



HAL
open science

Essai sur les fonctions et les usages de la comptabilité dans les entreprises de réseau : Le cas de la comptabilité ferroviaire des origines à 1937

Mohamed Ali Dakkam

► To cite this version:

Mohamed Ali Dakkam. Essai sur les fonctions et les usages de la comptabilité dans les entreprises de réseau : Le cas de la comptabilité ferroviaire des origines à 1937. Gestion et management. Université d'Orléans, 2014. Français. NNT : . tel-01104539

HAL Id: tel-01104539

<https://shs.hal.science/tel-01104539>

Submitted on 17 Jan 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



UNIVERSITÉ D'ORLÉANS



ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ

Laboratoire d'Économie d'Orléans

THÈSE présentée par :
Mohamed Ali DAKKAM

soutenue le **17 novembre 2014**
pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université d'Orléans**
Discipline : Sciences de gestion

**Essai sur les fonctions et les usages de la
comptabilité dans les entreprises de réseau**
Le cas de la comptabilité ferroviaire des
origines à 1937

THÈSE dirigée par :

Monsieur Marc NIKITIN, Professeur, Université d'Orléans.

RAPPORTEURS :

Monsieur Pierre LABARDIN, Maître de conférences, habilité à diriger des recherches,
Université Paris-Dauphine

Monsieur Yannick LEMARCHAND, Professeur émérite, Université de Nantes

Président du JURY :

Monsieur Yves LEVANT, Professeur, Université de Lille 2 et SKEMA

Suffragants :

Monsieur Henri ZIMNOVITCH, Professeur, Conservatoire National des Arts et Métiers

Monsieur Christophe PRIEM, Président du Conseil Régional de l'Ordre des Experts-
Comptables d'Orléans



UNIVERSITÉ D'ORLÉANS



ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ

Laboratoire d'Économie d'Orléans

THÈSE présentée par :
Mohamed Ali DAKKAM

soutenue le **17 novembre 2014**
pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université d'Orléans**
Discipline : Sciences de gestion

**Essai sur les fonctions et les usages de la
comptabilité dans les entreprises de réseau**
Le cas de la comptabilité ferroviaire des
origines à 1937

THÈSE dirigée par :

Monsieur Marc NIKITIN, Professeur, Université d'Orléans

RAPPORTEURS :

Monsieur Pierre LABARDIN, Maître de conférences, habilité à diriger des recherches,
Université Paris-Dauphine

Monsieur Yannick LEMARCHAND, Professeur émérite, Université de Nantes

Président du JURY :

Monsieur Yves LEVANT, Professeur, Université de Lille 2 et SKEMA

Suffragants :

Monsieur Henri ZIMNOVITCH, Professeur, Conservatoire National des Arts et Métiers

Monsieur Christophe PRIEM, Président du Conseil Régional de l'Ordre des Experts-
Comptables d'Orléans

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

À mes parents.

À Caroline.

SOMMAIRE

Remerciements	9
Introduction	14
Partie 1 : Fondements théoriques et méthodologies de la recherche	44
Chapitre préliminaire : Réflexions autour des spécificités des entreprises de réseau en matière de comptabilité financière et de gestion	45
Chapitre 1 : Les enjeux de la comptabilité ferroviaire : un état de l’art	71
Chapitre 2 : Les outils théoriques et méthodologiques à mobiliser	116
Conclusion de la Partie 1	162
Partie 2 : La comptabilité ferroviaire entre savoirs théoriques et savoirs d’action des origines à 1937	164
Chapitre 3 : Les nappes discursives de la comptabilité ferroviaire des origines à 1842	165
Chapitre 4 : L’économie mixte des chemins de fer en France et le début de la réglementation de la comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883	212
Chapitre 5 : Réflexions autour des fonctions et des usages de la comptabilité ferroviaire à travers les savoirs théoriques entre 1842 et 1883	239
Chapitre 6 : Les savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883 ou comment expliquer le décalage entre fonction et usage de la comptabilité ferroviaire	285
Chapitre 7 : Contrôler et unifier les pratiques comptables pour mieux coordonner les moyens de transport entre 1883 et 1937	340
Conclusion de la Partie 2	388
Conclusion générale	390
État des sources	406
Bibliographie	419
Liste des figures	439
Table des matières	441

Remerciements

Mes plus vifs remerciements vont au Professeur Marc Nikitin pour m'avoir fait confiance et accepté d'encadrer mon travail. Je le remercie également pour sa bienveillante patience durant ces deux dernières années.

Je voulais aussi remercier François Caron, Anne-Françoise Garçon, Henri Zimnovitch, Anne Pezet, Pierre Labardin et Yannick Lemarchand pour leurs conseils. Ils m'ont permis d'explorer des pistes auxquelles je n'aurais jamais pensé seul. Mes remerciements vont aussi aux membres du jury pour avoir bien voulu juger ce travail.

Comme tout travail en histoire, notre étude était tributaire de l'aide des responsables de différents centres d'archives. Je suis reconnaissant envers toutes ces personnes et plus particulièrement à l'équipe du Centre des archives historiques de la SNCF au Mans (Laurence Bour responsable du centre, Chérifa Beniken, Philippe Dronne, et Catherine Chalumeau) et celle des archives du monde de travail à Roubaix pour leur soutien et leur accueil chaleureux tout au long de mes recherches archivistiques. Christian Fonnet, responsable de la bibliothèque de l'AHICF, m'a accueilli et guidé dans mes recherches à l'AHICF, qu'il en soit remercié.

Je tiens à remercier le Conseil supérieur de l'Ordre des Experts Comptables ainsi que l'AHICF pour avoir accepté de financer cette recherche. Je suis reconnaissant à Hélène Michelin, directrice de la formation au sein du CSOEC et Marie-Noëlle Polino, secrétaire générale de l'AHICF.

Je suis redevable à Joseph, Fatima et Lazhar pour le travail ingrat de relecture qu'ils ont accepté de réaliser. Je voudrais remercier plus particulièrement mon père et Caroline qui ont relu les différentes versions de cette thèse.

Enfin, je remercie mes parents, mes frères et sœurs pour leur soutien sans faille tout au long de mes longues années d'étude. Une pensée toute particulière en la mémoire de mon oncle qui nous a quitté quelques jours avant la soutenance de ce travail.

Ce travail a bénéficié du soutien financier du Conseil Supérieur de l'Ordre des Experts Comptables ainsi que de l'Association pour l'histoire des chemins de fer.

Liste des abréviations

AARAO: Association of American Railway Accounting Officers
ABC: Activity Based Costing
ABM: Activity Based Management
AC : Agent Central
AG : Assemblée Générale
AHICF : Association pour l'Histoire de Chemins de Fer en France
AM : Centre des Archives Historiques du Mans
AN : Centre d'Accueil et de Recherche des Archives Nationales
ANC : Autorité des Normes Comptables
ANMT : Archives Nationales du Monde du Travail.
APC : Annales des Ponts et Chaussées
Art. : Article
BNF : Bibliothèque Nationale de France
B&O : Baltimor and Ohio Railroad
CA : Conseil d'Administration
CCCCF : Comité Consultatif des Chemins de Fer
CE : Communauté Européenne
CEGOST : Commission Générale de l'Organisation Scientifique du Travail
CETCF : Conseil de l'Exploitation Technique des Chemins de Fer
CNC : Conseil National de Comptabilité
CNOCP : Conseil de Normalisation des Comptes Publics.
CPA : Critical Perspectives on Accounting
CPA Paris : Le Centre de perfectionnement aux affaires de Paris
CTHS : Le Comité des Travaux Historiques et Scientifique
CVCCF : Commission de Vérification des Comptes des Compagnies de Chemins de Fer
C&NW : The Chicago and North Western Railway
DG : Directeur Général
EdR : Entreprise de Réseau
EPIC : Établissement Public Industriel et Commercial
GAAP: Generally Accepted Accounting Principles
GBS: General Balance Sheet
GID : Gestionnaire d'Infrastructure Délégué

IASB: International Accounting Standards Board
ICC: Interstate Commerce Commission
IFRS: International Financial Reporting Standards
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IPSAB: International Public Sector Accounting Standards Board
LBS : London Business School
Le Nord : La Compagnie du chemin de fer du Nord
L&N : Louisville and Nashville Railroad
MT : Service Matériels Traction
OST : Organisation Scientifique du Travail
PCG : Plan Comptable Général
PL : La Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon
PLM : La Compagnie des chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée
PM : La Compagnie des chemins de fer de Paris à la Méditerranée
PR : Prix de Revient
PO : La Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans
PV : Procès-Verbal
RFF : Réseau Ferré de France
RGCF : Revue Générale des Chemins de Fer
RRA : Railway Regulation Act
SA : Société Anonyme
SEL : La Compagnie de Saint-Etienne à Lyon
SR&SA : Southern Railroad and Steamship Association
SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer Français
TER : Transport Express Régional
UE : Union Européenne
UIC : Union Internationale des Chemins de Fer

Introduction

« *L'incompréhension du présent naît fatalement de l'ignorance du passé.* » (Bloch, 1997, p. 63)

À qui et à quoi sert la comptabilité ?

Il s'agit d'une question qui se trouve aujourd'hui au cœur des préoccupations de l'Autorité des Normes Comptables (ANC). Selon Jérôme Haas, président de la dite institution, cette question « *apparemment la plus simple et dont la difficulté paraît néanmoins abyssale... (est) loin d'être triviale, gratuite ou futile* » (Haas, 2010).

À cette question les réponses ne manquent pas. Ces dernières sont souvent divergentes et comme aucune ne s'impose (Bryer et al., 2005; Loft, 2005), elles doivent être considérées comme autant d'hypothèses (Colasse, 2007, p. 12). Certains auteurs, adeptes d'une approche néo-classique nous diront qu'il s'agit d'un outil de rationalisation. D'autres, en adoptant une approche marxiste nous diront qu'il s'agit plutôt d'un moyen de partage du bénéfice entre les propriétaires dont « les clefs » sont bien gardées par les dirigeants. D'un autre côté, des auteurs adoptant une approche foucaldienne verront dans la comptabilité un outil de discipline et de pouvoir qui dépasse le seul cercle de l'entreprise et qu'il faut inscrire dans un cadre d'analyse globale qui reflète la complexité des sociétés.

Ainsi, dès qu'il s'agit de répondre à cette question, le lecteur peut se retrouver rapidement devant une multitude de réponses aussi valables les unes que les autres (R.A Bryer et al., 2005). Ce constat est d'autant plus marqué par l'existence de différentes définitions de la comptabilité.

Car, là encore les définitions ne manquent pas. Commençons par évoquer la plus « officielle », celle du Plan Comptable Général qui la définit comme « *un système d'organisation de l'information financière permettant de saisir, classer, enregistrer des données de base chiffrées et présenter des états reflétant une image fidèle du patrimoine, de la situation financière et du résultat de l'entité à la date de clôture* » (art. 120-1). À cette définition trop « technique », Colasse nous propose une autre plus fonctionnelle. L'auteur considère la comptabilité comme « *un instrument de modélisation ou de représentation de l'entreprise qui permet à ses dirigeants de rendre des comptes (bilan, compte de résultat, tableau de flux de trésorerie, notes, annexes, etc.) sur sa situation et ses réalisations à ses différents partenaires économiques et sociaux, les parties prenantes, à son existence, et les aide à prendre leurs décisions la concernant* » (Colasse, 2007, p. 36). Enfin une dernière définition, moins objective de la comptabilité, nous est proposée par Richard et Colette : « *un ensemble de systèmes d'information subjectifs ayant pour objet la mesure de la valeur des moyens et des résultats d'une entité* » (2008, p 3).

Laquelle de ces définitions est la plus proche de la réalité de la comptabilité ? Difficile de répondre à cette question, d'autant plus qu'il ne s'agit ici que de définitions partielles de la

comptabilité, limitées à une dimension financière. La dimension managériale de la comptabilité (la comptabilité de gestion) est définie par l'ancien Conseil National de la Comptabilité (CNC) comme « *un mode de traitement des données qui doit fournir, d'une manière générale, des éléments destinés à faciliter la prise de décision* ». L'un des objectifs de la comptabilité de gestion, toujours selon le CNC « *consiste en la détermination des bases d'évaluation de certains biens appartenant à l'entreprise. Parmi ces derniers, les stocks représentent une part importante et leur mode d'évaluation a des conséquences directes sur la mesure de la performance de l'entreprise et le jugement que portera le chef d'entreprise sur les responsables, sur les structures et sur les activités* ».

Une autre approche de la comptabilité de gestion nous est proposée par Bouquin. Ce dernier l'assimile à « *un système d'information comptable qui vise à aider les managers et à influencer les comportements en modélisant les relations entre les ressources allouées et consommées et les finalités poursuivies* » (Bouquin, 2003a, p. 10).

Ainsi, qu'il s'agisse de la comptabilité générale (parfois désignée par financière) ou de la comptabilité de gestion (désignée sur certaines périodes comme une comptabilité industrielle puis analytique) il n'existe pas de définition de la comptabilité qui fasse l'unanimité (Colasse, 2010, p. 34). Bouquin, note dans le même sens que la comptabilité de gestion n'est qu'une « *vérité relative* » et une « *construction parmi d'autres possibles* » (Bouquin, 2008, p. 19).

En résumé, la définition de la comptabilité semble être « *toujours datée et provisoire* » (Colasse, 2010, p. 12). Quant aux fonctions de cette comptabilité, plusieurs auteurs s'accordent à dire que, contrôler et informer, semblent être les deux principales fonctions de la comptabilité. Deux fonctions qui seront régulièrement redéfinies en fonction de l'évolution des caractéristiques et des besoins des sociétés et des attentes des différents acteurs. Ainsi, la comptabilité est loin d'avoir « *la passivité d'un objet technique* » (Colasse, 2007, p. 6), bien au contraire, elle est en perpétuelle interaction avec son environnement. Sa nature ne peut donc être saisie qu'en référence à cet environnement.

Partant de ce constat, nous allons essayer de saisir l'objet de la comptabilité¹ dans un domaine peu étudié en France. Il s'agit du secteur régulé de l'entreprise de réseau et plus précisément le secteur ferroviaire.

Électricité, gaz, eau, transport, télécommunications... Aujourd'hui ces activités sont

¹ Derrière la notion de comptabilité, nous entendons à la fois la comptabilité de gestion et la comptabilité générale. Limitons nous à préciser à ce niveau que le « dualisme » de la comptabilité semble être uniquement idéologique (Colasse, 2010, p. 34).

souvent évoquées dans des cadres communs. Déréglementation, reréglementation, privatisation... Ce qui rapproche ces domaines, notamment les dilemmes comptables auxquels ils sont soumis, restent souvent voilés par l'actualité politique et juridique (Compeyron, 1996, p. 8).

Plus particulièrement les pratiques comptables de la SNCF sont souvent au cœur des débats médiatiques et politiques. Certains auteurs vont jusqu'à considérer les comptes publiés par la SNCF comme « *ni sincères ni réalistes* » et que l'opération de transfert des dettes de cette dernière vers le réseau RFF est une simple opération de « maquillage » conçue pour rendre la « *mariée plus belle, sans aucun souci de transparence économique et financière* » (Perri, 2009, p. 4). Opacité des tarifs, plans économiques et bien d'autres débats en lien avec les chiffres comptables fournis par la SNCF ont souvent fait la une des journaux². Considérée comme l'un des fleurons de l'industrie française, la SNCF est l'un des premiers groupes mondiaux de mobilité de personnes, de transport et de logistique de marchandises. Les chiffres de 2012, indiquent sa présence dans 120 pays avec un chiffre d'affaires consolidé de 33,8 milliards d'euros et 250 000 collaborateurs³. En même temps elle est aujourd'hui au cœur d'une énième réforme du secteur ferroviaire (création d'un pôle public ferroviaire unifié avec la fusion entre RFF et la SNCF). Elle est aussi au cœur des débats sur la réforme du système des retraites. Avec son régime spécial de retraite, l'entreprise est considérée par la Cour des comptes comme l'un des principaux responsables du déficit de la Caisse Générale de Sécurité Sociale⁴.

Sur un autre plan, l'opacité des tarifs de la SNCF est également un sujet récurrent dans les médias. Un quotidien parisien⁵ note ; « *dans une même rame d'un TGV Paris-Marseille, les prix des billets payés par les voyageurs peuvent varier entre 34 et 134 euros* ». Pourtant, et là nous faisons appel aux commentaires formulés par Bouquin qui a repris ce cas dans son ouvrage sur la comptabilité de gestion, « *on peut supposer que leurs coûts respectifs pour la SNCF ne varient pas de 1 à 10 ! Mais quel est le coût d'un passager du TGV ? Question difficile, puisque la plupart des coûts sont collectifs, communs aux passagers du train. C'est le train qui coûte plutôt que le passager ! On voit que le calcul du coût du passager va devoir être une construction* » (Bouquin, 2008, p. 22). Chose étonnante que de retrouver cette même

² Voir notamment *Le Figaro* du 27/09/2013 "La SNCF veut offrir plus de petits prix" ou encore le numéro du 26/09/2013 "La SNCF veut économiser 1,3 milliards" et celui du 4/09/2013 "Opacité des tarifs de la SNCF : la justice déclare le Conseil d'État compétent".

³ Chiffres clés publiés sur le site de la SNCF (www.sncf.com, consulté le 10 octobre 2013).

⁴ Cour des comptes, *Rapport d'audit de la sécurité sociale*, 2012, p. 6.

⁵ *Agence France Presse*, "Billets SNCF: les usagers souvent perdus dans la "jungle" tarifaire", le 7 Juin 2008.

question « *À combien revient sur un chemin de fer le transport d'un voyageur à un kilomètre* », plus d'un siècle et demi auparavant chez un dirigeant (Jullien, 1844) de l'une des plus grandes compagnies ferroviaires de France (la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon).

Ces questions d'évaluation des coûts et d'une manière générale celles en lien avec les pratiques comptables des compagnies ferroviaires, ne datent pas d'aujourd'hui. Elles sont bien ancrées dans l'histoire managériale de ces entreprises de réseau, au point de se demander si une réponse définitive existe réellement. Notre travail ne prétend pas la trouver ; mais plutôt de clarifier le débat, de « défricher » les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en matière de comptabilité industrielle et financière et analyser les différents discours qui l'entourent. À travers cette thèse nous chercherons dans un premier temps à saisir l'objet de la comptabilité ferroviaire. Ensuite, nous soulignerons les fonctions explicites et les usages implicites de cette comptabilité par les différentes parties prenantes. Le but final étant une meilleure compréhension des réussites, et à défaut des échecs, de ce modèle comptable à satisfaire les attentes des différentes parties prenantes.

1. La problématique de recherche

La comptabilité renvoie souvent à des problématiques récurrentes dans l'histoire des sciences de gestion (Nikitin, 2006; Nikitin, Zelinschi, et al., 2010). Poser au sein des entreprises de réseau, ces problématiques comptables, notamment de calcul de coût de revient⁶, revêt des aspects plus complexes. Certains économistes parlent du mythe de la rationalité économique des décisions prises dans les industries de réseau. A titre d'exemple Dehornoy (2011) note que pour les industries de transport « *la décision d'ouvrir ou de renouveler une ligne, ou un service de transport, est prise sur les seules bases techniques ou politiques. Au sein de l'organisation, le signal-prix n'existe plus pour éviter les gaspillages* ». En effet, ces entreprises ont une grande influence sur l'économie nationale de leur pays respectif. Leur influence impose souvent qu'elles soient soumises à des règles commerciales et comptables spécifiques (Braudel et Labrousse, 1993, p. 503). Heald parle d'une comptabilité de concession (Heald, 1995) pour désigner cette comptabilité spécifique détenue

⁶ Pour la suite de notre étude nous utiliserons le terme de prix de revient au lieu de coût de revient. Le terme *prix de revient* fut remplacé par *coût de revient* dans la terminologie officielle du Plan Comptable Général de 1982 afin de distinguer la notion de prix (d'achat, de vente, etc.) et de coût (qui peut être composé de plusieurs prix). Pour plus de détails sur cette transition terminologique voir nos deux notes sur le seuil de rentabilité et l'unité d'œuvre à paraître dans le *Dictionnaire Historique, Analytique et Critique de Comptabilité des Entreprises* (Dakkam, M. A., 2015).

par ces entreprises qui doit obéir à la fois aux règles du Plan Comptable Général et aux normes exigées par les autorités de concession (l'État).

En outre, ces entreprises doivent faire face à la fois à une complexité accrue de leur activité qui s'étend sur tout le territoire mais également satisfaire aux exigences des autorités de tutelle en matière d'investissement, de qualité de service, de tarification, etc. Tous ces dilemmes (Nioche, 1979), font des pratiques comptables des entreprises de réseau des enjeux majeurs (Delouis, 2007, pp. 279 - 291).

Si ces pratiques semblent avoir fait l'objet de nombreuses études pour les entreprises de télécommunications (Currien, 1992, 2005; Delouis, 2007; Morgana, 2008) et de l'énergie (Abdeslam, 2008; Heald, 1989, 1995; Muller, 1989), ce n'est pas le cas des entreprises ferroviaires. Pourtant, ces dernières, offrent un terrain fertile à la recherche en sciences de gestion (Chandler, 1988, p. 90). Elles font partie de ces grandes entreprises, centenaires⁷, qui ont servi au développement de plusieurs techniques comptables (Paul et al. *in* Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 130) et d'une manière générale des pratiques de management modernes (Chandler, 1965a). Les pratiques de ces compagnies ont fait l'objet d'un nombre important de publications dans les pays anglo-saxons⁸. Ces travaux ont souligné le rôle important de ces entreprises dans le développement de plusieurs « innovations managériales » mais également dans des scandales financiers. Cependant le cas français ne semble pas avoir eu sa part dans ces travaux⁹. Par conséquent, il est important de revenir sur les pratiques managériales des entreprises de réseau en matière de comptabilité financière et de comptabilité industrielle. Plus particulièrement, notre étude se focalisera sur l'émergence et

⁷ Certes la SNCF n'a pas encore atteint son siècle d'existence mais cela n'empêche qu'elle est le prolongement des grands réseaux ferroviaires français datant des années 1823.

⁸ Nous avons pu recenser plus d'une centaine d'articles publiés dans les revues les plus prestigieuses en économie et sciences de gestion portant sur la comptabilité, le contrôle et l'audit au sein des compagnies de chemin de fer américaines et britanniques. Cf. Chapitre 1 de la présente thèse "Les enjeux de la comptabilité ferroviaire : un état de l'art".

⁹ Mis à part les travaux de quelques auteurs, sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir, à notre connaissance il n'existe aucun travail de recherche consacré à part entière à la comptabilité ferroviaire en France. Nous sommes tentés d'avancer trois raisons pour expliquer ce constat : d'abord des explications du côté des archives comptables des compagnies qui n'ont pas été conservées en intégralité et qui n'ont fait l'objet de mise à disposition de la communauté scientifique que récemment. De plus, à en croire les archivistes du centre des archives du Mans la quantité des archives des chemins de fer qui restent à trier est telle qu'il faudra des décennies pour finaliser leur classification. Soulignons qu'il a fallu dix ans de travail au centre du Mans pour qu'il puisse numériser et mettre en ligne les archives ferroviaires de la deuxième guerre mondiale (1939-1945). Si des efforts restent à faire en matière d'accès aux archives cela n'empêche de rendre hommage au travail des archivistes des différents centres qui ont développé ces dernières années des outils très pratiques, tels que la base de données MAÏS, pour faciliter le travail de la communauté scientifique. Enfin, nous ne manquerons pas d'évoquer la thèse avancée par Pollins pour le cas britannique (Pollins, 1956, p. 334), selon laquelle c'est la diversité des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer qui rend toute étude globale ou comparative difficile voire impossible.

l'évolution de la comptabilité ferroviaire¹⁰ en France. Nous essayerons de répondre à la question suivante :

À quoi et à qui sert la comptabilité ferroviaire ?

Cette question principale soulève un ensemble de sous-questions parmi lesquelles nous citons :

En quoi la comptabilité ferroviaire diffère-t-elle des autres comptabilités et quelles sont les raisons de cette différence ?

Comment cette comptabilité fut-elle développée et utilisée par les différents acteurs ?

Quelles étaient les interactions entre cette comptabilité et son environnement ?

Quels types de comptabilité financière et industrielle les compagnies avaient-elles développées étant donné la spécificité de leurs activités? Ces pratiques furent-elles en phase avec les pratiques de l'époque ?

Quelles influences pour les comptables et les ingénieurs des compagnies de chemin de fer dans le processus de développement et de normalisation des pratiques comptables ?

Quelles sont les contributions des différents acteurs (ingénieurs, comptables, actionnaires, autorité de régulation, etc.) dans l'émergence et le développement des savoirs théoriques et pratiques de la comptabilité ferroviaire ?

Comment le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire a émergé et s'est-il développé en France et en Europe?

Quelles leçons peut-on tirer aujourd'hui de l'étude de la comptabilité ferroviaire et d'une manière générale de l'histoire du management ferroviaire ?

L'ensemble de ces questions ainsi que les éléments de réponse qui seront développés tout au long de ce travail, s'inscrivent dans les débats récents des managers et des chercheurs en sciences de gestion.

2. Les enjeux de la comptabilité au sein des entreprises de réseau

2.1. Un débat de managers

Les débats des managers d'entreprises de réseau autour des questions de calcul de

¹⁰ La comptabilité ferroviaire entendue comme : les pratiques des compagnies ferroviaires, la littérature comptable traitant de ces pratiques et l'ensemble des textes juridiques (lois, règlements, décrets, etc.) traitant de la comptabilité ferroviaire.

coûts, de tarification et de comptabilité d'une manière générale sont souvent évoqués dans les revues professionnelles de gestion. Une partie de ces questions fut traitée pendant une dizaine d'années dans la revue *Le manager des entreprises de réseau*. La revue était une tribune des managers des grandes entreprises publiques françaises pendant les années 1990. Le débat sera par la suite diffusé dans d'autres revues « professionnelles » de sciences de gestion¹¹.

Christian Stoffaës¹² a publié dans le premier numéro de cette revue¹³ un article sous le titre de « *Concurrence et service public : le vrai débat n'est-il pas celui de la gestion ?* ». Il note dans cet article que « *les entreprises de réseau gèrent ce que la théorie économique appelle des monopoles naturels : ces monopoles sont contrôlés par les pouvoirs publics, selon des régulations variables en fonction des époques et des cultures nationales* ». Plus loin il ajoute, « *il faudra s'interroger sur les méthodes de gestion au sein de ces entreprises* ».

Dans la même revue¹⁴, on pouvait lire sur les spécificités des entreprises de réseau en matière de calcul des coûts, « *les problèmes de comptabilité analytique et de contrôle de gestion... c'est sans doute en ce domaine que les particularités des entreprises de réseau sont les plus évidentes* » (Éditorial par Jean-Paul Pollin¹⁵).

Sur la même question, Pierre Bernard, chef du service de la tarification à EDF, précise que « *le coût de revient du service rendu pour une entreprise de réseau dépasse le coût de revient comptable. Ce coût fait appel à des coûts qui ne rentrent pas dans le champs de la comptabilité conventionnelle* » (1993).

Toujours dans la même revue, mais cette fois-ci sous la plume d'un chercheur en sciences de gestion, Henri Bouquin souligne l'importance « *pour les entreprises de réseau (d') un nouveau modèle de contrôle de gestion* ». En effet, « *ces pionniers, note l'auteur, ne passent plus aujourd'hui pour être à la pointe. Le contrôle de gestion, fer de lance du développement des méthodes de gestion contemporaines, y pose problème. Certes, on le pratique souvent dans les entreprises de réseau françaises mais avec un retard considérable sur le secteur industriel et, souvent, sous une forme très appauvrie, technicienne : la gestion prévisionnelle* » (Bouquin, 1993).

Pour expliquer ce constat, l'auteur mobilise des éléments en lien avec la culture du

¹¹ Citons les revues *Gestion*, *la Revue Française de Comptabilité*, *Gérer et comprendre*, etc.

¹² Directeur à la direction générale d'EDF, auteur de plusieurs rapports sur les questions de réglementation et de tarification dans les industries publiques.

¹³ *Le manager des entreprises de réseau*, n°1 – janvier – février – mars 1993.

¹⁴ Numéro de juillet – août, 1993.

¹⁵ Directeur de la recherche à l'École Nationale Supérieure Des Postes Et Télécommunications dans les années 1990.

management à la française. Plus précisément, les entreprises de réseau en France sont influencées par une culture technique et une logique technocratique et cartésienne « *souvent imperméable à ce qui, à l'étranger, dans le monde anglo-américain notamment, présidait à la construction de méga-entreprises dirigées selon des modes très éloignés de ce que les Français jugent bon* ». Et « *si la rationalité de l'État et celle des techniciens, écrit Bouquin, a permis des grandes réalisations dans un pays largement à l'écart des logiques d'économie de marché qui s'établissent ailleurs, elles ont créé des pesanteurs qui semblent, aujourd'hui, autant des handicaps pour la simple survie de certains des plus beaux fleurons du secteur public français. Ce pays semble avoir été rattrapé par l'économie de marché et, pour autant qu'il l'accepte, elle lui pose désormais des questions que les entreprises publiques de réseau sont les premières à devoir traiter*» (Bouquin, 1993).

De fait, le modèle même des entreprises de réseau semble être à la recherche d'un juste équilibre qui permettrait la prise en compte des spécificités de ces entreprises. Selon Bouquin, « *ce n'est donc pas le contrôle de gestion seul qui est en crise, pas simplement non plus la comptabilité de gestion, mais plus généralement l'organisation traditionnelle des entreprises, les modes de management les plus répandus* ». Elles se trouvent ainsi devant un défi ; « *choisir d'adapter à leurs besoins le modèle traditionnel du contrôle de gestion* ». Une telle solution suppose à titre d'exemple « *de matérialiser les transactions entre centres de responsabilité par des prix de cession interne* ». Une solution discutable « *dès lors que la transaction est obligatoire et non négociable, on voit mal quelle amélioration des gestions une telle facturation amènerait* ». Une telle option reste cependant cohérente « *avec la traditionnelle logique de l'ingénieur et on peut donc redouter que nombre des entreprises concernées, encouragées par des instances de normalisation ou de réglementation, par exemple européennes, ne s'y rangent* ». La deuxième solution, incertaine, consiste « *à inventer un modèle nouveau. Sans doute pas révolutionnaire, mais seulement, fondé sur un constat simple : le modèle classique de contrôle de gestion a pris naissance à une époque où la comptabilité tenait lieu de système d'information dominant et le taylorisme de mode d'organisation de référence. L'handicap des entreprises de réseau a été d'avoir, par nécessité technique, beaucoup cru aux organisations dont l'origine remonte, derrière l'OST, à la hiérarchie militaire. Le moindre défi ne serait pas, pour elle, d'inventer autre chose* » (Bouquin, 1993).

Un autre auteur, plus proche de notre sujet de recherche, nous livre sa vision de la

question. Jacques Fournier¹⁶, président de la SNCF, souligne l'intérêt de revenir sur « *des questions apparemment conjoncturelles (mais qui) sont, en fait, consubstantielles à l'entreprise* ». Plus loin il ajoute « *construire, transformer, reconstruire : cela implique de répondre à des interrogations fondamentales sur la nature et le rôle de l'entreprise, sur ses hommes et sur son fonctionnement. Rien d'insolite donc si les réseaux se posent aujourd'hui des questions de même nature que celles que se posaient les compagnies d'origine* ». Quant au rôle des chercheurs dans ce débat, l'ancien président de la SNCF précise : « *avec des motivations différentes et sous leur angle particulier, les historiens spécialisés nous aident à mieux comprendre comment est née cette culture (des entreprises de réseau) et en quoi certaines questions apparemment conjoncturelles sont, en fait, consubstantielles à l'entreprise* » (in Ribeill, 1993, p. 5).

Plus récemment, Gilles David, un ancien contrôleur de gestion à la direction de la SNCF, a mis l'accent sur le rôle des contrôleurs de gestion au sein de cette entreprise. L'auteur analyse « *l'impact de l'environnement de cette fin de siècle sur les rôles des contrôleurs de la Direction Générale de la SNCF* » (David, 1999, p. 6). En conclusion, l'auteur appelle pour une « *comparaison des pratiques managériales entre les différentes entreprises ferroviaires dans le monde, les différentes entreprises publiques de réseau, les différentes entreprises publiques, différentes entreprises de réseau* » (p. 292).

Dans la continuité de ces recherches et ces questionnements, nous espérons à travers cette étude « défricher » et « contextualiser » des pratiques en matière de gestion et de comptabilité industrielle et financière au sein des compagnies de chemin de fer que la mémoire managériale semble avoir oubliées. Il convient bien sûr d'être prudent tant le piège de l'anachronisme menace chacun de nos pas, cependant, la compréhension de ces pratiques dans leur contexte d'émergence est indispensable pour une amélioration ou à défaut, une meilleure utilisation de la comptabilité ferroviaire de nos jours.

Il faut remarquer que « *la quasi-totalité des problématiques de gestion étaient anciennes et récurrentes* » (Nikitin, 2006). Les problématiques sont dans une grande mesure identiques : Comment classer les charges ? Comment imputer les charges fixes ? Comment distinguer une charge d'une dépense d'investissement ? Sur quelle base fixer les prix ? Que choisir entre le coût marginal et coût moyen ? Quelle méthode de calcul du prix de revient est la plus pertinente ? Faut-il pratiquer un amortissement industriel ? Si oui comment procéder ?

¹⁶ Jacques Fournier fut membre du Commissariat Général au Plan puis nommé par François Mitterrand secrétaire général adjoint de l'Elysée puis secrétaire général du gouvernement jusqu'en 1986. Il fut successivement président de Gaz de France de 1986 à 1988 puis de la SNCF de 1988 à 1994.

Comment évaluer les actifs ? etc. Une liste infinie de questions qui restent toujours d'actualité et qui exigent des choix entre différentes solutions, souvent, aussi valables les unes que les autres.

2.2. Comptabilité et régulation des entreprises de réseau ferroviaires

La comptabilité des entreprises de réseau est également au cœur du débat de la régulation¹⁷ des différents secteurs autrefois monopolisés par l'État. Dans le secteur ferroviaire, l'audit réalisé par la Cour des comptes en 2008 souligne que les conflits entre la SNCF et RFF sont souvent d'origine comptable. Il faut dire que la France fait figure de cas unique en matière de régulation du secteur ferroviaire en Europe¹⁸. Rappelons dans un premier temps que la directive européenne n°91/440 du 29 juillet 1991 exigeait la séparation au moins comptable entre le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire et les exploitants de ces infrastructures. Quelques années plus tard, en 2001 et 2004, deux paquets de directives ouvrent le transport ferroviaire à la concurrence et précisent les règles de gestion du réseau et les conditions d'obtention des licences d'entreprises ferroviaires¹⁹. L'Union Européenne a en effet engagé une libéralisation progressive du ferroviaire, le fret international ayant été ouvert à la concurrence en 2003, le fret domestique en 2007 et les services internationaux de voyageurs en 2010. Le règlement Obligations de service public (OSP) de 2009 prévoyait l'obligation de rendre possible, pour les autorités compétentes, une ouverture à la concurrence du transport ferroviaire régional de voyageurs d'ici décembre 2019 (Geveaux et Lapaon, Juillet 2012) et l'ARAF²⁰ est la « dernière autorité » créée pour veiller au respect de ces

¹⁷ Au mois d'avril 2013, la Commission Européenne a adopté un projet de directive améliorant la transparence de certaines grandes entreprises en matière sociale et environnementale. Cette directive modifie les directives comptables (quatrième et septième directives comptables sur les comptes annuels et consolidés, 78/660/CEE et 83/349/CEE, respectivement). L'objectif est d'accroître la transparence et la performance des entreprises de l'UE sur les questions environnementales et sociales (site internet de la Commission Européenne, consulté le 15 octobre 2013).

¹⁸ Cette spécificité en matière de régulation ferroviaire ne date pas uniquement de la loi du 13 février 1997 elle remonte aux origines même du système ferroviaire français. Jacques Fournier, président de la SNCF jusqu'en 1994, note en décrivant ce système : « *un système original à la française, intermédiaire entre le tout libéralisme et le tout étatsisme d'autres pays. Les compagnies étaient privées : leur mission était de service public et l'État gardait la maîtrise de la politique des chemins de fer* » (in, Georges Ribeill, 1993, p. 6).

¹⁹ La directive européenne n°91/440 définit une entreprise ferroviaire comme toute entreprise dont l'activité principale est la fourniture de services de transport ferroviaire.

²⁰ L'Autorité de régulation des activités ferroviaires (ARAF) est une autorité publique indépendante créée par la loi n° 2009-1503 du 8 décembre 2009, afin de « *concourir au bon fonctionnement du service public et des activités concurrentielles de transport ferroviaire, au bénéfice des usagers et clients des services de transport ferroviaire* ». Elle doit veiller à ce que les différentes entreprises ferroviaires accèdent, de manière équitable et non discriminatoire, au réseau ferroviaire et aux prestations associées. Elle agit au nom de l'État, sous le contrôle du Parlement et du juge (éléments consultés le 10 octobre 2012 sur le site de l'ARAF, www.regulation-ferroviaire.fr).

règlements.

Une autonomie comptable et financière du gestionnaire des infrastructures par rapport aux entreprises ferroviaires est imposée conformément à la directive n°2001/12 afin d'assurer l'égalité d'accès au réseau. Cependant il est autorisé de garder le gestionnaire d'infrastructure et l'entreprise ferroviaire dans une même entreprise à condition d'opérer une séparation comptable et fonctionnelle entre les deux filiales. Cette structure fut adoptée par neuf pays européens parmi les vingt-sept (La Cour des comptes, 2008, p. 1). Ce fut notamment le cas de l'Allemagne qui a placé les deux entités sous la même structure. Quatorze pays européens, dont la France²¹, ont opté pour une séparation totale entre l'entreprise ferroviaire historique et le gestionnaire des infrastructures. La loi n°97-135 du 13 février 1997 « portant création de l'établissement public Réseau Ferré de France (RFF) » constitue la base du système institutionnel français. Le RFF et la SNCF sont deux établissements publics industriels et commerciaux juridiquement indépendants de l'État²². Cependant la même loi avait introduit une particularité propre au système institutionnel français de transport ferroviaire (Cours des comptes, 2008, p. 2). La dite loi stipule que « *compte tenu des impératifs de sécurité et de continuité du service public, la gestion du trafic et des circulations sur le réseau ferré national ainsi que le fonctionnement et l'entretien des installations techniques et de sécurité de ce réseau sont assurés par la SNCF pour le compte et selon les objectifs et principes de gestion définis par RFF. Il la rémunère à cet effet* ». Le schéma suivant (figure 1) modélise la relation entre les trois opérateurs.

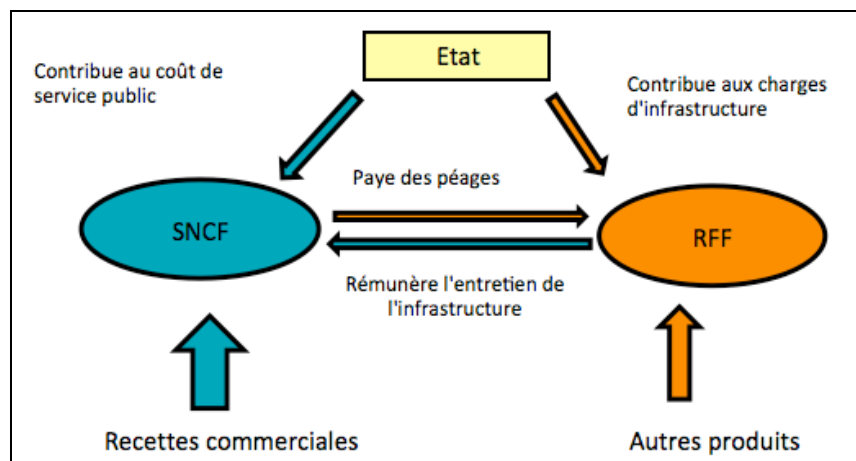


Figure 1 : Organisation du secteur ferroviaire en France.

²¹ La situation a encore changé avec la réintégration de RFF et de la SNCF sous la même holding. Cf. La portant réforme ferroviaire n° 2014-872 du 4 août 2014 parue au JO n° 179 du 5 août 2014.

²² Les bilans de ces établissements ne figurent pas dans la comptabilité nationale de l'État. Les dettes notamment sont ainsi écartées des comptes de l'administration publique au risque de voir le déficit budgétaire se creuser.

Ainsi, la SNCF est à la fois opérateur exploitant et gestionnaire d'infrastructure délégué. La spécificité de cette situation est due essentiellement à une volonté à la fois de désendettement de la SNCF en transférant ses dettes à RFF mais également à la pression exercée par les organisations syndicales qui luttent contre le « démantèlement » de plusieurs métiers de la SNCF et notamment ceux de la gestion des infrastructures. Le désendettement de la SNCF aurait pu être réalisé par le transfert d'une partie de ses dettes à l'État comme ce fut le cas en Allemagne. Cependant, la situation économique de la France et les contraintes imposées par le Pacte de stabilité et de croissance²³ rendaient un tel choix inapproprié. Ainsi en créant RFF, avec le transfert de 134 milliards de francs de dettes et l'équivalent de 148 milliards de francs d'infrastructures ferroviaires de la SNCF, le législateur a réussi à faire figurer ces données « *dans les comptes nationaux comme une entreprise du secteur marchand, hors des administrations publiques* » (Cour des Cour des comptes, 2008, p. 3).

Finalement, la loi du 13 février 1997 a permis à la France d'être en conformité aux directives européennes mais elle a engendré une situation complexe pour la gestion du secteur ferroviaire (Cour des comptes, 2008, p. 4). Les conflits entre la SNCF et RFF seront nombreux. Les deux entreprises vont se livrer dans un premier temps des batailles juridiques autour des méthodes d'évaluation du patrimoine de la SNCF. Une première Commission Nationale de répartition des actifs est créée en 1997. Elle a tranché dans plus de soixante-cinq dossiers. Cependant les dépôts de plusieurs recours contentieux par la SNCF avaient mis fin à la mission de cette commission. Les différents groupes de travail et commissions d'experts qui se succéderont tout au long des treize dernières années pour trancher les nombreux conflits entre la SNCF et RFF reflètent l'incapacité de l'État de prendre position sur ce dossier d'une manière définitive.

Sur le plan comptable, les différends entre RFF et SNCF sont multiples. Nous reprenons à titre d'exemple le cas cité par la Cour des comptes dans son rapport de 2008 : « *La SNCF gestionnaire d'infrastructure délégué (GID) est tenue de justifier sa rémunération en précisant les coûts ainsi couverts. En 2003, RFF a entamé, avec la collaboration de la SNCF, une démarche d'appropriation des comptes du GID consistant à essayer de comprendre ce compte d'emploi. En octobre 2004, RFF considérait que les coûts avancés par*

²³ Fondé sur les articles 99 et 1041 du Traité instituant la Communauté Européenne, le Pacte de stabilité et de croissance (PSC) a acquis une valeur normative par deux règlements du Conseil de l'Union Européenne du 7 juillet 1997. Ce Pacte désigne un ensemble de critères que les pays de la zone Euro se sont engagés à respecter vis-à-vis de leurs partenaires. Outil de coordination des politiques budgétaires nationales des pays signataires, il impose aux États de la zone euro d'avoir à terme des budgets proches de l'équilibre ou excédentaires.

la SNCF étaient surestimés de 60 M€ alors que celle-ci envisageait des modifications de sa comptabilité analytique conduisant à les relever de plus de 20 M€. RFF a commandé un audit de ces comptes à un consultant privé qui a émis des réserves sur leur fiabilité. Il a alors demandé à la SNCF que les deux établissements établissent en commun un référentiel comptable du GID. La SNCF a refusé en expliquant, avec raison, que ces comptes sont établis en appliquant des règles de gestion valables pour l'ensemble de l'EPIC et sur la définition desquelles RFF, comme les régions pour ce qui concerne les trains express régionaux, n'a aucune compétence. En revanche, RFF a toute légitimité pour examiner ces comptes et décider en conséquence à quel prix il est prêt à payer les services de la SNCF » (p. 17).

L'inspection générale des finances, fut chargée de départager les deux parties. Son rapport rendu au début de 2007 note que la comptabilité analytique de la SNCF est une base fiable d'identification des coûts des missions couvertes par la convention de gestion. Il relève néanmoins une asymétrie des facturations internes qui le conduit à corriger le déficit 2005 du compte d'emploi et à le ramener de 56 à 38 M€. La Cour des comptes note sur ce point, « *Le système de gestion de la SNCF est caractérisé par le poids important des facturations internes et des coûts répartis, ce qui est la conséquence d'une organisation complexe et constitue un élément de fragilité des comptes par branches. Les prix des prestations internes sont en principe calés sur les coûts de revient, mais le calcul de ces coûts de revient est parfois discutable et ces prix peuvent aussi être négociés. Ce mode de facturation interne tend par ailleurs à faire apparaître les bénéfices surtout sur les prestations externes pour lesquelles la SNCF dispose d'une capacité de fixation des prix, en pratique le transport de voyageurs sur longue distance qui est la seule branche bénéficiaire* » (p. 19). De ce point de vue, « *il règne une réelle opacité sur la manière dont la SNCF décline les coûts qu'elle va se récupérer dans la convention de gestion* » et le gestionnaire des infrastructures, obligé de déléguer la gestion de ses infrastructures à la SNCF, n'a aucune idée sur la composition de la facture présentée par cette dernière. Ce constat nous amène à s'interroger sur les raisons qui empêchent la SNCF de donner le détail de ces coûts et sur l'existence même de cette information.

Un certain Perri, économiste de formation journaliste de vocation, défend l'idée selon laquelle « *le premier devoir d'une entreprise en situation de monopole, comme c'est encore le cas de la SNCF, c'est de dire la vérité sur les comptes. Or, il apparaît très clairement que la vérité est cachée, maquillée ou tronquée. Le nouveau président de la SNCF a voulu commencer son mandat sur un coup d'éclat : publier des comptes au vert et verser des dividendes à l'actionnaire de référence. Cette opération relève du tour de passe-passe.* »

(Perri, 2009, p. 4). Pour notre part nous ne pouvons adhérer aux explications sommaires de Perri. Nous verrons que ces différends ont une histoire et ne peuvent être saisis qu'à travers une étude approfondie de l'évolution de la comptabilité ferroviaire en France.

La rationalité de la tarification ferroviaire en France est une autre question qui a suscité les critiques de la Cour des comptes (2008, p. 48). Il faut dire que les principes de la tarification des infrastructures ferroviaires fixés par la directive 2001/14 laissent une assez large latitude pour déterminer en pratique les tarifs.

En matière de redevances, elles « *sont égales au coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire* », ce qui reste selon la Cour des comptes assez « *vague* ». En France, la loi du 13 février 1997, modifiée par la loi n° 2009-1503 du 8 décembre 2009 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires et portant sur diverses dispositions relatives aux transports, semble privilégier une méthode de calcul du coût des redevances beaucoup plus complexe que celle recommandée par la directive 2001/14. En effet, elle intègre au coût des considérations en lien avec la situation du marché (les caractéristiques de l'offre et de la demande, les impératifs de l'utilisation optimale du réseau ferré national et de l'harmonisation des conditions de concurrence intermodale).

Ainsi, le système de tarification des redevances ferroviaires en France est loin de toute rationalité économique. Il est en décalage total avec les coûts supportés : « *le montant annuel total des péages dus par la SNCF à RFF a toujours été fixé par l'État sur la base d'un compromis entre ses préoccupations comptables et budgétaires et la capacité contributive de la SNCF* ». Les auteurs du rapport ajoutent plus loin qu'« *une tarification économique devrait reposer sur le coût marginal social propre à chaque catégorie de voie, mais encore faut-il le mesurer. Or, seuls les coûts d'entretien sont à peu près bien connus par section de voie. Les coûts de renouvellement peuvent être approchés. En revanche, les coûts d'exploitation et de congestion²⁴ sont très mal connus. Ni les coûts complets, ni a fortiori les coûts marginaux sociaux qui supposent de décomposer ces coûts complets en parts fixes et variables puis d'ajouter les coûts de congestion, ne sont donc connus avec un détail suffisant pour fonder une tarification* » (La Cour des comptes, 2008, pp. 50 - 53).

Les exemples de problèmes de tarification dans le secteur ferroviaire sont nombreux.

²⁴ Selon la définition donnée par la Commission Européenne (DGVII « Des redevances équitables pour l'utilisation des infrastructures... », livre blanc, 1998), la congestion est une situation où le trafic est plus lent qu'il ne le serait avec des flux de trafic bas (niveau de référence complexe à définir et qui peut être variable d'un pays à l'autre par exemple). Elle survient lorsque le trafic dépasse la capacité des infrastructures et que la circulation baisse. Les coûts de la congestion comprennent les coûts directs liés au temps et au fonctionnement et les coûts indirects (coût d'opportunité lié au temps perdu, coûts supportés par les tiers du fait des retards de livraison des marchandises, coûts liés à l'environnement).

Cependant, des problématiques comptables (choix de méthode de calcul, du type du coût à considérer, estimation de l'amortissement industriel, etc.) semblent être une racine commune à tous ces débats.

Aussi, les conflits comptables entre la SNCF d'un côté et les différents intervenants dans ce secteur (RFF, l'État, les régions²⁵, etc.) semblent être illimités. Les pratiques comptables de deux organismes se trouvent au cœur de ces conflits. Le débat tourne autour des questions de comptabilité industrielle et financière, supposées être connues et résolues de nos jours mais qui restent d'actualité pour les deux opérateurs ferroviaires. Comment valoriser les actifs et les immobilisations ? Quelle méthode utiliser pour évaluer les prestations réciproques ? Sur quelle base fixer les tarifs ? Quelles méthodes pour le calcul du prix de revient ? Quels liens entre comptabilité financière et comptabilité analytique ? Une multitude de questions qui dépassent les aspects technico-comptables et nécessitent une réflexion sur les usages et les fonctions de la comptabilité ferroviaire.

2.3. Les pratiques managériales des entreprises de réseau : un terrain fertile pour la recherche en sciences de gestion

Les entreprises de réseau, entités qui restent à définir²⁶, ont toujours fasciné les chercheurs en sciences humaines et notamment en sciences de gestion par la diversité et l'avant-gardisme de leurs pratiques managériales. Elles étaient les premières à faire face à des situations complexes de gestion d'une activité de plus en plus étendue dans le temps et dans l'espace. Ces entreprises devaient inventer leur propre modèle de management (Chandler, 1965, 1988, 1990 et Edwards, 2009, 1985).

Ainsi, revenir sur l'émergence et l'évolution des pratiques managériales de ces entreprises offre une meilleure compréhension des défis auxquels ces dernières font face aujourd'hui. Sur ce point, Braudel et Labrousse soulignent que *« ces vastes problèmes de concentration et d'investissement, quelle que soit leur importance, ne doivent pas nous en cacher d'autres qu'ils commandent et qui touchent à la gestion de l'entreprise industrielle. Domaine plus intime encore, beaucoup moins pénétré et qui pose non seulement des questions*

²⁵ La Cour des comptes pointe dans un rapport récent intitulé *« Le transfert aux régions du transport express régional (TER) : un bilan mitigé et des évolutions à poursuivre »*, les lacunes de connaissance et de maîtrise des coûts des TER ainsi que des *« lacunes de la comptabilité analytique de la SNCF »* (*Le transfert aux régions du transport express régional (TER) : un bilan mitigé et des évolutions à poursuivre*, 2009, p. 35)

²⁶ Nous apporterons un éclaircissement de ce concept d'entreprises de réseau et leur spécificité en matière de calcul de coût dans la première partie du chapitre préliminaire.

« humaines », mais aussi – et déjà – des questions beaucoup plus techniques, de prévision et de « planification » à long terme » (Braudel et Labrousse, 1993, p. 533).

Aussi, ces grandes entreprises offrent un terrain fertile pour étudier la naissance des modèles comptables et de contrôle de gestion (Nikitin, 1992c, p. 492). Plus particulièrement, les compagnies de chemin de fer étaient considérées comme « *the economic giants of their age and the first to engage in limited liability trading on a major scale provided one of the most important influences on the evolution of accounting practices and of regulatory arrangements during the nineteenth century* » (Sean McCartney et Arnold, 2000). Les rapports annuels de certaines compagnies de chemin de fer peuvent refléter l'état d'art de l'époque concernant les pratiques managériales et de *reporting* (Flesher et al., 2003).

Les pratiques managériales des compagnies ferroviaires ont fait l'objet de plusieurs études approfondies pour les cas anglo-saxons²⁷. Cependant peu de recherches ont pu être réalisées sur ce thème en France²⁸. Certaines études, ont été initiées avec les travaux des historiens des techniques²⁹. À titre d'exemple, Caron présente dans ses études (1969, 1997, 2005a) des indicateurs financiers et comptables tels que le prix de revient, la rentabilité, le résultat comptable et l'endettement comme étant des statistiques à quantifier et à étudier en termes d'évolution dans le temps et dans l'espace. L'avantage d'une telle étude réside dans sa profondeur historique car elle brasse une période importante. Cependant la nature même de ce travail « généraliste »³⁰ ne lui permettait pas de se pencher sur la question du « comment » et du « pourquoi » de chaque indicateur cité³¹.

Ribeill, pour sa part prône « *pour une histoire du management ferroviaire* » (1985; 1993, p. 11) mais sans pour autant s'attarder sur les modèles comptables des compagnies de

²⁷ En 1926 *The Railway Accounting Officers Association* publiait une bibliographie de plus de 150 pages traitant de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis (Cullen, 1926). Pour des travaux plus récents on peut citer Flesher et Previts (2009), Chandler (1965a; 1988; 1990), Casson (2009), Odlyzko (2011), Jan Richard Heier (2009) et bien d'autres sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir à travers une revue de littérature plus détaillée.

²⁸ Nous avons recensé sept études en tout sur lesquelles nous reviendrons.

²⁹ L'histoire des techniques est une discipline récente de l'histoire qui s'est développée en France dans les années 1930. Les premières recherches furent initiées par les travaux de Lucien Febvre (1935) et Marc Bloch dans *les Annales d'histoire économique et sociale*. Plus tard, des disciples de ces derniers tels que Braudel et Labrousse, (1993), Russo (1986), Gille (1978) et Daumas (1962) reprendront le flambeau. Limitons nous à mentionner à ce niveau que cette discipline se base sur l'étude des techniques dans le cadre « *d'une explications globale* » (Gille, 1978, p. 6).

³⁰ Selon les aveux mêmes de l'auteur, qu'il nous a livrés lors d'un entretien, il jugeait que sa partie sur les coûts et la tarification ferroviaire n'est pas assez développée même si certains collègues lui reprochaient, à tort selon nous, de s'être trop attardé sur les tarifs. La question des tarifs et de leur lien avec les coûts est d'une telle importance qu'elle mériterait un travail à part. La thèse publiée par Duc sur les tarifs des marchandises illustre l'étendue et l'intérêt d'un tel sujet (Duc, 2010).

³¹ Soulignons que l'auteur soulève la complexité de la question de calcul des coûts dans le secteur ferroviaire et plus précisément celle du voyageur kilométrique mais sans vraiment s'y attarder (Caron, 2005a, pp. 230-232).

chemin de fer. Leclercq dans son étude sur les transferts financiers entre l'État et les compagnies (1982), s'est limité à quantifier ces mouvements financiers sans chercher les soubassements comptables de ces données.

Des études plus récentes d'historiens de la comptabilité, analysent les techniques comptables de certaines compagnies mais toujours dans un but illustratif et non comme objet principal d'études. Ainsi, Lemarchand dans son étude sur l'émergence de l'amortissement industriel, consacre un chapitre entier à la comptabilité financière et industrielle des compagnies de chemin de fer³² (Lemarchand, 1993, pp. 479-525). L'auteur précise qu'« *il faut reconnaître que la dimension des sociétés de chemins de fer et la complexité de leur gestion étaient telles qu'elles exigeaient la mise en place de systèmes comptables extrêmement élaborés* » (Lemarchand, 1993, p. 348). Berland pour sa part souligne dans son étude sur l'émergence du contrôle budgétaire, que la Compagnie du PLM fut l'une des premières entreprises françaises à mettre en place un système de contrôle budgétaire dans les années 1930 (Berland, 1999, p. 171). Nous verrons que d'autres compagnies ferroviaires, comme la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon (SEL), avaient mis en place un contrôle budgétaire dès les années 1830 pour assurer le suivi de la construction des lignes ferroviaires.

Dans un travail plus récent, Labardin (2008), fait également appel aux travaux portant sur la comptabilité ferroviaire. L'auteur n'a pas pu s'attarder sur l'organisation de la comptabilité des compagnies de chemin de fer malgré tout l'intérêt qu'elle offrait ; « *Nous regrettons, note l'auteur, de n'avoir pu nous intéresser aux services comptables des chemins de fer du XIX^e siècle. Les ouvrages de Helfenbein [1845] et de Hubert [1854], tous deux comptables dans les chemins de fer laisse penser que ces entreprises ont été en pointe dans l'apparition de la fonction comptable* » (Labardin, 2008, p. 41). Nous verrons que ces ouvrages et bien d'autres, qui ont développé des concepts comptables novateurs pour leur époque, sont loin de refléter les pratiques réelles des compagnies ferroviaires.

Nous ne manquerons pas de mentionner l'étude de Zimnovitch sur l'évolution des méthodes de calcul du prix de revient. L'auteur, souligne pour le calcul du prix de revient ferroviaire l'étendue du sujet ; « *le sujet est d'une telle ampleur qu'il nécessiterait un travail spécifique* » (Zimnovitch, 1997, p. 230).

Pour conclure cette revue de littérature, nous devons rendre hommage à une équipe de

³² À notre connaissance, c'est l'une des premières études à souligner les spécificités des pratiques comptables des compagnies de chemin de fer en France. Cependant, l'auteur limite son étude à la période des origines à 1883. Les résultats obtenus nécessitent, écrit-il « *de biens plus amples recherches pour apprécier les multiples conséquences de cet alignement de la comptabilité des chemins de fer sur les standards de la comptabilité publique* » (p. 524).

l'AHICF qui nous a fait parvenir l'étude de Grall³³ dans laquelle un chapitre est consacré au calcul du prix de revient ferroviaire. L'auteur recense une vingtaine de mémoires parus dans les *Annales des Ponts et Chaussées* (APC) sur la question du prix de revient qui nous ont été d'une grande aide pour notre recherche bibliographique. Cependant, Grall s'est limité aux APC sans pour autant analyser les travaux des autres ingénieurs ainsi que les comptabilités réelles des compagnies.

Enfin, deux études réalisées sur une période plus récente, de David (1999) et de Kuszla (1997) sont consacrées au rôle des contrôleurs de gestion au sein de la SNCF et les changements organisationnels subis par cette dernière. Les auteurs appellent à des réflexions pour des recherches comparatives en matière de management au sein des entreprises de réseau (David, 1999, p. 292).

Ainsi, à notre connaissance, peu d'études ont pu être consacrées entièrement aux pratiques comptables des compagnies de chemin de fer en France. À la lumière de la diversité des pratiques de ces compagnies il nous semble qu'une telle recherche est indispensable pour une meilleure compréhension des problématiques passées mais également actuelles du secteur ferroviaire en France.

3. Les moyens mis en œuvre pour répondre à notre question de recherche

À ce niveau il ne s'agit pas d'exposer en détail nos outils théoriques et méthodologies de recherche, pour lesquels nous avons consacré un chapitre, mais tout au plus d'exposer l'intérêt d'une approche historique pour répondre à notre question de recherche.

Rappelons d'abord les objectifs de notre recherche :

- Proposer une périodisation de l'évolution de la comptabilité ferroviaire en France.
- Montrer et expliquer la récurrence des enjeux de la comptabilité ferroviaire.
- Comprendre les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire et les interactions de cette dernière avec son environnement.

Et d'une manière transversale à ces objectifs, notre travail ambitionne de proposer une contribution originale sur le plan théorique et managériale de la recherche en sciences de gestion :

- D'un point de vue théorique, nous montrerons, que les différentes approches en

³³ Grall n'a pas pu soutenir cette thèse suite à son décès prématuré mais grâce aux efforts de Vatin et le soutien de l'AHICF et notamment les efforts de Marie-Noëlle Polino, ce travail a pu être diffusé et mis à la disposition de la communauté scientifique.

histoire de la comptabilité souffrent d'un déterminisme technico-économique (notamment dans le cas des approches classiques) et d'un déterminisme social (dans le cas des approches modernes). Ce constat nous amènera à tenter d'apporter une contribution théorique originale à la compréhension de l'émergence et de l'évolution des pratiques comptables. À ce dessein, nous emprunterons au sociologue Flichy³⁴ (2003) son cadre de référence socio-technique pour analyser les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire.

- Sur le plan managérial, nous soulignerons dans une première étape exploratoire le décalage entre savoirs théoriques et savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire. Dans une deuxième étape explicative, nous développerons des éléments d'interprétation et de compréhension de ce décalage et de sa récurrence.

3.1. La méthode historique

En 1935, Lucien Febvre pouvait encore écrire : « *l'histoire des techniques, une de ces nombreuses disciplines qui sont toutes entières à créer, ou presque* » (Febvre, 1935). Depuis les premiers travaux des historiens de l'école des *Annales*, le rythme de production de travaux en histoire des techniques a augmenté de façon significative. Cependant, la comptabilité comme technique intellectuelle (Nikitin, 1992c, p. 12; Hoover, 1937), n'a fait l'objet d'études approfondies que depuis une vingtaine d'années. Il y a certes, des travaux anciens de l'histoire de la technique comptable et qui ont d'ailleurs fait l'objet d'une bibliographie méthodique (Reymondin, 1909) mais ces recherches avaient un caractère descriptif plutôt qu'analytique.

Les premiers travaux faisant appel à l'histoire comme méthode pour étudier la comptabilité remontent, à notre connaissance pour le cas français, aux années 1990³⁵. Du côté des travaux anglo-saxons, cette même période est considérée comme l'âge d'or des recherches en histoire de la comptabilité (Miller et al., 1991). Mais limitons nous, au cas des travaux français qui commencent à atteindre une certaine maturité. En effet, le nombre de publications en histoire de la comptabilité n'a cessé d'augmenter. Ces publications ne se

³⁴ L'auteur, sociologue, a développé un cadre d'analyse qui permet d'intégrer à la fois l'histoire technique et sociale d'émergence et de développement d'une technique. L'auteur reproche aux théories standards de favoriser, pour les travaux des historiens des techniques, l'histoire technique d'une innovation et pour les sociologues l'histoire sociale d'une technique.

³⁵ Il y a certes la thèse de Joseph Vlaeminck soutenue en 1947 mais plus de quarante ans s'écouleront pour que deux thèses en histoire de la comptabilité soient soutenues en 1992-1993. Il s'agit de la thèse de Marc Nikitin et celle de Yannick Lemarchand, qui selon les dires de Colasse "ont relancé en France, avec le succès que l'on sait, l'histoire de la comptabilité" (témoignage de Colasse in Lemarchand et Nikitin, 2012, p. 347)

limitent plus aux revues françaises³⁶ et commencent à avoir des échos dans des revues anglo-saxonnes parmi les plus prestigieuses³⁷. Ces travaux francophones ont fait l'objet de plusieurs synthèses (Lemarchand et Nikitin, 1999, 2005) et une œuvre collective en histoire de la comptabilité est en cours de finalisation³⁸.

« *Aux hommes il faut des lieux pour se rencontrer* » rappelle Nikitin (1997). Aussi, des conférences et des journées d'études sont organisées annuellement autour de l'histoire de la comptabilité et du management³⁹. Ces manifestations scientifiques sont souvent supportées par des organismes de la profession comptable. Sur ce même point, le Conseil Supérieur de l'Ordre des Experts Comptables a lancé en 2009 un programme de soutien à la recherche en comptabilité-contrôle-audit. Le premier travail financé traite, à juste titre, de l'histoire de la comptabilité dans le secteur ferroviaire.

Il nous est permis de conclure sur la base de ces éléments que l'histoire de la comptabilité en France commence à gagner ses lettres de noblesses parmi les autres disciplines des sciences de gestion. Ce constat, optimiste, n'empêche pas l'existence des « *nouvelles-anciennes* » interrogations sur l'utilité d'une telle histoire et sur sa rigueur méthodologique (Zimnovitch, 2002a).

D'abord, à la question, à quoi sert l'histoire de la comptabilité ? Nous pouvons répondre d'une manière générale, en empruntant les réponses avancées par d'imminents historiens. Marc Bloch, le co-fondateur des *Annales*, nous explique que l'histoire, science du changement, nous enseigne « *que deux événements ne se reproduisent jamais tout à fait semblables, parce que jamais les conditions ne coïncident exactement. Sans doute reconnaît-elle, dans l'évolution humaine, des éléments sinon permanents du moins durables. C'est pour avouer, en même temps, la variété, presque infinie, de leurs combinaisons. Sans doute admet-elle, d'une civilisation à l'autre, certaines répétitions, sinon trait pour trait, du moins dans les grandes lignes du développement. Elle constate alors que, des deux parts, les conditions majeures ont été semblables. Elle peut s'essayer à pénétrer l'avenir ; elle n'est pas, je crois, incapable d'y parvenir. Mais ses leçons ne sont point que le passé recommencé, que ce qui a été hier sera demain. Examinant comment hier a différé d'avant-hier et pourquoi, elle trouve,*

³⁶ *Entreprises et histoire, Comptabilité-Contrôle-Audit, Revue Française de Gestion, Comptabilité(s)* et bien d'autres revues.

³⁷ Pour ne citer que les publications les plus récentes : Levant et Zimnovitch (2013), Labardin (2013), Morales et Lambert (2013), Richard (2012a; 2012b), Berland et Chiapello (2009), etc.

³⁸ Dictionnaire historique, analytique et critique de comptabilité des entreprises à paraître en 2014.

³⁹ Les Journées d'Histoire, de la Comptabilité et du Management sont organisées chaque année depuis 1995 sous l'égide de l'Association Française de Comptabilité. La dernière édition, organisée à la Rochelle en mars 2013 a vu la naissance de l'Association pour l'Histoire du Management et des Organisations.

dans ce rapprochement, le moyen de prévoir en quel sens demain, à son tour, s'opposera à hier » (Bloch, 1990, p. 20). Quelques lignes plus loin, il ajoute en critiquant les approches positivistes, « Personne, j'imagine, n'oserait plus dire aujourd'hui, avec les positivistes de stricte observance, que la valeur d'une recherche se mesure, en tout et pour tout, à son aptitude à servir l'action. L'expérience ne nous a pas seulement appris qu'il est impossible de décider à l'avance si les spéculations en apparence les plus désintéressées ne se révéleront pas, un jour, étonnamment secourables à la pratique. Ce serait infliger à l'humanité une étrange mutilation que de lui refuser le droit de chercher, en dehors de tout souci de bien être, l'apaisement de ses faims intellectuelles » (Bloch, 1997, pp. 40-41). L'auteur souligne également la dominance des « sciences du savoir » sur les « sciences du comprendre ». Il note que « la nature de notre entendement le porte beaucoup moins à vouloir savoir qu'à vouloir comprendre. D'où il résulte que les seules sciences authentiques sont, à son gré, celles qui réussissent à établir entre les phénomènes des liaisons explicatives » (Bloch, 1997, p. 41).

Ainsi, le problème de l'utilité de l'histoire « ne se confond pas avec celui de sa légitimité, proprement intellectuelle. Il ne peut, d'ailleurs, venir qu'en second : pour agir raisonnablement, ne faut-il pas d'abord comprendre ? Mais sous peine de ne répondre qu'à demi aux suggestions les plus impérieuses du sens commun, ce problème-là non plus ne saurait être éludé » (Bloch, 1997, p. 41).

Nous pouvons également répondre à la question de légitimité de l'histoire de la comptabilité de manière plus précise en évoquant les travaux de chercheurs en comptabilité. Dans ce sens, Lemarchand et Nikitin (2005) avancent que « si la connaissance de l'histoire des entreprises a un intérêt, c'est notamment parce que les problèmes auxquels les managers sont confrontés aujourd'hui ont une réelle proximité théorique avec ceux auxquels ils étaient confrontés il y a dix, vingt, cinquante ou cent ans ». Les mêmes auteurs, nous rappellent en même temps, qu'il ne « s'agit pas de dire que la gestion n'est qu'un perpétuel recommencement et qu'il n'y a rien à inventer, au contraire. Mais chaque situation de gestion présente à la fois une actualité (elle est inédite et son issue est imprévisible) et une ancienneté (elle renvoie à des problématiques nettement plus anciennes que la mémoire de ses protagonistes). » (Lemarchand et Nikitin, 2005).

Par conséquent, le présent n'est pas forcément un changement total et radical du passé. Les causes du présent peuvent être expliquées par le passé car « l'incompréhension du présent naît fatalement de l'ignorance du passé » (M. Bloch, 1997, p. 63). C'est ainsi « que l'historien peut expliquer certains retards à l'innovation, certains blocages du progrès

technique qui peuvent paraître à juste titre, surprenants » (Gille, 1978, p. 65).

Pour notre part, l'approche historique nous a ouvert les portes d'un programme de recherche autour des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en France. Ce programme initié il y a plus d'un demi-siècle pour le cas de la Grande-Bretagne et les États-Unis, n'est encore qu'à ses prémices pour le cas français. Plus précisément, l'approche historique, à travers un va-et-vient continu entre les archives et les théories, nous a permis d'adapter notre questionnement initial. En effet, nous avons cherché dans un premier temps à identifier les pratiques de ces compagnies en matière de calcul du prix de revient. Rapidement, des nouveaux questionnements émergent de nos premières recherches archivistiques. Dès lors il ne s'agit plus uniquement de comprendre la manière dont ces compagnies procédaient pour calculer les prix de revient mais de s'interroger sur la légitimité et les fondements de leurs modèles comptables. Les rôles de la comptabilité comme un outil de développement du capitalisme moderne se trouvent en grande partie redéfinis par les usages de cette même comptabilité au sein des compagnies ferroviaires. Nous avons alors cherché à apporter des éléments de réponse à ce décalage entre théories et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire.

Après la question de la légitimité et l'intérêt d'une approche historique en comptabilité vient la question de la méthode : existe-t-il une méthode en histoire de la comptabilité ?

Bertrand Gille, nous le rappelle, « *aucune science, aucune discipline ne mériterait ces noms si elles ne disposent pas des moyens conceptuels et méthodologiques nécessaires à toute analyse* » (Gille, 1978, p. 10). En même temps Paul Veyne note « *non, l'histoire n'a pas de méthode : demandez donc un peu qu'on vous montre cette méthode* » (Veyne, 1996, p. 9). En donnant plus de détails, ce dernier prend le soin de préciser sa pensée : « *Si l'histoire n'a pas de méthode (et c'est pourquoi on peut s'improviser historien), elle a une topique (et c'est pourquoi il vaut mieux ne pas s'improviser historien). Le danger de l'histoire est qu'elle paraît facile et ne l'est pas. Personne ne s'avise de s'improviser physicien, parce que chacun sait qu'il faut pour cela une formation mathématique ; pour être moins spectaculaire, la nécessité d'une expérience historique n'est pas moins grande pour un historien* » (p. 296). Nikitin exprime une idée très proche en soulignant que « *c'est l'expérience de chaque historien, la confrontation répétée avec des sources et avec des confrères qui lui permettrait d'accéder, par un cheminement nécessairement unique, à sa méthode* » (Nikitin, 1997). Si Lemarchand semble également partager cette vision (Lemarchand et Nikitin, 2012) ceci ne doit pas nous faire perdre de vue l'importance d'une réflexion sur les outils et les méthodes à

mobiliser comme le recommandait déjà Marc Bloch : « *J'aimerais que parmi les historiens de profession, les jeunes, en particulier, s'habituaient à réfléchir sur ces hésitations (méthodologiques), ces perpétuels « repentirs » de notre métier. Ce sera pour eux la plus sûre manière de se préparer, par un choix délibéré, à conduire raisonnablement leur effort. Je souhaiterais surtout les voir venir, de plus en plus nombreux, à cette histoire à la fois élargie et poussée en profondeur* » (Bloch, 1997, p. 46).

Les auteurs qui ont donné un nouvel élan à la recherche en histoire de la comptabilité nous formulent quelques recommandations méthodologiques (Lemarchand et Nikitin, 2012; Lemarchand et al., 2000). D'abord, l'importance des documents pour être en mesure de mener à bien une recherche. Pour notre part nous avons identifié les archives des compagnies de chemin de fer sur plusieurs sites. Ces archives sont en grande partie ouvertes au public et accessibles⁴⁰ sur simple demande. Ensuite, en sus des archives, vient la littérature technique, qui est très fournie pour le cas des compagnies ferroviaires. Enfin, vient la justification des choix opérés sur le plan temporel et spatial. Sur ce point, nous avons sélectionné quatre compagnies ferroviaires à étudier des origines jusqu'à 1937. Le choix de ces compagnies se justifie principalement par la qualité des archives conservées. Quant au choix du cadre chronologique, il est justifié pour la première date par l'apparition des premiers travaux sur la comptabilité ferroviaire. La deuxième date de 1937, se justifie par, la nationalisation des compagnies ferroviaires et la création de la SNCF. D'autres éléments en lien avec nos outils méthodologiques et théoriques seront développés plus loin⁴¹.

3.2. Les limites de la méthode adoptée

Pour conclure, nous aimerions évoquer les limites de notre approche historique. Car si cette méthode est reconnue comme une méthode de recherche qui remplit l'ensemble des critères de validité d'une méthodologie scientifique en histoire de la comptabilité (Walker, 2009, pp. 11-29) il est devenu connaissance commune que toute méthode ne peut saisir le phénomène étudié dans tous ses aspects. La méthode d'étude de cas longitudinale ne fait pas exception et ne peut refléter toute la « réalité ». Elle pourrait favoriser un aspect par rapport à un autre (Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 140). Mais en même temps les études de cas longitudinales incitent à bouger les « acquis » d'une science et les faire « vibrer ». Elles permettent également de savoir « *d'où l'on vient, ou sommes nous et éventuellement vers où*

⁴⁰ Notons que l'opération de déménagement du site des Archives Nationales à Paris a rendu inaccessible certaines séries pendant quelques mois.

⁴¹ Cf. Partie 1 de la présente thèse, *Fondements théoriques et méthodologiques de la recherche*.

on se dirige » (Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 140).

4. Les principaux résultats de la thèse

Les résultats de notre étude nous ont permis de souligner l'existence d'une double comptabilité chez les compagnies ferroviaires. Une comptabilité officielle, largement influencée par les règles de l'administration publique à l'origine d'une partie des défaillances (erreurs) comptables constatées dans le secteur ferroviaire (interdiction de toute pratique d'amortissement industriel, confusion entre compte de capital et compte d'exploitation, distribution de dividendes fictifs, etc.). Le deuxième système comptable, développé par les ingénieurs à travers leurs écrits est beaucoup plus performant. Ces derniers, forts de leur expertise technique, ont pu développer des méthodes de calcul de coûts modernes et très proches des méthodes observées de nos jours. Cependant, ces méthodes n'ont pas trouvé une application directe au sein des compagnies. Un décalage est alors observé entre la littérature (les savoirs théoriques) et les pratiques (les savoirs pratiques) des compagnies. Plusieurs éléments explicatifs de nature technico-comptable et socio-culturelle sont relevés pour appréhender ce décalage.

Cette recherche nous a permis également de souligner l'omnipotence des ingénieurs sur tous les débats de la comptabilité ferroviaire. Si cette domination était justifiée dans une première phase de construction des lignes de chemin de fer, elle l'est moins avec le début de l'exploitation.

La comptabilité ferroviaire était utilisée par les différents gouvernements comme un outil pour réguler la concurrence locale et nationale entre les différents modes de transports.

Dans les industries régulées, les entreprises sont peu intéressées (ou incitées) par la mise en place de méthodes de calcul des coûts.

La comptabilité industrielle est utilisée par les entreprises de réseau comme un outil de légitimation externe plutôt qu'un outil de gestion interne.

4.1. Les apports managériaux de l'étude

Il est possible de résumer les principaux apports managériaux de notre recherche en sept points :

- l'importance d'une structure de veille managériale au sein d'une entreprise de réseau. Cette veille doit porter également sur l'histoire managériale de l'entreprise. Cette histoire est une mémoire collective permettant de mieux appréhender les enjeux managériaux quotidiens et futurs de l'entreprise ;

- les risques managériaux de la dominance d'un corps de métier technique (les ingénieurs) sur l'organisation comptable d'une entreprise notamment en période d'exploitation. Cette omnipotence est souvent accompagnée par une politique de censure. Ces deux facteurs (omnipotence et censure) entravent l'apprentissage organisationnel en matière de comptabilité de gestion et de comptabilité financière ;

- la comptabilité managériale n'est pas à usage interne uniquement. Elle peut être exploitée par l'entreprise notamment dans ses interactions avec les différentes parties prenantes (les pouvoirs locaux et politiques, les concurrents directs et indirects) ;

- la conception d'un système comptable de concession nécessite l'intégration des attentes du concessionnaire et du concédant. Les règles d'amortissement doivent être adaptées à la durée de la concession ;

- le régulateur des industries de réseau est invité à considérer les risques (notamment financiers et économiques) des règles comptables imposées aux concessionnaires d'un service. Ces règles, souvent élaborées dans le but de freiner le comportement opportuniste du concédant, peuvent avoir des conséquences graves sur le secteur en question dans le cas d'une reprise des actifs par l'État. L'interdiction de toute pratique d'amortissement industriel imposée par le gouvernement aux anciennes compagnies de chemin de fer s'est traduite négativement sur l'état du réseau et ce même après la nationalisation. Cet impact s'explique notamment par le manque de dotations pour la réparation, l'entretien et le renouvellement du réseau ;

- l'importance des associations de comptables dans les débats sur la normalisation des pratiques comptables dans les industries de réseau. Les compagnies ferroviaires américaines ont bien assimilé ce détail depuis 1887 avec la création de la première association des comptables des compagnies de chemin de fer.

4.2. La thèse défendue

Contrairement à ce qui a pu être défendu par plusieurs recherches en histoire de la comptabilité, nous avons constaté que la comptabilité ferroviaire n'a été ni un outil de développement ni d'accompagnement du capitalisme. La comptabilité mise en place servait principalement en période de construction à contrôler les ingénieurs-dirigeants des compagnies ferroviaires. En période d'exploitation, elle était employée pour attirer les actionnaires et influencer la politique économique du gouvernement. Trois facteurs explicatifs de cette situation ont pu être soulignés. D'abord, le comportement protectionniste des

compagnies ferroviaires qui ne voulaient pas de règles de comptabilité rigides mais plutôt adaptables. Ensuite, l'ingérence du gouvernement dans les affaires internes des compagnies et notamment à travers des règles de comptabilité publique. Enfin, la dominance des ingénieurs sur les fonctions comptables des différentes compagnies n'a laissé aucune contribution pour les chefs comptables. Ainsi, la comptabilité ferroviaire appliquée par les compagnies est loin d'avoir rempli les fonctions de rationalité que les ingénieurs ont cherché à lui attribuer dans leurs écrits. Elle remplit plutôt des usages de dominance et de légitimation au profit des actionnaires, des ingénieurs-dirigeants et de l'État.

5. Plan de la thèse et conclusions des chapitres

Notre thèse se propose d'étudier les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire par les différentes parties prenantes.

Afin de répondre à cette problématique nous proposons dans un premier temps de clarifier nos choix méthodologiques (partie 1). À cette étape notre objectif n'est pas d'aborder les enjeux de la comptabilité ferroviaire directement mais de faire le travail préalable et nécessaire (qui à notre connaissance n'a jamais été fait sous cette forme) d'identification et de compréhension des facteurs de complexité des pratiques comptables des entreprises de réseau (chapitre préliminaire).

Par la suite, nous avons cherché à réaliser une revue de littérature des travaux traitant de la comptabilité ferroviaire (chapitre 1). Cet état de l'art nous a permis de souligner les enjeux de la comptabilité ferroviaire notamment aux États-Unis et en Angleterre.

Un troisième chapitre est consacré à la tâche délicate de fixation des outils théoriques à mobiliser (chapitre 2). En s'intéressant aux enjeux théoriques, notre but est double : situer, dans un premier temps, notre travail parmi les recherches en histoire de la comptabilité. Ensuite, identifier les outils théoriques adaptés à notre recherche. Dans le cadre de ce chapitre, une revue de littérature critique nous a amené à souligner les limites déterministes des différentes approches utilisées en histoire de la comptabilité. Partant de ce constat, nous avons cherché à apporter une contribution théorique originale à la compréhension de l'émergence et de l'évolution des savoirs comptables en mobilisant les travaux du sociologue Flichy (2003). Plus précisément, nous avons mobilisé son cadre de référence socio-technique pour analyser les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire. Par ailleurs, nous avons exposé dans ce même chapitre le cadre temporel et spatial de notre étude.

La deuxième partie de la présente thèse est consacrée à l'étude de l'évolution des cadres d'usage et de fonctionnement des savoirs théoriques et pratiques en matière de

comptabilité ferroviaire (partie 2). Cette deuxième partie propose une périodisation de l'évolution de ces savoirs.

Une première période identifiée, débute avec la construction des premières lignes ferroviaires jusqu'à la signature des conventions de 1842 (chapitre 3).

Une deuxième période, extrêmement mouvementée sur le plan économique, politique et juridique, avait vu naître la majeure partie des savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883. Trois chapitres sont consacrés à l'étude de cette période de l'histoire des chemins de fer en France. Dans le premier chapitre, notre analyse porte sur l'environnement politique, économique et juridique. Ce chapitre nous a permis de saisir les usages politiques de la comptabilité (chapitre 4). Le deuxième chapitre de cette partie traite des savoirs théoriques (chapitre 5). Le dernier chapitre traitant de cette période est consacré à l'analyse des pratiques comptables des compagnies ferroviaires (chapitre 6). Enfin, le septième chapitre est consacré à l'étude des usages de la comptabilité avant, pendant et après la guerre de 1914-1918.

Le schéma suivant (figure n° 2) donne une idée sur la structure globale de notre étude ainsi que les principales conclusions de chaque chapitre.

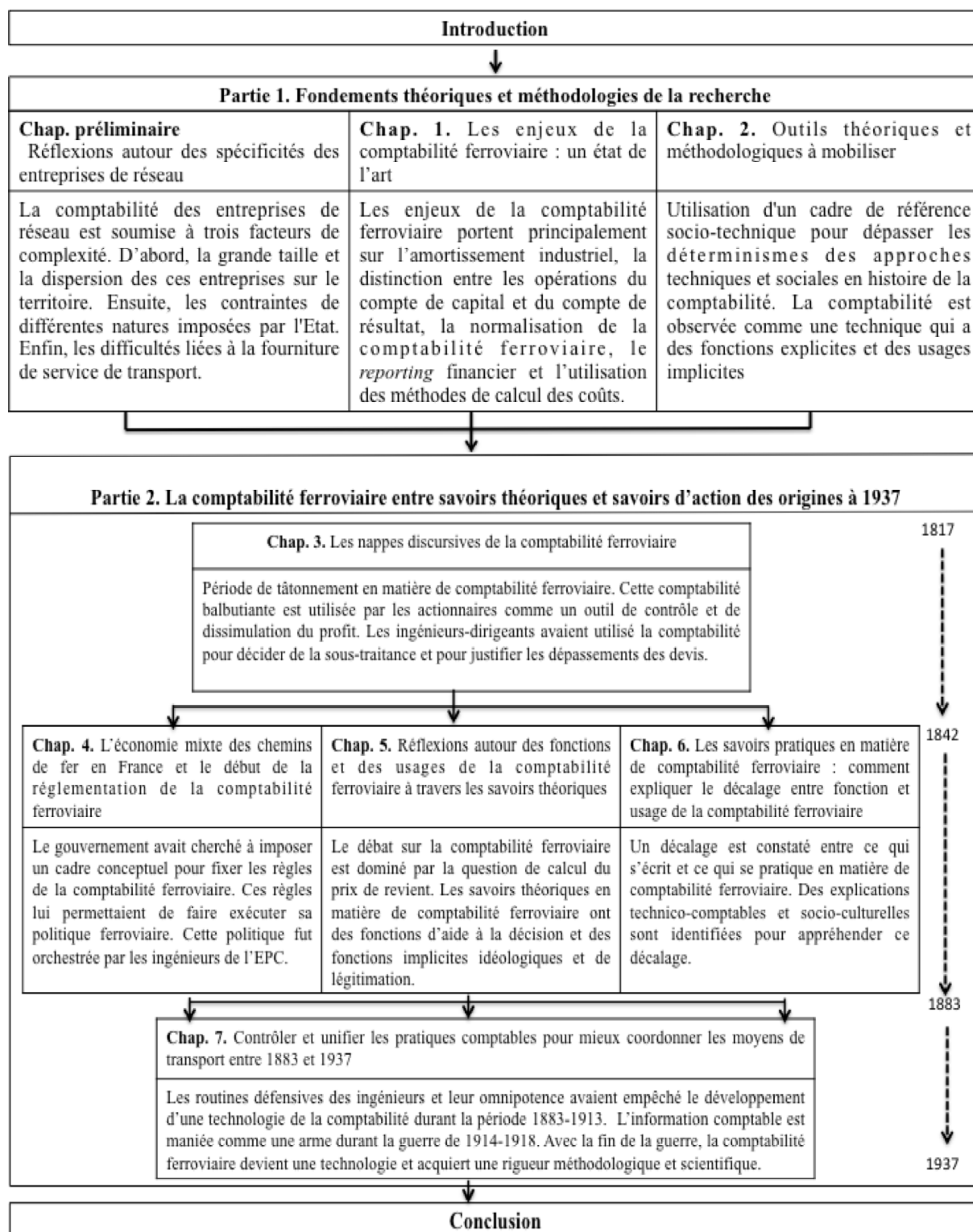


Figure 2 : Plan schématique de la thèse et principales conclusions.

Partie 1 : Fondements théoriques et méthodologies de la recherche

Chapitre préliminaire : Réflexions autour des spécificités des entreprises de réseau en matière de comptabilité financière et de gestion

« Certains problèmes fondamentaux que nous rencontrons proviennent de ce que la complexité et la subtilité de notre raisonnement ne sont en rien comparables à la complexité et à la subtilité de la réalité avec laquelle nous devons composer » (Morgan et al., 1993, p. 399).

Ce chapitre va montrer que :

- **Les entreprises de réseau sont des entreprises de grande taille, souvent dispersées sur le territoire. De ce fait, elles ont besoin d'outils de gestion adaptés pour piloter et modéliser leur activité.**
- **Les entreprises de réseau sont des entreprises d'intérêt général qui jouent un rôle important dans l'économie nationale. Elles sont soumises à une multitude d'objectifs qui peuvent être dans certains cas contradictoires.**
- **Le contrôle de gestion classique appliqué aux entreprises industrielles n'est pas adapté aux entreprises de réseau assurant une prestation de service, comme le transport ferroviaire.**

Les compagnies de chemins de fer sont des entreprises de réseau chargées d'assurer un service d'intérêt général. Ces compagnies ont été nationalisées en 1937 pour former une seule entreprise publique : la Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF).

Notre objectif, à cette étape, n'est pas d'aborder les enjeux de la comptabilité ferroviaire directement mais de faire le travail préalable et nécessaire (qui à notre connaissance n'a jamais été fait sous cette forme) d'identification et de compréhension des facteurs de complexité des pratiques comptables des entreprises de réseau de service (figure 3).

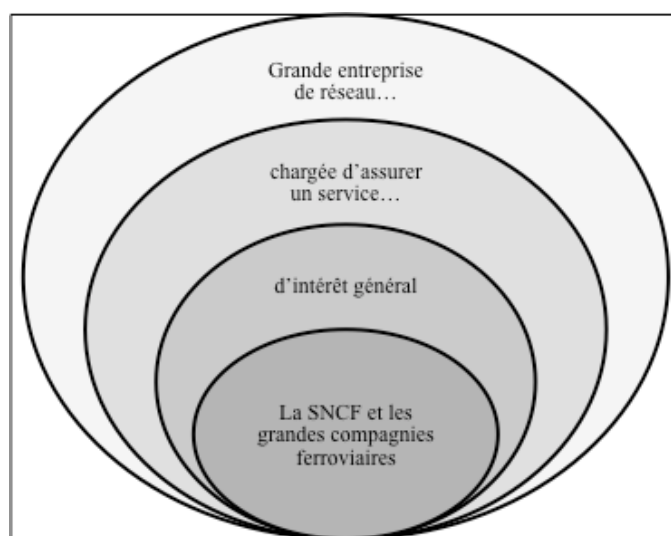


Figure 3 : Les facteurs de complexité de la comptabilité ferroviaire.

Dans ce qui suit nous allons débattre, dans un premier temps du concept d'entreprise de réseau (1). Nous soulignerons dans une deuxième partie la traduction des facteurs de complexité des entreprises de réseau au niveau de leurs pratiques comptables et managériales (2). À côté de ces facteurs liés à l'aspect réticulaire des compagnies ferroviaires il y a également le concept de prestation de service de transport qui doit être considéré comme facteur de complexité de la comptabilité ferroviaire (3). Une synthèse de l'ensemble des spécificités managériales et comptables des compagnies ferroviaires, comme entreprises de réseau chargées d'assurer une prestation de service d'intérêt général, sera l'objet de la dernière partie (4).

Avant d'administrer la preuve selon laquelle la comptabilité des entreprises de réseau revêt des aspects spécifiques par rapport aux entreprises « classiques » il faut s'arrêter sur la notion même d'entreprise de réseau, car tout un débat épistémologique reste à instruire.

1. Qu'appelle-t-on entreprise de réseau ?

Il importe, dans un premier temps, de revenir brièvement sur les origines du concept réseau avant de l'associer à l'entreprise. Nous verrons que la difficulté de saisir les entreprises de réseau s'explique en partie par la polysémie qui se cache derrière la notion de réseau.

1.1. Réseau : les origines d'un terme hybride

Il est utile, dans un premier temps, de faire la chronologie du concept *réseau*, bien ancien, puis celle de la notion d'*entreprise de réseau*, qui est apparue au XVIII^e siècle. Nous verrons par la suite que plusieurs sciences et disciplines consacrées à l'étude de ce type d'organisation n'émergent qu'au milieu du XIX^e siècle.

Débutons cette réflexion par l'étymologie du mot *réseau*. L'historien et philosophe Parrochia (2005), nous explique dans une étude publiée dans la revue *Flux*⁴² que l'étymologie latine de *réseau* *retiolus* diminutif de *rete-retis* renvoyait dans un premier temps au filet. Cette étymologie évoluera pour faire référence à un *sac à mailles* ou encore à la *résille*. Le même auteur nous précise plus loin que Descartes utilisait la notion de réseau pour décrire la zone centrale du cerveau.

Faisons un pas supplémentaire dans l'histoire des réseaux, en continuant de prendre le risque d'appauvrir cette histoire à laquelle sont consacrés de nombreux livres (Akrich, 1992; Bakis, 1993; Bakis et al., 2001; Callon, 1992; Gille, 1978). C'est au début du XVIII^e siècle que la notion de réseau fut associée aux sciences dures avec les travaux des mathématiciens et physiciens (Parrochia, 1993). Elle fut notamment exploitée par les premiers corps d'ingénieurs en France et en Angleterre pour l'étude du territoire (Guillerme, 1991). Le concept de *réseau* atteint, selon Musso (1997, pp. 217-218), son *point d'acmé* avec les saint-simoniens (Leclercq, 1987, p. 81). Il est employé dans tous les projets de voies navigables. Ainsi le concept de *réseau* ne fait plus référence à un objet figé (le filet) mais à un ensemble de points reliés avec des flux de circulation dans tous les sens. L'aspect statique que revêt le « *réseau* » évoluera vers une vision plus dynamique de l'espace. Par la suite, la notion de « *réseau* » *dégénère en idéologie* (Parrochia, 2005) avec des travaux sur la cybernétique et la mythologie. La théorie des graphes et des réseaux se développe au milieu du XX^e siècle. Les sciences humaines n'exploiteront le concept de réseau qu'au milieu du XX^e. Aujourd'hui, la

⁴² Considérée comme un espace de réflexion large autour du concept réseau, elle fut créée en 1990 par Gabriel Dupuy. Elle traite des modalités de conception, de régulation et d'exploitation des réseaux, ainsi que les relations qu'ils entretiennent avec les territoires desservis. Le groupement de recherche « Réseaux » du CNRS est l'un des principaux auteurs publiant dans cette revue. Pour plus de détails sur ce groupe de travail ainsi que sur l'historique de la revue, le lecteur peut se rapporter à l'article de Dupuy et Offner (2005).

notion de réseau est un outil théorique d'utilisation courante dans les différentes disciplines, « *la notion commune devient concept opératoire pour des techniques et des disciplines scientifiques de pointe, et le statut du réseau est conforté dans l'ordre de la pratique et de la connaissance* » (Dupuy, 1992). Cette fascination mérite distanciation (Offner, 1996) et réflexion épistémologique. En effet, face à la saturation du discours des sciences par la notion de réseau, il paraît important d'apporter une réflexion épistémologique sur ce qui peut être désigné aujourd'hui comme un « réseau » de ce qui ne l'est pas. Les définitions ne manquent pas, elles varient d'une discipline à l'autre.

La polysémie du mot « réseau » est également source de divergences (Bakis, 1993). Il s'agit même d'une caractéristique propre à la langue française (Dupuy, 1992, p. 875). Le dictionnaire Larousse associe dix sept définitions⁴³ au mot *réseau*. Par comparaison, la langue anglaise ne confère pas au « network » autant d'acceptations, « *ce que l'on nomme réseau dans la langue française peut se traduire par « network », « gird », « system », « tracery », « lattice » ou « ring » dans la langue anglaise* » (Offner, 1996). Le même auteur admet qu'il y a « *réseau... et réseau* » pour désigner différents concepts. Une telle diversité n'a pas laissé un certain Bruno Latour indifférent. Ce dernier s'interroge, dans la préface d'un livre consacré à la sociologie des réseaux (Akrich, 1992), sur la pertinence du concept réseau, au regard de sa problématique constructiviste de l'innovation. Il note « *si l'on pense à "réseau social" le contresens est assuré car les réseaux que déploie le sociologue de l'innovation mêlent beaucoup d'acteurs dont très peu possèdent forme humaine. Si l'on pense à "réseau technique", le malentendu n'est pas moins grand, puisque les agencements n'y sont pas encore des objets, mais aussi bien des projets, des rêves, des tentatives, des sociétés mêmes* » (Latour in Akrich, 1992, p. préface).

La notion de « réseau » dans le secteur ferroviaire fut introduite dès le début du XIX^e siècle avec les travaux des ingénieurs sur les tracés des chemins de fer dans un premier temps et sur les méthodes d'exploitation des compagnies de chemin de fer par la suite. L'Association d'Histoire des Chemins de Fer (AHICF) avait consacré en 1989 une journée d'étude autour du « *concept de réseau dans l'univers ferroviaire* »⁴⁴. L'ensemble de ces communications⁴⁵ souligne l'importance de la notion de réseau dans le secteur ferroviaire⁴⁶.

⁴³ Il est intéressant de souligner que le terme est associé aux chemins de fer et plus précisément à la SNCF. Un réseau est défini dans ce cas comme un « *groupe de régions ayant des relations privilégiées pour certains domaines d'activité* » (www.larousse.fr, septembre 2013).

⁴⁴ Actes de la première Journée scientifique de l'AHICF du 11 octobre 1989.

⁴⁵ Une bibliographie bien fournie de références autour du concept de réseau dans le secteur ferroviaire y est réalisée par M. N. Polino.

Plus précisément, l'histoire des compagnies ferroviaires est associée au réseau ferroviaire (les infrastructures). C'est une histoire commune et croisée qui est établie très tôt entre les compagnies et leurs réseaux.

Ainsi, il existerait plusieurs acceptations du concept de réseau : les réseaux sociaux des sociologues⁴⁷, les réseaux techniques des ingénieurs, les réseaux territoriaux des géographes, les réseaux d'entreprises des économistes, etc. Dans un tel foisonnement autour des réseaux les contresens risquent d'être nombreux (Callon, 1992). Ces contresens se manifestent notamment quand il s'agit de l'étude des entreprises de réseau.

1.2. L'entreprise de réseau : objet de recherche à définir

Associer la polysémie du *réseau* à l'entreprise ne peut que compliquer notre compréhension de ce que peut être la nature d'une entreprise de réseau.

De fait, toute recherche sur les entreprises de réseau doit faire face à la diversité du vocabulaire utilisé, ou ce que Bakis (1993) identifie comme *la polysémie des réseaux*. Fréry (1995), recense quarante-sept désignations différentes pour les entreprises de réseau⁴⁸. Une revue de littérature (figure n°4) nous a permis d'opérer une classification par discipline et domaine d'application de ces différentes désignations.

⁴⁶ Revue d'histoire des chemins de fer, n°2, printemps 1990. Les publications sur le thème sont les suivantes : Étienne Auphan, "Évolution du réseau et hiérarchie des voies ferrées", Georges Ribeill "Des saint-simoniens à Léon Lalanne : projets, thèses et controverses à propos de l'organisation des réseaux ferroviaires", Jean Varlet "Réseau ferroviaires et relations interrégionales en France", Pascale Dancoisne, "Utilisation de la théorie des graphes pour l'analyse des réseaux ferroviaires", Jean-Marc Offner et Franck Scherrer "La ligne C du métro lyonnais : un réseau " multi-services", Jean-Michel Fourniau "De la ligne au réseau à grande vitesse : le concept de réseau dans l'émergence des grandes vitesses en France", Jean Bouley "Le réseau à très grande vitesse européen se construit", André Pény "Entre ville et réseau : la station de métro".

⁴⁷ Latour et Callon parlent des réseaux *technico-économiques*.

⁴⁸ Pour notre étude nous avons préféré le terme de réseau au singulier car nos recherches portent sur des entreprises de réseau qui géraient un seul réseau (chaque compagnie avait son propre réseau).

Termes utilisés	Auteurs	Domaines
Entreprise de réseau	Curien (1992, 2005), Perrin Dinville (1999) Liger (2003) David (1999), Bouquin (1993), Kuszla (1997)	Economie des marchés Droit communautaire Sciences de gestion
Entreprise de réseaux	Le Duc (1995) Compeyron (1996)	Droit européen
Entreprise-réseau	Renou (2004)	Economie industrielle
Service public en réseau Service public de réseau Entreprise en réseau Industrie de réseau	Haut conseil du secteur public (1997)	Administratif
Entreprise transactionnelle	Fréry (1995), Ferry (1994)	Sciences de gestion
Network compagnies Regulated industrie	A. Chandler (1990) Price et al. (1965)	Economie industrielle
Hollow corporations, structures hybrides, quasi-firmes, organisation réticulaires, firmes solaires, constellations, spherical structures, marchés organisés ou concentrés, entreprises étendues ou imparties, lean entreprises, shrinking organisations, nébuleuses, conglomérat ...	Différents auteurs	Informatique, sociologie, marketing, gestion, économie, gestion des ressources humaines...

Figure 4 : Les réseaux à travers différentes disciplines.

Pour reprendre une métaphore utilisée par Morgan (1993), il est possible de représenter l'entreprise de réseau en utilisant la vieille légende indienne des six aveugles et de l'éléphant « *Le premier aveugle, palpant une défense, déclare que c'est là une lance ; le second, touchant les flancs de l'animal, prétend qu'il s'agit bien plutôt d'une muraille. Le troisième, qui explore des doigts une patte, croit avoir affaire à un arbre, tandis que le quatrième, tâtant la trompe de l'éléphant, pense que c'est un serpent. Le cinquième, lui, qui s'agrippe à une oreille de la bête, lui trouve une ressemblance certaine avec un éventail, et le sixième aveugle, attrapant l'éléphant par la queue, est sûr d'avoir une corde entre les mains* ». *Leurs perceptions deviendraient encore bien plus confuses, ..., si l'éléphant bougeait. Les mouvements de l'éléphant détruiraient sans doute toutes les opinions auxquelles ils étaient arrivés et compliqueraient encore l'obtention d'un accord sur la nature du phénomène* » (Morgan et al., 1993, pp. 400-401).

Pour poursuivre la métaphore, nous pourrions dire que dans le cas des entreprises de réseau, la situation est encore plus complexe. Contrairement à cette légende, qui suppose l'existence d'un voyant pour identifier l'objet, tout le monde est « aveugle » quant il s'agit d'étudier ces entreprises et personne ne sait ce qu'est réellement l'entreprise de réseau.

Pour notre part, nous sommes tentés d'assimiler l'entreprise de réseau à un objet multidimensionnel, en perpétuel mouvement et dont la définition dépend de la perspective adoptée par l'observateur (dirigeant, gestionnaire, régulateur, État, actionnaire, salarié, juriste,

économiste, etc.).

La définition de ces organisations est en perpétuelle évolution. Une juriste nous précise, « *la définition se fait attendre, elle n'est jamais venue, ou plutôt, elle s'est révélée purement descriptive* » (Liger, 2003, p. 31). Il existe un flou juridique français et européen. Le droit positif ignore purement et simplement la notion d'entreprise de réseau (Liger, 2003, p. 35). Le traité de Rome n'évoque que « *les notions d'entreprise, d'entreprise publique, d'entreprises investies de droits exclusifs ou spéciaux, ou encore d'entreprises chargées de la gestion de services d'intérêt économique général* »⁴⁹. Le législateur n'a pas clairement défini ces entreprises mais il se limitait à nommer des secteurs d'activité qui sont à l'origine des entreprises de réseau « publiques » et « privées ». Néanmoins, une partie de la doctrine communautaire s'est inspirée des apports de la science économique pour définir, par transposition en droit, l'entreprise de réseau comme « *l'opérateur qui exploite les réseaux d'infrastructures* ».

La microéconomie est à notre connaissance l'une des premières disciplines à étudier ces organisations. Elle considère les réseaux d'infrastructures comme des supports d'échanges économiques présentant une morphologie d'activités stratifiées en trois couches (Currien, 2005, p. 9). La couche basse du réseau, constituée des infrastructures. Une couche médiane avec les services de contrôle-commande. Enfin, la couche haute est celle des services finaux rendus par le réseau dont la vocation est de fournir des prestations différenciées en nature, en qualité et en prix adapté aux différents segments de clientèle (Currien, 2005, p. 10). L'entreprise de réseau peut intervenir à l'un ou l'ensemble de ces couches. Elle intervient comme un agent économique (Flochel, 1997, p. 34) pour l'exploitation de ces infrastructures (Currien, 1992, p. 53). Compeyron aborde la question de la même manière tout en adoptant une approche un peu plus exhaustive pour définir les entreprises de réseau. L'auteur nous précise que « *ces entreprises regroupent les entreprises de production-distribution d'électricité ou de gaz, les entreprises de traitement-transport-distribution de l'eau, les différentes entreprises gérant des réseaux de transport (chemins de fer, transports urbains, transports aériens, réseaux routiers ou autoroutiers, et y compris les réseaux de navigation fluviale), les entreprises gestionnaires de réseaux de télécommunication, ou de réseaux postaux* » (Compeyron, 1996, p. 9).

Currien, tout en critiquant ce type de définition et en soulignant la difficulté de la tâche, note « *entre la vanité d'une définition extensive, par énumération et l'impossibilité*

⁴⁹ Art. 81, 82, 86, par. 2 et Art 87 (in Liger, 2003, p. 36)

d'une définition parfaitement compréhensive, par spécification, l'économiste peut quant à lui, prétendre à une définition semi-compréhensive des réseaux, par identification de caractères déterminants. Ces caractères se réfèrent aux conditions de la production, à la structure des coûts, aux profils des demandes des consommateurs, aux principes de tarification, à l'organisation industrielle et aux mécanismes de régulation » (Currien, 2005, p. 3). Ainsi, la production, chez l'entreprise de réseau est caractérisée par des fortes synergies de coût⁵⁰ (des rendements croissants) et des effets de club (des externalités) (pp. 39-51).

Dans le même sens, Perrin-Dinville, liste des *attributs communs* pour qu'une entreprise soit repérée *comme appartenant à la communauté des Entreprises de Réseau*. Les entreprises de réseau sont généralement *soumises à des obligations comparables ou sont respectueuses d'exigences de même nature*. Elles assument un rôle d'opérateur le plus souvent exercé en *tension entre la volonté d'un décideur* (l'État) et le contrôle d'un régulateur. Enfin, ces entreprises disposent d'un rapport *particulier avec le territoire et son aménagement* sur le plan local, national et international (Perrin-Dinville, 1999). Les entreprises de réseau ont donc pour point commun un certain nombre de caractéristiques structurelles. Ce qui les différencie est la nature des prestations qu'elles offrent (Payaud, 2005).

Partant de ces différentes approches de l'entreprise de réseau, il nous est permis de confirmer sans grande difficulté que les compagnies de chemins de fer sont des entreprises de réseau. Elles peuvent être définies comme des entreprises de réseau chargées, sous certaines conditions, de la gestion (l'entretien et/ou construction des lignes et des installations fixes) et l'exploitation (en assurant des prestations de transport de flux de marchandises et de passagers) par l'intermédiaire d'un réseau physique des voies ferrées et de gares dispersées sur un territoire qui peut être local, national et/ou étranger.

Il est évident que cette définition n'aborde pas totalement dans le même sens d'une

⁵⁰ Nous reprenons une analyse détaillée de Currien traitant de ce concept pour bien mettre en évidence la complexité des coûts chez les entreprises de réseau « *les rendements sont respectivement croissants ou décroissants selon le coût moyen est fonction croissante ou décroissante du volume, c'est à dire selon que le coût total augmente moins ou plus proportionnellement à l'échelle de production. L'amortissement des coûts fixes sur un volume d'activité important constitue une source de rendements croissants, tandis que la progressivité des coûts variables est une source de rendements décroissants. La combinaison des deux sources de rendements de sens contraires conduit à un profil moyen en « U » : lorsque la production augmente à partir de zéro, le coût moyen commence par diminuer, l'effet d'amortissement des coûts fixes dominant l'effet de progressivité des coûts variables, et les rendements sont alors globalement croissants ; puis au-delà d'une échelle dite efficace, pour laquelle le coût moyen est minimal, la tendance s'inverse, le coût moyen augmente et les rendements deviennent décroissants. Dans la plage où les rendements sont croissants, ajouter une unité à la marge tend à diminuer le coût moyen, si bien que le coût marginal est inférieur au coût moyen. Inversement dans la plage où les rendements sont décroissants, le coût marginal est supérieur au coût moyen et lorsque l'échelle de production est efficace, coût moyen et coût marginal sont égaux. On déduit en particulier que la zone de rendements croissants, la tarification au coût marginal place l'exploitant en déficit, puisque le prix est inférieur au coût moyen* » (Currien, 2005, p. 40).

définition « managériale » que certains dirigeants peuvent avoir comme celle avancée par Plon, directeur de la compagnie de chemins de fer de l'État en 1928. Ce dernier définissait son réseau comme « *une entreprise industrielle et commerciale chargée d'un service public. Entreprise qui nécessite des connaissances, de l'activité, de la souplesse, le sens de l'intérêt général, la régularité absolue de toutes les opérations financières, administratives et comptables* »⁵¹ (Raoul et Ribeill, 1989). A travers notre première définition, nous avons favorisé une vision globale qui situe l'entreprise de réseau dans son environnement économique, politique, juridique, sociale et technologique. Il y a évidemment, dans notre définition, une acceptation géographique de l'entreprise de réseau, mais c'est bien l'acceptation administrative dont il sera question dans ce travail.

1.3. Entreprise de réseau et entreprise en réseau

Il est important d'opérer une distinction entre entreprise de réseau et entreprise en réseau, même si, les deux formes organisationnelles ne sont pas exclusives l'une de l'autre (David, 1999, p. 67).

L'entreprise en réseau, devenue, depuis les années 1980, « *une figure majeure du capitalisme contemporain* » (Paché et Paraponaris, 2006, p. 12), se caractérise par une organisation horizontale basée sur des échanges négociés. Composée par un ensemble d'entreprises souvent de type PME, l'entreprise en réseau est considérée par certains auteurs comme une solution aux défaillances de l'organisation multidivisionnelle. L'entreprise en réseau permet la mise à disposition des actifs de chaque entité afin de générer des effets de synergie et des réductions des coûts de transaction. Ces entreprises, juridiquement indépendantes et organisées en réseau peuvent fusionner pour devenir une entreprise de réseau. Ce fut le cas de plusieurs entreprises opérant dans les secteurs des télécommunications, de l'énergie et de l'aéronautique.

D'un autre côté, certaines entreprises de réseau sont organisées en réseau (Marchais-Roubelat, 1998). C'est le cas des entreprises de réseau qui, pour assurer leur présence sur un territoire donné, se dotent d'un réseau d'agences. C'est encore le cas des entreprises de réseau qui, pour mieux gérer leurs moyens humains ou techniques, se dotent d'un réseau de centres de ressources (Perrin-Dinvillle, 1999). Cette organisation en réseau s'est manifestée chez les compagnies de chemins de fer avec la gestion d'entités dispersées sur le territoire (les lignes

⁵¹ Extrait reproduit dans Raoul Dautry, *Métier d'homme*, recueil de conférences diverses, Plon, 1937, pp. 175-176. Egalement reproduit par Ribeill (1989).

ferroviaires, les gares, les bureaux de ventes, etc.). Plus tard avec la SNCF, l'organisation en réseau se traduira par la gestion de plusieurs réseaux ferroviaires (les cinq anciennes compagnies ferroviaires).

Sur le plan managérial, la distinction entre les entreprises de réseau et les entreprises en réseau se manifeste au niveau des transactions inter-entités. En effet, les entreprises de réseau, fédèrent plusieurs réseaux (lignes ferroviaires, agences, gares, etc.) dispersés sur le territoire et « *adjoint à cette spécificité le fait que son fonctionnement induit des flux entre entités, sans que ces flux soient négociés préalablement entre les entités intéressées. Une de ses spécificités majeures est ainsi, du point de vue de chacune de ses entités, l'existence d'effets externes : l'activité d'une entité donnée de l'entreprise implique mécaniquement, en raison de contraintes technologiques, des conséquences économiques et autres sur d'autres entités* » (Bouquin, 1993). L'entreprise de réseau se caractérise par une politique d'intégration verticale et un contrôle hiérarchique des ressources. Elle génère des phénomènes d'externalités, difficilement *maîtrisés et maîtrisables* (David, 1999, p. 69).

Par ailleurs, les entreprises de réseau sont souvent associées à des entreprises publiques et à des monopoles naturels.

1.4. Entreprise de réseau et entreprise publique

L'entreprise de réseau, souvent en situation de monopole naturel, fut assimilée très tôt par les économistes à une entreprise publique⁵². Les prémices de ce rapprochement sont décelées dans les travaux de l'économiste Adam Smith. Ce dernier, en donnant des détails sur les activités d'intérêt général et les activités de réseau, considère que la réalisation et l'entretien des infrastructures de transport doivent être assurés par l'État. (A. Smith, 1800, livre V, Chapitre I et II). Jules Dupuit⁵³, un ingénieur-économiste à l'École des Ponts et Chaussées développa, dans un article qui fait référence (Dupuit, 1844) ce que certains auteurs appellent aujourd'hui *la théorie de l'entreprise publique* (Glachant, 1996, p. 13). Plus tard, d'autres économistes, développeront le concept de monopole naturel (Clark, 1923) pour justifier cette assimilation entre les deux types d'entreprises. Une situation de monopole naturel se caractérise par la présence des rendements croissants, des économies d'envergures

⁵² L'entreprise publique est considérée par certains auteurs au même titre que l'entreprise de réseau comme *source d'ambiguïté* (Nioche, 1979) et difficilement saisissable (Poyet, 2001, p. 16). En effet, il n'existe aucune définition juridique de cette entité. Les quelques définitions proposées par certains auteurs sont une énumération d'entreprises ou au mieux une liste de caractéristiques à satisfaire.

⁵³ Une étude conséquente publiée en 2009 en deux volumes par Breton et Klotz est consacrée aux travaux de Dupuit (Breton et Klotz, 2009).

et des fortes externalités.

Les rendements croissants se traduisent par un coût marginal faible voire nul à cause de l'importance des coûts fixes dans la part du coût global. L'augmentation de la production se traduit par une baisse plus que proportionnelle du coût moyen. D'un autre côté, il y a des économies d'envergure si le coût total est inférieur à la somme des coûts partiels qui résulteraient d'un fractionnement de la production globale. Cette propriété équivaut encore à ce que le coût moyen d'une seule entreprise servant tout le marché soit inférieur au coût moyen d'une entreprise n'en servant qu'une fraction, on parle alors de sous-additivité de la fonction de coût (Currien, 2005, p. 42).

Enfin, les fortes externalités (positives et négatives) se manifestent « *lorsque les actions individuelles de certains (...) influent sur les performances des autres. En l'absence d'un système de contrôle et de mesure satisfaisant, les bénéfiques (ou les coûts) induits par ces actions ne peuvent être attribués à ceux qui en sont à l'origine* » (Charreaux, 1987, p. 95). A titre d'exemple, les tarifs pratiqués par les entreprises de transport peuvent influencer les prix des marchandises dans différents sens. Les décisions d'investissement des entreprises de réseau ont une large dimension temporelle ; elles concernent fortement les générations futures (Compeyron, 1996, p. 68).

Aujourd'hui plusieurs fondements du monopole naturel sont critiqués et la position de monopole naturel des entreprises de réseau publiques est remise en cause. Ces critiques portent principalement sur les rendements d'échelles ainsi que la sous-additivité des coûts. Les rendements d'échelle ne sont pas forcément généralisés et la fonction de coût est difficilement estimable dans le cas des entreprises de réseau (Currien, 2005, p. 44). Dans une telle situation, des *niches* sont détectées et peuvent être confiées à des entreprises distinctes (Compeyron, 1996, p. 191).

Sur le plan juridique, l'assimilation entre entreprise de réseau et entreprise publique se traduit pour le secteur ferroviaire au niveau des différentes conventions signées entre l'État et les compagnies. Ces dernières étaient des sociétés anonymes mais avec une obligation de service public. L'intervention de l'État dans la gestion de cette industrie se manifestait à travers les différentes conventions conclues entre les compagnies et les ministères. Nous verrons également que l'État avaient un contrôle élargi sur les compagnies ferroviaires, notamment avec les inspecteurs généraux.

Parallèlement à cette assimilation juridique, une acceptation idéologique de l'entreprise de réseau comme entreprise publique s'est largement diffusée en France et ce même avant la nationalisation des compagnies ferroviaires. L'entreprise de réseau est

définitivement assimilée à une entreprise publique. La définition proposée par Parrin-Dinville pour appréhender l'entreprise de réseau illustre bien cette assimilation idéologique, « *les entreprises de réseau sont d'abord des entreprises et des compartiments de la fonction publique. Qu'elles soient publiques ou privées, les entreprises de réseau se définissent comme des entreprises qui, sur un réseau physique ou non, transportent, distribuent, acheminent du fret ou des personnes, des colis ou du courrier, de l'énergie ou des informations, ... ; et ce, avec des obligations de service public à rendre à des personnes ou des institutions* » (Perrin-Dinville, 1999). L'auteur fait du « *concept de service d'utilité publique avec sa logique citoyenne ou son modèle sociétal* » un élément de base dans la définition de ces entreprises. Il considère la logique de marché difficilement conciliable avec celle du service public de l'entreprise de réseau.

L'assimilation entre entreprise de réseau et entreprise publique pose un nombre important de défis managériaux.

Dans un premier temps, l'entreprise de réseau doit fixer ses objectifs en prenant en considération ceux de l'État. Ces objectifs peuvent être dans certains cas fondés sur des bases politiques plutôt qu'économiques. Dans une telle situation les objectifs deviennent *multiples* (Compeyron, 1996, p. 39) et se pose la question de leurs priorités au sein de l'entreprise ; « *l'entreprise de service public assume-t-elle en priorité une fonction de production, ou une fonction déléguée de l'État ou d'autres autorités publiques ?* » (Compeyron, 1996, p. 35). L'assimilation des entreprises de réseau aux entreprises publiques pose inévitablement le problème de la distribution des responsabilités et des pouvoirs entre l'État et l'entreprise c'est-à-dire de la nature et de l'étendue du pouvoir de direction et de contrôle de l'un et du respect de l'autonomie de l'autre. Sur ce point, Poyet n'a pas tort de rappeler que la notion même d'entreprise publique contient à la fois l'idée d'une volonté d'intervention de l'État que traduit le mot « publique », et le principe d'autonomie de gestion que traduit le terme « entreprise » (Poyet, 2001, p. 8).

Plus généralement, l'entreprise de réseau publique doit faire face à un ensemble de dilemmes managériaux ; les conditions d'élaboration des politiques, la stratégie de produits-marchés et la politique commerciale, la politique industrielle et technologique, les politiques tarifaires et financières, le système de gestion, etc. Si ces problématiques sont en grande partie communes aux entreprises privées (Rainey et Chun, 2012), il n'empêche que la marge de prise de décision n'est pas la même. En effet, la plupart des entreprises doivent concilier des objectifs divergents et parfois contradictoires. Cette divergence et contradiction des objectifs peut se présenter à chaque moment de l'existence de l'organisation « *comme une résultante*

dialectique des représentations et des projets de groupes internes et externes; à certaines périodes données, des idéologies et des contraintes émergent en position dominante (profit, rentabilité, service public, écologie, développement humain, emploi,...), puis régressent au profit de certaines autres » (Mélèse, 1990). Chez l'entreprise publique, la question se pose « *de façon particulièrement aiguë* » (David, 1999, p. 60). Les décisions stratégiques de cette dernière se trouvent écartelées « *entre une perspective d'intérêt général, qui suppose de prendre en compte les effets externes liés à l'activité de l'entreprise et d'opérer les arbitrages entre les différents intérêts en présence, et un comportement privilégiant les objectifs de l'entreprise, qu'il s'agisse d'ailleurs de la recherche du profit comme de la satisfaction des dirigeants ou de son personnel* » (J.P. Anastassopoulos et Nioche, 1982, p. 15). La gestion des entreprises publiques devient ainsi « *fondamentalement le domaine de l'ambiguïté. Ambiguïté du pouvoir, ambiguïté des politiques, ambiguïté des méthodes* » (Anastassopoulos et Nioche, 1982, p. 18).

Plus particulièrement sur le plan des pratiques comptables, Fronda, note que la culture d'entreprise publique nationale peut être un frein au développement de toute comptabilité de coût (Frona, 2008). Cet aspect est confirmé par la formule, affichée par certains et qui a *quelques fois valeur de slogan*, arguant que « *l'entreprise publique n'a pas à être rentable* » (David, 1999, p. 60). Sur ce même point, Anastassopoulos nous explique que « *la finalité des entreprises publiques n'est pas de faire des profits : elles ne peuvent donc organiser leur gestion autour de critères homogènes ; le voudraient-elles, d'ailleurs, qu'elles en seraient empêchées, faute de maîtriser ses déterminants essentiels : les coûts, qui dépendent en partie de charges du service public imposées par l'État, et les revenus, qui dépendent largement du niveau des tarifs, fixés également par ce dernier* » (Anastassopoulos, 1980, p. 213). Sur cette base, David admet que la comptabilité de gestion et le contrôle de gestion à la française chez les entreprises publiques de réseau sont en opposition avec le modèle traditionnel du contrôle de gestion (David, 1999, p. 62). L'auteur parle plus loin d'une bureaucratie à la française qui donne peu de place aux indicateurs financiers dans la fixation des objectifs et l'évaluation des performances des managers des entités (pp. 63-65).

En d'autres termes, l'hypothèse d'une gestion par contrats-objectifs, *responsibility accounting*, à dominante financière basée sur le principe d'autonomie des managers et la maîtrise par ces derniers de leur activité, ne peut être validée dans le cas d'une entreprise de réseau publique (Alcouffe et Marie-José, 2007). Les managers des entités d'une entreprise de réseau publique ne sont ni autonomes ni libres dans la gestion de leur activité. Le siège et le

ministère de tutelle sont seuls décideurs de l'allocation des ressources les entités n'ayant qu'un rôle d'exécution et de *reporting*.

Ainsi l'assimilation, réelle ou idéologique, entre l'entreprise de réseau et l'entreprise publique, influence directement les usages supposés et constatés de la comptabilité par les différentes parties prenantes⁵⁴.

2. Spécificités comptables des entreprises de réseau

2.1. Normalisation des pratiques comptables

La comptabilité des entreprises de réseau était, et est toujours, confrontée au dilemme de la normalisation et du laisser-faire. Aux États-Unis, le choix était fait pour réguler ces pratiques. Les entreprises de réseau, qu'elles soient publiques ou privées, furent les premières à se voir imposer des règles comptables et de tarification (Price et al., 1965). Il faut dire que la comptabilité est au cœur de la relation entreprise de réseau et régulateur. Elle est le langage de communication commun entre ces deux entités. Elle sert à fixer les tarifs et éventuellement appuyer les demandes de modification. Cependant, dès qu'une autre approche est adoptée pour la fixation des tarifs, la comptabilité semble ne plus être un sujet de confrontation et de débat entre entreprise de réseau et régulateur (Whittington, 1994).

Les règles comptables imposées à ces entreprises engendrent une activité de *reporting* régulière (statistiques, états financiers, études, etc.) au profit du régulateur. Derrière ces règles, Price et al (1965) ont déterminé six objectifs à la normalisation des pratiques comptables des entreprises de réseau aux États-Unis :

⁵⁴ Le concept de partie prenante ou Stockholder avait été introduit par les travaux de la Stanford Research Institute dans les années 1960. Cependant c'est avec la publication de l'ouvrage *Strategic Management- A Stakeholder Approach* d'Edward Robert Freeman en 1984 que tout un courant de recherche fut créé. Freeman définit une partie prenante (stakholder) comme « *any group or individual who is affected by or can affect the achievement of an organization's objectives* ». Plus tard d'autres travaux apporteront quelques limites à cette définition « large » du concept de la partie prenante. Un résumé de ces travaux est réalisé par Huybrechts et disponible en ligne (ces.ulg.ac.be/fr) dans le dictionnaire élaboré par le centre d'Economie Sociale de l'université de Liège. L'auteur y résume les différentes distinctions de parties prenantes :
« *parties prenantes internes (managers, employés, actionnaires,...) versus parties prenantes externes (consommateurs, fournisseurs, partenaires,...);*
parties prenantes primaires (les groupes cruciaux pour la survie de l'organisation) versus parties prenantes secondaires (le voisinage, la société civile, les pouvoirs publics,...);
parties prenantes stratégiques (qui peuvent influencer l'organisation) versus parties prenantes morales (qui peuvent être affectées par l'organisation);
parties prenantes volontaires (qui interagissent volontairement avec l'organisation) versus parties prenantes non volontaires (qui subissent l'interaction, par exemple le voisinage);
parties prenantes du côté de la demande (qui sont intéressées par les biens ou services produits par l'organisation) versus parties prenantes du côté de l'offre (qui sont intéressées par le retour qu'elles obtiennent de leur investissement en ressources, par exemple les employés ou les actionnaires) »

- garantir une comptabilité fidèle
- permettre aux investisseurs d'avoir une information fiable
- permettre la comparaison des industries
- mieux réguler l'industrie et notamment les tarifs
- mieux apprécier les résultats et les retours sur investissement de ces industries
- prévenir les manipulations des comptes

Les mêmes auteurs soulignent que le secteur ferroviaire⁵⁵ fut le premier à se voir imposer des règles comptables⁵⁶ qui diffèrent des « *generally accepted accounting principles* » sur plusieurs points (amortissement, règles d'évaluation des actifs, etc.). En effet, le régulateur dans sa volonté de tout normaliser peut être amené à imposer des règles comptables peu adaptées au secteur en question. Ce fut le cas aux États-Unis du taux de dépréciation des actifs fixes dans le secteur de l'électricité. Dans des telles situations Price et al. (1965) parlent de *misuse* de la normalisation comptable. Enfin, les auteurs expliquent cette défaillance par l'incapacité de la profession comptable à fournir des « *guidelines consisting of sound accounting principles and standards, upon which conscientious regulators could base a uniform system of accounts* » (Price et al., 1965).

Du côté de la régulation comptable des industries de réseau françaises, nous ne disposons à notre connaissance que de peu de travaux. L'étude la plus récente semble être celle de Heald (1995).

2.2. La comptabilité de concession

Suite aux premières réflexions du CNC sur la comptabilité de concession⁵⁷ en France, Heald avait publié une étude dans laquelle il faisait remarquer que les principes de la comptabilité imposée aux entreprises de réseau s'écartaient de ceux du PCG. Ces entreprises, souvent concessionnaires d'un service d'utilité publique, doivent tenir une comptabilité « *at the interface between three different systems of accounting* » (Heald, 1995). D'un côté cette

⁵⁵ Ils notent dans leur étude, « *The first step toward uniform public utility accounting was taken in 1876 by Massachusetts, which directed its board of railroad commissioners to "prescribe" a system in which the books and accounts of corporations operating railroads or street railways should be kept in a uniform manner* » (Price et al., 1965)

⁵⁶ Nous aurons l'occasion de revenir en détail dans la section suivante sur les pratiques comptables et managériales du secteur ferroviaire aux États-Unis.

⁵⁷ La comptabilité de concession avait fait l'objet de deux discussions au niveau de l'ancienne autorité de régulation comptable en France. Le Conseil National de la Comptabilité avait publié en 1975 un manuel de la comptabilité de concession mais qui ne fut jamais promulgué par le ministère des Finances. Fin 1991, une commission est formée au sein du CNC mais ses conclusions ne dépasseront pas le stade de recommandations (CNC, Commission concession, rapport 1991, Bulletin du Conseil national de la comptabilité n° 86, 1^{er} trimestre 1991).

comptabilité doit obéir aux principes et règles du PCG (qui sont intégrées et dirigées vers une gestion interne de l'entreprise) et en même temps elle doit satisfaire à la fois aux exigences de la comptabilité publique et aux règles comptables spécifiques imposées par le concédant. Dans une telle situation, la divergence des objectifs des différentes parties prenantes notamment du concessionnaire et du concédant est inévitable.

Ainsi, le concédant cherchera à maintenir, ce que Heald appelle, la capacité de production de la concession ou *Operating capability maintenance* (OCM). Cette dernière est définie comme la mesure de la capacité d'un « *business to replace its existing assets by ones of equal productive capability* ». D'un autre côté le concessionnaire cherchera à récupérer son investissement initial majoré d'un retour sur investissement. Il s'agit alors du *financial capital maintenance* (FCM) défini comme les « *focuses upon the maintenance intact of that part of the shareholder's wealth which has been devoted to this particular business* » (Heald, 1995).

Par conséquent, la conception d'un modèle comptable de concession doit satisfaire deux objectifs différents. La différence entre les deux visions se traduit d'une part au niveau du choix des méthodes d'évaluation et d'amortissement des actifs et d'autre part au niveau des règles d'imputation des charges entre le bilan et le compte de résultat.

Arrêtons-nous à ce niveau pour évoquer la question de l'amortissement dans le cas des entreprises concessionnaires d'un service public. Nous le verrons plus loin c'est une question qui a fait couler beaucoup d'encre en histoire de la comptabilité⁵⁸ et il ne semble pas qu'une solution définitive soit apportée (Lyonnet Du Moutier et Fourchy, 2012, p. 327; Schevin, 2011).

En France le législateur avait accordé aux entreprises concessionnaires d'un service public un régime particulier en matière d'amortissement. S'agissant dans un premier temps de l'amortissement financier (d'obligations ou d'actions) il est de connaissance commune que le remboursement, par annuités, de capitaux empruntés pour les besoins d'une entreprise, en particulier d'emprunts contractés par voie d'émission d'obligations, est désigné sous le nom d'amortissement. Mais l'amortissement dont il s'agit n'est que la restitution à des tiers de sommes qui leur appartiennent ; il ne constitue ni une perte ni un gain et n'influe pas par lui-même sur les résultats de l'exploitation. Le législateur impose que l'annuité de remboursement « *ne doit pas venir en déduction du bénéfice imposable de quelque façon que les écritures comptables en constatent le paiement* »⁵⁹.

⁵⁸ Voir sur cette question les travaux de Lemarchand (1993), Fallet (1933), Edwards (1986), etc.

⁵⁹ L'ensemble de ces éléments est issu du Bulletin officiel des finances publiques-impôts, BOI-BIC-AMT-20-

Le terme d'amortissement, nous précise le l'administration fiscale⁶⁰, est également appliqué au versement, par une société, à ses actionnaires ou porteurs de parts, d'une somme égale à tout ou partie du montant de leur apport. Dans la plupart des cas, l'opération n'a de commun que le nom avec les amortissements précédemment définis et n'est en réalité qu'une distribution de bénéfices. Cette opération n'a aucune répercussion sur la détermination du produit net de l'exercice à la fin duquel elle est effectuée s'il y est pourvu au moyen de bénéfices mis antérieurement en réserve ; mais le bénéfice de l'exercice en cause n'en serait pas davantage affecté s'il avait été lui-même employé au remboursement des actions ou parts d'intérêt.

Les principes ci-dessus exposés comportent toutefois une exception à l'égard des sociétés concessionnaires qui sont tenues, en fin de concession, de remettre sans indemnité, à l'autorité concédante, toutes les installations qu'elles avaient édifiées. Dans ce cas, les redevances que la société concessionnaire perçoit des usagers au cours de l'exploitation doivent lui permettre, d'une part, de rembourser, avant la fin de la concession, le capital emprunté, d'autre part, de reconstituer, dans le même délai, son propre capital, enfin, de tirer un profit de l'exploitation. Dès lors, le bénéfice net annuel d'une pareille société ne peut être obtenu, comme dans le cas des entreprises ordinaires, en retranchant simplement du bénéfice brut les frais d'exploitation. Il faut, en outre, appliquer un amortissement qui permettra de constituer les fonds nécessaires pour rembourser le capital-obligations et le capital-actions investis dans les installations défectibles. Cet amortissement financier est aussi désigné sous le nom **d'amortissement de caducité**.

Lorsque le prix de revient des installations concédées n'est représenté qu'en partie par le capital-actions et le capital-obligations (par exemple lorsque certaines installations ont été financées au moyen des réserves constituées par l'entreprise) l'amortissement financier doit être complété par un amortissement calculé d'après la durée de la concession et en fonction, soit du prix de revient des installations édifiées au moyen de fonds ne provenant pas des capitaux auxquels s'applique l'amortissement financier, soit de l'excédent du prix de revient de l'ensemble des immobilisations concédées par rapport au total du capital social et des fonds d'emprunt.

Quoi qu'il en soit, la règle générale applicable, en pareil cas, est que le total des déductions effectuées au titre de l'amortissement de caducité ne saurait excéder celui qui doit

40-40-20120912.

⁶⁰ Ibid.

être normalement pratiqué pour reconstituer l'ensemble des capitaux investis dans le domaine concédé eu égard au prix de revient total des installations et à la durée de la concession. En sus de cet amortissement de caducité, les entreprises concessionnaires peuvent effectuer, à raison des installations concédées dont elles auront à assurer le renouvellement en cours de concession, un amortissement industriel calculé en fonction de la durée d'utilisation des immobilisations. Elles ont, en outre, la possibilité, lorsque le coût présumé de remplacement de ces éléments est supérieur à leur prix de revient (qui sera seul reconstitué au moyen de l'amortissement industriel) de constituer des provisions pour renouvellement dans la mesure de la différence ainsi constatée. Mais de telles provisions ne peuvent être admises en déduction pour l'établissement de l'impôt qu'à la condition que les dépenses qu'elles sont destinées à pourvoir soient prévisibles avec une certitude suffisante à la clôture de l'exercice, cette condition étant pratiquement réputée remplie lorsque l'entreprise a établi un plan de renouvellement auquel elle s'est conformée.

Enfin, le même règlement du Code général des impôts précise que les immobilisations qui n'auront pas à être renouvelées avant la fin de la concession mais qui devront alors être transférées en bon état de marche à l'autorité concédante sont, de leur côté, susceptibles de donner lieu à la constitution de provisions ayant pour objet de faire face au coût des travaux nécessaires à leur remise en état. Ces provisions, admises en déduction des bénéfices imposables sous la même réserve que les provisions pour renouvellement doivent être calculées de façon à répartir la charge dont il s'agit sur toute la durée de la concession ou, dans le cas où celle-ci serait déjà en cours, sur toute la période restant à courir jusqu'à son expiration. Quant aux biens que les entreprises doivent conserver à l'expiration de la concession (biens du domaine privé) et à ceux qu'elles ne sont tenues de remettre à l'autorité concédante que moyennant indemnité, ils font l'objet d'amortissements calculés conformément aux principes généraux d'après leur prix de revient et leur durée probable d'utilisation.

Plus précisément pour le calcul de l'amortissement de caducité, qui doit être distingué en comptabilité de l'amortissement industriel, peut se faire ou bien en appliquant au prix de revient de l'ensemble des immobilisations faisant partie du domaine concédé un taux d'amortissement convenable pour reconstituer avant l'expiration de la concession tous les capitaux investis, ou bien en retranchant chaque année des bénéfices d'exploitation les sommes nécessaires à l'amortissement des obligations et des actions.

Jugé à cet égard, nous précise le législateur, qu'une entreprise concessionnaire est en droit d'amortir sur la durée de la concession le montant des capitaux qu'elle a investis dans

les installations dont la propriété doit revenir gratuitement en fin de contrat à l'autorité concédante. Pour le calcul de l'annuité d'amortissement, il y a lieu de tenir compte de la date d'expiration de la concession figurant dans le contrat initial et non de celle qui a été fixée ultérieurement⁶¹.

Le Conseil d'État a précisé, d'autre part, qu'une entreprise concessionnaire est autorisée à amortir sur la durée de la concession les immeubles et installations devant revenir sans indemnité à l'autorité concédante en fin de concession, mais cet amortissement doit être calculé en fonction de la valeur des biens telle qu'elle figure à l'actif de l'entreprise et non à partir d'une valeur prévisionnelle correspondant au prix supposé de ces biens à l'expiration de la concession⁶².

Notons par ailleurs que la méthode de calcul que nous venons d'évoquer et d'une manière générale l'ensemble des règles comptables françaises appliquées aux délégations de service public sont relativement souples et admettent plusieurs interprétations (Du Moutier et Fourchy, 2012, p. 327) contrairement aux normes internationales⁶³. Ces problématiques restent toujours d'actualité⁶⁴ et les différentes méthodes de calcul de coût utilisées par le concédant pour fixer les tarifs d'utilisation de ses actifs restent encore un sujet de débat. Stuart note, dans sa revue de littérature sur les approches de fixations des tarifs d'exploitation des actifs du concédant, que ni la méthode du top-down (coût complet) ni la méthode du bottom-up (méthode ABC) n'ont permis de résoudre le problème bien ancien des frais généraux et des subventions croisées (Stuart, 1998). La question d'évaluation des actifs par le concédant et le concessionnaire est également au centre des réflexions des normalisateurs⁶⁵. Aujourd'hui, l'IPSAB⁶⁶ est en charge de normaliser la comptabilité de concession.

De fait, la comptabilité des entreprises de réseau semble être prise entre des logiques managériales opposées. Cette opposition se traduit au niveau des objectifs, des modes de contrôle et d'évaluation des performances. Dans une note récente, la Banque de France⁶⁷ résume comme suit (figure 5) les différences de comptabilisation entre les normes françaises

⁶¹ CE, arrêt du 31 juillet 1942, req. n° 64927, RO, p. 173.

⁶² CE, arrêt du 29 mai 1970, req. n°s 70943 et 71411 ; cf. dans le même sens, CE, arrêt du 16 mars 1977, req. n° 89010 (source, www.legifrance.gouv.fr, consulté le 20 janvier 2011).

⁶³ Nous faisons référence à la norme IFRIC 12 "Accords de concession de services" du 25 mars 2009 qui est considérée comme le texte de référence pour la comptabilisation des contrats de délégation de service public.

⁶⁴ Voir sur ce point le rapport de la Cour des comptes (2008) dont plusieurs éléments sont repris dans l'introduction de ce travail.

⁶⁵ Voir sur ce point la *Revue française de comptabilité* notamment les numéros 445 Juillet-Août 2011, n° 444, Juin 2011 et n°433 Juin 2010.

⁶⁶ International Public Sector Accounting Standards Board.

⁶⁷ Fiche n° 419, Les partenariats public privé – PPP, version 06/02/2013.

et les normes internationales.

	Normes françaises	Normes IFRS
Comptabilisation initiale	Inscription de l'ouvrage à l'actif, en immobilisation corporelle, pour sa valeur d'entrée estimée d'apport ou à son coût dans le patrimoine du concessionnaire	Comptabilisation d'un actif incorporel (pour la juste valeur de l'actif concédé) ou d'un actif financier (pour la valeur des paiements à recevoir)
Amortissements	<ul style="list-style-type: none"> - Amortissement technique : sur la durée d'utilité des biens amortissables mis dans la concession par le concessionnaire; - Amortissement de caducité : permet au concessionnaire de récupérer son investissement à la fin de la concession compte tenu de l'obligation de restitution du bien à titre gratuit 	<ul style="list-style-type: none"> - Si inscription en actif financier : pas d'amortissement ; - Si inscription en actif incorporel : amortissement selon le mode qui reflète le rythme de consommation des avantages économiques issus de l'ouvrage. Suppression de l'amortissement de caducité
Provisions	<ul style="list-style-type: none"> - Provision pour renouvellement, lorsque la durée de vie du bien est inférieure à la durée de la concession ; - Provision actualisée ou non 	Provisions pour renouvellement et maintenance ; Provisions actualisées

Figure 5 : Différences entre normes françaises et normes IFRS.

Après avoir exposé les spécificités et les enjeux comptables auxquels les compagnies de chemins de fer sont susceptibles d'être confrontées, il faut s'arrêter sur une dernière spécificité de ces entreprises. Il s'agit de leur rôle d'entreprise assurant une prestation de service.

3. Spécificités comptables des entreprises ferroviaires comme entreprises de service

Pour cette partie, nous débuterons notre analyse par souligner les caractéristiques distinctives en matière de comptabilité et de management des activités de services (entreprises de service) par rapport à celles des produits (entreprises industrielles)

3.1. Les caractéristiques distinctives des services

Plusieurs approches existent pour définir un service. L'INSEE⁶⁸ considère les services, et notamment les transports, comme des activités appartenant au secteur tertiaire. Ce dernier est défini « *en creux comme n'étant ni le secteur primaire ni le secteur secondaire* » (Löning et al., 2012, p. 234). Dans une seconde approche, Gadrey, définit l'activité de service comme « *une opération, visant une transformation d'état d'une réalité C, possédée ou utilisée par un consommateur (ou client ou usager) B, réalisée par un prestataire A à la demande de B, et*

⁶⁸ Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

souvent en relation avec lui, mais n'aboutissant pas à la production d'un bien susceptible de circuler indépendamment du support C. » (Gadrey, 1991). Une dernière approche, utilisée par la plupart des travaux en management, dresse une liste des caractéristiques distinctives des services sans en donner une définition générique. Ils sont immatériels, hétérogènes, produits et consommés simultanément et non stockables. Il s'agit alors d'assurer une prestation de service à un usager ou un client et non la production d'un produit et sa vente au client. La prestation est définie par Lorino (2003) comme une composante des « *éléments de satisfaction de leurs besoins fournis par l'entreprise à ses clients ou à ses usagers. Elles (les prestations) correspondent aux caractéristiques fonctionnelles du produit ou du service principal, mais aussi au niveau de qualité et au délai de livraison garantis, aux conseils d'utilisation, au service après-vente et aux autres services d'accompagnement assurés, ... Les prestations portent la valeur* » (p. 80). La prestation de service est en quelque sorte l'intermédiaire entre les activités de l'entreprise et la création de valeur (entendue comme la satisfaction des besoins des clients).

L'ensemble de ces caractéristiques liées à la prestation d'un service et notamment celui du transport, pose des défis au modèle classique de la comptabilité de gestion et d'une manière générale au contrôle de gestion (Gadrey, 1991; Lorino, 2003; Meyssonier, 2012).

3.2. Les enjeux de pilotage et de contrôle des activités de prestation de service

Gadrey souligne qu'un service n'est pas un produit et que l'usage des paradigmes associés à l'analyse de ce dernier constitue un *obstacle épistémologique* à toute analyse économique des services et de leur gestion efficace (Gadrey, 1991). En donnant plus de détails, il nous explique qu'« *au travers de ces termes - produit et service - sont désignés des visions différentes de la production et de son évaluation du travail et du sens qu'on lui assigne, des stratégies et des projets des acteurs en présence* ». À titre d'exemple, l'évaluation du service est souvent multi-critères et multi-acteurs alors que l'évaluation d'un produit est souvent basée sur des « *critères de type productivité, centrés sur le "service immédiat" et ses caractéristiques, à partir d'une nomenclature de cas de normes d'exécution* ».

Le transport est une prestation de service immatérielle qui pose des difficultés de définition et de mesure du résultat final. Ces difficultés peuvent découler de la co-production éventuelle du service, ce qui rend la responsabilité partagée, et de son caractère potentiellement discrétionnaire (Löning et al., 2012, p. 235). La difficulté peut également émaner de l'importance de la part des *sunk costs* – ou ce que Bouquin appelle des *coûts*

immersés (Bouquin, 2008, p. 60) – dans la structure du coût global. Dit autrement, les coûts de transport et notamment les investissements lourds de construction des lignes ferroviaires et des gares ne sont ni transférables d'une localisation géographique à une autre ni récupérables.

Une autre caractéristique des activités de services est liée à l'interface de consommation qui se traduit d'abord par une consommation spontanée du service (donc le contrôle à *posteriori* n'a pas d'incidence sur le service rendu au client en question) et une multitude de sites de consommation (le cas du transport des voyageurs) ce qui nécessite un contrôle dispersé. Enfin soulignons, le caractère indivisible de la production de service dans le cas des transports : « *on ne produit pas les services un par un, mais en bloc, à la fois du point de vue de l'unité de mesure, du nombre de services, du nombre d'usagers servis et même pour certains services, indépendamment du lieu d'utilisation de ce service* » (Compeyron, 1996, p. 80). Cette caractéristique de prestation de service en masse complique davantage les différentes méthodes d'imputation des frais généraux pour la détermination du coût par prestation.

Dans le même sens, des études plus récentes démontrent que les hypothèses de contrôle de gestion classique (ou financier) sont peu adaptées à l'analyse des services. En effet, le modèle traditionnel repose sur l'hypothèse de cloisonnement par les centres de responsabilité et la simplicité du fonctionnement «*permettant de considérer la performance globale de l'organisation comme s'obtenant par addition des performances locales des centres. Ceci est un postulat fort en ce sens qu'il ignore les phénomènes de synergie et de porosité potentielles entre les différentes parties d'une organisation* » (Alcouffe et Marie-José, 2007).

Le risque en présence d'activité discrétionnaire peut être de deux natures : « *Celui d'allouer trop de ressources à une activité qui ne le justifie pas (et ce faisant d'en pénaliser d'autres) (et) celui de ne pas allouer assez de ressources à une activité qui peut se révéler stratégique dans le futur* » (Löning et al., 2012, p. 237).

Notons également une contradiction majeure à laquelle le pilotage et la mesure de la performance des activités de services peuvent se heurter. En effet, le pilotage de la performance doit porter sur des activités (construction des lignes de chemins de fer, des gares, des trains, des systèmes de ventes, etc.) réalisées avant l'exécution finale de la prestation (le transport des voyageurs et des marchandises). Or, comme le souligne Lorino, « *il n'y a généralement pas de correspondance simple entre les activités dont il faut piloter la performance et les prestations offertes aux clients* » (Lorino, 2003, p. 80). Ce phénomène s'explique par une forte division du travail et un fort maillage d'exécution des activités en

amont et en aval de la prestation. Comment piloter et mesurer dans ce cas la valeur des futures prestations dans les performances des activités présentes ? Plusieurs modèles ont été développés pour faire face à ces spécificités des activités de service en matière de mesure de la performance (Löning et al., 2012, pp. 238-240).

Il est possible de reprendre sous forme d'un tableau⁶⁹ (figure 6) les implications managériales des services⁷⁰ par rapport aux produits.

	Les produits	Les services
Processus de production	Souvent séparation entre conception et exécution des produits (matériels et stockable), production unitaire	Co-production du service, consommation immédiate, non stockable, immatériel, production en masse
Organisation, structure	Domination des mécanismes de "standardisation des produits et des processus", délimitation stricte et précise des responsabilités, pilotage hiérarchique	Domination des mécanismes de "standardisation" des qualifications et compétences, existence d'objectifs partagés entre plusieurs responsables, pilotage transversales
Evaluation de la production	Usage des outils classiques d'évaluation (productivité des facteurs de travail) pour les différents centres d'analyse et les différents produits. Comparaison entre les objectifs (ou les standards ou les normes) et les réalisations	Activité discrétionnaire, difficulté de modélisation du lien entre moyens et résultats, fortes synergies entre les différentes phases de production, évaluation souvent multi-critères et multi-acteurs (incluant les clients et les usagers) des résultats (indirects) du recours au service, sans nomenclature mais avec des méthodes concertées (importance et qualité du service).

Figure 6 : Les implications managériales d'une prestation de service par rapport à la fabrication d'un produit.

Face à ces difficultés du contrôle *ex-ante* et *ex-post* des résultats, quelles furent les pratiques comptables des compagnies ferroviaires ?

⁶⁹ Certains éléments de ce tableau sont inspirés de la grille proposé par Gadrey (1991) ainsi que les travaux de Lorino (1997, p. 34).

⁷⁰ Les services sont entendus ici à la fois au sens large mais également dans le cas des transports.

4. Conclusion du chapitre préliminaire

Pour conclure ce premier chapitre préliminaire, sur les spécificités partagées par les compagnies de chemins de fer en tant qu'entreprise de réseau fournissant des prestations de service d'intérêt général (ou public⁷¹), il faut souligner trois points essentiels.

Dans un premier temps nous avons constaté qu'il est difficile de cerner l'entreprise de réseau, l'entreprise publique et l'entreprise de service. Les quelques tentatives de définitions juridiques ou économiques sont plus des énumérations et un listage de caractéristiques plutôt qu'une définition générique. Sur la base de ces premiers éléments de complexité nous avons identifié les spécificités comptables et d'une manière générale managériales des compagnies de chemins de fer comme entreprise de réseau sous contraintes en charge d'un service d'intérêt public. Ces spécificités laissent penser que le modèle classique de comptabilité de gestion et plus globalement les hypothèses d'un contrôle de gestion financier sont inadaptés à ces entreprises.

À travers cette description des spécificités des compagnies de chemins de fer nous avons pu souligner que les compagnies ferroviaires comme entreprises de réseau *éclatées* et de grande taille doivent faire face à des défis managériaux pour le contrôle de leur activité et sa modélisation. Ces compagnies ferroviaires sont devenues des entreprises publiques sous contraintes qui doivent obéir à une multitude d'objectifs et qui peuvent paraître dans certains cas contradictoires. De ce fait, le système comptable à mettre en place doit être en mesure de traduire la diversité de ces objectifs. Enfin, nous avons noté que les compagnies de chemins de fer sont des entreprises de service qui doivent développer un modèle de pilotage et de mesure de la performance différent du modèle des entreprises industrielles.

L'ensemble de ces éléments de complexité peut être résumé dans un tableau (figure 7).

⁷¹ Le terme d'entreprise publique est utilisé pour désigner la SNCF. Cependant, comme nous l'avons développé plus haut, les compagnies ferroviaires étaient certes des entreprises privées mais elles furent chargées d'un service d'intérêt général (d'autres le désignent comme un service d'intérêt public, souvent indiqué dans les textes de la concession). C'est en ce sens de service public que nous assimilons la SNCF et les compagnies ferroviaires avant la nationalisation comme des entreprises de service public. Ce constat n'est pas récent, un certain Vuillerfoy, Président de section au Conseil d'État, avançait dans son rapport une année avant les conventions de 1859 « *des entreprises* (les compagnies ferroviaires) *de cette nature et de cette importance ne pouvaient être assimilées à des simples spéculations d'intérêt privé ; c'étaient de grandes entreprises d'utilité générale qui ne pouvaient être abordées utilement et menées à bonne fin qu'avec le concours et l'appui bienveillants des pouvoirs publics* » (in Filippini, 1903, p. 14).

Entreprise...	de réseau...	d'intérêt général (ou public)...	de service...
Comptabilité de gestion	Grande taille, plusieurs centres de responsabilité dispersés géographiquement, activité complexe, fixation des tarifs par l'autorité de tutelle	Pluralité et contradiction des objectifs et des finalités stratégiques, évaluation multi-critères et multi-acteurs, subvention pour compensation du coût de service public, fixation des stratégies et prise des décisions sur des bases politiques, sociales, etc.	Difficulté de mesurer le résultat, activités discrétionnaires, subventions croisées, prestation immatérielle et non stockable, production regroupée, des sunk costs importants
Comptabilité générale (financière)	Règles comptables spécifiques, forte influence des pouvoirs de tutelle	Comptabilité de concession, normalisation et uniformisation des modèles comptables	Comptabilité des dépenses et recettes dispersée sur plusieurs sites

Figure 7 : Les facteurs de complexité de la comptabilité des entreprises de réseau de service.

Cette synthèse des facteurs de complexité donne un premier aperçu des défis que doivent relever ces entreprises. Ces dernières multiplient donc les variables de complexité, ce qui renforce notre choix d'aborder le rôle de la comptabilité à travers des études de cas restreints⁷² dans le secteur ferroviaire.

Ainsi il nous est permis de formuler l'hypothèse selon laquelle les entreprises de réseau et plus particulièrement les compagnies de chemins de fer ont du développer une comptabilité sur-mesure. Il devient alors important de s'arrêter sur les caractéristiques de cette comptabilité ferroviaire et d'analyser et comprendre sa capacité à satisfaire les attentes et les objectifs des différentes parties prenantes.

⁷² Cette restriction s'opère d'une part au niveau du choix d'un seul secteur d'étude (le secteur ferroviaire) et pour un nombre déterminé d'entreprises ferroviaires comme nous le verrons plus loin dans la partie méthodologie.

Chapitre 1 : Les enjeux de la comptabilité ferroviaire : un état de l'art

« The accountant as an historian, Since accounts are records of current transactions, it follows that the books kept by the accountant, provided they are properly kept, furnish a large part of the material out of which the development of a railway may be written » (Adams, 1918, p. 13).

Ce chapitre va montrer que :

- **Les travaux qui ont porté une attention aux pratiques comptables des compagnies ferroviaire en France sont peu nombreux.**
- **La littérature anglo-saxonne a porté très tôt une attention particulière aux pratiques comptables des compagnies de chemin de fer.**
- **Ces travaux sont divergents quant au rôle des compagnies ferroviaires dans le développement des pratiques comptables *modernes*.**
- **Cette divergence s'explique principalement par les sources mobilisées (archives des compagnies ou littérature) et les cas étudiés.**
- **Plusieurs hypothèses du succès et de l'échec du développement de la comptabilité ferroviaire aux Etats-Unis et en Angleterre peuvent être testées pour le cas des compagnies françaises.**

1. De l'intérêt d'une revue de littérature des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer

Le développement des compagnies de chemin de fer s'est accompagné de l'apparition de plusieurs problématiques comptables. Edwards, en évoquant quelques unes de ces problématiques soulignait: « *The major accounting problems emphasized by these circumstances were the separation of capital expenditure from revenue expenditure, the valuation of fixed assets, the calculation of periodic profit, and the form and content of financial statements published for external use* »⁷³ (Edwards, 1985). Ces dernières sont dues en grande partie aux montants élevés des investissements initiaux nécessaires à la construction et l'exploitation des lignes. Contrairement aux autres industries, les compagnies de chemin de fer devaient dès le départ disposer d'importants fonds pour la construction des lignes et des gares, l'acquisition du matériel roulant ainsi qu'un fond de roulement. Une fois l'ensemble des fonds récolté, il fallait élaborer un système comptable performant garantissant la bonne utilisation de ces fonds. À cette époque, un tel système était à concevoir de toutes pièces par ces compagnies, car peu d'industries absorbaient tant de fonds et subissaient en même temps des contraintes juridiques, techniques, politiques, économiques et sociales.

La littérature anglo-saxonne a porté très tôt une attention particulière aux pratiques comptables des compagnies de chemin de fer⁷⁴. Revenir sur cette littérature nous permettra de situer notre recherche dans un cadre international. En effet, les questions comptables et managériales soulevées par cette littérature semblent être en grande partie similaire d'un pays à l'autre (Acworth, 1910; Patot et Rueb, 1962; Sakolski, 1910).

Plus précisément cette revue de littérature nous permettra de réaliser une comparaison avec les pratiques des compagnies de chemin de fer françaises sur trois plans. D'abord au niveau des pratiques managériales des compagnies ; autrement dit, quelles étaient les principales questions soulevées par ces travaux quant aux pratiques comptables des compagnies de chemin de fer ?

Dans un deuxième temps, nous réaliserons une comparaison au niveau de la littérature (théories comptables) traitant des pratiques managériales de ces dernières.

⁷³ Étant donné que la grande majorité des travaux portant sur la comptabilité ferroviaire sont anglo-saxons, nous avons préféré les citer sans les traduire en langue française.

⁷⁴ The Railway Accounting Officers Association avait publié en 1926 une bibliographie de plus de 150 pages portant sur la comptabilité ferroviaire aux États-Unis (Cullen, 1926).

Enfin, cette revue de littérature sera exploitée pour la discussion de nos résultats. Nous aurons ainsi à confronter nos explications sur l'émergence et le développement de la comptabilité ferroviaire avec celles des travaux anglo-saxons.

À travers cette revue de littérature, nous évoquerons principalement les travaux portant sur les compagnies ferroviaires américaines et britanniques⁷⁵ des origines jusqu'au début du XX^e siècle⁷⁶. Les résultats de ces travaux semblent être divisés entre deux courants de recherche. D'un côté, des auteurs considèrent ces compagnies comme des entreprises « *pioneers in modern corporate management* » et à l'origine des pratiques comptables modernes (Chandler, 1965a, 1965b; Jan Richard Heier, 2000; Kaplan et Cooper, 1988). Certains auteurs sont allés jusqu'à assimiler ces compagnies à des laboratoires high-tech du management (Samson et Previts, 1999). D'un autre côté, des auteurs tels que Pollins (1956), Brief (1965) ou encore Edwards⁷⁷ (1985) qualifient les comptes de certaines compagnies ferroviaires de « *cooked account* » et notent que ces dernières sont à l'origine du « *Nineteenth Century Accounting Error* ». Comment expliquer cette divergence entre deux interprétations différentes de l'histoire de la comptabilité ferroviaire ?

La réponse obtenue à cette question, à travers l'analyse d'une cinquantaine d'articles traitant de la comptabilité des compagnies ferroviaires, est loin d'être catégorique. En effet, certaines compagnies avaient mis au point des pratiques comptables à la pointe de leur époque et même avant-gardistes. À titre d'exemple, Edwards décrivait les pratiques de la compagnie du *London and North Western Railway Company* comme « *at the forefront of railway accounting innovation in the midnineteenth century* » (Edwards, 1985). En même temps, d'autres compagnies avaient tendance, volontairement ou involontairement, à ignorer l'amortissement industriel, à confondre les opérations du compte du capital et du compte d'exploitation, à distribuer des dividendes fictifs, à refuser toute application d'une comptabilité analytique, etc. Il est alors intéressant de s'arrêter sur les arguments avancés par les auteurs du premier courant, arguant que les pratiques managériales des compagnies

⁷⁵ Nous aurions voulu intégrer les travaux qui ont porté sur le cas allemand mais peu d'études sont publiées dans des revues anglo-saxonnes et nous sommes loin d'avoir une maîtrise parfaite de cette langue et encore moins le vieux prussien (langue utilisée dans l'Allemagne ancienne, le Prusse, de 1701 à 1871). Du côté des études anglo-saxonnes traitant des pratiques comptables des compagnies françaises elles sont peu nombreuses voire inexistantes. Sur ce point, nos recherches, nous ont permis d'identifier uniquement l'étude de Sakolski (1910).

⁷⁶ La littérature identifiée traite principalement des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer sur la période du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle. A notre connaissance, peu d'études ont porté sur les pratiques comptables des compagnies de chemin de fer sur la deuxième moitié du XX^e siècle. Ce constat peut être expliqué par la concentration de la majorité des lois et règlements de la comptabilité ferroviaire sur le XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle.

⁷⁷ Pressons-nous de souligner qu'Edwards, considéra, dans d'autres études, les pratiques de certaines compagnies comme à la pointe des pratiques managériales de leur époque.

ferroviaires étaient modernes, et ceux du deuxième courant voyant dans les pratiques de certaines compagnies une *mauvaise* conception du management.

Sur un autre plan méthodologique, nous avons pu souligner l'influence de la nature des sources mobilisées sur les résultats de ces études. Plus précisément nous avons constaté que les travaux mobilisant uniquement la littérature⁷⁸ voyaient dans les pratiques des compagnies de chemin de fer des pratiques managériales modernes. D'un autre côté les auteurs qui ont basé leurs études uniquement sur les archives des compagnies en analysant les procès-verbaux des conseils d'administration et des assemblées générales aboutissaient à des résultats souvent différents voire opposés par rapport aux premiers. Cette idée de décalage⁷⁹ entre ce qui *s'écrit* (la littérature) et ce qui *se pratique* (les pratiques) avait été brièvement soulignée dans les travaux de Kaplan et Cooper (1988) en matière de comptabilité ferroviaire. Elle est également soulignée pour la comptabilité d'une manière générale avec des travaux plus récents⁸⁰ de Fleischman et al. (2003, pp. 67-73).

Notre synthèse de cette revue de littérature est organisée autour de quatre thématiques. Dans un premier temps, nous évoquerons les travaux qui ont porté sur les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer des origines jusqu'aux premières interventions du législateur pour normaliser la comptabilité ferroviaire. Dans une deuxième partie, nous analyserons l'influence du législateur sur les pratiques comptables des compagnies de chemin de fer. Enfin, une troisième partie sera consacrée aux travaux de certains ingénieurs qui ont marqué l'histoire de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis et en Grande Bretagne. Nous concluons cette revue de littérature par l'identification d'un ensemble de questionnements et d'hypothèses de travail qui seront appliqués à notre étude de cas.

Avant de débiter notre analyse il faut s'accorder sur les définitions de certains termes. Tout d'abord les termes de *railway* et *railroad*. Si les travaux les plus récents utilisent indifféremment les deux termes, il nous semble important de les distinguer. Historiquement, les travaux américains ont tendance à utiliser le terme de *railroad*⁸¹ plutôt que *railway*⁸². Ce

⁷⁸ Nous entendons par littérature tout ce qui a pu être publié sur la question de la comptabilité ferroviaire et notamment les articles et les ouvrages des managers de ces compagnies.

⁷⁹ Nous relativisons nos propos en soulignant que la majorité des études *récentes* ont combiné les deux sources d'analyse (la littérature et les archives des compagnies) et ont pu aboutir à des résultats plus consistants.

⁸⁰ Les auteurs parlent de *theory/practice schism* pour qualifier ce décalage entre la littérature et les pratiques comptables (Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 63).

⁸¹ Le terme *railroad* s'écrit selon trois formes différentes : en un seul mot *railroad*, en deux mots *rail road* ou encore *rail-road*. Adams, chef statisticien à l'*Interstate Commerce Commission* (ICC) notait que le terme de *railroad* « *is defined to include bridges and ferries used in connection with a railroad; also switches, spurs, tracks, and terminal facilities; as well as freight depots, yards, and grounds used or necessary for transportation.* » (Adams, 1918, p. 24).

constat peut être expliqué par l'utilisation de ce même terme dans la dénomination sociale d'une grande majorité des compagnies de chemin de fer américaines. Ceci n'empêche pas l'existence de quelques exceptions qui semblent être influencées par les pratiques britanniques, notamment *the Chicago and North Western Railway (C&NW)*. D'autres compagnies américaines semblent avoir préféré le terme de *railway* plutôt que *railroad* pour des raisons que nous ne saurons expliquer (comme *Vermont Railway, Southern Railway, The BNSF Railway*, etc). Enfin, soulignons que le terme *railroad* a été préféré par les premiers auteurs britanniques avant qu'il ne soit changé par *railway* à la fin des années 1850.

2. Les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en période de laisser-faire

La période de « laisser-faire » renvoie selon Edwards (1986) pour le cas britannique à la période de développement des chemins de fer des origines et jusqu'aux premières interventions du législateur⁸³ pour réguler ce secteur en 1868. Aux États-Unis, cette période s'étend jusqu'aux années 1887 avec la promulgation de la loi de régulation du commerce et la création de l'Inter State Commerce Commission (ICC)⁸⁴.

Les premiers travaux (de chercheurs universitaires du management) à s'intéresser aux pratiques managériales des compagnies de chemin de fer sont, à notre connaissance, ceux de Larson (1942) et Pollins (1956). Le premier, souligne dans un papier intitulé « *Some unexplored fields in american railroad history* » (Larson, 1942) l'intérêt d'étudier les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer pour les sciences de gestion. Il pointe plus particulièrement l'intérêt des archives de ces compagnies comme outil et source pour une meilleure compréhension de l'évolution des modèles de gestion. L'auteur propose une analyse interne du processus de prise de décision chez les compagnies de chemin de fer. Il identifie trois phases dans le processus stratégique de prise de décision : « (1) *formulating*

⁸² Certains auteurs français utilisaient également le terme de *rail-ways*. Le terme est croisé dans les cours professés à l'École des Ponts et Chaussées par l'ingénieur Minard (1833) et dans l'oeuvre de Helfenbein (1845, pp.7-8), teneur de livre en chef de la compagnie de Saint-Etienne-Lyon. Doit-on y voir déjà l'influence des écrits anglo-saxons sur les chemins de fer français ? Nous sommes tentés de répondre par l'affirmative mais nous verrons plus loin que les auteurs français et notamment les ingénieurs avaient parfaitement connaissance des travaux anglo-saxons sur les chemins de fer mais pour autant ils n'ont pas appliqué les mêmes pratiques managériales en matière de comptabilité.

⁸³ L'intervention du législateur à laquelle nous faisons référence se situe au niveau des pratiques comptables et non au niveau technique et juridique qui, elle, avait accompagné la naissance des chemins de fer (Glynn, 1984).

⁸⁴ Organisme de normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis sur lequel nous aurons l'occasion de revenir plus loin.

policies, that is, deciding on objectives and making general plans for attaining them; (2) control, or seeing that the policies adopted are followed; and (3) management, that is, directing the operation of a unit » (Larson, 1942). L'auteur n'ira pas plus loin dans son développement et son étude s'inscrit plutôt dans une proposition d'un programme de recherche que dans une étude scientifique⁸⁵.

Ce premier travail de Larson peut être considéré comme une première invitation à explorer un terrain de recherche vierge. Cependant, c'est avec l'article de Pollins (1956), qu'un programme de recherche⁸⁶ autour des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer fut lancé. Publié dans un ouvrage collectif traitant de l'histoire de la comptabilité⁸⁷, l'auteur y résume ainsi ce programme de recherche : « *There are many topics of interest to student of history and accounting which it would be worth while examining in the formative periode of railway history before 1868. One might try to trace the origins and development of the double-account system. The history of railway auditing is also of importance. Again, the development of the organisation and methods of the accounting departments of the railway companies would repay study. Many of the companies were large; some in the 1860's had a paid-up capital of as much as £30-£40 million. They needed highly elaborated systems of accounting and financial control to avoid misappropriation of resources. Not all of them had the necessary safeguard. Several published Reports and Accounts reval the secretary or treasurer had absconded with the funds, and registrars misappropriated dividends by forging stock... A study of the methods adopted by the companies to prevent financial irregularities would usefully add to our knowledge of the history of financial administration in business concerns* » (Pollins, 1956, p. 333).

Plus d'un demi-siècle plus tard ce programme reste d'actualité et suscite des nouvelles recherches en histoire de la comptabilité et du management⁸⁸.

2.1. Les défaillances de la comptabilité ferroviaire

La majeure littérature en histoire de la comptabilité considère les comptes des

⁸⁵ soulignons que l'article est repris d'une intervention lors d'une conférence et qu'aucune référence bibliographique n'est indiquée dans le document.

⁸⁶ L'auteur souligne néanmoins la difficulté de lancement d'un tel programme liée notamment à la diversité des pratiques comptables des compagnies de chemin de fer qui rend leur analyse difficile voire impossible (Pollins, 1956, p. 334).

⁸⁷ A. C. Littleton and B. S. Yamey, *Aspects of Railway Accounting before 1868*, Sweet & Maxwell, London 1956.

⁸⁸ Parmi les publications les plus récentes, nous pouvons citer ceux de Russell et Joel (2004; 2006), Flesher et Previts (2009), McCartney (2012), Richard (2012b), etc.

premières compagnies de chemin de fer comme défaillants et à l'origine de plusieurs scandales financiers (Flesher et Previts, 2009; Sean McCartney et Arnold, 2000). Ce constat se traduit sur le plan comptable par la confusion entre capital et revenu, entre dépenses d'exploitation et d'investissement, l'absence de notion de fond de roulement et d'amortissement industriel, la distribution de dividendes fictifs, etc. Les explications de ces défaillances sont diverses.

D'abord, elles seraient la conséquence de fortes exigences financières des actionnaires. Les ingénieurs, dans leur quête des capitaux nécessaires à la construction des lignes, devaient garantir aux apporteurs des fonds d'importants dividendes. Selon Pollins (1956) « *the calculation of profits was often influenced significantly by changing financial circumstances and the dictates of managerial policy* » (p. 353). Ensuite, d'autres auteurs expliquent ces défaillances comptables, et notamment en matière d'amortissement industriel, par le contrôle exercé très tôt par les ingénieurs sur la comptabilité ferroviaire (Bornemann, 1953; Lawrenson, 1992). Ces ingénieurs, fortement qualifiés pour les travaux d'exécution des chemins de fer, étaient peu accoutumés avec des concepts comptables tels que la partie double, l'amortissement industriel ou encore le fond de roulement (Nay, 1913). La situation changera avec l'introduction des premiers règlements comptables en 1868 pour le cas britannique et en 1887 pour le cas américain. En effet, une partie de ce débat sera cédée aux comptables et juristes (Bornemann, 1953). D'un autre côté, d'autres études rattachent la défaillance des pratiques comptables des compagnies de chemin de fer à la qualité du contrôle exercé sur les comptes financiers. En effet, une grande partie des fonctions de contrôle et de surveillance était confiée aux actionnaires majoritaires des compagnies. McCartney et Arnold parlent d'*amateur shareholder-auditors* (Sean McCartney et Arnold, 2000) pour décrire les rapports fournis par ces auditeurs qui avaient peu de connaissances comptables pour la réalisation de ce type de mission.

Nous analyserons dans ce qui suit les aspects de défaillance de la comptabilité ferroviaire en matière d'amortissement industriel et de séparation des opérations comptables entre le compte d'exploitation et le compte du capital. Nous verrons également que certaines compagnies avaient mis en place des pratiques managériales, notamment en matière de *reporting* financier, à la pointe et bien développées par rapport aux pratiques de l'époque.

2.1.1. Défaillances en matière d'amortissement industriel

Deux auteurs, Pollins (1956) et Edwards (1986) se sont intéressés à la question des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en matière d'amortissement

industriel. Le premier met en avant l'émergence d'un nouveau problème économique, peu connu par les autres entreprises et propre à l'industrie ferroviaire. Le débat autour des questions des dépenses de *depreciation, replacement and betterment* est considéré par Pollins comme « *one of the most interesting and lengthy discussions in railway financial history* ». En effet, l'estimation des bénéfices à dégager variait selon la méthode d'évaluation des actifs de la compagnie sur le long terme. Les enjeux des règles d'amortissement étaient focalisés dans un premier temps sur le matériel roulant. A cette époque, et avant l'avènement de la *railway mania*⁸⁹ des années 1840, les ingénieurs estimaient la durée de vie des rails à plus de cent-cinquante ans. Les pratiques portant sur l'évaluation des actifs et des montants de l'usure ainsi que les méthodes de comptabilisation étaient différentes d'une compagnie à l'autre (Pollins, 1956, pp. 346-347). Il faut dire qu'à cette époque aucune réglementation en matière d'amortissement industriel (*dépréciation*) n'existait (Pollins, 1956, p. 343). Pour certaines compagnies, les montants des dépenses d'amélioration et de renouvellement du matériel étaient si élevés qu'il n'était pas envisageable de faire supporter leur impact au seul compte de résultat (*income account*). La décision était prise pour que ces dépenses soient intégrées au compte de capital (le bilan) (Pollins, 1956, p. 352). Les managers des autres compagnies, qui avaient constitué une « réserve » pour l'amortissement du matériel, utilisaient ces ressources comme un outil d'ajustement des dividendes pendant les périodes de faibles bénéfices. En conséquence, ce compte de réserve n'avait pas le rôle d'un fonds de renouvellement de l'actif (Pollins, 1956, p. 349).

L'étude de Pollins a le mérite d'avoir souligné et expliqué l'absence d'amortissement industriel des comptes des compagnies de chemin de fer. Cependant cette étude est restée vague quant aux méthodes utilisées par les compagnies pour enregistrer les dépenses de renouvellement ou de réparation du matériel. Certainement à cause de la divergence des pratiques de ces compagnies et les difficultés d'accès aux archives de cette époque. L'étude d'Edwards nous apportera une description plus détaillée des pratiques des compagnies de chemin de fer en matière d'amortissement industriel.

Les compagnies ferroviaires avaient deux catégories d'actifs fixes. Les voies et les bâtiments (*the permanent way and the railway track*) d'un côté et le matériel roulant (*rolling stock, locomotives and carriages*) de l'autre côté. Les dépenses de renouvellement sont différentes pour chaque type d'actif. Différentes méthodes étaient employées selon les

⁸⁹ Le terme *mania* est utilisé pour désigner la période euphorique de développement du réseau ferroviaire britannique. Bryer (1991) évoque une première *railway mania* pour la période 1836-1837 et une deuxième *railway mania* pour la période 1845-1846.

compagnies et selon les périodes. Edwards (1986), résume ces méthodes ainsi :

- *The depreciation fund* : un compte *depreciation fund* est crédité par le débit d'un compte de fond au moment du renouvellement du matériel ou son remplacement. Seul le General Balance Sheet est concerné par l'opération. Edwards résume ainsi cette méthode : « *Charges for depreciation were credited to a "depreciation fund" which, for reporting purposes, was usually grouped with undistributed profits and creditors in the general balance sheet. The cost of renewals and replacements was debited to the fund, and the capital account remained unaffected by the substitution of new assets for old. In the accounts of nineteenth century railway companies, use of the term "fund" did not necessarily signify the existence of a corresponding amount of cash or readily realizable investment among the assets of the company* » (John Richard Edwards, 1986).

- *Repairs and renewals accounting* : dans ce cas il n'y a pas de compte de dépréciation au niveau du compte de capital. Les dépenses de renouvellement et de réparation sont supportées par le compte de résultat et donc financées directement par les recettes d'exploitation.

- *Replacement accounting* : dans ce cas le coût de remplacement du matériel est prélevé sur les recettes.

L'auteur nous explique que les trois méthodes pouvaient être utilisées par une même compagnie sur différents exercices. Sur ce point, Edwards (1986), rejoint les conclusions de Pollins (1956, pp. 349-353) selon lesquelles le changement de méthode d'un exercice à l'autre offrait une marge pour les managers des compagnies pour ajuster les résultats aux attentes des actionnaires. Mais en poussant son analyse plus loin, Edwards souligne que l'inexistence d'un consensus autour de *la bonne méthode de faire* en matière de comptabilisation de l'amortissement industriel entre les compagnies de chemin de fer doit être également considérée dans l'interprétation de la divergence des pratiques en matière d'amortissement industriel. Ce dernier précise que la littérature a souligné dès les années 1843 l'importance pour les compagnies de chemin de fer de constituer une charge pour la dépréciation du matériel utilisé. Cependant la mise en pratique de ces *recommandations* n'est intervenue qu'en 1847 avec la mise en place d'un fond de réserves pour les dépenses de dépréciation des actifs chez la compagnie du *London and Birmingham* (Edwards, 1986).

Dans une autre étude, Brief (1965) parle de *nineteenth century accounting error* pour désigner les pratiques comptables en matière d'amortissement industriel utilisées par les compagnies de chemin de fer britanniques et américaines. Cette *erreur* comptable est considérée par l'auteur comme « *the failure to systematically distinguish between capital and*

revenue expenditures and the failure to periodically allocate the original cost of fixed assets to expense ». Elle se traduit par l'utilisation d'une comptabilité de remplacement « *replacement accounting* » qui fait supporter le coût d'acquisition et de remplacement du matériel au compte d'exploitation. Les dépenses d'amélioration et de développement « *additions and betterments* » sont comptabilisées au compte de capital. Dans un tel système, il est difficile de faire supporter au compte d'exploitation une dépense supplémentaire pour l'amortissement du matériel. Ainsi, selon que la dépense est comptabilisée comme dépense de remplacement ou d'amélioration du matériel, l'impact sur le résultat comptable ne sera pas le même. L'auteur conclut que, dans une telle situation et avec une faible autorité de la profession comptable conjuguée à l'absence d'une « *institutional compulsion* », la diversité des pratiques était inévitable (Brief, 1965). Dans une telle situation les données financières sont selon l'auteur « *at best ambiguous and at worst unreliable* ».

2.1.2. La distribution de dividendes fictifs

L'idée de distribution de dividendes (sous formes d'intérêts prélevés sur les capitaux versés par les actionnaires) durant la période de construction des lignes et avant leur entrée en exploitation était bien répandue parmi les compagnies ferroviaires. Cette démarche était justifiée par le fait que le coût des capitaux collectés (les intérêts distribués aux apporteurs des fonds) était inclus dans le devis initial des dépenses d'exploitation et qui est supposé être compensé par les futures recettes du trafic. La distribution de dividendes devient moins évidente avec l'ouverture de la ligne à l'exploitation. En effet, les recettes des premières années sont loin de garantir la distribution d'un dividende qui soit au minimum égal à celui prélevé sur le compte de capital en période de construction. La comptabilité ferroviaire était le parfait outil à la disposition des managers des compagnies pour résoudre le dilemme de distribution de dividendes aux actionnaires d'un côté, et le financement des dépenses de renouvellement du matériel fixe de l'autre.

Selon Pollins, deux solutions complémentaires ont été adoptées par les managers des compagnies (Pollins, 1956). Il y a ceux qui ont procédé au transfert de certaines sommes du passif du compte de capital (les fonds dégagés en contrepartie des actions distribuées) vers le compte d'exploitation sous forme de recette et la comptabilisation de certaines dépenses d'exploitation au niveau de l'actif du compte de capital (Pollins, 1956). Les autres compagnies ont maintenu un compte de capital ouvert. Ce compte était alimenté en continu par des nouvelles actions. Ces compagnies avaient tenu une comptabilité d'engagement (*accruals accounting*) permettant la distribution (par anticipation) des dividendes (prélevés

sur les nouvelles rentrées de fonds) en contrepartie d'un potentiel bénéfice d'exploitation à réaliser sur les années futures (J. R. Edwards, 1985).

Malgré ces pratiques de « *cooked account* » (J. R. Edwards, 1985) le niveau des dividendes a fortement baissé et les actionnaires ont fini par engager des audits des comptes des compagnies de chemin de fer.

2.1.3. La non-application des méthodes de calcul des coûts

Le débat autour des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en matière de calcul des coûts ne semble pas avoir suscité beaucoup de travaux. Les deux études que nous avons pu identifier sont celles de Kaplan & Cooper (1988) et Thompson (1989). Les deux premiers auteurs opèrent une distinction entre « *cost accounting* » qui renvoie à l'analyse et le contrôle des activités⁹⁰ et « *product cost accounting ou product costing* » qui se focalise sur l'étude des coûts directs et indirects d'un produit (Kaplan et Cooper, 1988). Ces derniers s'accordent à dire que les managers des compagnies de chemin de fer avaient développé dans leurs écrits des méthodes de calcul des coûts très élaborées mais elles ne furent pas appliquées par les compagnies de chemin de fer. Ceci s'explique selon les auteurs par une « *absence of a need to know product costs in a regulated environment where price-setting was beyond the control of management* » ainsi qu'une « *misallocation of corporate resources* » pour l'élaboration d'un système de comptabilité de gestion (Kaplan et Cooper, 1988). Dans le même sens les compagnies de chemin de fer sont considérées comme des « *price takers* » (Joy, 1989) en ce sens que le prix est souvent une donnée imposée aux compagnies de chemin de fer. Il est imposé soit par les autorités de régulation soit par la concurrence.

Soulignons que ces explications sont fondées principalement sur l'hypothèse selon laquelle le calcul des coûts sert uniquement à fixer les tarifs. Cette vision classique du rôle de la comptabilité des coûts est aujourd'hui largement critiquée⁹¹.

Avec l'étude de Thompson, c'est une autre problématique qui est développée autour de la question de « *resistance of American railroad managers to the tool (of cost accounting), despite growing pressure from academic and engineering economists* ». L'auteur confirmera les conclusions de Kaplan et Cooper mais notera en plus ce qu'il qualifie de « *widespread misunderstanding among managers about the nature of railroad costs, particularly*

⁹⁰ Que l'on pourrait traduire par comptabilité de gestion.

⁹¹ Pour des plus amples explications cf. le point "1.2.3. L'histoire socio-historique de la comptabilité" de la présente thèse.

misconceptions about the proportion of fixed and variable costs and the definition of direct costs ». Cette conception du *high-fixed-cost*, remonte selon Thompson aux travaux de l'ingénieur Fink⁹², considéré par certains auteurs comme le père de la comptabilité ferroviaire des coûts (Galambos et Pratt, 1986, p. 48). Il avait mis en place au début de sa carrière en 1849 chez la compagnie Baltimor and Ohio Railroad l'un des systèmes de reporting financier les plus performants de l'époque (Samson et Previts, 1999).

Un autre élément avancé par Thompson pour expliquer la non-application des méthodes de calcul des coûts par les managers des compagnies de chemin de fer était la volonté de ces managers de ne pas connaître « *desire not to know* » le coût réel des prestations fournies. Ces derniers craignaient un « *misused* » de ces informations par les concurrents, les agences de régulation et d'une manière générale par le public (Thompson, 1989). Le résultat de cet « *extraordinarily strong corporate culture centered around value-of-product pricing and regulated industry relations with government, shippers, and society at large* », comme le nomme l'auteur, se traduira chez la compagnie *Southern Pacific Railroad*, entre les deux guerres, par des investissements massifs dans des projets considérés par l'auteur comme peu rentables (Thompson, 1989).

Là encore nous sommes tentés d'apporter au moins deux critiques aux travaux de Thompson. Dans un premier temps, il nous semble que les arguments, très novateurs avancés par l'auteur pour expliquer la réticence des managers ferroviaires envers la mise en place d'une comptabilité des coûts, relèvent plus d'hypothèse que de résultat. En d'autres termes les conclusions de l'auteur, selon lesquelles les managers n'ont pas mis en place une comptabilité des coûts car ils craignaient une *mauvaise* exploitation de ces informations par les concurrents, paraissent comme une hypothèse qu'il faudra tester. Ce test n'a pas été effectué par l'auteur et semble d'ailleurs être difficilement réalisable sur le plan méthodologique car il nécessitait des documents internes à l'entreprise qui sont généralement inaccessibles voire inexistantes.

Notre deuxième critique de l'étude Thompson porte sur le choix de la période de son étude. En effet, en se limitant à la courte période de l'entre-deux-guerres pour l'étude des pratiques managériales chez la *Southern Pacific Railroad*, l'auteur a pris le risque de négliger une partie importante de l'histoire managériale de cette compagnie dont la création remonte à 1865. Ce risque s'est traduit par une incompréhension des travaux pionniers de l'ingénieur Fink auxquels l'auteur ne semble pas avoir eu accès directement. Soulignons enfin, que les

⁹² Cf. la partie "4.1. Fink: father's of railroad economic's" de la présente thèse.

principales sources bibliographiques mobilisées par l'auteur sont les travaux d'historiens et des rapports de l'ICC et qu'il donne peu de place aux sources de première main comme les rapports du conseil d'administration et des assemblées générales de la compagnie étudiée. D'ailleurs les références bibliographiques ne sont citées qu'en partie dans le corps du texte sans la présence d'une bibliographie à la fin du document.

Continuons notre revue de littérature pour nous focaliser sur le contrôle exercé par les ingénieurs des chemins de fer sur la comptabilité ferroviaire comme élément explicatif de la défaillance des comptabilités ferroviaires. Lawrenson (1992), nous explique sur ce point que « *in the railway engineering industry, unlike most of British industry, engineers prevented accountants from becoming the dominant managerial group* ». Il note dans ce sens, que ces ingénieurs étaient chargés d'opérer des choix techniques (choix du tracé, de la technique de traction, du nombre de gare, etc.) sur la base de critères de rentabilité économique (Lawrenson, 1992). Une fois cette mission de conseiller technico-économique achevée, les ingénieurs ont vu leurs missions s'élargir avec l'ouverture des lignes à l'exploitation. Ils ont pu alors mobiliser et développer leur savoir technico-économique au sein des compagnies ferroviaires. Rapidement, les outils de gestion et de *reporting* mis en place par ces ingénieurs pour les assister dans leur mission de recherche des solutions les plus économiques pour le remplacement et le renouvellement du matériel sont détournés de leur objectif principal. Ces outils sont influencés par les stratégies financières, techniques et commerciales de chaque ingénieur-manager.

Lawrenson voit dans cette dominance une explication au non-développement de la comptabilité des coûts chez les compagnies de chemin de fer britanniques. Partant de ce postulat, il propose d'adopter une nouvelle approche pour analyser les pratiques managériales de ces compagnies en matière de comptabilité ferroviaire. Il suggère d'appréhender ces pratiques comme une combinaison de calcul comptable et calcul extra-comptable (monétaire et non monétaire ou physique et financier).

Dans le même sens, Edwards publiera quelques années plus tard une étude dans laquelle il propose de considérer la comptabilité de gestion du point de vue des ingénieurs et non plus du point de vue des comptables. L'auteur s'interroge sur la pertinence de limiter l'étude de l'émergence de la comptabilité de gestion aux seuls travaux des comptables et propose de l'élargir aux travaux des ingénieurs. Il introduit ainsi le concept d'*implicit cost analysis* pour l'étude des pratiques managériales des compagnies ferroviaires (R. A. Edwards, 1998). Ses conclusions laissent penser qu'un système implicite de comptabilité des coûts était utilisé par les compagnies de chemin de fer. Ce système, « *was based not on explicit,*

financial calculations, but on physical measures through which the behaviour of cost can be inferred » (R. A. Edwards, 1998).

Aussi, l'importance de l'étude d'Edwards ne se limite pas à ses conclusions mais également à sa démarche méthodologique. En effet l'auteur ouvre une nouvelle perspective pour l'étude de l'évolution de la comptabilité en mobilisant des sources autres que celles fournies par les services comptables de l'entreprise. Cette nouvelle perspective, qui a le mérite de pallier aux lacunes des archives comptables des compagnies ferroviaires, nécessite néanmoins une compréhension du langage d'ingénieur à travers l'élaboration d'une grille de lecture capable de traduire ce langage, souvent issu des sciences dures (mathématiques et physiques).

Pour conclure cette première partie, il nous a semblé pertinent de reprendre dans un tableau synthétique (figure 8) les différentes défaillances de la comptabilité ferroviaire. Ce tableau indique la nature de la défaillance, les auteurs qui l'ont noté et les explications avancées par ces derniers.

Auteurs	Nature de la défaillance	Raisons de la défaillance
Pollins (1956), Brief (1965), Nay (1913)	Inexistence d'amortissement industriel	Manque de qualification comptable des ingénieurs, absence de réglementation, faiblesse de la profession comptable
Pollins (1956)	Changement de méthodes de comptabilisation entre compte de capital et compte d'exploitation	Manque de qualification des actionnaires en matière comptable
Edwards 1986, Pollins 1956, (King, 1849),	Distribution de dividendes fictifs, falsification des comptes	Les fortes exigences des apporteurs des fonds en matière de retour sur investissement
Kaplan & Cooper (1988) Thompson (1989) Lawrenson (1992)	La non application des méthodes de calcul des coûts et l'absence de toute comptabilité de gestion	Le législateur qui a un pouvoir de régulation sur une grande partie des décisions managériales, manque des moyens alloués pour la comptabilité de gestion, dominance des ingénieurs sur la comptabilité ferroviaire

Figure 8 : Synthèse des défaillances de la comptabilité ferroviaire.

Après cette première partie à travers laquelle nous avons eu l'occasion de souligner les conclusions des travaux critiques quant aux pratiques managériales des compagnies de chemin de fer, il importe de s'arrêter sur les travaux des auteurs qui ont vu dans les compagnies de chemin de fer les premiers laboratoires des nouvelles pratiques managériales.

2.2. Les exceptions

Dans cette partie nous allons nous arrêter sur les travaux qui ont souligné les *bonnes pratiques comptables* des compagnies ferroviaires durant cette période de *laissez-faire*.

2.2.1. Les pratiques en matière de reporting financier des compagnies de chemin de fer

L'accès à de nouvelles archives des compagnies ferroviaires a permis la réalisation d'études plus détaillées qui ont abouti à des résultats différents voire opposés par rapport aux premiers travaux menés dans les années 1970 et 1980.

McCartney et Arnold notent, à titre d'exemple, que la focalisation de la littérature comptable et économique sur le rôle de George Hudson⁹³ dans la falsification des comptes de la compagnie *Eastern Counties Railway*, sous-estime son rôle de grand manager dans le développement des trois autres compagnies ferroviaires (Sean McCartney et Arnold, 2000).

La multiplication des études de cas devient un élément important dans l'analyse des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer. Ce type d'études révèle la double stratégie managériale qui peut être développée par un même dirigeant chez différentes compagnies. La compréhension des raisons de ce décalage entre *bonnes* pratiques managériales dans un cas et *mauvaises pratiques* dans l'autre cas devient au cœur de la réflexion des historiens de la comptabilité.

Dans une autre étude de Samson et Previts (1999) la compagnie du *Baltimor and Ohio Railroad* (B&O) est présentée comme l'une des premières compagnies de chemin de fer à transformer la comptabilité d'un simple registre des opérations à un outil d'aide à la décision. Les deux auteurs nous précisent, « *The annual report was not only a document of communication between managers and shareholders about "virtuous" conduct, it explained and documented performance measures presenting comparisons of revenues to expenses of the year to listed monthly revenues and expenses and comparisons of the B&O to other railroads, as well as internally among branch lines of the B&O. Details included disclosure of freight revenue and passenger revenue versus freight expense and passenger expense. Resource allocation decisions also were presented and discussed. For example, alternative routes to the Ohio were compared by costs and distances cost of horse versus steam power locomotion was compared; cost and profit behavior were study* » (Samson et Previts, 1999).

Le modèle de présentation des informations financières, développé par Fink et dont l'ICC s'est largement inspiré une quarantaine d'années plus tard, serait en partie basé sur le

⁹³ Ingénieur influent du secteur ferroviaire britannique, dont il contrôlait en 1849 plus de 30%.

modèle développé par Hudson chez B&O (Samson et Previts, 1999). Selon les deux auteurs, « *Managerial cost control techniques are developed to manage each of the facets of the business construction and operation* ». Les rapports de la compagnie donnaient une évaluation de la réalisation des objectifs en termes physiques et par coût d'unité physique (*Progress and objectives were measured physically and in "cost per" physical unit terms*). Les indicateurs financiers utilisés permettaient de refléter et d'anticiper les coûts selon chaque période.

Ainsi, durant les premières années de construction, entre 1827 et 1831, la compagnie publia des indicateurs tels que le *cost per mile* et le *cost per cubic yard of excavation*. Avec les premières années d'exploitation et la mise en circulation des trains, des indicateurs tels que le coût par train et par jour, le coût par kilomètre, le coût par rotation étaient publiés dans les rapports de la compagnie. Par la suite, les coûts d'exploitation, fixes et variables, étaient exprimés par passager et par tonne de marchandises transportée à un kilomètre (Samson et Previts, 1999). La compagnie de B&O est assimilée par les auteurs à une « *modern day hightech, startup company* ». Ces innovations étaient à la fois sur le plan technologique et managérial. L'information comptable était exploitée comme un « *useful tool of management* » par les managers « *to control railroad activities to compare and measure performance to insure responsibilities were being carried out effectively to allocate resources and to plan and to budget* ».

Une autre étude plus récente de Flesher et al. (2003), s'est intéressée à l'étude des rapports annuels de trois compagnies de chemin de fer dont la B&O. Les auteurs considèrent les pratiques de ces compagnies en matière de communication financière « *at the dawn of US corporate reporting* ». Ils notent la forte influence de l'administration publique sur les pratiques managériales des compagnies en matière de *reporting* (Flesher et al., 2003). Les concessions des lignes étaient soumises à l'accord de l'administration publique et certains États étaient souscripteurs dans les capitaux des compagnies ferroviaires. Ce fut le cas du *Maryland* et du *Baltimore* qui avaient une participation dans le capital de la B&O. Cette dernière était considérée comme une entreprise *quasi-publique*. Les tarifs y étaient fixés par les deux États. La deuxième forme d'intervention de l'administration dans les pratiques de *reporting* des compagnies se justifie selon les auteurs par les prêts financiers et les garanties d'intérêts accordés aux compagnies de chemin de fer.

Les compagnies devaient produire des rapports conformes aux exigences de l'administration publique. Ces rapports devaient contenir non seulement des informations financières mais également des informations de nature sociale, démographique, économique, etc. Ils devaient rassurer les pouvoirs publics quant à la bonne gestion des compagnies et le

respect de l'intérêt général. La publication de ce type d'informations n'était pas pratique courante parmi les entreprises de cette époque. En revanche, les différents États américains avaient pour coutume de publier ce type de rapport combinant à la fois des informations financières, sociales, démographiques, etc. (Flesher et al., 2003).

Les compagnies de chemin de fer sont considérées alors comme les premières à introduire la publication de rapport annuel. Elles avaient une activité à mi-chemin entre activité publique et activité privée (Flesher et al., 2003). De ce fait, les auteurs considèrent les rapports annuels publiés par ces compagnies comme « *(the) state of the art when there was no other art. These companies represent the American foundation of modern corporate reporting. In fact, these reports would be effective models for corporations of today to follow* » (Flesher et al., 2003).

Dans la continuité de cette étude, Flesher, Previts et Samson avaient publié trois ans plus tard une deuxième étude dans laquelle ils analysent l'influence des actionnaires européens sur les rapports annuels de la compagnie des chemin de fer du *Illinois Central Railroad* (IC) durant les années 1850 (Flesher et al., 2006). Les auteurs soulignent que le contenu et la forme des rapports annuels de la compagnie étaient différents des autres entreprises ferroviaires d'où l'intérêt d'étudier la nature et les raisons de cette différence. Les résultats de cette étude laissent penser que la compagnie cherchait à travers ses rapports annuels à rassurer deux parties principales « *two classes of statement users* » : d'un côté les *europeans investors and politicians* et de l'autre côté *the general community*. La population locale (*the general community of the activities of the company*) est identifiée comme cible afin de l'informer du rôle de la compagnie dans le développement économique et social de la ville et refléter « *the success of the company's role in its « social contract* ». En même temps le contenu de ces rapports devait rassurer les politiciens et les investisseurs européens sur la bonne gestion des fonds engagés dans la compagnie.

Selon Flesher et al., « *this communication with the distant capital providers was a new development in financial reporting as the capital-intensive railroads experienced management and ownership separation on a scale not seen before. In summary the IC provided annual reports more detailed and informative than those of other corporations of the period because of a need to provide European investors with evidence of management activities* » (Flesher et al., 2006). De fait, les attentes des actionnaires avaient une forte influence sur les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en matière de *reporting*.

2.2.2. L'utilisation du compte de capital et du compte d'exploitation

Edwards s'interroge dans une étude de 1985 sur les raisons qui ont poussé les compagnies de chemin de fer britanniques à adopter le système de *double compte* (*double account system*). Cette comptabilité consistait à distinguer le compte de capital (le bilan) et le compte d'exploitation (le compte de résultat). Selon ce dernier, revenir sur cette problématique, c'est revenir sur l'origine de la comptabilité en partie double et sa diffusion (J. R. Edwards, 1985). L'étude est basée sur l'analyse des pratiques des compagnies, de la législation et une revue de littérature portant sur le *double account system*. Ce système consiste, selon l'auteur, à distinguer au sein du grand livre de la comptabilité en partie simple ou de caisse entre deux types de comptes ou d'opérations. D'un côté, les opérations de capital qui portent sur les fonds engagés pour acquérir les immobilisations. De l'autre côté, un compte d'exploitation, le *General Balance Sheet* (GBS), qui enregistre les opérations ordinaires liées à l'activité industrielle ou commerciale de l'entreprise.

La comptabilité des compagnies de chemin de fer, basée dans un premier temps sur une comptabilité de trésorerie « *cash accounting* » durant la période de construction, avait évolué vers une comptabilité d'engagement « *accruals accounting*⁹⁴ » avec le début d'exploitation. Le premier modèle de comptabilité de trésorerie consistait à enregistrer les opérations uniquement au moment de règlement. Selon Edwards ce modèle semble être calqué sur celui de la comptabilité publique de l'époque (J. R. Edwards, 1985).

Certaines compagnies avaient au départ ouvert un compte de capital qui restait souvent ouvert sur plusieurs exercices et ce même après la fin des travaux de construction de la ligne. Cette technique permettait aux dirigeants des compagnies de faire appel aux apports des actionnaires si les recettes dégagées ne permettaient pas de satisfaire les besoins de financement et notamment en matière d'entretien et de renouvellement du matériel roulant.

Avec le début de l'exploitation, certaines compagnies avaient mis en place une comptabilité d'engagement avec un *General Balance Sheet* très proche de celui des compagnies de voies de navigation (J. R. Edwards, 1985). La compagnie du *London and Birmingham Railway*, dont la ligne fut ouverte à l'exploitation le 17 septembre 1838, semble être la première compagnie à présenter au deuxième semestre de 1838 un compte de revenu « *General Balance Sheet* » en même temps que le compte de capital. Cependant l'occurrence

⁹⁴ Le terme *accruals* est un terme anglais générique, sans équivalent en français, qui est traduit quand il s'agit d'*accruals accounting*, par comptabilité d'engagement. Ce type de comptabilité constate les charges et les produits enregistrés dans la comptabilité n'ayant pas encore fait l'objet de flux financiers réels (encaissement ou décaissement).

du terme *General Balance Sheet* n'est croisée selon Edwards (1985) que dans un rapport annuel de cette dernière datant de 1844. Quant aux facteurs explicatifs de l'adoption du *GBS* par les compagnies de chemin de fer britanniques, l'auteur met l'accent sur une demande émanant des actionnaires pour une meilleure information comptable. Les actionnaires de la *Western Railway* avaient engagé en 1849 un certain William Deloitte⁹⁵, auditeur financier et futur membre du comité des comptables. Ce comité avait un rôle important dans l'élaboration du *Railway Regulation Act* de 1868 (J. R. Edwards, 1985).

Pour conclure cette partie nous avons préféré résumer les pratiques comptables *innovantes* des compagnies ferroviaires dans un tableau (figure 9).

Auteurs	Nature de l'innovation	Raisons de l'innovation
Flesher et al., 2006 Flesher et al., 2003	Rapports financiers détaillés	Rassurer les investisseurs européens de la bonne gestion de leurs fonds
Samson et Previts, 1999	Introduction d'indicateurs financiers de mesure de l'activité dans les rapports annuels	Responsabiliser les managers et faciliter le benchmarking
J. R. Edwards, 1985	Utilisation du <i>General Balance Sheet</i> et le passage d'une comptabilité de trésorerie à une comptabilité d'engagement	Ouverture de l'exploitation et exigences des actionnaires

Figure 9 : Les innovations managériales des compagnies de chemin de fer.

Après cette synthèse des travaux portant sur les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer durant la période de laisser-faire nous allons nous intéresser dans ce qui suit aux organes de la régulation de la comptabilité ferroviaire et leur rôle dans le développement des nouvelles pratiques managériales.

3. La régulation de la comptabilité ferroviaire

Conscient du rôle influant des compagnies de chemin de fer sur l'économie nationale, les législateurs des différents pays n'ont pas tardé à intervenir pour garantir la bonne utilisation de l'épargne publique collectée par ces compagnies sur les places financières (Glynn, 1984). La Grande-Bretagne fut le premier pays à intervenir pour réguler le secteur ferroviaire.

⁹⁵ Soulignons qu'il s'agit du fondateur de l'actuel cabinet d'audit financier et d'expertise comptable international Deloitte & Co fondé en 1845.

3.1. Les Railways Regulations Acts britanniques

L'amélioration des pratiques comptables des compagnies de chemin de fer et de la qualité des informations fournies dans les rapports annuels durant la période 1849-1860 n'a pas suffi pour éviter la crise financière des années 1865. Les quelques règles comptables suivies avant 1868 étaient issues du *Railway Regulation Act* (RRA) de 1844 et du *Railway Consolidation Act* de 1845 (Glynn, 1984). À partir de 1849, une commission connue sous le nom de « *Monteagle Committee's* » est mise en place dans le but d'améliorer les pratiques d'audit financier « *providing a more effectual audit of accounts* » (Glynn, 1984).

L'ouvrage d'un certain King⁹⁶ (1849), souligne déjà dans les années 1850 l'intérêt d'une unification des méthodes comptables chez les compagnies de chemin de fer en Grande-Bretagne (King, 1849, p. 5).

Le législateur britannique était intervenu dans un premier temps en 1867 en imposant la nomination d'un *statutory audit*, mais c'est avec la promulgation du *Railway Regulation Act* en 1868 que plusieurs règles comptables seront introduites. Le but de cette loi fut selon certains auteurs la généralisation des meilleures pratiques managériales des compagnies ferroviaires (J. R. Edwards, 1985; Glynn, 1984). Le premier précise « *The forms prescribed were closely in line with the procedures employed by LNWR and other leading companies, but their effect was to extend observed best practice to the more secretive companies — a device which was to become the traditional British way of achieving accounting reform* ». Quant au deuxième auteur, il fait mention du long processus de discussion (dix-huit ans) qui a précédé la promulgation du RRA de 1868.

Cette loi avait rendu obligatoire la mise en place du *double account system*⁹⁷, la publication de comptes semestriels à soumettre au *Board of Trade* (l'ancêtre du ministère des Transports britannique qui sera créé en 1919) conformément à une présentation définie dans le premier article du RRA de 1868. Un amendement voté en 1871, imposa aux compagnies de fournir annuellement un inventaire de leurs immobilisations et des dépenses engagées pour l'entretien du matériel ainsi que les statistiques du trafic des passagers et des marchandises. Cet amendement était considéré comme une réponse à la variété des pratiques en matière d'amortissement industriel et de distinction entre dépenses de capital et charges d'exploitation

⁹⁶ Peu d'informations sont disponibles sur cet auteur mis à part son appartenance à la compagnie du Chester and Holyhead Railway en tant que comptable.

⁹⁷ Selon Edwards, « *this system involves the division of the conventional balance sheet into two sections : the capital account which shows capital raised and spent on fixed assets; and the general balance sheet which lists the balance from the capital account, undistributed profits, and the company's remaining assets and liabilities* » (John Richard Edwards, 1986).

(Glynn, 1984).

Par la suite plusieurs commissions, dont une de 1903 composée principalement de comptables de différentes industries, et une de 1906 composée de fonctionnaires au sein du *Board of Trade*, avaient poursuivi le processus de normalisation des pratiques comptables des compagnies de chemin de fer. Les travaux de ces dernières avaient abouti à la promulgation du *Railway companies (accounts and returns) Act* de 1911. Cette nouvelle loi imposa la présentation des états financiers annuellement et non plus semestriellement. Le modèle de présentation de ces comptes fut identique à celui de 1869. Chaque compagnie devait clôturer son exercice comptable au 31 décembre et ce, à compter du 1^{er} janvier 1913. La loi de 1911 introduit également pour la première fois la notion de provision dans les comptes des compagnies de chemin de fer. Avec cette loi, le pouvoir du *Board of Trade* s'est renforcé. Ce dernier disposait de plusieurs prérogatives pour auditer et contrôler les comptes soumis par les compagnies de chemin de fer (Glynn, 1984). La Première Guerre mondiale réduira ce pouvoir mais sans pour autant le faire disparaître. Les compagnies sont autorisées par le *Board Trade* à fournir des comptes abrégés pour la période 1914-1921.

En résumé, le RRA de 1868 que certains auteurs considèrent comme « *a turning point in the history of railway accounting after a long period of uncertainty* » (Pollins, 1956, p. 332) et le *Railway companies Act* de 1911 avaient jeté les bases de la normalisation de la comptabilité ferroviaires en Angleterre durant le XIX^e siècle et le début du XX^e siècle.

Cette normalisation semble avoir porté uniquement sur la forme des documents en accordant peu d'attention au fonds et à la manière de préparer ces documents. La profession comptable absente⁹⁸ dans un premier temps des débats qui ont abouti au RRA de 1868 a pu contribuer à la réalisation du *Railway companies (accounts and returns) Act* de 1911. Nous disposons de peu d'études sur les modifications apportées par cette nouvelle loi aux pratiques comptables des compagnies de chemin de fer. Cependant, Acworth (1910) et Sakolski (1910) prévoyaient dès les années 1910 l'introduction d'une nouvelle réforme comptable. Les deux auteurs soulignent que la normalisation de la comptabilité ferroviaire en Grande-Bretagne, en se limitant à la normalisation des documents à présenter et en laissant le libre choix aux compagnies quant aux règles d'élaboration de ces documents, n'avait pas achevé le processus de normalisation. Ce processus sera influencé par les pratiques de la normalisation comptable de l'activité ferroviaire aux États-Unis tout au long du XX^e siècle (Sakolski, 1910;

⁹⁸ Soulignons néanmoins l'hypothèse avancée par Edwards selon laquelle la forme des comptes prescrits par la RRA serait influencée par les travaux d'un certain Edwin Waterhouse, décrit comme un "*eminent accountant*" (J. R. Edwards, 1985).

Whittington, 1994).

3.2. La normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis

3.2.1. Le rôle des compagnies de chemin de fer américaines dans le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire

Frank Nay, *chief accounting officer* de la *Rock Island* et président de *l'Association of American Railway Accounting Officers*⁹⁹ de 1905 à 1910, publia en 1913 un article¹⁰⁰ qui peut être considéré comme un témoignage vécu du processus interne de normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis des origines à 1910.

L'auteur précise que la tenue de la comptabilité des compagnies de chemin de fer aux États-Unis était confiée dans un premier temps aux agents des différents services (exploitation, administration, voies et bâtiments). Ces derniers n'avaient pas de formation de comptable et l'amélioration des méthodes comptables n'était pas une priorité (Nay, 1913, pp. 881-882). Une telle comptabilité n'offrait pas la possibilité de réaliser des comparaisons entre les différents services. De plus, ces agents avaient tendance à mettre en évidence uniquement les « bons chiffres » et éviter de transmettre les « mauvais résultats » car leur évaluation dépendait de ces mêmes chiffres (Nay, 1913, p. 882). Les actionnaires et les dirigeants des compagnies ont cherché à mettre en place un système de contrôle afin de remédier à ces défaillances et obtenir des informations comptables plus pertinentes.

⁹⁹ La création de l'association des *American Railway Accounting Officers*, peut être considérée comme une réponse des compagnies ferroviaires à la création en 1887 au sein de l'ICC d'une unité chargée de la comptabilité ferroviaire. Les compagnies semblent avoir préféré une stratégie de collaboration avec le législateur plutôt qu'une stratégie de confrontation en matière de normalisation comptable. Elles sont même allées jusqu'à nommer en 1893 en qualité de président honoraire le Dr. H. C. Adams, chef statisticien de l'ICC et responsable de la section chemins de fer. L'association faisait office d'intermédiaire entre les compagnies et le gouvernement. Elle fut créée le 28 mars 1888 par 66 représentants des compagnies de chemin de fer américaines (Chapman, 1908). Elle avait comme objectif l'harmonisation des pratiques comptables des compagnies de chemin de fer américaines. Elle fut dirigée par un comité de direction composé principalement par les « *Generals Auditors et Comptrollers* » (des auditeurs comptables et des commissaires aux comptes) des différentes compagnies de chemin de fer. Elle fut également l'interlocuteur privilégié des compagnies de chemin de fer vis-à-vis de l'ICC. Plusieurs points comptables sont discutés avec l'ICC avant qu'ils ne soient promulgués. Le travail de l'association était organisé dans le cadre de commissions spécialisées par type de transport (passagers, marchandises, transports pour le gouvernement, wagons, etc.). Selon Chapman (1908) l'association totalisait en 1907, 498 membres actifs représentant plus de 280 compagnies de chemin de fer. Durant cette même année l'auteur nous explique que 352 questions et cas furent discutés entre les différents comités de l'association et de l'ICC. Chaque année, l'association organisait une réunion au profit des différents comptables des compagnies de chemin de fer et publiait un rapport annuel résumant les différents changements comptables intervenus par décision de l'ICC ou proposés par les compagnies mêmes. A titre d'exemple le rapport annuel de l'association de 1902 résume les rapports de plus de vingt commissions et sous-commissions chargées de la tenue de la comptabilité d'une activité au sein des compagnies de chemin de fer.

¹⁰⁰ Nay, F., (1913), *Methods of railway accounting*, *The Journal of Political Economy*, 21(10), pp. 881-912.

L'idée d'harmonisation « *uniformity* » des méthodes comptables au sein d'une même compagnie émerge pour la première fois avec la compagnie de chemin de fer de la *Pennsylvania*¹⁰¹ (Nay, 1913, pp. 882-883). A la fin des années 1880 chaque compagnie avait un service comptable distinct des autres services avec des auditeurs et contrôleurs pouvant intervenir à tout moment pour vérifier les comptes des différents services. La relation fut dans un premier temps tendue entre ce nouveau service et les autres départements des compagnies.

L'idée d'une unification des pratiques et de coopération entre les compagnies fut initiée avec l'adoption de la même norme horaire (Nay, 1913, p. 884). La mise en place du ticket unique qui permettait de se déplacer sur plusieurs réseaux sans changer de ticket semble être le facteur déclencheur d'un mouvement d'harmonisation des pratiques comptables. Les compagnies devaient tenir un compte selon les mêmes règles afin de vérifier les sommes à encaisser ou à verser aux autres compagnies.

Les pratiques des compagnies étaient, dans une grande mesure, identiques en matière de comptabilisation des recettes. Cependant la comptabilisation des dépenses était très divergente. Il était impossible de comparer le coût d'une unité de trafic entre différents réseaux (Nay, 1913, p. 888). Une réunion fut organisée le 7 décembre 1887 entre les comptables des différentes compagnies pour s'accorder sur une méthode de tenue du compte de transport de marchandises sur différents réseaux avec un billet unique.

Le mois d'avril de la même année verra la promulgation de la loi de régulation du commerce aux États-Unis qui créa l'ICC. Sous la 20^e section de cette loi il fut stipulé de rendre les comptes des compagnies de chemin de fer uniformes. Cette section attira l'attention des comptables des compagnies réunis au mois de décembre 1887. Ces derniers décidèrent de fixer une deuxième réunion pour débattre de ce point. Le 28 mars 1888, soixante-et-un *accounting officers* représentant soixante-huit compagnies furent présents à cette réunion. La réunion s'était déroulée en présence de quelques membres de l'ICC. Les échanges qui ont eu lieu entre les deux parties reflètent, selon Nay, une volonté de coopération pour aboutir à une comptabilité ferroviaire uniforme (Nay, 1913, p. 889). Sur cette coopération, Adams, le directeur de la commission chargée de la comptabilité ferroviaire au sein de l'ICC, avait dédié son ouvrage aux membres de cette association pour leur grande coopération dans l'unification de la comptabilité ferroviaire (Adams, 1918, page de garde n° 3).

À l'issue de cette réunion, il fut décidé la création d'un comité qui sera l'interlocuteur

¹⁰¹ Le système comptable de cette dernière aurait servi de base pour le plan comptable de l'ICC (Hooper, 1916, p. 223).

direct des compagnies avec l'ICC. Ce comité créé le 30 mai 1888 fut connu comme l'*Association of American Railway Accounting Officers*¹⁰². Cette dernière joua un rôle important dans les débats d'unification de la comptabilité ferroviaire.

Les comptes de recettes furent les premiers à être uniformisés (Nay, 1913, p. 892). Cependant jusqu'à 1907 aucune compagnie n'avait les mêmes règles de comptabilisation des dépenses (Nay, 1913, p. 894). L'auteur, nous précise, que les compagnies devaient fournir des états conformes à celles de l'ICC. Cependant, ces dernières avaient tendance à tenir une comptabilité de dépense conforme à leur propre comptabilité. Chaque compagnie opérait, à la fin de l'exercice, un ensemble de retraitements comptables afin de fournir des états financiers conformes à la nomenclature des comptes imposée par l'ICC. Ces pratiques de tenue d'une double comptabilité peuvent être interprétées comme un refus de la part des compagnies pour le modèle comptable standardisé imposé par l'ICC.

Prenons un peu de recul, et soulignons deux points à ce niveau de la réflexion.

D'abord, notre témoin, Nay, n'évoque que rarement l'opposition affichée par certains dirigeants des compagnies ferroviaire au processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire. Pourtant cette opposition semble exister. Price et al. nous rapportent dans leur étude les arguments avancés par le président de la compagnie de chemin de fer du *Central Railroad*. Ce dernier argumentait ainsi son opposition « *it would be very difficult, if not impossible, for all transportation companies to adopt a uniform system of accounts. Many things incident to the accounts of one company do not appear or belong in those of another. ... I do not think a uniform system of accounts could be adopted by all corporations engaged in interstate commerce, nor do I regard it as important they should ... From one point of view, a uniform system [of accounts] would serve many advantages under all circumstances but upon general principles I am so much opposed to limiting the scope and actions of individuals that I think we could forego many obvious advantages for the indirect benefit that results from every citizen being allowed to use his intellect in his own way and compete with all others for better results. It encourages originality and develops ingenuity* » (Price et al., 1965). Ce témoignage nuance en partie la vision avancée par Nay et selon laquelle il y avait un large accord autour de la normalisation de la comptabilité ferroviaire par l'ICC. Notons enfin que Nay n'est pas un témoin objectif dans la mesure où il fut impliqué très tôt dans le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire. D'ailleurs le modèle adopté par l'ICC était

¹⁰² Pour une histoire plus détaillée de cette association et de son rôle dans l'uniformisation du système comptable ferroviaire américain voir Nay (1913).

très proche de celui développé au sein de la compagnie ferroviaire de Nay (Miranti, 1989).

3.2.2 Le rôle de l'*Interstate Commerce Commission*¹⁰³ américaine

L'intervention des pouvoirs publics pour la régulation du secteur ferroviaire aux États-Unis remonte aux origines des premières compagnies de chemin de fer. Cependant cette intervention n'incluait aucune exigence en matière de normalisation ou d'harmonisation des pratiques comptables. Avant la date de 1887, les pratiques comptables des compagnies de chemin de fer étaient très divergentes. Elles différaient d'une compagnie à l'autre et au sein même d'un seul réseau.

Les raisons qui ont poussé le législateur à harmoniser les pratiques comptables des compagnies de chemin de fer à partir des années 1887 peuvent être résumées en trois points. D'abord, des raisons de nature économiques. En effet, avec la fin de la guerre civile américaine en 1865, certains conflits économiques persistaient entre les États. Au cœur de ces conflits se trouvaient les questions de tarification des transports par voie ferrée des marchandises et des passagers. Plusieurs affaires sont portées devant la Cour Suprême (Hooper, 1916). Les tarifs appliqués par certaines compagnies étaient considérés par l'État lésé comme discriminatoires. Le coût du transport étant une variable importante dans la fixation du tarif final pour certaines marchandises telles que le coton, il était évident de voir les États producteurs de ce produit exiger des tarifs faibles pour l'exportation de leurs produits au risque de ne plus être compétitifs sur les marchés des autres États.

D'autre part la loi de régulation de 1887 et la création de l'ICC sont vues par certains auteurs comme une réponse pour réduire l'asymétrie d'information qui prévalait à cette époque. Cette asymétrie était à double niveau. Elle existait entre les managers-dirigeants des grandes compagnies de chemin de fer et les actionnaires propriétaires ou investisseurs dans ces compagnies. Des phénomènes d'asymétrie d'information pouvaient être également identifiés entre les dirigeants des compagnies ferroviaires et les États traversés par ces réseaux ferroviaires (Miranti, 1989). Ainsi, la loi devait permettre un meilleur contrôle des tarifs et plus particulièrement la suppression des tarifs discriminatoires (Miranti, 1989). Ces pratiques, de tarification discriminatoire, sont devenues courantes notamment avec l'émergence des cartels ferroviaires tels que la *Southern Railroad and Steamship Association* (SR&SA) et la *Eastern Trunkline Association*. La première fut une association regroupant plus de vingt-six

¹⁰³ Il n'est pas question dans le cadre de ce travail de faire tout l'historique de cet organisme. Cependant le lecteur intéressé trouvera une synthèse autour de la philosophie, le rôle et le fonctionnement de l'ICC dans l'ouvrage de Patot et Rueb (1962, pp. 39-78).

compagnies du sud américain dont le rôle était de diminuer le phénomène de cannibalisation entre ses compagnies adhérentes en instaurant des ententes sur les tarifs (Jan Richard Heier, 2000). La deuxième association regroupait les compagnies de chemin de fer du Nord-Est (*B&O, the Erie, the New York Central, and the Pennsylvania*) et sera à l'origine du premier cartel de chemin de fer aux États-Unis (Jan Richard Heier, 2000).

Enfin, et au même titre que le RRA britannique, la création de l'ICC est considérée par certains auteurs comme une réponse au pouvoir financier grandissant des compagnies de chemin de fer (Hooper, 1916). Ces compagnies avaient également un impact sur la répartition démographique de la population sur le territoire (Crook, 1911). Autant de pouvoir, même dans le pays le plus libéral, ne pouvait rester sans contrôle de la part des autorités publiques.

La loi de régulation du commerce de 1887 et la création de l'ICC furent les outils de contrôle de l'administration publique sur ces industries. L'article 20 de cette loi, précisa trois points qui ont jeté les bases du contrôle administratif et comptable des comptes des compagnies de chemin de fer aux États-Unis.

Le premier point précise que l'ICC avait le pouvoir d'exiger des rapports mensuels et annuels de la part des compagnies de chemin de fer portant sur leur activité d'exploitation. Dans un deuxième temps il fut demandé à toutes les compagnies de suivre le même modèle comptable fourni par l'ICC quant aux documents à soumettre ainsi qu'aux règles de tenue de leur comptabilité. Ce modèle fut inspiré, selon Hooper, du système comptable développé par D. Messler dans les années 1862 chez la compagnie du *Pennsylvania Lines West*. Ce système était basée sur une conception que Hooper résume ainsi « *the accounts of the railroad should be a "pen picture" of the results of operation for the fiscal period and of the financial condition of the company's affairs* » (Hooper, 1916).

Enfin, le dernier point stipulait que l'ICC avait le pouvoir d'autosaisie pour le contrôle de l'ensemble des comptes des compagnies de chemin de fer à n'importe quel moment. Adams, qui fut le directeur de la section chargée des comptes des compagnies de chemin de fer au sein de l'ICC, souligne que ces trois éléments de pouvoir avaient entraîné un bouleversement dans la relation de l'administration publique avec les compagnies (Adams, 1908). L'auteur précise, que la vérification des comptes et les méthodes de leur élaboration en amont aboutissaient à des résultats totalement différents de l'audit des comptes fournis en aval à l'ICC. Cette situation avait incité les auditeurs de l'ICC à ne plus se limiter à l'audit des rapports finaux fournis par les compagnies mais à élargir leur audit aux processus même d'élaboration de ces documents. C'est dans ce cadre qu'est intervenu l'amendement de l'article 20 de la loi de régulation du commerce en 1906. Cet amendement avait précisé les

règles d'élaboration des états financiers des compagnies de chemin de fer.

Un pas de plus avait été franchi dans l'histoire de la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis avec l'amendement du 29 juin 1906 de l'article 20 de la loi de régulation du commerce de 1887. La commission des statistiques, toujours sous la direction d'Adam¹⁰⁴, s'était penchée sur l'élaboration d'un modèle comptable « *standard* » (Adams, 1908) que toutes les compagnies de chemin de fer devaient respecter. Ce modèle avait été réalisé en collaboration avec l'association des *American Railway Accounting Officers*. Cette collaboration est interprétée par Miranti (1989) comme une légitimation du pouvoir de régulation de l'ICC. Les discussions de la commission avaient abouti à l'élaboration d'un modèle comptable très proche de celui pratiqué par la compagnie du *Rock Island* dont Franck Nay était le dirigeant (Hooper, 1916). Les principaux enjeux de ce nouveau modèle comptable étaient concentrés autour de la distinction des opérations de capital et d'exploitation, le traitement de l'amortissement industriel et les règles de fixation des tarifs. La commission avait identifié quatre règles fondamentales que la comptabilité des compagnies de chemin de fer devait respecter ;

- « 1. *That discount on securities is not an item properly included in the cost of property*
2. *That depreciation is an element of operating cost, and should be included in operating expenses.*
3. *That betterments and additions are not elements of operating cost, and should be charged to income or to capital.*
4. *That the total of assets and the total of liabilities should be shown upon the balance sheet, and that "profit and loss" should be so analyzed as to show the different kinds of liabilities covered by the accumulated sur-plus. ».*

Avec l'ensemble de ces règles, la commission avait tranché sur les questions financières les plus débattues aux États-Unis à cette époque. L'amortissement industriel fut considéré comme une dépense d'exploitation. Les dépenses de renouvellement et d'amélioration « *betterment and additions* » furent identifiées comme des éléments du compte de capital qui doivent faire l'objet d'amortissement. Enfin, le résultat de l'exercice devait être

¹⁰⁴ Pour une idée plus précise sur le rôle joué par cet économiste dans l'histoire de la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis, cf. la partie, "4.2. Henry Carter Adams : le père de la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis", de la présente thèse. Soulignons qu'Adams semble être influencé par le modèle comptable utilisé prussien.

exprimé non seulement par la différence entre les recettes et les dépenses mais également par la différence entre l'actif et le passif du compte de capital.

Sans vouloir revenir sur tout le débat qui a accompagné la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis, il nous semble important de s'arrêter sur deux points en lien direct avec notre recherche. Le premier point qui sera détaillé dans ce qui suit se focalisera sur la question de la normalisation des pratiques comptables en matière d'amortissement industriel. Le deuxième point sera axé sur la normalisation de la comptabilité analytique ferroviaire.

3.2.2.1. Le passage de l'amortissement physique à l'amortissement économique

La régulation des pratiques comptables des compagnies ferroviaires en matière d'évaluation des actifs fixes et d'amortissement industriel était au cœur des préoccupations de l'ICC. Sur ce point, Bornemann souligne « *fixed asset accounting is of fundamental importance in public utilities and railroads because of the relationship between the valuation of property and the rates in those industries* » (Bornemann, 1953).

L'ICC imposait pour la comptabilisation d'un nouveau matériel la distinction entre la dépense en nature et en monnaie. Nay résume ainsi cette méthode, « *The orders of the Interstate Commerce Commission require that only the cost of renewing existing track and structures in kind shall be charged to operating expenses, and that the excess shall be charged to additions and betterments, and added to the property account. Thus, if rails weighing ninety pounds per yard are substituted for lighter rails weighing seventy-five pounds per yard, the excess weight, or fifteen pounds per yard at the price of the new rails, must be added to the property account. If a steel bridge costing \$30,000 is substituted for a wooden one, to replace which in kind would cost \$10,000, \$20,000 of the expenditure for the steel bridge must be added to the property account. The entire cost of all new passing tracks must be added to the property account, and the cost of all ballast where track has not previously been ballasted must be added to the property account, and so on. Such requirements are fair and reasonable, and are generally accepted without protest. However, it should be noted that the changes in accounting methods referred to in this paragraph all have a tendency to reduce operating expenses as compared with former accounting methods* » (Nay, 1913, pp. 899-900).

Le débat¹⁰⁵ autour de ces règles avait suscité des vives protestations de la part des

¹⁰⁵ Avant de mettre en place les nouvelles règles d'amortissement, l'ICC avait publié une première note

compagnies de chemin de fer. Heier souligne en décrivant ce débat : « *The debate began in a cordial fashion but deteriorated into bitter name-calling, civil disobedience, and litigation that challenged both the accounting rules and the authority of the ICC to issue and require them* » (Jan R. Heier, 2006).

Nay a exprimé également son désaccord avec cette méthode qui consiste à remplacer l'amortissement physique par un amortissement économique. Il argumente qu'avec cette règle les compagnies les moins prospères ne pratiqueront pas d'amortissement et les plus prospères chercheront à surestimer la dotation. Selon l'auteur ceci ouvre la porte à la gestion du résultat car la commission n'a pas fixé de règle pour le calcul de la dotation annuelle d'amortissement industriel (Nay, 1913, p. 904).

Pour mieux comprendre le système d'*economic depreciation* défendu par l'ICC, dont l'origine serait selon Heier (2006) les pratiques des entreprises de sidérurgie américaines de l'époque, il est indispensable de retracer son impact sur le compte de résultat et sur le compte de capital. Avant l'introduction de l'*economic depreciation* les compagnies pratiquaient une sorte d'amortissement physique. Ces dernières constataient¹⁰⁶ directement sur le compte de résultat une charge pour le montant des *betterments*. Cette conception serait théorisée par le *Financial Accounting Standards Board (FASB)* qu'il a rebaptisée sous la nomination *retirement-replacement-betterment (RRB)*, et qui est définie ainsi : « *Under RRB, the initial costs of installing track are capitalized, not depreciated, and remain capitalized until the track is retired. The costs of replacing track are expensed unless a betterment (for example, replacing a 110-lb. rail with a 132-lb. rail) occurs. In that case, the amount by which the cost of the new part exceeds the current cost of the part replaced is considered a betterment and is capitalized but not depreciated, and the current cost of the part replaced is expensed. Railroads generally have used RRB for financial reporting* » (FASB, 1983, para. 5, in Jan R. Heier, 2006).

Avec les nouvelles règles d'*economic depreciation*, les compagnies ferroviaires devaient débiter au niveau du compte de résultat un compte de charges pour le montant de la dotation aux amortissements du matériel et créditer le compte amortissement de matériel. Au niveau du bilan, la somme des amortissements vient en déduction du montant total de l'actif pour déterminer l'actif net. Rappelons que les fameux *rates* (tarifs) établis par l'ICC sont fixés sur la base du taux de retour sur investissement. Les compagnies avaient intérêt à

(*circular*) pour engager un *due process* et recueillir les avis des industries concernées (Jan R. Heier, 2006).

¹⁰⁶ Fink serait à l'origine de cette méthode de comptabilisation (Jan R. Heier, 2006). Il est pour certains historiens de la comptabilité l'inventeur du *management accounting* aux États-Unis, bien avant un certain Sloan.

afficher un ratio de (résultat/actif net) le plus faible possible afin que leur marge de négociation pour les augmentations des tarifs soit importante. Pour défendre leur opposition à ces nouvelles règles d'amortissement, les compagnies avançaient deux arguments (Koontz, 1937). L'un portait sur la forme des comptes qui ne seraient plus comparables avec les anciennes statistiques. Le deuxième argument portait sur le fond de la question et stipulait que les dépenses de *betterment* permettaient à juste titre de maintenir l'actif dans un bon état. Il était alors inutile de constater une dotation annuelle de dépréciation.

L'ICC de son côté cherchait à travers le concept d'amortissement économique à distinguer les dépenses de remplacement et d'entretien du matériel de celles d'amélioration du matériel. Ceci dans le but de mieux estimer les résultats des compagnies sur le long terme. Pour mieux visualiser l'impact des nouvelles règles de dépréciation sur le résultat et l'actif net des compagnies de chemin de fer nous reprenons l'exemple de Heier (2006) (Figure 10).

Estimated Change in Railroad Financial Accounting Results

	Accounting before 1907	Accounting After 1907
Rail Structure Costs	\$2,500,000	\$2,500,000
Depreciable Equipment Costs	\$ 500,000	\$ 500,000
Total Assets	\$3,000,000	\$3,000,000
Revenues	\$1,000,000	\$1,000,000
Operating Expenses	\$ 400,000	\$ 400,000
Rail Structure Betterments	\$ 200,000	\$ 200,000
Equipment Betterments	\$ 150,000	
Depreciation Assume 7.00% X \$500,000		\$ 35,000
Total Expenses	\$ 750,000	\$ 635,000
Net Income	\$ 250,000	\$ 365,000
Train-Miles	10,000,000	
Revenue Per Mile	\$ 0.1000	\$ 0.1000
Costs Per Mile	\$ 0.0750	\$ 0.0635
Income per mile	\$ 0.025	\$ 0.0365
Return on Assets = Income ÷ Assets	8.33%	12.16%

Figure 10 : Estimation de l'impact des nouvelles règles d'amortissement sur le résultat financier des compagnies.

Devant une telle situation, les comptables des compagnies ferroviaires étaient confrontés à un dilemme imposé par leurs responsables hiérarchiques. Heier résume ainsi ce dilemme : « *In the end, the rail executives seemed to want the accountants to help them in two contradictory ways. First, the accountants were to report high net income for stock market*

purposes, while at the same time reporting low net income for rate-setting purposes » (Heier, 2006).

L'ICC semble avoir gagné le *combat* en imposant ses nouvelles règles d'amortissement industriel. Cependant la question de la méthode d'évaluation des actifs et des personnes autorisées à faire cette évaluation est restée sans réponse. La solution n'interviendra qu'en 1913. Le *Valuation Act* avait donné pouvoir à l'ICC « *to determine the original cost, the costs of reproduction, and the costs of reproduction less depreciation for all railroad plant and equipment, as well as the for market value of company-owned land* » (Miranti, 1989).

Le débat sur l'amortissement industriel continuera à occuper l'ICC. Miranti nous précise qu'une équipe entière est consacrée au sein de l'ICC aux questions d'évaluation des actifs des compagnies ferroviaires. Sa tâche est si lourde qu'elle accaparera à elle seule la moitié du budget de l'ICC pendant une dizaine d'années (Miranti, 1989).

3.2.2.2. *La fixation des tarifs ou l'origine de la normalisation de la comptabilité analytique aux États-Unis*

Un important corpus de littérature américaine s'est focalisé dans la première moitié du XX^e siècle sur la question des tarifs dans le secteur ferroviaire. Ces travaux sont initiés principalement par des économistes et des juristes. Une première synthèse de ces travaux fut réalisée par Locklin (1933). L'auteur note qu'il existe aux États-Unis deux conceptions pour la fixation des tarifs dans le secteur ferroviaire. La première conception était basée sur des approches utilitaristes qui ne prenaient pas en compte les coûts du transport. La deuxième approche était basée sur les « *joint-cost* » d'exploitation. Entre ces deux approches, le défi n'était pas de savoir laquelle est la plus adaptée mais plutôt laquelle est la plus « *practicable* » (Locklin, 1933). L'ICC jouera un rôle important dans la fixation des règles de tarification ferroviaire aux États-Unis. Adams, le chef statisticien à l'ICC, chargé de la normalisation des pratiques comptables des compagnies ferroviaires avait sa propre conception de la structure et de l'objectif que devait respecter la tarification ferroviaire aux États-Unis. Cette vision est résumée par Miranti ainsi « *like many contemporary English and German commentators, Adams felt that the cost burden of the railroad should be distributed among consumers according to their ability to pay. To minimize overhead he believed that railroad rates should be set at the point where total revenue (at normal traffic volumes) equaled total operating expenses plus a margin for dividend and interest payments. To achieve this goal Adams, like preregulatory railroad managements, wanted to use a differential rate structure to allocate*

costs. But instead of profit maximization, the aim of his differential pricing was to assure the maximum social utilization of the resource » (Miranti, 1989).

Les premiers travaux à s'intéresser au rôle de l'ICC dans ce débat, soulignent que c'est avec la décision de la Cour Suprême dans l'affaire de Smyth contre Ames¹⁰⁷, que le rôle de l'ICC dans la fixation des tarifs fut confirmé. Cette dernière fut chargée de veiller à ce que les tarifs, fixés par les États et les compagnies, soient raisonnables et juste « *fair* ». Plus précisément le tarif devait être fixé à un niveau supérieur au coût du transport afin de garantir un revenu raisonnable « *fair return* » pour les compagnies ferroviaires.

L'ICC avait vu son pouvoir en politique de fixation de tarif se renforcer avec l'amendement 1906 ainsi que celui de 1920. En effet, avec ce dernier amendement, elle avait le pouvoir de s'exprimer sur les tarifs et les ajuster si nécessaire afin qu'ils soient justes pour le transport d'une marchandise ou d'un voyageur sur une distance déterminée (Hammond, 1910). Dorau résume ainsi la mission de l'ICC en matière de fixation des tarifs : « *By the Transportation Act of 1920 the Interstate Commerce Commission is authorized and directed to prescribe just and reasonable rates which "will, under honest, efficient, and economical management and reasonable expenditure for maintenance of way structures, and equipment, earn an aggregate annual net railway operating income equal as nearly as may be to a fair return upon the aggregate value of the railway property of such carriers held for and used in the service of transportation* » (Dorau, 1927).

Rapidement les auditeurs de l'ICC se sont heurtés à des difficultés immenses pour se prononcer sur la pertinence des tarifs pratiqués par les compagnies. En effet, les pratiques comptables de ces dernières étaient très divergentes. Une même dépense pouvait être traitée et imputée de manière différente d'une compagnie à l'autre. À ces difficultés il fallait ajouter le problème des coûts indirects - *joint cost* - qui pouvaient concerner à la fois plusieurs comptes et plusieurs types de trafics. Si dans un premier temps l'ICC a cherché à utiliser des unités d'imputation tels que le train kilométrique ou des unités forfaitaires (1/3 ; 2/3) elle reconnaitra rapidement l'inefficacité d'une telle approche. Adams, précisait dans le rapport de la commission de 1892, « *It has been found that not more than half of the items of operating*

¹⁰⁷ Aussi connu sous le nom de *The Maximum Freight Case*, elle opposait l'État du Nebraska, qui avait fixé le tarif de passage des marchandises à travers ses terres à un niveau élevé « *maximum rate bill* », contre quatre compagnies ferroviaires (le Union Pacific, St. Joseph, le Grand Island Railway, le Omaha et Republican Valley Railway et enfin le Kansas City et le Omaha Railway). Ces dernières voyaient dans les tarifs de passage fixés par l'État du Nebraska une cause de perte importante de leur service de transport de marchandises. Ce tarif, qui était un coût pour les dites compagnies, dépassait de loin les recettes collectées sur ce trajet. La Cour Suprême donna raison aux compagnies en évoquant le droit de ces dernières à un tarif leur permettant à la fois de couvrir leurs dépenses d'exploitation et dégager une marge raisonnable.

expenses can by any means be assigned to passenger and to freight service. This fact taken in connection with the fact that the average cost per ton per mile and per passenger per mile, which was obtained upon the basis of the computation in question, was rarely used by commissioners in judging of fair rates, induced the railway commissioners to abandon this classification » (Statistics of Railways, 1892, pp 86, 87, in Parmelee, 1920). Il fallait normaliser les pratiques comptables des compagnies ferroviaires avant de pouvoir unifier les méthodes d'imputation des dépenses (Hooper, 1916). C'est dans ce cadre que l'idée d'unification des méthodes de calcul du coût des unités transportées fut introduite.

Les premiers efforts de l'ICC avaient porté sur la normalisation du contenu de chaque compte. Elle avait publié entre 1907 et 1912 une série de règlements portant sur la classification des dépenses et des recettes qui jetteront les bases du système comptable ferroviaire aux États-Unis (Adams, 1918, p. 36). À partir de 1915, l'ICC exigea des compagnies de chemin de fer la séparation dans leur comptabilité entre les dépenses liées au transport des marchandises et celles des passagers. Elle réalisera plusieurs consultations et études pour l'analyse de la composition des différents postes de dépenses.

En 1916, Lorenz le nouveau successeur d'Adams à la tête du bureau des statistiques de l'ICC, publia une étude dans laquelle il relativise « le mythe » de l'importance des coûts fixes dans la composition du coût global. L'auteur, explique que les coûts de transports deviennent totalement variables dès que le trafic annuel dépasse les quatre millions de tonnes (Lorenz, 1916). En dessous de ce seuil le coût est constitué selon l'auteur par un tiers variable et deux tiers fixes. Cette étude semble refléter une nouvelle approche, dans l'étude des coûts ferroviaires, basée sur une distinction entre coût variable et coût fixe plutôt qu'entre coût direct et coût indirect. L'avènement de la première guerre mondiale, suspendra temporairement le rôle de l'ICC en tant que régulateur du secteur ferroviaire. Elle sera remplacée, en vertu du *wartime Federal Control Act* de mars 1918, par la *U.S. Railroad Administration*. Cette dernière garantira pour les compagnies ferroviaires un intérêt de 6% (Miranti, 1989).

L'ICC reprendra son rôle en 1920 et continuera à débattre en collaboration avec l'association des comptables des compagnies ferroviaires de la pertinence des méthodes d'imputation des coûts indirects « *common expenses* » entre les différentes catégories de transport. Le but final de ces discussions était l'aboutissement d'une formule pratique de fixation des tarifs sur la base du coût complet. Le débat n'est plus autour de l'imputation des dépenses entre les différents types de trafics mais plutôt sur la distinction entre les charges fixes et variables des frais de transport. L'idée étant d'amortir les dépenses fixes, qui ont

fortement augmenté après la période de guerre. Nous ne sommes pas loin dans ce cadre de la conception des méthodes de coûts variables ainsi que de la méthode du coût marginal bien adaptée à ces situations d'après guerre.

Day¹⁰⁸ était l'un des premiers auteurs à s'intéresser à la notion de fixité des dépenses dans les chemins de fer. L'ingénieur était connu à l'époque pour être un expert en matière de comptabilité industrielle et ferroviaire (Thompson, 1989). Il introduit l'analyse de régression linéaire pour déterminer la variation de chaque poste de coût en fonction de variation du trafic dans le temps. Ses résultats montreront que plus de 60% des coûts de fonctionnement des trains sont de nature variable. Ses brillantes études lui permettront de rejoindre l'équipe de Lorenz à l'ICC afin de développer une méthode uniforme pour la fixation des tarifs ferroviaires.

Les deux auteurs, Lorenz et Day, publient en 1930 *le rail form A* qui est devenue selon Thompson « *the standard procedure for finding the costs of moving specific commodities when the rails requested variances from standard rates* » (Thompson, 1989). Le même document est considéré par Kaplan comme « *the antecedent of contemporary computerized product costing efforts in the railroad industry* » (Kaplan, 1986). Cette méthode de fixation de tarif fut utilisée jusqu'aux années 1950. Elle fut clairement orientée vers une approche marginaliste du coût. En effet, pendant la période de la Grande Dépression entre 1929 et 1940, l'industrie américaine d'une manière générale et les compagnies de chemin de fer plus particulièrement souffraient d'une sous-utilisation des capacités de production. La fixation des tarifs sur la base du coût marginal était l'approche la plus rationnelle.

Quelques années plus tard, Meyer, un disciple d'Adams (Miranti, 1989), et une équipe d'économistes de Harvard introduiront une modification à la méthode de Day et Lorenz. La nouvelle équipe avait opéré une distinction entre les coûts des passagers et des marchandises avant l'application de la régression. Avec ces méthodes, les compagnies ferroviaires se retrouvaient en position de « price taker » (Joy, 1989). Elles n'avaient plus la liberté de fixer les tarifs ou de demander leur modification sans avoir apporté une justification basée sur la méthode de calcul imposée par l'autorité de régulation.

L'ICC avait joué un rôle important dans la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis. Les règles comptables et statistiques développées par l'ICC ont eu un impact important sur le processus de régulation aux États-Unis et à l'étranger (Acworth, 1910;

¹⁰⁸ Diplômé en 1905 en tant qu'ingénieur civil de l'université de Californie puis d'un doctorat de l'université de Pei Yang en Chine. Il a fait toute sa carrière chez la compagnie de chemin de fer du Southern Pacific. Il y développera ses premières études de régression pour l'analyse des coûts ferroviaires (Thompson, 1989).

Sakolski, 1910). En même temps les changements économiques, politiques et sociaux ont influencé la perception des régulateurs quant aux informations nécessaires au bon contrôle des industries ferroviaires (Miranti, 1989).

Pour conclure cette partie sur le rôle de l'ICC, arrêtons-nous sur quelques critiques formulées par certains auteurs à l'égard de la politique de l'ICC en matière de normalisation comptable. Acworth¹⁰⁹ souligne dans ce sens « *there is a wise French proverb which says, " Il y a qui est plus sage que tout le monde – c'est tout le monde," ... Railroad accounting is, like other sciences, a progressive one. And I can hardly believe that all the intelligence and all the ability of the whole railway accounting profession in America can be boiled down and distilled through the offices of the Interstate Commerce Commission in Washington. And if no one may keep books without the express permission of the Interstate Commerce Commission, it means that no improvement in accountancy methods can be introduced anywhere in the States till it has obtained the counter-signature of an official at Washington* » (Acworth, 1910).

À travers cet aperçu historique, nous sommes tentés de voir dans la composition de l'ICC et son fonctionnement des antécédents de l'actuel organisme international de normalisation comptable l'IASB. Le système de *due process* mis en place par l'ICC pour recueillir les avis des industries concernées ainsi que l'organisation de commissions avec l'AARAO ne sont pas loin des modes de fonctionnement de l'actuel FASB et IASB.

L'ICC sera dissoute par décret du Congrès américain en décembre 1996 et remplacée par le *Surface Transportation Board*. Le développement des raisons de cette dissolution dépasse le cadre temporel de notre travail.

Le dernier point sur lequel nous aimons apporter quelques éclairages avant de conclure cette revue de littérature porte sur l'œuvre de Fink et Adams.

4. Retour sur les travaux des pères fondateurs de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis

Deux auteurs semblent avoir attiré l'attention des chercheurs américains en matière de comptabilité ferroviaire. Le premier auteur fut l'ingénieur Fink. L'étude de ses publications permet d'aborder les pratiques managériales des compagnies ferroviaires avec une approche internaliste. Le deuxième auteur fut Adams. L'analyse de ses travaux reflète une approche externaliste en matière de régulation de la comptabilité ferroviaire.

¹⁰⁹ Il fut membre de la commission de normalisation de la comptabilité instituée en 1903 en Grande-Bretagne.

4.1. Fink : father's of railroad economic's

Il est considéré par certains auteurs comme l'inventeur du management par les chiffres (Jan Richard Heier, 2000) et par d'autres comme le père de la comptabilité industrielle dans le secteur ferroviaire (Galambos et Pratt, 1986, p. 48). Cependant les seules traces écrites laissées par Fink se résument à deux documents sous forme d'annexes - *pamphlets* - aux rapports annuels de sa compagnie datant de 1874 et de 1875 (Jan Richard Heier, 2000). Ces deux rapports sont considérés par Chandler comme « *the foundation stone of American Railroad Economics* » (Chandler, 1965b, p. 100). L'intérêt de la méthode développée par Fink est également évoqué par T. H. Johnson et Kaplan (1987, pp. 7-36). Selon Heier, plusieurs normes comptables imposées par l'ICC sont très proches des pratiques et normes développées par Fink dans les années 1870 (Jan Richard Heier, 2000).

4.1.1. Ses origines et sa carrière

Arrivé aux États-Unis en 1849, il débuta sa carrière en tant qu'ingénieur chez plusieurs compagnies ferroviaires avant de s'installer chez la *Louisville and Nashville Railroad* (L&N) pour y gravir tous les échelons et devenir en 1869 son vice-président. Il se retira de la direction de la compagnie en 1875 avec l'arrivée de nouveaux actionnaires avec qui il était en désaccord. En 1876, il devint le président de la *Southern Railroad and Steamship Association* (SR&SA). Une association regroupant plus de vingt-six compagnies du sud américain. Son rôle était de diminuer le phénomène de cannibalisation entre les compagnies de l'association en instaurant une tarification juste, basée sur les coûts (Jan Richard Heier, 2000). Deux ans plus tard, il sera à la tête de la *Eastern Trunkline Association* qui regroupait les compagnies de chemin de fer du Nord-Est (B&O, the Erie, the New York Central, and the Pennsylvania). Cette association est à l'origine du premier cartel des chemins de fer aux États-Unis (Jan Richard Heier, 2000). Décédé en 1897, Fink n'a pas eu l'occasion de participer aux longs débats du bureau de l'ICC sur la normalisation de la comptabilité. Il aura néanmoins inspiré quelques règles imposées par l'ICC.

4.1.2. Son modèle de management par les chiffres développé chez la Louisville and Nashville Railroad

Recruté en 1859 par la *Louisville and Nashville Railroad* en tant qu'ingénieur en chef. Ce poste lui a donné l'occasion de développer des nouvelles méthodes de management ferroviaire (Jan Richard Heier, 2000). Temporairement bloqué par la Guerre Civile qui éclata aux États-Unis entre 1860 et 1865 et qui l'empêcha d'appliquer des modifications notables

dans les méthodes de *reporting* et management de la compagnie, il prouva néanmoins ses qualités de management. Dès la fin de la guerre civile, il est promu dans un premier temps au rang de *general superintendent* de la L&N puis il devient en 1869, à la suite du décès du président de la compagnie, vice président de la compagnie.

Selon Heier (2000), Fink avait réussi à mettre en place chez la L&N un système de *cost-reporting* innovant. Il a non seulement produit une quantité importante¹¹⁰ d'informations sur les coûts supportés par sa compagnie mais il a également développé un guide méthodologique d'élaboration et d'exploitation de ces informations. Les données collectées permettaient un réel contrôle sur l'activité d'exploitation des chemins de fer et d'une manière générale la méthodologie de leur élaboration a contribué à l'évolution de la discipline de contrôle de gestion (Jan Richard Heier, 2000).

4.2. Henry Carter Adams : le père de la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis

4.2.1. Sa formation et ses origines idéologiques

Henry C. Adams¹¹¹, fut nommé en 1887 à la tête du premier organe public de normalisation comptable aux États-Unis. Il dirigea le bureau des statistiques et des comptabilités des compagnies de chemin de fer de l'ICC entre 1887 et 1911. L'homme est titulaire d'un doctorat en économie et professeur de politique économique et financière à l'université du Michigan.

Il semble être influencé à la fois par l'école sociale germanique et la doctrine libérale *de laisser-faire* de la Manchester school (Miranti, 1989). Ce dernier rapporte qu'Adams « *embraced the thesis that the common good could best be promoted by an activist state guided by experts drawn from such specializations as his own, economics.* ». Le même auteur décrit la mission d'Adams comme « *to rationalize and expand the accounting techniques available to the commission and to define the basis of rate regulation* ». Pour notre part, il nous semble plus pertinent, à la lumière des publications d'Adams et notamment son ouvrage de 1918, de parler de normalisation - standardization - du système comptable ferroviaire américain plutôt que de rationalisation des pratiques comptables pour décrire la mission

¹¹⁰ Heier nous précise qu'avant que Fink ne soit nommé *super-intendent* de la compagnie L&N, le rapport annuel de cette dernière était de l'ordre de trente pages. À partir de 1870 date de nomination de Fink, le rapport annuel de la compagnie L&N dépassait les deux cents pages (Jan Richard Heier, 2000).

¹¹¹ Adams a fait l'objet de plusieurs biographies autour de son rôle dans la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux USA. Cependant nous limiterons à la plus récente, élaborée à notre connaissance par Miranti (1989).

d'Adams au sein de l'ICC.

4.2.2. *Quelques aspects de sa conception de la normalisation comptable*

Adams avait publié en 1918 un ouvrage volumineux de plus de quatre-cent pages dans lequel il a résumé son expérience¹¹² au sein de l'ICC (Adams, 1918). L'ouvrage est un manuel destiné à la fois pour ceux « (1)... *who are coming to see that the truthful keeping of records is a solvent for current industrial problems; (2) accounting experts from foreign lands who may desire to learn American methods and apply them to their local problems; and (3) practical accountants, particularly the younger railroad accountants who did not take part in that nation-wide symposium of 1907 to 1910, out of which emerged American railroad accounting as a standardized system, and who may find in the book an explanation of many of the rules they now apply* » (Adams, 1908, p. VI).

Cunningham, faisant l'éloge des travaux d'Adams souligne : « *Certainly no one should be better qualified to write the history of the successive steps which have brought about uniformity in railroad accounting, or to explain the reasons which underlie the rules of the Interstate Commerce Commission's accounting classifications* » (Cunningham, 1918).

Adams était conscient du rôle important que devaient jouer les compagnies dans le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire. Ceci s'est traduit par les différentes commissions et consultations entre les équipes de son bureau et les membres de l'*Association of American Railway Accounting Officers* (AARAO). Association pour laquelle il avait dédié son ouvrage de 1918.

Les comptables des compagnies étaient considérés par l'auteur comme les historiens des chemins de fer. Les comptes tenus par ces derniers, source statistique principale pour les historiens, devaient refléter au mieux la réalité de l'activité ferroviaire afin qu'une vraie histoire du développement des chemins de fer aux États-Unis soit possible. Nous laissons la parole à l'éloquence d'un passage tiré de l'ouvrage d'Adams pour décrire ce parallèle entre comptables et historiens : « *The accountant as an historian, since accounts are records of current transactions, it follows that the books kept by the accountant, provided they are properly kept, furnish a large part of the material out of which the development of a railway may be written*» (Adams, 1918, p. 13).

L'auteur était convaincu de la spécificité de la mission des comptables des compagnies de chemin de fer en tant qu'acteurs à la fois concepteurs et exécuteurs de la normalisation

¹¹² L'ouvrage est décrit par son auteur comme un « *commentary on the standard system of railway accounts promulgated for and used by American railways* » (préface, Adams, 1918).

comptable ferroviaire. Ce constat se traduit par une dualité dans la responsabilité des comptables des chemins de fer aux États-Unis que l'auteur résume dans ce passage « *This relation find its best expression in the language used by the Interstate Commerce Commission from 1907 to 1914, in its order promulgating the various original classifications of the present system of railway accounts. It was the purpose of these orders to hold the chief accountant of each railway personally responsible for the observance of all accounting rules. The order specifically said that "each and every person directly in charge of the accounts (...) is hereby required to see to, and under the law is responsible for" the correct application of the accounting rules laid down in the classification* » (Adams, 1918, p. 20). Plus loin il ajoute, « *a railway accountant in the United States is under a dual responsibility. He is responsible to the corporation for faithful service and for carrying out the instructions of superior officers with regard to accounting matters, so long as those instructions do not conflict with rules and principles laid down by the Commission on the other hand, he is responsible to the Commission for a strict observance of the rules which it lays down* » (Adams, 1918, pp. 20-21).

Ainsi, rien d'étonnant que de voir l'auteur s'arrêter sur les enjeux de la normalisation comptable à la fois pour l'État et pour les compagnies. Selon le modèle de présentation de ces comptes et la manière de les élaborer, les décisions du régulateur et des actionnaires des compagnies peuvent être fortement influencées (Adams, 1908, p. 8). Le titre même de l'ouvrage dans sa version initiale¹¹³ était destiné à résumer cette idée de « *abuses* » et « *uses* » de la comptabilité ferroviaire.

La suite de l'ouvrage d'Adams porte principalement sur des aspects techniques et descriptifs de la comptabilité ferroviaire normalisée. Sans vouloir revenir sur tous les détails de cette description¹¹⁴ à travers laquelle l'auteur résume les raisons de choix de chaque classification comptable, il nous est permis de souligner certaines critiques formulées à l'égard de l'ouvrage de l'auteur. En effet, Cunningham reprocha à Adams d'avoir négligé la question de répartition des charges entre le trafic des passagers et celui des marchandises (Cunningham, 1918, p. 187). Il faut dire qu'au moment du départ d'Adams de l'ICC en 1914 la question de répartition de ces dépenses était loin d'être tranchée.

En résumé de cette revue de littérature, nous avons noté une divergence dans les

¹¹³ Adams souligne que dans sa version initiale l'ouvrage devait être publié sous le titre de « *Railway accounts ; their abuses and their uses* » (Adams, 1908, p. V).

¹¹⁴ Une grande partie de ces points a fait l'objet d'un développement dans les parties précédentes de cette revue de littérature (voir *supra*).

pratiques comptables des compagnies ferroviaires. Cette divergence s'explique entre autres par la nature des sources mobilisées par les auteurs.

Par ailleurs, nous avons pu constater que la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis avait comme origine la volonté du régulateur de contrôler la concurrence et garantir la « bonne gestion » de l'épargne publique. La normalisation de cette comptabilité avait porté dans un premier temps sur la forme (les documents à présenter) puis sur le fond (le contenu des documents). Quant à la Grande-Bretagne, qui était la première à normaliser la comptabilité ferroviaire, elle s'est limitée jusqu'aux débuts du XX^e siècle à la normalisation de la forme des états financiers. Néanmoins, elle finit par adopter en 1911, un peu par mimétisme et par nécessité économique, une normalisation de la comptabilité ferroviaire très proche de celle de l'ICC.

Enfin, nous avons noté l'importance du rôle de l'association des comptables des compagnies de chemin de fer dans le processus de normalisation. L'implication de ces derniers dans ce processus explique l'adoption de plusieurs règles comptables. L'absence d'un tel interlocuteur en Grande-Bretagne semble être à l'origine du retard subi par ce pays dans le domaine de la normalisation de la comptabilité ferroviaire.

Pour conclure cette revue de littérature il nous est permis de souligner les apports de cette synthèse pour la suite de notre travail.

5. Conclusion du chapitre 1

Les apports de cette revue de littérature pour notre étude sont multiples. Ainsi, nous pensons qu'il y a lieu en France, au même titre que le programme initié par les travaux de Pollins (1956), de lancer un programme de recherche autour des pratiques managériales et comptables des compagnies de chemin de fer françaises. Ce programme permet une amélioration de nos connaissances quant à l'émergence et l'évolution de la comptabilité industrielle et financière chez ces compagnies et d'une manière générale chez les entreprises de réseau. Cette recherche peut apporter une meilleure compréhension des réussites où à défaut des échecs managériaux des compagnies de chemin de fer en matière de comptabilité ferroviaire.

Globalement les apports de cette revue de littérature peuvent être identifiés sur le plan méthodologique et théorique.

5.1. Les apports de la revue de littérature sur le plan méthodologique

Il est important d'opérer une distinction entre la littérature ferroviaire (publications des dirigeants et ingénieurs des compagnies de chemin de fer) et les pratiques des compagnies (les comptabilités réelles des compagnies et les rapports du conseil d'administration et de l'assemblée générale). En effet, nous avons constaté que selon que l'on étudie les pratiques réelles des compagnies ou la littérature théorique, les résultats de l'analyse peuvent diverger¹¹⁵. Dans un deuxième temps nous avons pu identifier l'influence du cadre juridique, économique et institutionnel sur les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer. Aussi, il est indispensable de s'arrêter, pour le cas français, sur les événements juridiques (conventions entre les compagnies et l'État), économiques (les différentes crises financières et économiques) et institutionnels (le rôle joué par les institutions et différentes commissions de réglementation du secteur) qui ont accompagné l'émergence de ce nouveau mode de transport.

Par la suite cette revue de littérature nous a permis de souligner le rôle de certains hommes influents dans l'histoire managériale des compagnies de chemin de fer. Ainsi, il est important de s'arrêter sur l'origine, la formation et les réseaux de ces acteurs influents pour le cas français.

Enfin, nous avons noté le besoin d'une étude approfondie des pratiques managériales

¹¹⁵ Lemarchand avait également relevé ce point en ce qui concerne l'étude de l'amortissement industriel par Perry Mason (Lemarchand, 1993, p. 350).

des compagnies de chemin de fer françaises afin que des études comparatives, telles que celles initiées par Acworth (1910), Sakolski (1910), Patot et Rueb (1962) ou encore plus récemment par Flesher et Previts (2009), puissent être plus complètes et ne plus se limiter aux compagnies américaines et britanniques.

5.2. Les apports de la revue de littérature sur le plan théorique

Cette revue de littérature nous a permis de dégager deux points essentiels. D’abord une grille de lecture pour une meilleure structuration des interactions qui peuvent exister entre la littérature, les pratiques et l’environnement en matière de comptabilité ferroviaire. Dans un deuxième temps, elle nous a permis de formuler un ensemble d’hypothèses et d’interrogations susceptibles d’être transposées au cas des compagnies françaises.

5.2.1. Une grille de lecture pour approcher les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer

À travers cette revue de littérature il est possible d’élaborer une grille de lecture pour une approche « multidimensionnelle » des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer. Cette grille de lecture (figure 11) sera exploitée pour l’élaboration de notre méthodologie de recherche et plus particulièrement pour la classification de nos sources d’informations.

Indicateurs	Sous-indicateurs	Exemples de variables à étudier
Environnement	Economique	Crises économiques et financières, les théories économiques de l’époque
	Juridique	Les principales lois de régulation du secteur
	Politique	Politique du ministère des travaux publics, politique du Sénat et du Parlement, etc.
Les pratiques	Extracomptables	Les statistiques, les études techniques, etc.
	Comptabilité financière	L’amortissement, la séparation entre le compte d’exploitation et le compte de capital, etc.
	Comptabilité analytique	La répartition des dépenses, imputation des charges, classification des comptes, méthodes d’estimation des dépenses et des actifs, etc.
La littérature	Publications des ingénieurs et dirigeants des compagnies. Publications des comptables	Les rapports et mémoires, les ouvrages, les discours transcrits, etc.
	Publications des économistes	Les ouvrages et articles publiés
	Publications des politiciens, philosophes, etc.	Discours, articles et ouvrages publiés, etc.

Figure 11 : Grille de lecture méthodologique pour appréhender les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer.

5.2.2. Des questionnements applicables aux compagnies françaises

Il est évident que le contexte de développement et de gestion du secteur ferroviaire n'est pas le même en France qu'aux États-Unis ou en Angleterre. Cependant, il est possible de transférer quelques interrogations, identifiées dans les travaux déjà cités, au cas des compagnies ferroviaires en France. Ce transfert de questionnement nous semble être pertinent dans la mesure où les pratiques comptables des compagnies ferroviaires anglo-saxonnes étaient parfaitement connues par les compagnies ferroviaires française¹¹⁶. En effet, nous avons identifié une dizaine d'articles publiés par des auteurs anglo-saxons à partir de 1887 dans la *Revue générale des chemins de fer* et dans les *Bulletins du congrès de l'Union internationale des chemins de fer*.

Ainsi, il est permis de se poser un certain nombre de questions :

Les compagnies françaises des chemins de fer avaient-elles les mêmes problématiques comptables que les compagnies anglo-saxonnes ?

Quelles sont les influences du contexte économique, politique et juridique sur les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en matière de comptabilité ferroviaire?

Quels types de comptabilité financière et industrielle les compagnies avaient-elles développées étant donné la spécificité de leurs activités? Ces pratiques furent-elles en phase avec les pratiques de l'époque ?

Quelles influences pour les comptables et les ingénieurs des compagnies de chemin de fer dans le processus de développement et de normalisation des pratiques comptables ?

Quelles sont les contributions des différents acteurs (ingénieurs, comptables, actionnaires, autorité de régulation, etc.) dans l'émergence et le développement des savoirs théoriques et pratiques de la comptabilité ferroviaire ?

Y'a-t-il eu un décalage entre pratiques et théories comptables ?

Y'a-t-il eu des interactions entre la comptabilité ferroviaires et les autres pratiques comptables de l'époque ?

Comment le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire a émergé et s'est-il développé en France et en Europe ?

Dans quelles mesures cette comptabilité ferroviaire a pu satisfaire les attentes et les objectifs de ses utilisateurs ?

L'ensemble de ces interrogations peut être résumé en deux questions principales, qui

¹¹⁶ Notamment avec les stages effectués par les ingénieurs français à l'étranger et la publication d'articles traitant des chemins de fer américains et britanniques dans des revues françaises.

font l'objet de la présente thèse : **À qui et à quoi sert la comptabilité ferroviaire ?**

Les réponses à ces questions nécessiteront l'identification d'un certain nombre d'hypothèses. La présente revue de littérature nous a permis d'identifier deux hypothèses.

5.2.3. Un ensemble d'hypothèses à tester pour le cas français

Nous testerons la validité de deux hypothèses déduites des travaux anglo-saxons.

Hypothèse de décalage entre théories et pratiques comptables : selon cette hypothèse les résultats de l'étude des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer diffèrent selon que l'analyse est focalisée sur la littérature comptable ou bien sur les pratiques comptables des compagnies.

Hypothèse de la double interaction de la comptabilité ferroviaire :

La comptabilité ferroviaire n'est pas passive, bien au contraire elle interagit avec son environnement interne et externe. L'environnement interne traduit les contraintes stratégiques et opérationnelles propres à l'entreprise alors que l'environnement externe reflète les tensions politiques, économiques, juridiques, techniques, sociales, culturelles, etc. auxquelles cette même comptabilité est confrontée.

Chapitre 2 : Les outils théoriques et méthodologiques à mobiliser

« Nous pouvons améliorer notre capacité d'organiser et de résoudre les problèmes qui surgissent dans une organisation en comprenant mieux le lien existant entre théorie et pratique et en tenant compte de la maxime fameuse de Kurt Lewin, à savoir que « rien n'est aussi pratique qu'une bonne théorie ». Les gens qui apprennent à décoder les situations à partir de différents points de vue théoriques ont un avantage sur ceux qui s'en tiennent à une seule position. Ils sont en effet mieux capables de reconnaître les limites d'une perspective donnée. Ils peuvent comprendre comment nous définissons de diverses façons les situations et, par là même, faisons émerger de nouvelles solutions » (Morgan et al., 1993, p. 396).

Ce chapitre va montrer que :

- **Notre travail se situe sur deux axes complémentaires. D'abord sur l'axe des processus dans la mesure où nous cherchons à comprendre comment la comptabilité ferroviaire a émergé et s'est développée. Le deuxième axe étudié est celui des finalités de cette comptabilité à travers l'étude de ses fonctions et ses usages.**
- **Pour dépasser le déterminisme des différents paradigmes dominants en histoire il faut utiliser une approche transversale qui permet à la fois de mobiliser les postulats de ces travaux mais sans pour autant pêcher dans un déterminisme de quelque sorte soit-il.**
- **Cette approche est inspirée des travaux de Flichy, elle doit permettre de saisir à la fois les fonctions rationalistes et les usages sociaux de la comptabilité ferroviaire.**
- **Le cadre temporel de notre étude débute avec les premiers travaux sur la comptabilité ferroviaire datant des années 1817 et se termine avec la nationalisation des compagnies ferroviaires en 1937.**
- **Les compagnies à étudier sont principalement la Compagnie du Nord, la Compagnie du PLM, la Compagnie du SEL et la Compagnie de la Loire.**

Dans ce chapitre nous allons exposer les outils théoriques (partie 1) et méthodologiques (partie 2) qui seront mobilisés pour apporter des éléments de réponse à notre question de recherche.

1. Les fondements théoriques

En s'intéressant aux enjeux théoriques, notre but est double : situer, dans un premier temps, notre travail parmi les recherches en histoire de la comptabilité. Ensuite, identifier les outils théoriques adaptés à notre recherche.

Par comptabilité ferroviaire, nous désignons l'ensemble des pratiques et discours liés à la comptabilité générale (ou financière) ainsi que la comptabilité managériale (ou des coûts). En d'autres termes, les outils théoriques qui seront mobilisés devront nous permettre de porter une réflexion raisonnée sur l'évolution des usages, des discours et des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en matière de calcul du prix de revient¹¹⁷, de *reporting* financier, de distinction entre compte de capital et compte d'exploitation et d'amortissement industriel¹¹⁸.

1.1. Positionnement de notre propos en histoire de la gestion

Situer notre questionnement en histoire de la comptabilité et de la gestion nécessite, dans un premier temps, un tour d'horizon des typologies proposées par certains auteurs. Plusieurs grilles de lecture sont identifiées pour classer les travaux des historiens de la comptabilité. Quatre critères nous semblent être à la base de chaque grille proposée : la thématique de la recherche, la nature de l'étude, le paradigme adopté et le questionnement de l'étude.

Ainsi, Previts et al, opèrent, dans un article bilan (1990), un découpage des différentes thématiques traitées par l'histoire de la comptabilité. Ils identifient plusieurs domaines tels que la biographie, l'histoire des institutions, l'histoire des doctrines comptables, etc. (Previts

¹¹⁷ Précisons que pour la suite de notre étude, nous utiliserons le terme de *prix de revient* sachant que depuis le plan comptable de 1982 ce terme fut définitivement remplacé par *coût de revient*. Il est utile de souligner que nous avons pu retracer le début de cette évolution *terminologique* au niveau du PCG de 1957. Les auteurs du plan utilisent à plusieurs reprises les deux termes en même temps "*coût ou prix de revient*" (Conseil Supérieur de la Comptabilité, *Plan comptable générale*, 1957, p. 15), « *calcul et analyse de coût ou de prix de revient* » (p 14) « *le prix de revient* » ou le « *coût* » (p 134). Le prix de revient était assimilé au coût de revient car il fut défini comme « *tout ce qu'a coûté* » un objet ou un service à « *un moment donné et dans un état déterminé* » (p. 154).

¹¹⁸ Ces variables ont été identifiées au niveau de la revue de littérature comme les principaux enjeux de la comptabilité ferroviaire.

et al., 1990). Dans un effort similaire, Edwards affine cette classification et identifie dix-huit thématiques différentes traitées par plus de 600 articles en histoire de la comptabilité pour la période 1998-2002 (John Richard Edwards, 2009). Nikitin propose pour sa part une distinction entre les études descriptives « À une époque donnée on a constaté l'emploi de telle technique ou le développement de telle doctrine » et explicatives « À une époque donnée, les besoins d'un nouveau SYSTÈME ÉCONOMIQUE ont rendu nécessaire l'emploi de telle technique ou le développement de telle Doctrine » (Nikitin, 1992c, pp. 16-17).

D'autres revues de littérature plus récentes, distinguent d'une part des travaux classiques (ou traditionnels), fondés principalement sur un paradigme explicatif néoclassique, et d'autre part des travaux critiques (ou de la nouvelle histoire de la comptabilité) qui font souvent appel à des théories de différentes disciplines (Carnegie et Napier, 1996; Richard. K. Fleischman et al., 2003; Gomes, 2008; Miller et al., 1991; Napier, 2006).

Enfin, une dernière typologie des travaux en histoire de la comptabilité basée sur la nature des questionnements est proposée par Labardin (2008). Ce dernier identifie trois types de questionnements en histoire de la comptabilité (Labardin, 2008, p. 15) :

- Qui ? « Ce type de question délimite un sujet en le liant à l'identité d'un groupe social (employés, profession comptable, entreprises). »

- Comment ? « Cette question interroge la manière dont la comptabilité s'effectue. Ce sont les processus qui sont alors questionnés. »

- Pourquoi ? « On recherche ici quelle(s) finalité(s) remplit telle ou telle tâche ou outil de gestion. Par exemple, la comptabilité remplit une fonction évidente, celle de rendre compte, mais certaines fonctions moins évidentes peuvent apparaître dans ce type de travaux (la surveillance par exemple) ».

Nous emprunterons au même auteur un tableau (figure 12) résumant les trois typologies de questionnement en y apportant quelques modifications. Cette typologie nous semble la mieux adaptée pour situer notre problématique en histoire de la comptabilité. En effet, l'étude de la comptabilité ferroviaire nécessite à la fois des interrogations sur les processus de son émergence et son développement mais également des questionnements sur les finalités explicites et implicites de cette comptabilité.

Question d'origine	Thématiques	Exemples de travaux sur la France	Exemples de travaux sur d'autres pays	Exemples de questionnements ¹¹⁹
Identité Qui ?	Histoire des ingénieurs	Henry (2006) Picon (1992) Joly (2008) Grall (2003)	Lawrenson (1992) Ekelund (1971)	Comment expliquer la dominance des ingénieurs sur la comptabilité des entreprises ?
	Histoire des entreprises	Ribeill (1987, 1991) Caron (1973, 2005b)	Chandler (1965a)	Comment les compagnies ferroviaires sont-elles organisées et gérées
	Histoire de la profession comptable	Nikitin (2010) David (1999)	Matthews (1993) Walker (2004) Poullaos (2009)	Qu'est-ce qui caractérise une profession ? Comment une profession s'est constituée ?
Processus Comment ?	Histoire des modes d'organisation	Labardin (2008)	Wootton et Kemmerer (2007)	Comment organise-t-on la production comptable ?
	Histoire des techniques comptables	Nikitin (1992) Lemarchand (1993) Bensadon (2007) Zelinschi (2009) Zimnovitch (1997)	Bryer (1991) Burchell et al. (1980) Edwards (1985; 1998) McCartney et Arnold (2002; 2000) Russel et Joel (2006) Boyns, Edwards et Nikitin (1997)	Comment les techniques comptables se sont développées ? Quelles fonctions remplit la comptabilité ?
Finalités Pourquoi ?	Histoire des fonctions	Pezet (1998) Berland (1999) Delouis (2007) Nabet et David (2002)	Bescos et al. (2002) Miller (1991) Miller et O'Leary (1987)	Quelles fonctions remplit tel ou tel outil de gestion ?

Figure 12 : Les questionnements en histoire de la comptabilité.

Notre questionnement se positionne ainsi sur deux axes complémentaires. D'abord sur l'axe des processus dans la mesure où nous cherchons à comprendre comment la comptabilité ferroviaire a émergé et s'est développée. Le deuxième axe étudié est celui des finalités de cette comptabilité. En opérant de la sorte, notre travail se différencie des travaux français (Nikitin, 1992, Lemarchand, 1993, Zimnovitch, 1997, etc.) dans la mesure où nous nous intéressons à plusieurs techniques comptables à la fois (prix de revient, amortissement, reporting, comptabilité en partie double) pour un secteur donné (le secteur ferroviaire).

Il est également envisageable de décliner notre questionnement sur un plan historique et managérial. D'un point de vue historique, la légitimité de notre questionnement¹²⁰, découle d'un manque de travaux sur les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en

¹¹⁹ Soulignons, au même titre que Labardin (2008, p. 16), qu'il s'agit ici de notre lecture de ces travaux et cela ne saurait engager les auteurs cités.

¹²⁰ La légitimité d'un questionnement est définie par Antoine Prost ainsi : « *La véritable lacune n'est pas un objet supplémentaire dont l'histoire n'a pas été faite, mais de questions auxquelles les historiens n'ont pas encore de réponse* » (Prost, 1996, p. 85).

France. D'un point de vue managérial, l'intérêt de notre étude nous semble venir essentiellement des préoccupations actuelles des différents acteurs intervenant dans la normalisation des pratiques comptables des entreprises publiques¹²¹ et la gestion des industries de réseau (Currien, 2005; Delouis, 2007; Kuszla, 2003; Nabet et David, 2002).

Après avoir situé notre questionnement en histoire de la comptabilité, il importe d'identifier les différents paradigmes mobilisés par les recherches dans ce domaine. L'objectif étant de tester la capacité et la pertinence de ces cadres théoriques à expliquer les faits observés en histoire de la comptabilité ferroviaire.

1.2. Les différents paradigmes en histoire de la comptabilité

Ces différents paradigmes¹²² ou courants théoriques « *ont pour point commun de chercher à rendre compte des changements managériaux* » (Labardin, 2008, p. 17) que l'on observe depuis des siècles en matière de pratiques et discours autour de la comptabilité¹²³. Ainsi s'il y a accord sur les *observations* (émergence de la comptabilité en partie double, de l'amortissement industriel, de la comptabilité industrielle, des professions comptables, etc.), ces *orientations théoriques* divergent dans les causes identifiées. Là encore, la multitude des typologies des paradigmes en histoire de la comptabilité est un trait caractérisant de ces travaux. Et il semble qu'un effort de réflexion est nécessaire pour dépasser les clivages-

¹²¹ Voir sur ce point les différents rapports publiés par le Conseil de normalisation des comptes publics (CNOCP) et par l'Autorité de la Concurrence. Cette dernière, souligne à titre d'exemple dans sa décision n° 12-D-25 du 18 décembre 2012 relative à des pratiques mises en oeuvre dans le secteur du transport ferroviaire de marchandises, que la SNCF avait une comptabilité analytique opaque. L'autorité de la Concurrence a enjoint la SNCF « *de mettre en place, premièrement, (...) une comptabilité analytique séparée pour son activité de fret ferroviaire par train massif, d'une part, et pour son activité de fret ferroviaire par wagon isolé, d'autre part ; cette comptabilité doit permettre d'identifier et de rendre compte, de façon transparente, de l'imputation, à chacune de ces deux activités, de leurs coûts communs ; cette identification et cette imputation devront être effectuées en fonction de clés de répartition pertinentes et justifiées pour chaque catégorie de coûts ; les principes de comptabilité analytique seront soumis à l'Autorité de la concurrence* ». (2012, p. 123).

¹²² Il n'est pas évident de donner une définition générique à ce terme, d'autant plus que certains auteurs (Matserman 1970 cité par Nadeau (1999, pp. 463-464)) ont pu identifier une vingtaine de sens au terme *paradigme* dans la première édition (1962) du réputé livre de Khun, *La structure des révolutions scientifiques*. Toutefois, Nadeau reprend, dans son ouvrage *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, une définition empruntée à Malherbe : est paradigme « *l'ensemble des solutions concrètes appartenant à une certaine matrice... au sens strict il représente ainsi l'ensemble des exemples ou solutions d'énigmes auxquels se réfèrent les membres d'une même discipline* » (Nadeau, 1999, p. 464).

¹²³ Rappelons que les courants théoriques auxquels nous faisons référence sont ceux qui cherchent à situer l'objet et les finalités de la comptabilité sur un plan historique et non dans l'absolu. Sur ce dernier point il existe trois courants théoriques qui tendent à expliquer l'objet et les finalités de la comptabilité d'une manière générale. Les théories descriptives « *qui visent à décrire la pratique comptable par le dévoilement et l'explication de ses principes fondamentaux* » et les théories explicatives qui « *sont des explications, ou simplement des interprétations des pratiques et des comportements comptables* » (Colasse, 2000, p. 1233). Dans une étude plus récente, Nikitin et Ragaigne (2009) aboutissent à une classification proche de celle de Colasse. Les auteurs, préfèrent le terme de genre, pour classer ces travaux entre : la théorie positive, les recherches critiques, les recherches historiques et les recherches normatives (Nikitin et Ragaigne, 2012).

réducteurs de ces typologies en histoire de la comptabilité.

1.2.1. Dépasser les typologies réductrices de la recherche en histoire de la comptabilité pour aboutir à une typologie valorisante

Les différentes typologies en histoire de la comptabilité que nous avons identifiées opposent des travaux classiques et néo-classiques à des travaux critiques ou radicaux (Chua, 1986; Moore, 1991). D'autres typologies évoquent des travaux traditionnels et des travaux de la nouvelle histoire de la comptabilité (Morgan & Willmott, 1993, Gomes, 2008; Miller et al., 1991).

Pour notre part, nous estimons, au même titre que plusieurs auteurs (Baker, 2011; Richard. K. Fleischman et Radcliffe, 2003; Napier, 2009; Nikitin, Stolowy, et al., 2010), que ces typologies nuisent à la discipline plus ce qu'ils ne lui rapportent¹²⁴. Nous partageons le constat de Beker selon lequel « *methodological and theoretical differences within the accounting research discipline have so profoundly divided the discipline that researchers working in one area are relatively unable or unwilling to understand the key issues in other areas* » (Baker, 2011).

En effet, désigner des recherches comme critiques¹²⁵ ou encore modernes vis-à-vis à d'autres recherches qualifiées de traditionnelles ou classiques, peut conduire un lecteur peu initié à ces concepts à des conclusions hâtives. Ces conclusions peuvent se traduire par une hiérarchisation-réductrice des travaux en histoire de la comptabilité en conférant une valeur *scientifique* plus importante à la *nouvelle histoire de la comptabilité* qu'aux *travaux traditionnels*.

Plus particulièrement, ces typologies, laissent penser que les travaux faisant appel à une ou plusieurs théories seraient en mesure d'apporter une contribution scientifique plus importante que les travaux classiques qui ne font appel à aucun cadre théorique (Napier, 2006). Or, il nous semble que ces travaux paraissent à la fois complémentaires et

¹²⁴ Fleischman souligne que la focalisation sur les aspects théoriques a empêché tout regard critique sur les sources archivistiques utilisées (Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 22).

¹²⁵ L'histoire critique de la comptabilité est définie comme « *a critical understanding of the role of accounting processes and practices and the accounting profession in the functioning of society and organisations with an intention to use that understanding to engage (where appropriate) in changing these processes, practices and the profession* » (Laughlin, 1999, p. 73 in Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 9). Ceci nous amène à avancer que le but de ces approches critiques n'est en aucun cas d'affaiblir l'apport des recherches traditionnelles mais plutôt d'apporter une nouvelle vision de l'histoire de la comptabilité avec des nouvelles perspectives d'analyse.

indispensables pour que la discipline¹²⁶ puisse gagner ses lettres de noblesse. Car si les auteurs de la nouvelle histoire de la comptabilité sollicitent des outils conceptuels pour mieux appréhender un fait historique ou pour tester la validité d'une théorie à travers des faits passés, les travaux classiques arborent pour leur part un chemin plutôt inverse. Ils analysent la comptabilité à travers les pratiques, les savoirs et l'environnement pour mieux appréhender les faits. Leur objectif n'est pas la vérification de la validité d'une théorie (du moins pas directement ou sa capacité à éclaircir une situation, mais plutôt l'enrichissement de la théorie avec un apport propre notamment à travers l'élaboration de nouvelles grilles de lecture ou des nouvelles approches pour mieux cerner un fait historique.

Par conséquent, les apports théoriques et managériaux de ces travaux sont aussi importants les uns que les autres¹²⁷ et s'il fallait opérer une typologie à travers ces études il serait plus judicieux de considérer l'angle d'analyse adoptée par chaque auteur. En d'autres termes, nous opérons une distinction entre les travaux traitant de *l'histoire technico-économique* de la comptabilité et d'autre part les travaux traitant de la *socio-histoire*¹²⁸ de la comptabilité. Cette typologie, très proche de celle proposée par Napier (2009), permet à la fois de souligner les apports de chaque catégorie de recherches et en même temps d'éviter des préjugés de hiérarchisation des travaux en histoire de la comptabilité.

Nous appellerons recherches technico-économiques en histoire de la comptabilité, les études qui ont cherché à expliquer l'histoire de la comptabilité par rapport aux conditions techniques et économiques. Ces études, qualifiées par certains de néoclassiques ou traditionnelles n'utilisent que rarement un cadre théorique clairement défini¹²⁹ et cherchent souvent à élaborer des grilles théoriques ainsi qu'à élargir les perspectives explicatives et interprétatives d'un fait historique. Ce type de recherche met souvent l'accent sur les facteurs économiques et techniques pour expliquer l'évolution de la comptabilité. Ils sont désignés par Napier (2006) comme des travaux portant sur l'histoire (technique et économique) de la comptabilité.

D'un autre côté, nous entendons par recherches en histoire sociale de la comptabilité,

¹²⁶ Certains auteurs ne manquent pas de souligner que l'histoire de la comptabilité demeure encore comme « *a vibrant discipline* » (Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 21).

¹²⁷ Sur ce point, certains auteurs nous expliquent que la différence porte sur le degré d'importance accordé à tel facteur explicatif plutôt qu'un autre : « *the differences between the various "schools" are often more of degree than kind* » (Carnegie et Napier, 1996).

¹²⁸ La socio-histoire de la comptabilité est à distinguer de l'histoire sociale de la comptabilité. D'une manière plus générale le courant socio-historique n'est pas à confondre avec le courant socio-historique (Noiriel, 2006).

¹²⁹ Dans une étude récente Nikitin et Ragainie (2012) soulignent que plus de 44% des articles parus dans huit revues majeures de comptabilité entre 1990 et 2010 n'utilisent pas de cadre théorique.

les travaux qui ont adopté une perspective d'analyse sociologique plutôt qu'économique ou technique pour étudier l'évolution de la comptabilité. Ce type de travaux fait souvent référence à un cadre théorique ou un certain nombre de postulats¹³⁰ qui sont mobilisés pour donner du sens aux résultats et au raisonnement adopté. Ces études contribuent, dans certains cas, à enrichir et élargir le cadre théorique mobilisé. Ce type de travaux est désigné par Napier (2006) comme des études de « la socio-histoire de la comptabilité » (*socio-historical accounting research*).

1.2.2. L'histoire technico-économique de la comptabilité

La comptabilité est considérée par ces travaux comme un ensemble de techniques ou de pratiques qui peuvent être étudiées à travers les archives comptables des entreprises et les différentes publications autour de la comptabilité. L'objet de recherche de ces études se situe généralement autour de la description et l'explication des faits comptables. Le but étant d'apporter des éléments d'éclairage théoriques qui peuvent contribuer à une meilleure compréhension des questions posées et des réponses identifiées. Les questions étudiées peuvent porter, à titre d'exemple, sur la manière dont la comptabilité a évolué pour atteindre sa forme actuelle ou les raisons pour lesquelles la comptabilité avait telle forme à telle époque. D'autres recherches peuvent s'intéresser aux raisons d'adoption de certaines méthodes de calcul de coût à une époque donnée plutôt que d'autres méthodes, etc.

Les résultats théoriques de ces recherches peuvent être de nature économique ou sociale. Les explications économiques soulignent que le développement d'une technique comptable s'explique par un phénomène économique. À titre d'exemple, le développement de la partie double est dû au développement du capitalisme. Alors que les explications sociales démontrent que le développement d'une méthode de calcul de coût est influencé par des nouveaux discours au sein d'une communauté donnée. À titre d'exemple, Lemarchand nous invite à relier l'apparition de la méthode des sections homogènes en France à l'organisation militaire (Lemarchand, 1999).

De fait, ces études s'intéressent plus à des questions techniques de la comptabilité que de nature sociale et cherchent souvent à opérer des périodisations dans l'histoire de la comptabilité. Ces études identifient les dates de rupture dans l'histoire de la comptabilité et cherchent à apporter des explications à ces changements qui peuvent prendre la forme de

¹³⁰ Le terme est défini "au sens classique du terme... (comme) une proposition que le logicien ou le mathématicien demande d'accorder comme vraie bien qu'elle ne soit ni évidente par elle-même ni logiquement démontrable, et ce, parce qu'elle paraît nécessaire à l'établissement d'un système déductif" (Nadeau, 1999, p. 496).

révolutions comptables.

La divergence de ces études se situe généralement au niveau des réponses apportées (qui deviennent finalement des hypothèses plutôt que des réponses définitives).

Nous analyserons dans ce qui suit les apports de ces travaux à l'histoire de la comptabilité afin de tester la véracité de leurs hypothèses pour le cas de la comptabilité ferroviaire.

1.2.2.1. Les approches macro-économiques de l'histoire de la comptabilité et du capitalisme

Ce courant de recherche est fondé principalement sur les explications rationnelles de l'école néoclassique quant à l'émergence des pratiques comptables et de leur évolution. Sans revenir sur l'ensemble des travaux qui ont traité du rôle joué par la comptabilité en partie double¹³¹ dans le développement du capitalisme¹³², il nous est possible d'identifier trois « grands auteurs¹³³ » défendant trois approches différentes. C'est ce point qui sera développé dans ce qui suit.

La thèse de Werner Sombart :

L'auteur consacre un passage¹³⁴ de son fameux ouvrage *Der Moderne Kapitalismus* pour l'analyse du rôle de la comptabilité en partie double dans le développement de l'entreprise capitaliste. Le passage le plus cité de cet ouvrage semble être le suivant : « *l'ordre tout à fait caractéristique des affaires ne peut s'instaurer et favoriser l'épanouissement du système capitaliste que grâce à la comptabilité systématisée. Le capitalisme et la comptabilité en partie double ne peuvent absolument pas être dissociés : ils*

¹³¹ Les historiens de la comptabilité s'accordent à dire que l'ouvrage de Paciolo fut le premier ouvrage à décrire cette technique. Dans ce qui semble être l'un des premiers efforts français à rendre compte de l'objet de cette nouvelle technique comptable nous pouvons citer l'article d'Albert Dupont (1925) intitulé « *Contribution à l'histoire de la comptabilité "Luca Paciolo", l'un de ses fondateurs* » présenté lors d'une conférence de la Société de Comptabilité de France. L'auteur voit dans la publication de l'ouvrage de Paciolo le résultat logique de la densité du trafic commercial de la ville Venise à cette époque (Dupont, 1926, p. 10). Une autre publication d'un auteur américain est identifiée dans les *Annales* de 1937 (Roover, 1937). Pour des études plus récentes sur l'œuvre de Paciolo voir la traduction de *la Summa de Arithmetica* faite par Jouanique (Jouanique, 1995) et dont une partie est reproduite dans le recueil dirigé par Colasse sur les grands auteurs en comptabilité (2005, pp. 13-20).

¹³² Une synthèse de ces travaux est réalisé par Nikitin (1992, pp. 19-42).

¹³³ Qu'est-ce qu'un grand auteur en comptabilité ? Il semble difficile de répondre à cette question (Colasse, 2005, p. 6). Toutefois nous nous limiterons à étudier les travaux les plus cités par nos prédécesseurs en histoire de la comptabilité.

¹³⁴ Le passage en question avait été traduit par Nikitin (1992a).

*se comportent l'un vis à vis de l'autre, comme la forme et le contenu*¹³⁵ ». Nous pensons au même titre que Nikitin (1992b), que cette métaphore souvent citée est « *très peu riche de sens* ». Nous préférons de loin un deuxième passage dans lequel Sombart se garde bien de nous préciser les conditions de validité de son hypothèse. Ainsi, il nous explique que « *l'essence même de la comptabilité en partie double tient sans aucun doute dans cet objectif : suivre à la trace le cycle complet du capital dans une entreprise, le quantifier et le constater par écrit ; ce qui n'est pas possible tant que le système comptable n'est pas dans sa forme achevée. Ce n'est le cas qu'à partir du moment où, en plus des comptes d'inventaire, on dispose d'un compte de pertes et de profits et d'un compte de capital dans lequel les soldes des comptes d'inventaire seront reportés et pourront en quelque sorte se déverser ; faute de quoi ils resteraient sans rapports entre eux*¹³⁶ ». Cette précision, est pour le moins, aussi importante que la thèse défendue par l'auteur. En effet, la comptabilité en partie double ne peut être un outil de développement et d'accumulation du capital que si elle est déployée sous sa forme la plus complète. Nous verrons à la lumière de cette condition que la comptabilité des compagnies de chemin de fer, entreprises fortement capitalistiques, n'était pas un système de comptabilité en partie double achevé. Les compagnies avaient certes un compte de capital et un compte d'exploitation, cependant la comptabilisation des immobilisations et les opérations d'inventaire étaient loin d'obéir aux règles d'une comptabilité en partie double. Le bilan des différentes compagnies ne subissait aucune diminution car aucune opération d'amortissement industrielle ou de remplacement d'actif n'était constatée par la comptabilité des compagnies.

La thèse de Sombart, selon laquelle la comptabilité en partie double est la méthode la mieux adaptée pour appréhender l'accumulation du capital au sein d'une entreprise capitaliste a pu être également soulignée avec les travaux de Schumpeter et Weber. Le premier note que « *la pratique capitaliste convertit l'unité de monnaie en un instrument de calcul rationnel des coûts et des profits, grâce auquel il construit le monument grandiose de la comptabilité en partie double* » (Schumpeter, 1942, p. 136). Le deuxième, s'il n'évoque pas la comptabilité en partie double, il souligne néanmoins le rôle joué par le compte de capital comme outil de rationalité formelle du calcul monétaire ; « *le calcul monétaire accède à son plus haut degré de rationalité en tant que moyen comptable d'orientation de l'économie sous la forme du compte de capital* » (Weber, 1995, p. 159).

¹³⁵ Nous soulignons ce passage le plus cité en histoire de la comptabilité.

¹³⁶ Nous soulignons.

La thèse défendue par ce courant avait été critiquée par plusieurs auteurs. Des auteurs, tels que Yamey (1949 et 1964), Pollard (1963) et Most (1972), avaient noté que la comptabilité en partie double était un outil parmi d'autres qui ont accompagné le développement de l'entreprise capitaliste.

L'antithèse : Les travaux de Yamey

Yamey¹³⁷ critiqua la thèse de Sombart. Il argua, en étudiant les archives de quelques entreprises, que la capacité de la comptabilité en partie double à résoudre les problématiques liées à la gestion des entreprises fut faible. D'ailleurs elle ne dépassa guère les solutions offertes par d'autres techniques comptables moins élaborées (Yamey, 1949, 1964). L'auteur a formulé des doutes sur l'importance que purent attribuer les dirigeants à la comptabilité en partie double au sein de l'entreprise. Selon Yamey, ni les livres des comptes ni les autres archives ne permettaient d'apprécier l'intérêt porté à la comptabilité en partie double par les managers.

La synthèse : Les travaux de Nikitin

L'auteur considère qu'il n'y a pas de contradiction entre les deux courants de recherche pour expliquer le développement de la comptabilité en partie double. En opérant une distinction entre littératures et pratiques de la comptabilité en partie double, le même auteur nous explique que *« les principes étaient donc clairement formulés bien avant que l'usage en soit totalement répandu; il y a contraste entre la clarté de la formulation de Paciolo et les ténèbres des pratiques de l'époque. Mais il n'en reste pas moins vrai :*

- *que le principe de la partie double était déjà formulé et que ce principe est toujours le même aujourd'hui.*
- *que cette technique permet la mesure et l'analyse du processus d'accumulation de capital (connaître la situation à tout moment et apprécier le résultat d'une opération et d'une période.)*
- *qu'aucun autre système ne permet la même chose aussi aisément et « naturellement ».*
- *que la partie double s'est imposée progressivement et particulièrement rapidement au début du XIXème siècle.*

¹³⁷ L'auteur avait réuni en collaboration avec Littleton un recueil de vingt-trois études portant sur l'histoire de la comptabilité (Littleton et Yamey, 1956).

- en un mot que pratique de la partie double et capitalisme ont connu des évolutions parallèles et similaires. Au fur et à mesure que le caractère capitaliste de l'activité économique s'affirmait, l'usage de la partie double se répandait et se renforçait. C'est ce parallélisme qui, à notre avis, permet une vision dynamique de la thèse de Sombart. » (Nikitin, 1992a, pp. 24-25).

Le même auteur ajoute que « si l'on met en regard la partie double d'une part, et le système d'information dont ont besoin les entreprises capitalistes d'autre part, on constate qu'il y a CORRESPONDANCE ET CONCOMITANCE. » (p. 25).

Ce rapide aperçu historique des travaux de Sombart, Weber et Schumpeter, confirme l'approche *macro-économique* utilisée par ces auteurs pour étudier l'évolution de la comptabilité dans ses liens avec le capitalisme. Nous verrons dans ce qui suit, que les travaux des auteurs anglo-saxons avaient adopté une approche plutôt de nature *micro-économiques* pour aborder l'histoire de la comptabilité. Cette approche fut basée sur une analyse des pratiques comptables de quelques entreprises sur des périodes précises.

1.2.2.2. Les approches micro-économiques de l'histoire de la comptabilité et du capitalisme

Les principaux auteurs qui avaient adopté cette approche étaient Littleton, Mélis et Johnson.

Les travaux de ces auteurs avaient pour point commun l'identification du rôle important de la comptabilité en partie double dans le développement des économies. En revanche les mêmes auteurs avançaient des hypothèses divergentes pour expliquer les origines de la comptabilité industrielle. Il y a d'une part les travaux de Littleton (1981)¹³⁸ qui expliquent l'émergence de la comptabilité industrielle comme une conséquence de la révolution industrielle alors que Mélis¹³⁹ et Johnson (1983) y voient plutôt une explication de l'industrialisation de l'activité de l'entreprise.

L'historien de la comptabilité Littleton¹⁴⁰, avait identifié plusieurs variables explicatives du développement de la comptabilité industrielle. Parmi ces variables, il avait

¹³⁸ Il s'agit de la troisième édition, la première étant publiée en 1933.

¹³⁹ Soulignons que nous n'avons pas eu accès à l'ouvrage de l'auteur écrit en italien et qui ne semble pas avoir fait l'objet d'une traduction. Les éléments qui seront cités sont tirés principalement du passage consacré à cet ouvrage dans le travail de Nikitin (1992, pp. 27-30).

¹⁴⁰ Pour plus de détails sur l'oeuvre de Littleton voir les travaux de Bedford et Ziegler (Bedford et Ziegler, 1975).

noté le rôle de la comptabilité industrielle comme outil de délégation du pouvoir des actionnaires au profit des managers. Cette délégation de pouvoir avait nécessité la mise en place d'outils de contrôle pour la bonne utilisation du capital investi. C'est dans ce cadre que la comptabilité des coûts s'était développée pour apporter une appréciation sur la composition des dépenses et des coûts de fonctionnement des industries.

Le deuxième manifeste d'histoire de la comptabilité a été publié par Johnson¹⁴¹ et Robert S. Kaplan¹⁴² (T. H. Johnson et Kaplan, 1987). Leur ouvrage, « *au sous-titre évangélique* » (Bouquin, 2003b, p. 49) délivre un message : après l'âge d'or des années 1880-1925, la comptabilité de gestion est tombée sous la coupe des *auditeurs* (les commissaires aux comptes), qui l'auraient *ossifiée et caricaturée* (Bouquin, 2003b, p. 13). La thèse de ces derniers s'appuie à la fois sur la théorie des coûts de transaction et sur les travaux de Chandler¹⁴³.

Les transactions se faisaient auparavant en toute lumière dans une économie marchande. Les informations nécessaires au marchand-fabricant provenaient du marché et ne nécessitaient aucun calcul particulier de coût. Le remplacement de ce *putting-out system* par l'intégration (verticale) des opérations dans la boîte noire de la manufacture (proto-industrie) puis de l'usine (révolution industrielle) rend opaque le coût de la transformation. Le prix de revient devient coût de revient (H. T. Johnson, 1983), en d'autres termes, « *management accounting focused people's attention on the potential gains from internal coordination of economic exchange, thereby encouraging manager-entrepreneurs to increase the size of their firms* » (Johnson et Kaplan, 1987, p. 21).

Les deux auteurs nous expliquent que les coûts indirects ont été traités trop globalement et imputés selon des critères *hors d'âge* (p. 13). Parmi ces coûts, ceux qui ne relèvent pas de la production ont été les plus maltraités, car ils n'entrent pas dans la valeur des produits stockés, ce sont des coûts de période, obligatoirement déversés dans le compte de résultat pour être mis à la charge des ventes de leur exercice de survenance : leur analyse ne saurait donc être nécessaire à la production des états financiers. Faute d'une révolution, un tel outil bloquera l'évolution industrielle, en détournant l'attention des managers et en mesurant leurs performances selon des critères qui portent à la myopie. Dans ce cas, quelle autre

¹⁴¹ Professeur américain spécialiste de l'histoire de la comptabilité à la Portland State University.

¹⁴² Professeur de comptabilité à la Harvard Business School.

¹⁴³ L'explication donnée aux nouveaux outils de gestion, avec les travaux de Chandler sur l'émergence des grandes structures et l'évolution des méthodes de management, était la rationalisation et l'efficacité. À ce moment la main visible du manager remplaça la main invisible du marché. L'ouvrage de Johnson et Kaplan (1987) fut en quelque sorte l'apogée de ce courant de recherche souvent qualifié de néo-classique.

comptabilité instaurer ? Car nos deux auteurs rappellent que « *by 1925 virtually all management accounting practices used today had been developed: cost accounts for labor, material, and overhead ; budgets for cash, income, and capital ; flexible budgets, sales forecasts, standard cost, variance analysis, transfer prices, and divisional performance measures* » (Johnson et Kaplan, 1987, p. 12).

La nouvelle comptabilité à mettre en place doit permettre le calcul des coûts par type d'activité et d'identifier la variable qui, dans chaque cas, déclenche le coût, sa cause. Identifier les causes des activités, c'est pouvoir les relier aux produits et à leurs attributs (Cooper et Kaplan, 1991). On en aura alors fini avec les coefficients globaux et les coûts fixes n'apparaîtront plus comme une fatalité. Ce sont là les principes de ce qui deviendra la méthode de l'*activity-based costing*. Mais comment rendre les managers moins myopes ? En saisissant la performance à la source. La solution: les indicateurs non financiers. On venait de réinventer le tableau de bord (Johnson et Kaplan, 1987, pp. 238-239 et 256-257).

Ainsi, si l'émergence de grands groupes intégrés puis celle des entreprises avec une organisation multidivisionnelle, s'expliquent par la pertinence initiale de l'outil comptable, son inadaptation aux nouvelles exigences de la concurrence internationale explique, selon Johnson et Kaplan, l'absence de compétitivité des firmes américaines face à leurs concurrentes japonaises et européennes à la fin des années 1980.

Les travaux de Johnson et Kaplan ont fait l'objet de plusieurs critiques. Nous nous autorisons un emprunt à Henri Bouquin dans lequel il résume une partie de ces critiques : « *La quasi-totalité des grandes figures universitaires de la comptabilité de gestion américaine ont manifesté leurs réserves : assertion non prouvée (Anthony), d'ailleurs la part de la main-d'œuvre directe reste plus importante dans les coûts qu'on ne le dit (Charles T. Horngren , Stanford, qui cite une enquête américaine montrant sur 287 usines que la main-d'œuvre directe représente 14 % des coûts de production et les matières et fournitures 51 %) ; les ouvrages destinés aux professionnels n'ont jamais préconisé de mettre la comptabilité de gestion au service de la comptabilité financière (David Solomons, Wharton), si, d'ailleurs, tel était le but, la comptabilité de gestion serait au contraire encore trop luxueuse pour y satisfaire (Anthony). La notion de causalité des coûts fixes indirects est connue, à travers l'idée qu'un coût peut être lié à un produit s'il disparaît avec ce produit (attributability - Gordon Shillinglaw, Columbia). Il n'existe pas de méthodes meilleures que d'autres, seulement des techniques présentant un meilleur bilan coûts-avantages dans un contexte*

donné: *les coûts ont un coût* (Charles T. Horngren)¹⁴⁴ » (Bouquin, 2003, pp. 50-51).

Dans le même sens, Nikitin relativise les affirmations de Johnson (1983) et note que « *l'hypothèse de Johnson selon laquelle l'activité industrielle implique la nécessité pour les entreprises d'un système de comptabilité industrielle ne peut (...) être considérée comme valide. D'autres conditions, et en particulier un environnement économique de concurrence, sont nécessaires pour que se généralisent de tels systèmes comptables. À notre avis, seule la révolution industrielle a permis cette conjonction de facteurs* » (Nikitin, 1992, p. 40).

Pour notre part, nous avons constaté dans un premier lieu, que les différentes problématiques de comptabilité de gestion ainsi que les solutions envisageables étaient connues dans le secteur ferroviaire en France depuis les années 1847. Dans un deuxième temps nous avons pu souligner l'incapacité de cette approche économique, qui attribue l'évolution de la comptabilité aux pressions de l'offre et la demande, à expliquer la diffusion de la comptabilité des coûts et de gestion dans le secteur ferroviaire. Plus précisément, cette approche nous semble peu adéquate pour expliquer le décalage observé entre les savoirs théoriques développés par les ingénieurs et les savoirs pratiques développés par les compagnies ferroviaires.

Soulignons pour conclure cette ébauche sur l'histoire technico-économique de la comptabilité, que ce courant attire toujours des études qui cherchent à sonder les liens entre les différentes facettes de la comptabilité et du capitalisme (Toms, 2010).

Les principales critiques qui furent formulées à l'égard de ce type de recherche, quand elles sont fondées¹⁴⁵, portaient principalement sur les limites de la théorie économique et le mythe de la rationalité économique de l'*Homo œconomicus*.

¹⁴⁴ R. N. Anthony, Reminiscences about management accounting, *Journal of Management Accounting Research*, vol. 1, automne 1989, pp. 1-20; C. T. Horngren, Cost and management accounting : Yesterday and today, *ibid.*, p. 21-32; G. Shillinglaw, Managerial cost accounting : Present and future, *ibid.*, p. 33-46; D. Solomons, Commentaire de H. T. Johnson, R. S. Kaplan, Relevance Lost, *The Accounting Review*, octobre 1987, p. 846-848; C. T. Horngren, Management accounting: This century and beyond, *Management Accounting Research*, vol. 6, n° 3, septembre 1995, p. 281-286.

¹⁴⁵ Nous estimons que plusieurs critiques ont été formulées à tort. À titre d'exemple, Carneige et Napier (1996) (notons que le deuxième auteur semble avoir revu sa position au vu de ses dernières publications Napier 2006 et 2009) considèrent les travaux basés sur une approche classique de l'histoire de la comptabilité « *décontextualisant la comptabilité usant du seul paradigme explicatif néoclassique, cherchant, à travers une sorte de chasse au trésor, les origines des pratiques comptables contemporaines* ». Dans le même esprit, Fleischman et Radcliffe (2003) reprochent à ce type de recherche leur attachement à considérer les pratiques actuelles comme une accumulation d'améliorations des anciennes pratiques comptables. Nous pensons que les travaux que nous avons cités n'ont guère affiché une telle hypothèse de recherche. Enfin nous ne pouvons aborder dans le même sens que Miller et al (1991) qui avancent que la nouvelle recherche en histoire de la comptabilité intègre dans son analyse l'influence du contexte contrairement aux travaux classiques. Nous pouvons le suivre sur le degré d'intégration de l'influence de l'environnement sur les pratiques comptables des entreprises mais moins sur le recours même au contexte.

Anne Loft explique que pour ces travaux « *management accounting is commonly understood to be a set of techniques for collecting and processing useful facts about organisational life. The information obtained is viewed as an objective form of knowledge untainted by social values and ideology; the practitioners as technically skilled professionals whose political and social allegiances have no bearing on their practices* » (Loft, 1986). D'autres recherches publiées également au milieu des années 1980 sur lesquels nous reviendrons plus loin, soulignent que la comptabilité en partie double avait une facette rhétorique qu'il ne fallait pas négliger. Sur ce point, Aho, nous explique « *any complete account can be viewed as having a descriptive, an explanatory, and a rhetorical mode. While none of these should be ignored in a comprehensive understanding of the emergence of modern accounting thought, business historians have without exception focused their attention exclusively on its descriptive and explanatory modalities* » (Aho, 1985). Plus récemment, les travaux de Russel ne disent pas des choses différentes quant au rôle rhétorique de la comptabilité dans les processus de privatisation des industries publiques (Russell et Joel, 2004, 2006). D'autres travaux, initiés notamment par Hopwood et son équipe à la *London Business School* et qui ont été largement diffusés dans la revue *AOS* ainsi que des travaux « critiques » publiés principalement dans la revue *CPA* ont relevé l'incapacité de la théorie économique « *to recognize accounting as a social reality, as a reflection and reinforcement of the dominant social relations within capitalism* » (R. A. Bryer, 1994).

1.2.3. La socio-histoire de la comptabilité

Ces travaux considèrent la comptabilité comme un reflet de l'organisation et de la société. Ils reprochent ainsi aux travaux classiques de limiter leurs explications à des variables économiques et juridiques alors qu'il est important d'intégrer des variables sociales et organisationnelles pour mieux saisir les fonctions et usages de la comptabilité. Ce nouveau courant de recherche étudie l'histoire de la comptabilité via les tensions existantes au sein de la société et de l'organisation. Pour ce faire, ces recherches mobilisent souvent un cadre théorique pour mieux appréhender et expliquer les faits étudiés. Ces travaux s'inscrivent dans le programme de recherche initié par Anthony Hopwood. Ce dernier formula son souhait, dans l'éditorial de sa revue *AOS*, de voir des nouvelles recherches en histoire de la comptabilité s'intéresser à la manière dont la comptabilité interagit avec son environnement interne (l'entreprise) et externe (la société). L'auteur souligne que « *the derivation of such descriptive appreciation of accounting in action and the processes of accounting change might not be welcomed by many practitioners however. Whilst there might be demands for*

technical assistance there are few, if any, signs of interest in studies, which question the formal roles served by accounting information, the negotiated and political nature of technical accounting solutions and the way in which design options are constrained and shaped. For such studies of accounting, rather than in accounting, where accounting itself is regarded as a problematic organizational and social process influenced by, and in turn influencing many vital elements of the wider context in which it operates, are quite obviously capable of challenging the status quo by providing a basis on which to question what has not been questioned and what some would prefer not to be questioned » (Hopwood, 1978).

Sans surprise, les premiers travaux à s'inscrire dans ce programme de recherche étaient initiés par des disciples¹⁴⁶ de Hopwood. Burchell¹⁴⁷ semble être l'un des premiers auteurs à adopter cette nouvelle approche pour repenser les liens entre l'environnement (économique, politique et sociale) et les pratiques comptables (Burchell et al., 1980; Burchell et al., 1985). Avec ces nouvelles recherches, la comptabilité n'est plus considérée comme une technique neutre et objective qui vient en soutien aux managers afin que leurs décisions de distribution des ressources soit rationnelle et contrôlable. C'est la pratique de la comptabilité en action et ses interactions avec l'entreprise et la société qui deviennent le centre de la réflexion avec des nouvelles interrogations sur les rôles réels de la comptabilité plutôt que sur ses rôles supposés. La comptabilité n'est plus considérée comme une résultante de l'offre et de la demande sur des théories comptables suite à la modification d'une variable économique ou législative (Watts et Zimmerman, 1979) mais comme un ensemble de pratiques et de techniques qui reflètent les pouvoirs exercés au sein de l'organisation et de la société. L'angle d'analyse étant modifié, ces travaux mettent en lumière des nouveaux rôles implicites de la comptabilité (Delouis, 2007). Des nouveaux outils théoriques seront nécessaires pour lever un coin du voile sur ces fonctions implicites de la comptabilité.

Lodh et Gaffikin avaient identifié une dizaine d'alternatives théoriques¹⁴⁸ utilisées par les *travaux critiques* (Lodh et Gaffikin, 1997). Cependant les apports théoriques des travaux de Marx et ceux de Foucault, sont identifiés comme les deux cadres théoriques les plus sollicités. Les travaux de Jürgen Habermas sont également utilisés et représentent le passage vers une approche post-moderniste des travaux critiques ainsi que les travaux de Derrida pour

¹⁴⁶ Baker a retracé dans une étude récente les *écoles théoriques* des différents chercheurs qui fut sollicité par Hopwood pour le soutenir dans son "nouveau" programme de recherche (Baker, 2011).

¹⁴⁷ Dont la thèse avait été dirigée par Hopwood.

¹⁴⁸ Il n'est pas étonnant que ce nombre soit plus important, car cela dépend des théories mobilisées. Ceci fait dire à Colasse que "*ces théories sont extrêmement diverses, aussi diverses que peuvent l'être les nombreuses écoles de la sociologie contemporaine*" (Colasse, 2000, p. 1241).

la *déconstruction des discours*. Nous limiterons notre analyse dans ce qui suit aux travaux marxistes et foucauldien. Le cadre de ce travail ne nous permet pas de revenir sur l'ensemble des courants théoriques en socio-histoire de la comptabilité.

1.2.3.1. Les travaux foucauldien

Plusieurs concepts développés dans l'œuvre de Michel Foucault avaient été repris en histoire de la comptabilité. Plus particulièrement des concepts tels que généalogie et archéologie ou encore savoir et pouvoir sont mobilisés comme outils théoriques pour une nouvelle histoire de la comptabilité.

Stuart Burchell est à notre connaissance l'un des premiers auteurs à faire appel à ces concepts (Burchell et al., 1980). En effet, ce dernier a eu accès aux premières traductions anglaises des travaux de Foucault réalisées par son frère Graham Burchell (Baker, 2011). Dans cette première ébauche sur l'intérêt des travaux de Foucault pour saisir l'objet de la comptabilité, Stuart Burchell, en collaboration avec la nouvelle équipe du *LBS*, notent que l'étude de l'évolution des pratiques comptables ne peut être limitée à des approches rationalistes qui *objectivent* la comptabilité alors qu'elle est le reflet des choix d'individus à rationalité limitée opérant sous tension au sein des organisations et des sociétés. Les auteurs proposent de déplacer la focale d'analyse pour questionner la comptabilité et ses usages comme des outils idéologiques de discipline et de pouvoir.

Si dans ce premier article, les travaux de Foucault sont proposés comme une piste théorique parmi bien d'autres, c'est avec un second article de Burchell et al (1985) que les travaux de Foucault sont mobilisés comme cadre d'analyse. Plus précisément, les auteurs font appel au concept de généalogie pour étudier l'histoire de la *value added* en Grande-Bretagne. L'objectif de cette recherche est d'expliquer la soudaine introduction de l'indicateur de valeur ajoutée dans les états financiers publiés par les entreprises. Les explications techniques et économiques étant insuffisantes, les auteurs émettent l'hypothèse selon laquelle il est possible de comprendre ce phénomène s'il est inscrit dans un cadre global intégrant les changements opérés au niveau de la société. En conséquence, cet indicateur comptable n'est plus l'objet direct de l'étude mais c'est l'environnement social dans lequel il a émergé qui devient le centre d'intérêt des auteurs. À ce dessein, les auteurs se focalisent sur l'étude de trois variables : « *institutions, bodies of knowledge, practices and actions* ».

Cette démarche est inspirée principalement des œuvres foucauldien : « *les Mots et les choses* », « *l'archéologie des savoirs* » et « *Surveiller et punir* » (Foucault, 1966, 1969, 1975) dans leurs versions anglaises respectivement traduites en 1970, 1972 et 1977. Elle leur

a permis d'expliquer cette soudaine introduction de l'indicateur *added value* dans les états financiers. Les éléments d'explication sont issus des histoires parallèles à cet indicateur. Des histoires qui dépassent les déterminismes¹⁴⁹ des théories économiques et techniques pour intégrer des nouvelles approches. Ces dernières sont basées sur une généalogie qui s'oppose à la méthode historique dans la mesure où elle cherche à isoler la singularité des événements en dehors de toute finalité unilatérale.

Toujours dans la continuité de ce courant, Anne Loft (1986) s'est intéressée à l'étude de la comptabilité comme activité sociale et politique en Angleterre durant la période 1914-1925. L'auteur nous explique que la comptabilité des coûts dépasse le cadre de rationalisation de la production au sein de l'entreprise pour refléter une politique dirigiste de l'État pour mieux gérer l'après-guerre. L'élite des comptables s'est trouvée associée à cette politique ce qui leur confère un rôle majeur dans la reconstruction du pays et avait entraîné une évolution dans les savoirs et les institutions comptables. Adoptant la même approche foucauldienne, Miller et O'Leary (1987) cherchent à montrer comment des outils de gestion tels que les coûts standards ont pu contribuer à *façonner un homme nouveau*. Les outils comptables sont considérés comme des pratiques calculatoires qui font partie d'une structure complexe de pouvoir qui émerge au début du XX^e siècle. Le but de cette structure de pouvoir est de rendre les individus plus contrôlables et plus efficaces.

Hoskin et Macave (1986), nous expliquent pour leur part que le décalage entre le moment où la technique de la partie double est mise au point (la fin du Moyen-Âge) et le moment où elle se diffuse peut être approché avec les concepts de *savoir-pouvoir* de Foucault. Dans une seconde étude publiée en 1988, les auteurs cherchent à réexaminer, à la lumière des travaux de Chandler (1988) sur l'origine de l'entreprise moderne, la diffusion de nouvelles pratiques managériales aux États-Unis. Ces derniers concluent que ces pratiques s'inscrivent dans un nouveau régime d'évaluation des individus basé sur un système scolaire de notation chiffré, largement inspiré de celui de l'école Polytechnique française. Système qui fut dupliqué à la *West Point Academy* et diffusé plus tard via les compagnies ferroviaires. Ce système d'évaluation est utilisé pour légitimer le pouvoir acquis par les ingénieurs-managers issus de cette école (K. W. Hoskin et Macave, 1988).

1.2.3.2. Les limites des approches foucauliennes

¹⁴⁹ Le déterminisme peut être défini comme une doctrine selon laquelle tout événement qui survient dans le monde constitue le seul résultat physiquement possible de ses conditions antérieures, compte tenu des lois universelles qui gouvernent la nature (Nadeau, 1999, p. 162).

Les travaux qui critiquent l'approche de Foucault sont publiés en grande partie dans la revue CPA. Neimark¹⁵⁰, est, à notre connaissance, l'un des premiers auteurs à souligner les limites de l'approche foucauldienne (Neimark, 1990). Si l'auteur aborde dans le même sens que les travaux foucauldien, pour critiquer l'orthodoxie des explications néoclassiques en histoire de la comptabilité, ceci ne l'empêche pas de considérer les travaux foucauldien comme descriptifs et sans intérêt pour l'amélioration des pratiques comptables. Plus précisément, Neimark nous explique en reprenant l'étude de Burchell et al. (1985) que ces derniers se sont limités à exposer « *some insights into the specifics surrounding a particular incident -the emergence and then disappearance of value added discourse in Great Britain. But how this incident, and the authors' analysis of it, contribute to a general understanding of the role of accounting theory and practice in society, is never made clear. Indeed, the authors seem to suggest that such an understanding is not possible. One is prompted to ask, then, why the paper was written and why the reader should be interested in it* » (Neimark, 1990).

Elle reproche également à Hoskin et Macve (1986) d'avoir omis de souligner l'influence de la révolution industrielle et des places financières sur la diffusion de la comptabilité en partie double. Le même auteur précise sa pensée et note « *(the) study of the disciplinary effects of accounting symbols aim to show, albeit in different ways, the inseparability of text and discourse from the social conflicts of their times. But it is just this connection that is missing from the symbolic reductionism of Hoskin & Macve* ». Enfin, elle adresse des critiques à l'étude de Miller et O'Leary (1987) : « *Miller & O'Leary claim to describe a project of sociopolitical management. But whose project is it? And how should we evaluate it ?* ».

D'autres publications ont souligné le risque d'une histoire foucauldienne *holiste* de la comptabilité qui passerait sous silence certains détails de la comptabilité quotidienne des entreprises. Armstrong note dans ce sens, qu'une telle approche « *offers little purchase on such everyday phenomena as change in accounting systems, the relationships between accounting and other means of managerial control and the differences between accounting systems in different contexts* » (Armstrong, 1994).

Zimnovitch évoque pour sa part le risque d'une histoire nihiliste de la comptabilité en arguant que « *pour les foucauldien les coûts de main-d'œuvre n'ont de sens que rapporté à une grammaire plus générale – une « épistémè » qui rend possible l'homme comme objet de*

¹⁵⁰ Le nom de cet auteur est souvent associé à celui de Tinker. Leur travaux ont porté principalement sur le développement d'une théorie normative de la comptabilité (Chabrak, 2005). Neimark s'inspirera principalement des travaux du philosophe Derrida.

mesure – et non comme des informations calculées par un gestionnaire pour accroître l'efficacité de son personnel ou l'aide à prendre des décisions économiques » (Zimnovitch, 2002b, p. 171). Sans vouloir revenir sur tous les détails du débat qui s'est installé dans les années 1990-1994 entre les défenseurs de chaque courant (R. A. Bryer, 1994; Grey, 1994; K. Hoskin, 1994; Neimark, 1990) nous pouvons néanmoins nous arrêter sur deux aspects des travaux foucaaldiens.

Dans un premier temps, ces travaux ont eu le mérite d'élargir le champ de questionnement en histoire de la comptabilité et d'avoir inscrit l'évolution de la comptabilité dans une perspective discursive. En même temps ce choix méthodologique exclu, ou du moins minimise, toute analyse *internaliste* de l'histoire de la comptabilité. Autrement dit, les travaux foucaaldiens n'envisagent guère la comptabilité comme une technique, et encore moins une technologie, autonome qui pourrait se développer selon sa propre logique. C'est en ce sens que nous ne pouvons adopter en intégralité l'approche foucaaldienne pour appréhender l'histoire de la comptabilité ferroviaire en France. Cette approche, a certes le mérite de nous aider à comprendre l'environnement extérieur de la comptabilité ferroviaire mais dès qu'il s'agit, à titre d'exemple, d'expliquer les choix des compagnies en matière d'organisation comptable, les concepts foucaaldiens de savoir-pouvoir ou encore d'archéologie nous font défaut.

Ainsi, si les travaux foucaaldiens ne peuvent être mobilisés, du moins qu'en partie pour notre analyse, est-il possible d'envisager une approche marxiste de l'histoire de la comptabilité ferroviaire en France ?

1.2.3.3. Les approches marxistes

La théorie de la valeur de Marx considère la comptabilité comme un outil de déclinaison de la stratégie patronale. C'est un outil qui permet de contrôler la répartition de la richesse créée au sein de l'entreprise entre l'apporteur des capitaux (le capitaliste) et les travailleurs (les salariés). La comptabilité doit permettre le contrôle de la plus-value. En d'autres termes, cette plus-value correspond à la valeur ajoutée ou la marge d'exploitation que la comptabilité doit suivre dans ses moindres mouvements.

L'ensemble de ces postulats est repris par certains auteurs en histoire de la comptabilité pour défendre une nouvelle théorie comptable. Bryer¹⁵¹ semble être l'un des premiers auteurs à défendre cette idée.

¹⁵¹ Nous n'excluons pas les autres travaux marxistes en histoire de la comptabilité mais nous pensons que les travaux de Bryer reprennent en grande partie les concepts mobilisés par ce courant.

Dans une première réflexion, l'auteur souligne que les explications *classiques* (financement d'un nombre élevé et irrationnel d'actions des chemins de fer) du crash financier de la bourse de Londres pendant la *railway mania* peuvent être remises en question en mobilisant les travaux de Marx. Bryer considère que « *these events were elements of a « great railway swindle¹⁵² » in which accounting was deeply implicated* ». Pour Bryer, les pratiques de manipulation des comptes des compagnies de chemin de fer avant et après la « *mania* » découlaient, selon son hypothèse de *great swindle*, « *of rational and rapacious social hierarchy, for whom accounting was simply a tool to be manipulated* ». Plus loin l'auteur ajoute, « *the accounts published by railways companies were deliberately manipulated as part of an orchestrated scheme perpetrated by the London wealth on the manufacturing and middle classes, who were lured into investing in railways during the mania, and were forced to sell out at a loss* » (R. A. Bryer, 1991). Cette approche ouvre de nouvelles perspectives d'interprétation et dépasse les explications classiques (arguant une politique de laisser-faire et une absence de normes comptables standards pour expliquer le crash boursier de 1847).

Dans la continuité de cette étude, Bryer prône pour la supériorité de la théorie de valeur de Marx par rapport à celle des marginalistes pour appréhender le rôle et les pratiques de reporting financier dans le système capitaliste (R. A. Bryer, 1994). Il attribue cette supériorité au fait que la théorie marxiste « *predicted that capital would also become increasingly socialized around what he called the "general rate of profit". It is argued that this concept anticipates the principle, to be found in all finance textbooks, that all capital investment is required to earn the return on the market portfolio adjusted for compensating factors, particularly risk* ». En même temps, l'auteur considère l'analyse de la circulation du capital adoptée par Marx, distinguant le capital constant et variable d'un côté et le capital fixe et circulant de l'autre côté, comme « *the fundamental analytical postulates of conventional cost-based accrual accounting and their application to accounting for inventories, and accounting for depreciation* » (1994).

Toujours dans le même cadre de ce programme marxiste de recherche en histoire de la comptabilité, Bryer, a publié deux études qui peuvent être considérées comme l'aboutissement de sa réflexion sur l'origine de la comptabilité capitaliste moderne (R. A. Bryer, 2000a, 2000b). Le premier article confirme que l'histoire de la comptabilité permet de

¹⁵² Le terme est utilisé par Marx pour décrire la forte spéculation sur les valeurs des actions des compagnies ferroviaires (Marx, vol 3, 1981, p. 538).

tester la validité de la théorie marxiste et en même temps de dépasser les critiques téléologiques et déterministes qui lui sont attribuées. En donnant plus de détails, Bryer avance que « *Marx's theory is unambiguous; relies neither on teleology nor economic determinism; is historically testable; includes class conflict in trade and agriculture, and calculative mentalities as necessary and sufficient causes of capitalism and, we argue, modern accounting.* ». Cette hypothèse est validée par l'étude de la comptabilité britannique moderne (Bryer, 2000a) et celle de la révolution commerciale, agricole et bourgeoise (2000b). Une étude plus récente, du même auteur, est consacrée à l'analyse des pratiques comptables durant la révolution industrielle britannique (2005). Bryer y conclut que « *the primary cause of variations in accounting during the BIR was variations in the social relations of production* » (A. R. Bryer, 2005).

1.2.3.4. Les limites des approches marxistes

Ce programme de recherche marxiste de l'histoire de la comptabilité a fait l'objet de plusieurs critiques émanant à la fois des adeptes des approches néo-classiques et foucaaldiennes. Les premiers leur reprochent de vouloir ramener l'histoire mondiale de la comptabilité aux seules explications marxistes (Fleischman, 2005). Ce dernier s'interroge sur la pertinence d'une telle approche : « *how some of the following points are evidence of Marxian theories of capitalism and capitalists any more than they are reflections of Adam Smith's (1776) conceptualization of the "invisible hand" pushing entrepreneurs in the direction of their economic self-interest* :

- *control of the valorization process*
- *identification of the use of accounting to create a calculative mentality as "Marx's managerial accounting"*
- *replacing high-priced labor with lower-priced (sometimes with deskilling)*
- *substitution of technology ('capital') for labor*
- *a capitalist mentality dedicated to the subsumption of labor*
- *the socialization of capital*
- *improvements in Carron's accounting systems*
- *installation of a managerial hierarchy*
- *holding managers accountable*
- *piece rates as the form of wages most compatible with capitalist modes of production*

En d'autres termes, les explications marxistes empruntent les postulats des approches rationalistes de l'histoire de la comptabilité dans la mesure où elles stipulent que « *the*

exploitation of labor is part and parcel of the capitalist mentality ». Une telle affirmation est vue comme une forme de rationalité économique (Fleischman, 2005).

D'un autre côté, les recherches foucaaldiennes critiquent la méthodologie de test de validité d'une théorie à travers l'observation des pratiques managériales contemporaines. Selon ces derniers il faut analyser l'histoire de la comptabilité sans utiliser les concepts et le vocabulaire de la comptabilité moderne (Carnegie et Napier, 1996; Richard. K. Fleischman et Radcliffe, 2003; Miller et Napier, 1993). Les pratiques contemporaines ne représentent pas nécessairement les *meilleures* pratiques (Johnson et Kaplan, 1987). Toujours selon ce même paradigme foucaaldien, certains auteurs attribuent à Bryer une interprétation biaisée du rôle de la comptabilité dans les travaux de Marx. En effet, la comptabilité n'avait pas un rôle aussi important dans l'œuvre de Marx. Sur ce point Labardin n'a pas tort de noter que « *Marx s'est finalement intéressé assez peu à la comptabilité. Il n'y a guère que dans le tome II du Capital qu'il y consacre quelques lignes* » (Labardin, 2008, p. 20).

Pour notre part, nous considérons que ce type d'analyse marxiste permet d'expliquer, au moins partiellement, plusieurs phénomènes observés, comme la distribution de dividendes fictifs par les compagnies ferroviaires ou la modification de méthodes de comptabilisation d'un exercice à l'autre. Cependant, le fait que les compagnies soient des concessions d'une part et que la distinction entre propriétaires, dirigeants et travailleurs n'est pas toujours évidente ne nous permet pas d'adopter cette perspective théorique.

Au terme de ce parcours parmi les différentes réflexions théoriques en histoire de la comptabilité il est possible de résumer¹⁵³ les apports et les limites de chaque approche (figure 13).

¹⁵³ Ce résumé traduit notre propre lecture de ces travaux et cela ne saurait engager les auteurs cités.

	Histoire technico-économique de la comptabilité		La socio-histoire de la comptabilité		
	Néoclassique et classique	Autres	Foucauldienne	Marxiste	Autres (structuraliste, théorie ancrée, institutionnalisme, néo-institutionnalisme etc.)
Objets et finalité de la comptabilité	Rendre compte, rationaliser les décisions, estimer les profits	Réguler la concurrence, rationaliser	Responsabiliser, discipliner, surveiller	Déterminer et contrôler la plus-value créée, légitimer la dominance des propriétaires	Outil rhétorique, outil de légitimation, outil de mimétisme
Exemples de travaux en histoire de la comptabilité ¹⁵⁴	Sombart (1992) ¹⁵⁵ Weber (1971) ¹⁵⁶ Schumpeter (1942) Johnson et Kaplan (1987)	Nikitin (1992) Lemarchand (1993)	Labardin (2008) Zimnovitch (1997) Hoskin et Macve, (1988)	Bryer (1991 ; 1994 ; 2000a ; 2000b ; 2005 ; 2006)	Pezet (1998) Floquet (2012) Berland et Chiapello (2009) Lemarchand et Roy (2000) Aho (1985)
Exemples de travaux en histoire de la comptabilité ferroviaire	Pollins (1956)	Chandler (1965a) ; J. R. Edwards (1985 ; 1986)	K. W. Hoskin et Macve (1988)	R. A. Bryer, (1991)	Lawrenson (1992)
Avantages de l'approche adoptée	Inscription de l'histoire de la comptabilité dans l'histoire du capitalisme	Analyses de la littérature et des pratiques comptables ainsi que leur environnement	Elargir le cadre d'analyse et de questionnement des pratiques comptables à la société	Inscrire les pratiques contemporaines dans leur évolution historique	Explorer différentes facettes de la comptabilité
Limites de l'approche adoptée	Risque de déterminisme technique et économique	Risque de déterminisme technique et économique	Risque nihiliste et de holisme	Risque de déterminisme économique et sociale	Risques rhétoriques

Figure 13 : Apports et limites des différents paradigmes en histoire de la comptabilité.

1.2.4. Une histoire néo-classique, foucauldienne et marxiste de la comptabilité ferroviaire est-elle possible ?

Lequel des trois courants présentés plus haut (classiques et néo-classiques d'un côté et

¹⁵⁴ Cette classification n'empêche pas certaines recherches d'aborder la comptabilité à la fois sur le plan technique et sur le plan social. Cependant, nous avons constaté que souvent l'une des deux approches est dominante dans ces études.

¹⁵⁵ Nous faisons ici référence à la traduction française du passage sur la comptabilité du livre de Sombart "Der Moderne Kapitalismus" réalisée par Nikitin (1992).

¹⁵⁶ Traduction française de l'ouvrage de Weber "Wirtschaft und Gesellschaft" qui fut publiée à titre posthume en 1921 et 1922.

foucauldien et marxiste de l'autre) est à même de saisir l'histoire de la comptabilité ferroviaire en France ? Répondre à cette question nécessite d'abord de s'arrêter brièvement sur la notion d'une bonne théorie.

Qu'est-ce qu'une bonne théorie ?

Plusieurs auteurs ont cherché à répondre à cette question et ce malgré la polysémie du terme *théorie* en recherche comptable (R. A. Bryer, 1994 ; Liewelyn, 2003; Nikitin et Ragainne, 2012). À titre d'exemple, Bryer admet que la pertinence d'une théorie en histoire de la comptabilité dépend de sa capacité à décrire et expliquer les pratiques comptables dans leur contexte économique, social et politique (R. A. Bryer, 1994). Une théorie pertinente en histoire de la comptabilité serait, selon le même auteur, capable d'expliquer l'évolution des pratiques comptables sous leur forme contemporaine¹⁵⁷. Il s'agit donc d'une théorie qui a une certaine capacité de prédiction en matière d'évolution comptable.

D'autres voient dans une bonne théorie sa capacité à situer la comptabilité dans un cadre explicatif plus global (K. Hoskin, 1994). Enfin, certains auteurs considèrent la pertinence d'une théorie selon sa capacité à décrire et expliquer les pratiques comptables à un moment donné (Richard. K. Fleischman et al., 2003; T. H. Johnson et Kaplan, 1987). Dans ce cas, la validité de la théorie n'est pas testée sur la base des pratiques comptables contemporaines.

Sans vouloir nous engager dans ce débat, du moins à ce niveau de la réflexion, nous préférons parler d'un ensemble d'explications raisonnées plutôt que d'une théorie comptable. En effet, il nous semble difficile de défendre une théorie générale de l'histoire de la comptabilité qui risque d'être invalidée tôt ou tard par des nouvelles études comme le prouvent les recherches récentes (Richard, 2012b). En plus, fonder la validité d'une théorie sur l'observation des faits peut être une condition nécessaire mais non suffisante de sa validité. Approfondissons ce point en faisant appel aux travaux de Bloor¹⁵⁸.

Ce dernier nous précise que « *les théories ne sont jamais complètement déterminées par les faits qu'elles invoquent et plusieurs théories peuvent toujours se réclamer des mêmes*

¹⁵⁷ Soulignons que la définition proposée par l'auteur est conçue en quelque sorte pour s'adapter aux finalités de la théorie de travail de Marx. Le même constat peut être formulé pour les définitions données pour les théories normatives ou encore les théories descriptives.

¹⁵⁸ Au début des années 1970, David Bloor définissait de nouvelles règles de méthodes connues sous le nom de "programme fort" (Dominique Pestre (Sous Dir. de), L'Etude sociale des sciences. Bilan des années 1970 et 1980 et conséquences pour le travail historique).

*faits*¹⁵⁹ » et « *que l'observation est orientée par la théorie* » (repris par Bourdieu, 2001, p. 43). Il est alors question de la sous-détermination de la théorie par les faits. Bloor remarquait que les explications sociales de la science étaient toujours asymétriques (Bloor, 1976) : on recourt aux facteurs sociaux pour expliquer les échecs ou les théories fausses, alors qu'on fait appel à la rationalité scientifique pour penser l'origine des découvertes. Bloor propose, au contraire, de se montrer impartial vis-à-vis des croyances qui ont été considérées comme fausses, de respecter un principe de symétrie, c'est-à-dire d'utiliser les mêmes facteurs explicatifs pour les théories "justes" comme pour les "fausses" (in Flichy, 2003, p 83-84). De son côté l'historien Bertrand Gille, note que dans une théorie il y a toujours des paramètres qui n'ont pas été pris en considération parce qu'ils n'étaient ni mesurables ni même souvent conceptualisés. C'est pourquoi, note l'auteur, « *il y a des degrés de théorisation. La théorie est une projection scientifique d'un phénomène technique, elle ne sera toujours qu'une projection partielle parce qu'il existerait toujours une part de la réalité concrète qui lui échappe. Il n'y a pas de dégradation, il y a seulement une absence de corrélation parfaite.* » (1978, p. 1463).

Ainsi, au risque de nous reprocher un cadre d'analyse lâche, nous pensons que les trois approches contribuent à dévoiler une facette de l'histoire de la comptabilité. Plutôt que de les considérer comme des analyses contradictoires, ces cadres théoriques, apportent une complémentarité aux résultats identifiés. Nous adopterons une approche qui peut être tantôt néo-classique tantôt foucaldienne ou encore marxiste.

Cette démarche n'est pas nouvelle, Zimnovitch est à notre connaissance l'un des premiers auteurs à adopter en partie cette perspective méthodologique. Ce dernier cherchait à identifier les facteurs économiques, sociaux et idéologiques qui ont contribué à l'émergence des coûts standards aux États-Unis et note « *nous serons, donc tour à tour classique, marxien, foucaldien* » (Zimnovitch, 1997, pp. 128-129). Dans une étude plus récente, trois auteurs britanniques, se sont prêtés à un exercice particulier : étudier l'histoire de la comptabilité d'une même entreprise sur une même période sous trois perspectives théoriques différentes (R.A Bryer et al., 2005).

Le premier, Bryer, un marxiste de longue date (1991) avait déjà publié un article en 2005, basé en partie sur les archives de la compagnie Carron, dans lequel il défendait une histoire marxiste de la comptabilité durant la révolution industrielle en Grande-Bretagne (A.

¹⁵⁹ Le cas de l'analyse des archives de la compagnie Carron selon trois théories différentes (R.A Bryer et al., 2005) illustre bien cette observation.

R. Bryer, 2005). Ce premier article est suivi d'un deuxième publié en 2006 dans la même revue et traitant des pratiques comptables de la compagnie Carron entre 1759 et 1850 (A. R. Bryer, 2006).

Le deuxième auteur, à l'origine de cette initiative, est un néo-classique. Il s'agit de Fleischman, qui avait également travaillé sur les archives de la compagnie Carron (R.K Fleischman et Parker, 1990).

Le dernier est Macve, un foucauldien, qui pour sa part avait collaboré avec Fleischman sur plusieurs études.

Les conclusions de cette expérience ne nous disent pas lequel de ces trois cadres théoriques est le plus pertinent. En effet, nous avons d'un côté, une vision néo-classique qui considère les pratiques comptables de la compagnie Carron comme une quête de rationalisation et d'aide à la décision : « *In the Carron Company records we have found ample evidence of cost management activity during the early British Industrial Revolution. Costing was employed extensively in management decisionmaking, ranging from the development of production standards to departmental and product line evaluations ... Accounting historians in evaluating the managerial accounting of the British Industrial Revolution must not be misled by the absence of an accounting literature, and accounting tradition, and an accounting profession. The entrepreneurs of the period, such as the founders of Carron, possessed the economic talent and the foresight to utilize cost management to their competitive advantage* » (R.K Fleischman et Parker, 1990, p.220).

D'un autre côté, l'approche foucauldienne considère les archives de la compagnie pauvres en informations et ne peuvent être un point d'ancrage pour l'analyse de l'histoire de la comptabilité britannique durant la révolution industrielle. Selon, Loft¹⁶⁰ et Macve, « *So looking at the Carron Concern, the Foucauldian would be looking at the archive "in the spirit of 'Popperian falsification': can evidence be found there of the crucial developments towards the latest stage of the modernity of accounting and organizational control that the Foucauldians have maintained occurred only much later and outside¹⁶¹ the UK – evidence which would thereby disprove their main hypothesis?* ».

Enfin, l'approche marxiste de Bryer défend l'idée selon laquelle « *there is plentiful evidence in Carron's archive supporting the view that successful businessmen during the BIR*

¹⁶⁰ Nous faisons ici appel au commentaire rédigé par cette dernière (Loft, 2005) sur l'article des trois auteurs cités.

¹⁶¹ L'auteur fait référence ici à l'article de Hoskin, K. W., et Macve, R. H. (1988). "The genesis of accountability: The west point connections." *Accounting, Organizations and Society*, vol. 13 (1), p. 37-73.

were capitalists who used factories, machines and accounts to hold managers and other workers accountable for the circulation of capital, just as they do today » (A. R. Bryer, 2005; 2006).

Il paraît évident que les trois approches se revendiquent des mêmes faits et qu'il est difficile de porter une critique sur les résultats avancés par chaque auteur. Ceci étant, les critiques qui ont pu être formulées par les uns et les autres portent principalement sur les théories mobilisées et non sur les conclusions comme le note Bryer « *[My] problem is not with their work it is not what they find. My problem is with their theories, as they tell us nothing about the origins or roles of the accounts we actually see. It is fashionable to argue that no one really fits these theoretical categories; that there is a "growing consensus" all viewpoints have something to offer (e.g. Loft, 1995; Funnel, 1996; Fleischmann and Parker, 1997). However, as the theories contradict each other on fundamental issues, compromise does not seem tenable* » (2005).

Finalement, ce qui distingue ces études c'est l'importance accordée aux différentes variables économiques, sociales, culturelles et techniques pour expliquer et interpréter les faits observés. Fleischman ne dit pas des choses différentes quand il avance « *it is my sentiment that Foucauldians and Marxists focus more extensively on certain themes which for economic rationalists are all-important and contribute, albeit not equally, to the big picture* » (2005).

Il est donc envisageable de mobiliser des explications néo-classiques, foucaaldiennes et marxistes pour décrire et expliquer les pratiques comptables d'une entreprise mais sans pour autant se limiter à ces cadres d'analyse. Le but étant d'éviter le risque de se trouver guidé et limité dans nos descriptions et explications par des cadres restreints et déterministes. Car adopter un paradigme donné, c'est adopter, selon les dires de Bourdieu, « *un langage ou une culture qui détermine les questions qui peuvent être posées et celles qui sont exclues, le pensable et l'impensable* » (Bourdieu, 2001, p. 35).

Le bilan que l'on peut faire des différentes approches en histoire de la comptabilité est assez contrasté. D'une part des apports incontestables, d'autre part des difficultés profondes qui font que le choix d'un seul paradigme ou d'une seule théorie ne nous paraît pas suffisant pour étudier les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire.

Comment alors tenir assez fermement les deux rênes de l'attelage, le technico-économique et le social de l'histoire de la comptabilité ferroviaire ? Comment faire pour intégrer dans une même analyse les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire ? Comment éviter de verser dans une conceptualisation molle ou un éclectisme théorique de

l'histoire de la comptabilité ferroviaire?

Répondre à ces questions nécessite la mobilisation d'outils théoriques complémentaires pour mieux cerner l'histoire de la comptabilité ferroviaire.

1.3. Pour dépasser le déterminisme des approches technico-économiques et sociales : distinguer le cadre de fonctionnement de le cadre d'usage de la comptabilité ferroviaire

Comme nous avons pu le souligner plus haut, les différentes approches en histoire de la comptabilité souffrent d'un certain déterminisme. Dépasser ce déterminisme nécessite le recours à d'autres outils théoriques qui sont en mesure de souligner les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire au niveau des pratiques, de la littérature et de la réglementation. Pour ce faire, nous avons fait appel aux travaux de Flichy sur le développement des innovations techniques en sciences sociales (Flichy, 2003)¹⁶².

Bien que la question de la comptabilité ne soit pas présente dans l'œuvre de Flichy¹⁶³, il nous est permis de s'inspirer de sa réflexion sur l'émergence et le développement des techniques. En effet, ce dernier a pu développer un cadre d'analyse global permettant de dépasser le déterminisme *des théories standards*. Ce cadre de référence socio-technique distingue les fonctions d'une technique d'un côté et ses usages de l'autre.

Mais avant d'aller plus loin soulignons d'abord les objectifs de cette nouvelle approche (Flichy, 2003, pp. 121-122) :

1. intégrer dans une même analyse technique et société, sans choisir un terme au détriment de l'autre, comme le fait l'approche de la technologie culturelle qui privilégie la technique, ou le constructivisme social qui fait de la société le facteur déterminant. Il ne s'agit pas d'articuler seulement deux pôles : technique et société, mais de voir comment interfèrent de nombreux mondes sociaux, ceux des ingénieurs et des usagers, des industriels, des exploitants de services, des réparateurs, des commerçants, etc. ;

2. la technique, aussi bien dans sa conception que dans ses usages, doit être au cœur de l'analyse. On ne peut se contenter d'analyser un seul des termes ni surtout, d'étudier inventeurs et consommateurs indépendamment de l'activité technique qu'ils mènent. Il convient d'aller examiner l'activité des laboratoires au quotidien, comme la pratique de l'utilisateur à domicile ou dans son lieu de travail;

¹⁶² La première édition de cet ouvrage date de 1995.

¹⁶³ Au même titre que Foucault et dans une moindre mesure que Marx.

3. la recherche ne doit pas porter sur le fait technique mais sur l'action technique, sur les intentions, les projets, les délibérations qui précèdent l'action, sur le déroulement de l'action elle-même et surtout sur l'interaction des différents acteurs entre eux, et entre eux et l'objet technique ;

4. ces interactions ne sont possibles que si s'établit une certaine stabilité dans les rapports entre acteurs comme dans les rapports avec l'objet technique, comme dans le fonctionnement même de cet objet. Il nous faut donc être capable de rendre compte des phénomènes de prévisibilité relative de l'acte technique.

L'approche spécifique de Patrice Flichy, en s'appuyant sur les acquis de l'interactionnisme¹⁶⁴ et de l'ethnométhodologie¹⁶⁵, consiste donc à déplacer la question du rapport technique-société vers celle du déroulement de l'action technique comme compromis (simultanément : confrontation et coopération) entre des mondes sociaux qui s'affrontent dans des forums. L'auteur introduit ici la notion de cadre de référence socio-technique.

1.3.1. Le cadre de référence

Repris de Goffman, il est envisagé comme l'union ou l'alliage entre un cadre de fonctionnement et un cadre d'usage. Pour bien préciser cette notion, nous reprenons une métaphore utilisée par l'auteur (pp. 123-124):

« Plaçons-nous dans la situation du visiteur d'un musée technique ou plus simplement d'un promeneur dans une foire à la ferraille. Il découvre une machine composée de métal et de bois dont il ignore tout, se renseigne et apprend qu'il s'agit d'un dispositif à expédier les pneumatiques. Sans air comprimé, sans manchon (...) cette machine ne peut plus fonctionner. C'est un très bel objet dont on peut mettre en valeur les parties en cuivre ou en bois, ..., mais qui ne peut plus servir, car il est sorti de son cadre de référence. » (p. 124).

L'auteur admet que d'une façon générale, un objet technique sorti de son cadre de référence n'est plus qu'un vestige archéologique. Pour fonctionner, il a besoin d'autres

¹⁶⁴ Cette approche consiste à étudier la science et la société comme à la fois constitutives et conséquences de l'action (Flichy, p. 117). Cette conception de la technique est très proche de celle proposée par Colasse (2007, pp. 6-10).

¹⁶⁵ Pour définir l'ethnométhodologie, l'auteur s'est appuyé sur la définition proposée par Coulon : elle est considérée par ce dernier comme *“la recherche empirique des méthodes que les individus utilisent pour donner sens en même temps accomplir leurs actions de tous les jours : communiquer, prendre des décisions, raisonner”* (Coulon, 1993, p. 26).

artefacts techniques¹⁶⁶ auxquels il est consubstantiellement associé. Il a également besoin de mode d'emploi et, plus largement, de savoir-faire. Il lui faut d'autres acteurs humains capables de le réparer, ou de construire de nouveaux objets quand le premier sera définitivement hors de fonctionnement.

1.3.2. Le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage d'une technique

Reprenant l'exemple du visiteur de la foire à la brocante, Flichy, nous explique : « *S'il (le visiteur) trouve une machine qui ne marche plus faute de source d'énergie adaptée, il dira qu'elle est inutilisable. Si, au contraire, il découvre un objet cassé ou fortement détérioré, il dira alors qu'il est hors d'usage. Pourtant, dans les deux cas, ce n'est pas l'usage qui est en cause, mais bien le fonctionnement de l'artefact technique.* ». L'auteur déduit que s'il y a un tel glissement de langage entre fonctionnement et utilisation, c'est bien que ces deux composantes de l'artefact technique sont liées. Fonctionnement et usage constituent les deux faces d'une même réalité.

Le cadre de référence peut donc se subdiviser, selon l'auteur, en deux cadres distincts mais articulés l'un à l'autre, le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage. Il appelle cadre socio-technique « *l'union du cadre de fonctionnement et du cadre d'usage* » tout en précisant qu'il n'y a aucune nécessité dans l'articulation d'un cadre de fonctionnement et d'un cadre d'usage et qu'il n'y a ni déterminisme, ni reflet d'une structure par l'autre.

Le cadre de fonctionnement définit un ensemble de savoirs et de savoir-faire qui sont mobilisés ou mobilisables dans l'activité technique. Ce cadre est non seulement celui des concepteurs d'un artefact technique, mais il est aussi celui des constructeurs, celui des réparateurs et également celui des usagers. Ceux-ci peuvent mobiliser ce cadre quand ils veulent « *ouvrir la boîte noire* », bricoler ou modifier la machine. Mais pour d'autres usagers, ce cadre de référence leur permet tout simplement d'orienter leur recherche de conseil et d'aide.

Enfin, le cadre d'usage renvoie à l'action et l'usage de la technique. Le cadre d'usage peut correspondre aux fonctions prévues d'une technique mais il peut également s'en éloigner. Dans ce cas, on parle des usages sociaux de la technique.

Cette distinction entre cadre de fonctionnement et cadre d'usage d'une technique permet d'évacuer le problème de déterminisme en ce sens que chaque cadre peut évoluer indépendamment de l'autre. Néanmoins la coupure entre les deux cadres n'est pas totale, ils

¹⁶⁶ Que certains foucaaldiens pourraient identifier comme les pratiques discursives.

sont articulés dans un cadre de référence commun.

C'est ce découpage entre fonctions supposées et usages réels d'une technique que nous allons appliquer à la comptabilité ferroviaire.

1.3.3. Appliquer le cadre de référence socio-technique à l'étude de l'histoire de la comptabilité ferroviaire

Après avoir exposé les différentes composantes du cadre d'analyse proposé par Flichy il nous est permis de formuler un certain nombre de postulats applicables à la comptabilité ferroviaire.

D'abord, nous supposons que la comptabilité ferroviaire est une technique qui renvoie à deux types d'usages : un usage technique¹⁶⁷ de la comptabilité (exemple : rendre compte, informer, etc.) et à un usage social¹⁶⁸ (exemple : la dissimulation d'informations, le contrôle des individus, l'influence sur le comportement des individus, etc.). L'usage technique renvoie au cadre de fonctionnement de la comptabilité et l'usage social renvoie au cadre d'usage de la comptabilité.

Le cadre de fonctionnement de la comptabilité ferroviaire, analyse les savoirs des différents acteurs (ingénieurs, actionnaires, État, etc.) en matière de comptabilité. Ce cadre fixe les fonctions potentielles de la comptabilité ferroviaire.

Le cadre d'usage de la comptabilité peut être défini comme l'ensemble des pratiques comptables observées chez les compagnies ferroviaires, les ingénieurs et l'État. Il définit la manière dont la comptabilité a pu être utilisée d'une manière implicite par ces différents acteurs.

L'interface entre le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage de la comptabilité ferroviaire se trouve au niveau des comptabilités réelles des compagnies (états financiers, journaux, rapports, études, etc.) mais également au niveau de la littérature traitant de la comptabilité ferroviaire (mémoires des ingénieurs, écrits des comptables et des dirigeants, etc.) et la réglementation de la comptabilité ferroviaire (décrets, lois, arrêts, etc.).

¹⁶⁷ Les travaux néo-classiques en histoire de la comptabilité peuvent être assimilés à des recherches sur le cadre de fonctionnement de la comptabilité.

¹⁶⁸ Les travaux foucaaldiens et marxistes peuvent être assimilés à des recherches sur le cadre d'usage de la comptabilité.

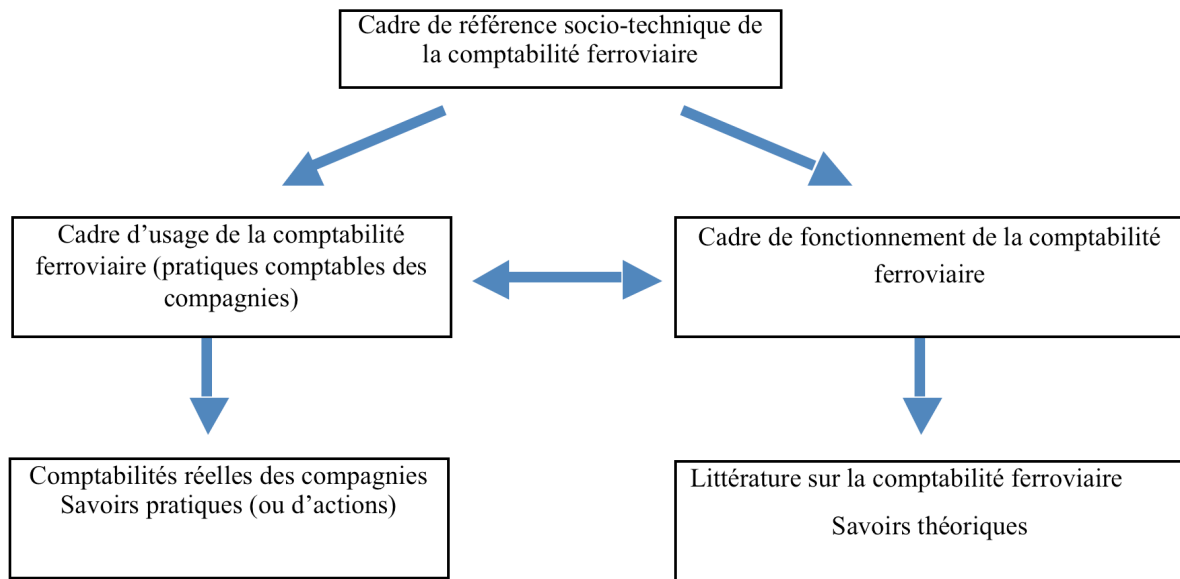


Figure 14 : L'analyse socio-technique de la comptabilité ferroviaire.

Après avoir identifié les différents concepts théoriques qui seront mobilisés, il reste à indiquer le cadre temporel et spatial auquel ces concepts seront appliqués.

2. Les aspects méthodologiques de la recherche

Notre méthodologie s'inspire largement des travaux des historiens des techniques¹⁶⁹. Ces derniers distinguent généralement trois régimes dans l'évolution de la technique¹⁷⁰. Nous tâcherons d'analyser l'évolution des pratiques comptables à travers ces régimes. Le premier régime est celui de la pratique. Il considère la technique comme une diversité de pratiques qui se *pratiquent* mais ne se *disent pas*. Le deuxième régime est celui de la technique. Dans ce cas, une technique est choisie parmi un ensemble de techniques. C'est le concept de « *the one best way* ». Enfin le dernier régime est celui de la technologie. Dans ce régime la technique est élaborée sur des bases scientifiques avec une rigueur méthodologique. La technique atteint son stade final d'évolution et devient une science qui a son propre langage.

Toujours en s'inspirant des méthodologies en histoire des techniques, nous aborderons l'histoire de la comptabilité ferroviaire dans ses aspects à la fois internalistes et externalistes. L'histoire internaliste, défendue par Daumas (1962), considère la technique comme autonome et obéissant à une logique qui lui est propre. Certes c'est une *histoire technique des techniques* qui se refuse à s'intéresser au contexte politique, social et économique des inventions car « *la tâche originale de l'histoire des techniques consiste à mettre en évidence la logique propre de l'évolution des techniques. Celle-ci en effet s'effectue avec une logique interne qui est un phénomène bien distinct de la logique d'évolution de l'histoire socio-économique* » (Daumas, 1962). Cependant cette démarche a l'avantage d'intégrer les contraintes internes à une technique pour expliquer son développement. « *La pression des besoins, écrit Daumas, n'était pas suffisante pour accélérer le progrès technique. Il y fallait aussi un accroissement constant du nombre des techniciens [...]. Cette notion de d'influence numérique des protagonistes sur le rythme du progrès technique a toujours été négligée. Cependant, c'est là seulement que se trouve peut-être la cause de réalisations spectaculaires de notre époque.*» (Daumas, 1962, p. X, t. I).

D'un autre côté l'histoire externaliste, défendue par l'école des *Annales* et notamment

¹⁶⁹ Il y a là certainement l'influence de la formation que nous avons eue en histoire des techniques à l'université de Paris 1 sous la direction de Madame Anne-Françoise Garçon.

¹⁷⁰ Ces trois régimes de la technique ne diffèrent pas énormément des trois temps de l'innovation identifiés par Flichy. Ce dernier souligne que « *Dans le processus d'élaboration des cadres socio-techniques, on peut distinguer plusieurs phases que l'on retrouve dans la plupart des cas d'innovation. Tout d'abord, dans un moment que l'on pourrait caractériser comme la préhistoire de l'innovation, se déroulent différentes histoires parallèles qui ne sont pas liées entre elles. Dans une deuxième phase, un certain nombre d'éléments vont commencer à converger de façon encore très utopique et abstraite, c'est la phase de l'objet-valise. Enfin, dans la dernière, différents acteurs vont s'affronter, négocier entre eux pour trouver un accord, c'est la phase de l'objet frontière* » (Flichy, 2003, p. 224).

par Lucien Febvre, considère la technique faisant partie d'un tout, un système qui obéit à des contraintes externes imposées par l'environnement politique, économique, juridiques, etc. Ainsi, « *chaque époque a sa technique, et cette technique a le style de l'époque. Un style qui montre à quel point tout s'enchaîne et s'interfère, dans les faits humains : comment, si l'on veut, la technique subit l'influence de ce qu'on peut nommer l'histoire générale et, en même temps, agir sur cette histoire* ». C'est également dans cette perspective d'insertion de la technique dans l'histoire générale que s'inscrit le travail de Bertrand Gille qui entend écrire une histoire « *dans une explications globale* » (Gille, 1978, p. 6) et « *enchaînée par le monde matériel* » (Gille, 1978, p. IX). Une histoire qui ne doit pas négliger les « *forces voisines* » (Gille, 1978, p. 23).

Cette conception de la technique n'est pas loin de celle proposée par Colasse en ce qui concerne la comptabilité. Ce dernier avance que « *la comptabilité n'a pas la passivité supposée de l'« objet » (matériel) et interagit avec son environnement historique, social et organisationnel ; il l'a façonne en même temps qu'elle le façonne. Sa « nature » ne peut donc être saisie qu'en référence à cet environnement.* » (Colasse, 2007, p. 6). Plus loin il ajoute « *la comptabilité ne se pratique pas en apesanteur dans un vide social et organisationnel* » (p. 9). Il est donc question de préciser les conditions dans lesquelles elle est exercée tout au long de la période étudiée car « *la comptabilité est une technique ou dans sa dynamique contemporaine, une technoscience, c'est-à-dire une technique nourrie à la fois de connaissances issues de la pratique et de connaissances issues de la recherche* » (Colasse, 2007, p. 10)

Bouquin aborde dans le même sens et note que « *la comptabilité de gestion reflète l'environnement technique, institutionnel, économique, culturel, idéologique dans lequel elle est employée; et sans doute contribue-t-elle parfois à le modeler* » (Bouquin, 2003, p. 4).

Partant de ces principes, nous allons nous intéresser aux pratiques comptables des compagnies ferroviaires, à la littérature traitant de la comptabilité ferroviaire et à l'environnement dans lequel ces pratiques ont évolué¹⁷¹ des origines à 1937. Mais arrêtons-nous dans un premier temps sur les bornes chronologiques de notre recherche.

¹⁷¹ Parmi les travaux en sciences de gestion qui ont adopté cette approche dans une perspective historique on peut citer les travaux de Pezet (1998) sur les décisions d'investissement, Nikitin (1992) sur l'émergence de la comptabilité industrielle en France, Zimnovitch (1997) sur l'histoire des prix de revient en France et plus récemment la thèse de Labardin (2008) sur l'émergence de la comptabilité en France et celle de Zelinski (2009) sur les discours et les pratiques en matière de répartition des frais généraux.

2.1. Le cadre temporel de l'étude

La comptabilité ferroviaire n'est pas le résultat d'un plan comptable¹⁷² ou d'une réglementation financière quelconque. Elle est le fruit de l'accumulation d'un nombre important de décrets, de conventions, de lois mais également de pratiques propres à chaque compagnie ferroviaire. Cette histoire ne peut donc être saisie qu'en revenant aux pratiques des premières compagnies ferroviaires en France.

Ce constat, conjugué à une pénurie de recherches en histoire de la comptabilité nous a amené à s'intéresser à la comptabilité ferroviaire dès l'apparition des premières compagnies ferroviaires en France.

Le choix de la période de départ pour notre étude pose un problème de datation. En effet, plusieurs sources font référence à un mémoire datant de 1814 rédigé par un ingénieur des Mines, Moisson-Desroches. À titre d'exemple, Jules Henriet, dans son étude de 1912, « Les transports par voie ferrée », donne une description sommaire d'un document qui aurait été remis par Moisson-Desroches à l'empereur : « *Napoléon Ier, par une prescience qu'on ne saurait trop signaler, comprit tout de suite l'importance du nouveau mode de transport, encore embryonnaire. En 1814, sur la demande de l'empereur, l'ingénieur Moisson-Desroches, un des premiers organisateurs de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, prépare une étude dans le but de constituer un réseau national de voies ferrées pour voyageurs. Ce document, conservé à Paris, aux Archives du Ministère des travaux publics, est annoté par Napoléon Ier. L'ingénieur Moisson-Desroches proposait la construction d'un réseau composé de sept grandes voies* » (Henriet, 1912, pp. 108-109).

François Caron fait également référence aux travaux de Moisson-Desroches (1997, p. 83). Nos recherches ne nous ont pas permis d'identifier ce document et il semble même qu'il n'a pu être consulté par aucun historien (Gras, 1924, p. 3; Zellmeyer, 1972, p. 11). Notons que les quelques ouvrages en histoire des chemins de fer faisant référence à ce mémoire se gardent bien d'indiquer dans leur bibliographie la cote de ce document. Cette omission ne peut que susciter notre curiosité quant à la véracité et l'existence de ce document.

Cette précision établie, nous avons décidé de débiter notre étude en 1817, date à laquelle l'ingénieur De Gallois présenta son compte rendu sur les chemins de fer britanniques.

Si la fixation de la borne chronologique initiale de notre recherche est aisée, celle de la fin l'est beaucoup moins. En effet, le débat sur les pratiques comptables des compagnies

¹⁷² Contrairement aux chemins de fer britanniques qui avaient un plan comptable imposé par le Railway Act de 1868 et le cas américain avec le plan imposé à partir de 1887 par l'ICC.

ferroviaires est toujours d'actualité¹⁷³. Cependant entreprendre l'étude de la comptabilité ferroviaire en France des origines à nos jours est un programme de recherche vaste, qui dépasse le cadre de notre travail. En même temps, la fusion des compagnies ferroviaires après leur nationalisation en 1937 s'est accompagnée d'importantes modifications comptables. Notamment les nouvelles règles comptables de la convention de 1937. Ainsi, nous avons choisi de limiter notre recherche à la seule période antérieure à 1937¹⁷⁴.

2.2. Observer les pratiques comptables des compagnies ferroviaires

2.2.1. Les compagnies à étudier

Afin d'identifier les enjeux de la comptabilité ferroviaire en France, nous avons opté pour des études de cas longitudinales qui porteront sur les pratiques des compagnies ferroviaires. Le nombre de ces dernières en France étant important, il est difficile de procéder à une analyse exhaustive des pratiques comptables de toutes les compagnies ferroviaires. Ceci nous amène à poser la question du critère de sélection des compagnies à étudier. Pour résoudre ce problème nous avons procédé d'une manière pragmatique, en ce sens que nous avons exclu de notre panel d'étude les compagnies dont les archives étaient lacunaires. Cette démarche nous a permis d'identifier quatre compagnies ferroviaires à étudier¹⁷⁵.

La Compagnie de Saint-Etienne à Lyon (SEL) 1827-1853

La Compagnie de Saint-Etienne à la Loire (SL) 1823-1852

La Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée (PLM) 1857 - 1937

La Compagnie du Nord 1845 - 1937

Les archives de ces compagnies sont disponibles sur trois sites : le centre des Archives Nationales du Monde du Travail (ANMT) de Roubaix, le centre des Archives Historiques du Mans¹⁷⁶ (CAHM) et enfin le centre des Archives Nationales de Paris (AN). La bibliothèque

¹⁷³ Voir notamment les rapports de la Cour des comptes op. cit. (2008; 2012).

¹⁷⁴ Nous devons préciser que nous avons initialement prévu de traiter d'une période allant jusqu'aux années 1969 afin d'étudier l'histoire de la normalisation de la comptabilité ferroviaire au niveau national et européen. Malheureusement des contraintes de différentes natures nous ont empêché d'inclure nos premiers résultats pour la période 1937-1969. Nous aurons certainement l'occasion d'exposer ces conclusions lors de manifestations scientifiques.

¹⁷⁵ Notons que nous allons utiliser, d'une manière moins détaillée, les pratiques de quelques autres compagnies ferroviaires que celles sélectionnées.

¹⁷⁶ Soulignons que le centre des archives du Mans, censé conserver uniquement les archives de la SNCF à partir de 1937 dispose également d'une partie importante des archives des autres compagnies de chemin de fer pour la période avant 1937. Ces archives sont souvent en meilleur état que ceux conservés par les ANMT à Roubaix.

de l'association pour l'histoire des chemins de fer¹⁷⁷ (AHICF) dispose également d'un fond important sur les compagnies ferroviaires notamment les procès verbaux (PV) des assemblées générales (AG) et des conseils d'administration (CA).

Nous présenterons dans ce qui suit un rapide aperçu de l'état des archives et documents identifiés pour les compagnies sélectionnées (figure 15).

	Procès-verbaux des CA ¹⁷⁸ , des AG ¹⁷⁹ et des CE ¹⁸⁰	Comptabilité proprement dite (comptes annuels, grands livres, balances)	Ouvrages et mémoires publiés par les dirigeants et les chefs d'exploitation
Compagnie de SEL	Détaillés avec lacunes pour 1826 et 1851	Détaillés	Quatre publications
Compagnie de SL	Détaillés	Détaillés avec des lacunes pour certaines périodes	Deux publications
Compagnie du Nord	Détaillés	Détaillés	Deux publications
Compagnie du PLM	Détaillés	Détaillés avec des lacunes pour certaines périodes	Six publications

Figure 15 : État des archives mobilisées.

2.2.2. Les carences au niveau des archives des compagnies ferroviaires

Les premières archives consultées notamment pour les compagnies de SEL, du PLM et du SL sont constituées principalement des PV de CA et d'AG, « instances dont les préoccupations relèvent plutôt des stratégies externes et des résultats des compagnies (financement, fusions, conventions avec l'État, résultats généraux de l'exploitation, etc.) ; bref des sources qui éclairent peu les tâches de management proprement dites » (Georges Ribeill, 1987). Aussi, ce type d'archives ne nous permet pas d'apprécier la totalité des pratiques comptables des compagnies ferroviaires. Il importe alors de chercher des informations complémentaires dans les rapports techniques des comités de direction des compagnies ainsi que dans les publications des ingénieurs.

2.3. Etudier la littérature autour de la comptabilité ferroviaire

La littérature traitant des chemins de fer est très dense. Il fallait, là encore opérer des

¹⁷⁷ Née en 1987 de la rencontre d'entreprises ferroviaires et de membres de l'Université, l'AHICF est aujourd'hui un acteur important dans la diffusion et le soutien de la recherche autour des transports ferroviaires en France. L'association dispose d'un centre de ressources documentaires très riche et notamment une base de données d'archives orales des chemins de fer unique en France.

¹⁷⁸ Conseil d'administration chargé d'approuver les comptes, de faire des rapports et de les soumettre à l'AG.

¹⁷⁹ Assemblée générale chargée de toutes les décisions stratégiques pour la compagnie.

¹⁸⁰ Comité d'Exploitation chargé de résoudre toutes les questions liées à l'exploitation et de soumettre leur rapport au CA et l'AG de la compagnie.

choix. Pour ce faire, nous avons sélectionné les revues qui avaient traité des problématiques administratives, juridiques et commerciales des compagnies ferroviaires.

2.3.1. Les sources de première main

2.3.1.1. Les rapports des différents ministères

Le contrôle financier des compagnies ferroviaires en France fut confié tantôt à des commissions rattachées au ministère des Travaux publics tantôt au ministère de l'Intérieur ou encore le ministère des Finances. Ceci nous a amené à consulter plusieurs rapports et études réalisés par ces ministères.

Les conventions de 1883 se sont accompagnées par la création en 1884 de la commission de vérification des comptes des compagnies ferroviaires. Les rapports de cette commission, disponibles aux Archives Nationales de Paris sous la cote F 14, nous ont été d'une grande aide pour comprendre certaines pratiques comptables des compagnies ferroviaires.

Egalement sous la cote F 14 nous avons pu identifier les dossiers de carrière des ingénieurs des Ponts et Chaussées qui avaient occupé des postes de direction au sein de l'administration ferroviaire.

2.3.1.2. Les Annales

- Les Annales des Ponts et Chaussées¹⁸¹ (APC)

Créés en 1831, le premier numéro à traiter des chemins de fer est publié en 1836. S'enchaîna par la suite un nombre important de communications autour des chemins de fer en France et à l'étranger. Pour le sujet qui nous concerne, vingt-quatre mémoires traitant de la comptabilité ferroviaire sont identifiés. Le premier date de 1836 et le dernier date, à notre connaissance, de 1911. Les Annales sont considérées par certains historiens (Grall, 2003; Michel, 1982; Picon, 1991) comme la vitrine du savoir-faire des ingénieurs des Ponts. D'autres voient dans certains mémoires des discours politiques sur la technique, plutôt que scientifiques (Garçon, 2005).

- Les Annales des Mines¹⁸² (AM)

Le nombre d'articles traitant de la comptabilité ferroviaire dans les *Annales des Mines* est peu nombreux et ce malgré la mise en place d'un cours sur l'exploitation et la construction

¹⁸¹ Disponibles en ligne sur le site de gallica.fr pour la période 1831-1964.

¹⁸² Disponible en ligne pour la période 1794-1881 à l'adresse annales.ensmp.fr

des chemins de fer à l'école des mineurs dès 1846. Nos recherches nous ont permis d'identifier six mémoires en tout traitant en partie de la comptabilité ferroviaire.

2.3.1.3 Les revues et bulletins

- La Revue Générale des Chemins de Fer¹⁸³ (RGCF)

On pouvait lire dans le premier éditorial de la RGCF en 1878 :

« La Revue Générale des Chemins de Fer [...] a pour but de réunir et de centraliser toutes les publications spéciales relatives à l'industrie des chemins de fer. Elle est destinée à tenir les Ingénieurs et les Agents des divers services des voies ferrées au courant des travaux exécutés, des progrès tentés ou réalisés, en un mot de tous les faits techniques ou commerciaux relatifs aux chemins de fer qui, en France ou à l'étranger, présentent quelque intérêt. Elle publiera tout à la fois des travaux techniques relatifs à la construction des chemins de fer, à leur entretien, à l'établissement du matériel fixe et roulant, à la traction, etc. ; des études économiques ou financières ; des résultats ou renseignements ayant trait à l'exploitation technique ou commerciale, disposition des gares, manutention, télégraphie et, en général, électricité, chauffage et éclairage des gares et des trains, tarifs, jurisprudence, comptabilité, etc. » (Anonyme, 1878).

Avec les *Annales des Ponts*, elle fut l'une des principales sources d'information pour notre étude. Nous avons pu exploiter une cinquantaine d'études traitant directement ou indirectement de la comptabilité ferroviaire. Il faut dire qu'elle a pris progressivement le relais des *Annales des Ponts* en matière de publication des dirigeants des compagnies ferroviaires. Ce constat se confirma à partir des années 1883. Elle est la tribune des ingénieurs-dirigeants des différentes compagnies mais également un moyen de vulgarisation des modes d'exploitation des compagnies ferroviaires étrangères.

- Les bulletins de l'Union International des Chemins de fer

L'Union International des Chemins de fer (UIC) est une organisation internationale regroupant les compagnies ferroviaires. Elle est constituée suite à la Conférence internationale des chemins de fer de Gênes du 3 mai 1922. Les représentants des États avaient décidé « *la création d'une Conférence permanente des administrations ferroviaires pour l'unification et l'amélioration des conditions d'établissement et d'exploitation des Chemins de fer en vue du trafic international* ». L'UIC compte au moment de sa création 51 réseaux et compagnies

¹⁸³ Disponible en ligne sur le site de gallica.bnf.fr pour la période 1878-1924. Les autres numéros sont également disponibles à la bibliothèque de l'AHICF.

ferroviaires de 29 pays. Le bureau des statistiques, un peu à l'image de celui de l'ICC, fut chargé de formuler des recommandations pour l'unification des plans comptables des compagnies ferroviaires membres de l'UIC.

2.3.1.4. Les ouvrages de l'époque

Plusieurs ouvrages traitant de la comptabilité ferroviaire ont pu être identifiés. Certains sont rédigés par des dirigeants des compagnies ferroviaires et d'autres, moins nombreux, par des comptables. Des économistes et des juristes ont également publié plusieurs livres qui nous ont servi de guide pour mieux cerner l'organisation administrative et comptable de chaque compagnie ferroviaire.

2.3.2. Les sources de deuxième main

Constituées principalement par les travaux des historiens, ces sources nous ont été d'une grande aide pour remonter à certaines archives financières ou encore pour mieux appréhender l'organisation administrative de certaines compagnies ferroviaires.

Les ouvrages sont nombreux mais quelques-uns méritent citation. Nous pouvons citer les deux tomes de François Caron (1997 et 2005) ainsi que sa thèse de 1963 qui nous ont été utiles pour avoir un aperçu global des chemins de fer en France des origines à 1937. Également les travaux de Georges Ribeill (1985 ; 1987 ; 1993) et Yves Leclercq (1982 ; 1987) nous ont permis de remonter à plusieurs archives et publications en lien avec la comptabilité ferroviaire. Nous ne manquerons pas de souligner également l'œuvre de Yannick Lemarchand (1997, pp. 479-526) qui nous a permis de décrypter certaines pratiques comptables ferroviaires et de les situer par rapports aux autres pratiques de l'époque. Le travail du défunt Bernard Grall (2003) nous a permis d'identifier les différents mémoires traitant de la comptabilité ferroviaire et publiés dans les *Annales des Ponts*. D'autres ouvrages notamment de juristes et d'économistes ont été mobilisés pour mieux saisir l'environnement d'émergence et de développement de la comptabilité ferroviaire en France.

2.4. Analyser l'environnement d'émergence et de développement de la comptabilité ferroviaire

2.4.1. Pour l'analyse de l'environnement économique

Les principales crises financières et autres événements marquant de la période étudiée sont analysés à travers différentes sources d'informations (journaux, livres, mémoires, rapports, etc.).

2.4.2. Pour l'analyse de l'environnement institutionnel et juridique

Nous avons mobilisé, dans le cadre de l'étude de l'environnement institutionnel et juridique de la comptabilité ferroviaire, les principales conventions passées entre les compagnies et l'État. Ces conventions ainsi que d'autres décrets et lois sont généralement disponibles en ligne et faciles d'accès. Les sites de la BNF ainsi que *legifrance.gouv.fr*, sont les principales bases de données.

Conclusion du chapitre 2

Dans ce chapitre nous avons exposé les fondements théoriques et méthodologiques de notre recherche. Ainsi, nous avons cherché à positionner notre étude parmi les travaux en histoire de la comptabilité. À ce dessein, notre travail est situé sur deux axes complémentaires. D'abord sur l'axe des processus dans la mesure où nous cherchons à comprendre comment la comptabilité ferroviaire a émergé et s'est développée. Le deuxième axe étudié est celui des finalités de cette comptabilité. Par la suite nous avons passé en revue les différents paradigmes dominants en histoire de la comptabilité et ce, dans le but d'identifier les outils théoriques les mieux adaptés à notre étude. Ce travail critique nous a amené à souligner que les différentes approches en histoire de la comptabilité souffrent d'un certain déterminisme. Dépasser ce déterminisme nécessite le recours à d'autres outils théoriques qui sont en mesure de souligner les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire au niveau des pratiques, de la littérature et de la réglementation. Pour ce faire, nous avons fait appel aux travaux de Flichy sur le développement des innovations techniques en sciences sociales. Plus précisément nous lui avons emprunté son concept de cadre de référence socio-technique pour distinguer le cadre d'usage et le cadre de fonctionnement de la comptabilité ferroviaire. Les buts de cette *nouvelle* approche sont multiples :

- Intégrer dans une même analyse, technique et société, sans choisir un terme au détriment de l'autre, comme le fait l'approche rationaliste de la comptabilité qui privilégie la technique, ou les approches foucaaldiennes et marxistes qui font de la société le facteur déterminant. Il ne s'agit pas d'articuler seulement deux pôles : technique et société, mais de voir comment interfèrent de nombreux mondes sociaux, ceux des ingénieurs, des compagnies, des industriels, des exploitants de services, des régulateurs du secteur ferroviaire, etc. ;

- La technique, aussi bien dans sa conception que dans ses usages, doit être au cœur de l'analyse. On ne peut se contenter d'analyser un seul des termes ni surtout, d'étudier inventeurs et consommateurs indépendamment de l'activité technique qu'ils mènent. Il convient d'aller examiner l'activité des ingénieurs au quotidien, comme la pratique des comptables au sein des compagnies ;

- La recherche ne doit pas porter uniquement sur le fait technique mais précède l'action, sur le déroulement de l'action elle-même et surtout sur l'interaction des différents acteurs entre eux, et entre eux et la comptabilité ;

Sur un autre plan nous avons mobilisé les travaux des historiens des techniques afin d'opérer une périodisation dans l'évolution des savoirs théoriques et savoirs pratiques en

matière de comptabilité ferroviaire. Plus précisément, nous allons utiliser la grille de lecture de trois régimes d'évolution d'une technique (régime de la pratique, régime de la technique et enfin régime de la technologie) pour étudier l'évolution de la comptabilité ferroviaire en France.

Enfin, les outils méthodologiques de notre recherche ont fait l'objet d'une description dans la deuxième partie de ce chapitre. Quatre compagnies ferroviaires ont été sélectionnées pour l'étude des pratiques comptables. Les limites chronologiques de cette étude débutent avec la création des premières compagnies ferroviaires en France pour s'arrêter avec la nationalisation de ces compagnies et la création de la SNCF en 1937.

Conclusion de la Partie 1

Dans cette première partie nous avons cherché dans un premier temps à souligner les spécificités des entreprises de réseau en matière de comptabilité. Les compagnies ferroviaires, au même titre que les entreprises de réseau, jouent un rôle important dans l'économie nationale. De ce fait, elles doivent satisfaire une multitude d'objectifs qui peuvent paraître dans certains cas contradictoires. Le système comptable à mettre en place doit être en mesure de traduire la diversité de ces objectifs. D'un autre côté les compagnies ferroviaires sont des entreprises de réseau *éclatées* et de grande taille qui doivent faire face à des défis managériaux pour le contrôle de leur activité et sa modélisation. Enfin, les compagnies de chemin de fer sont des entreprises de service qui doivent développer un modèle de pilotage et de mesure de la performance différent du modèle des entreprises industrielles.

Sur un autre plan, la revue de littérature que nous avons réalisée autour de la comptabilité ferroviaire nous a permis de souligner l'existence de deux courants de recherche. D'un côté, des auteurs considèrent les compagnies ferroviaires comme des entreprises « *pioneers in modern corporate management* » et à l'origine des pratiques comptables modernes (Chandler, 1965a, 1965b; Jan Richard Heier, 2000; Kaplan et Cooper, 1988). D'un autre côté, des auteurs tels que Pollins (1956), Brief (1965) ou encore Edwards (1985) qualifient les comptes de certaines compagnies ferroviaires de « *cooked account* » et notent que ces dernières sont à l'origine du « *nineteenth Century Accounting Error* ». Afin d'apporter des éléments d'explication à cette divergence entre les deux courants de recherche nous avons souligné l'influence de la nature des sources mobilisées sur les résultats de ces études. Plus précisément nous avons constaté que les travaux mobilisant uniquement la littérature voyaient dans les pratiques des compagnies de chemin de fer des pratiques managériales modernes. Aussi, les auteurs qui ont mobilisé les archives des compagnies en analysant les procès-verbaux des conseils d'administration et des assemblées générales aboutissaient à des résultats souvent différents voire opposés par rapport aux premiers. Cette idée de décalage entre ce qui *s'écrit* et ce qui *se pratique* avait été brièvement soulignée dans les travaux de Kaplan et Cooper (1988) en matière de comptabilité ferroviaire. Elle est également soulignée pour la comptabilité d'une manière générale avec le concept de *theory/practice schism* développé par Fleischman et al. (2003, pp. 67-73).

Le dernier chapitre de cette première partie a porté sur les outils théoriques et méthodologiques à mobiliser. S'agissant des outils théoriques, nous avons pu souligner les

limites des principaux paradigmes en histoire de la comptabilité. Ceci nous a amené à proposer une nouvelle approche qui distingue le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage de la comptabilité. Cette nouvelle approche, basée sur les travaux de Fichy sera testée pour étudier d'une part, les usages et les fonctions de la comptabilité ferroviaire en France et d'autre part pour opérer une périodisation dans l'évolution des savoirs théoriques et pratiques de cette comptabilité.

Enfin, pour situer nos outils méthodologiques, nous avons justifié le choix des quatre compagnies à étudier ainsi que le cadre spatial de notre étude. Les limites chronologiques de notre étude débutent avec les premiers travaux sur les chemins de fer en France, qui datent des années 1817, et s'achèvent avec la nationalisation des différentes compagnies ferroviaires en 1937.

Partie 2 : La comptabilité ferroviaire entre savoirs théoriques et savoirs d'action des origines à 1937

Chapitre 3 : Les nappes discursives de la comptabilité ferroviaire des origines à 1842

« Certes, les discours sont faits de signes ; mais ce qu'ils font, c'est plus que d'utiliser ces signes pour désigner des choses. C'est ce plus, qui les rend irréductibles à la langue et à la parole. C'est ce « plus » qu'il faut faire apparaître et qu'il faut décrire » (Foucault, 1969, p. 71).

Ce chapitre va montrer que :

- **Durant la période 1817-1840 la comptabilité ferroviaire est encore balbutiante et se caractérise par un système d'essais-erreurs.**
- **Les modèles comptables de l'époque ne sont pas adaptés à la complexité de l'activité ferroviaire.**
- **La tenue de la comptabilité est confiée sur la base de confiance, souvent à des personnes issues de la famille, au détriment de la compétence technique.**
- **Des pratiques de contrôle budgétaire avant-gardistes sont mises en places par certains ingénieurs des compagnies ferroviaires afin de rassurer les actionnaires sur la bonne utilisation de leurs fonds et pour un meilleur suivi de l'évolution des dépenses.**
- **La comptabilité ferroviaire avait été utilisée par les actionnaires pour dissimiler le profit.**
- **Une liberté comptable était offerte aux compagnies à cause d'un vide juridique en matière de comptabilité ferroviaire et grâce à l'influence d'un *gratin* d'hommes d'affaires et de politiques siégeant aux conseils d'administration des compagnies ferroviaires.**

Si certains auteurs font remonter l'origine du concept de chemin de fer à l'époque de Mahomet le conquérant¹⁸⁴, l'avantage économique de ce mode de transport n'est évoqué en France qu'à partir de 1817 avec le rapport de l'ingénieur De Gallois (1818)¹⁸⁵. Ce dernier, ingénieur de l'arrondissement de Saint-Etienne, recommandait l'établissement d'un chemin, qu'il considérait moins coûteux pour le transport des houilles du bassin minier stéphanois. Cette première étude sur le coût du transport ferroviaire reste sommaire, et ce malgré les quelques données exploitées par l'auteur pour comparer le coût de construction d'une lieue et le coût par « *millier métrique transporté à une lieue* » (De Gallois, 1818) dans le cas d'un chemin de fer, d'une route et d'une voie navigable. Plus tard, en 1826, c'est le rapport de Seguin¹⁸⁶ qui nous semble être le premier travail à exposer des éléments d'une comptabilité de coût¹⁸⁷ ferroviaire.

Jusqu'aux années 1840, les réflexions sur la comptabilité ferroviaire furent peu nombreuses. Cependant, nous assistons durant cette période de tâtonnements et d'émergence d'un nouveau mode de transport au développement des premières pratiques comptables et de calculs des coûts ferroviaires. Ainsi, il est important de s'arrêter dans un premier temps sur le contexte (juridique, économique et technique) qui avait accompagné l'émergence des chemins de fer en France. Dans une deuxième partie nous nous intéresserons aux premières études traitant de la rentabilité économique et financière des chemins de fer. En dernière partie, nous étudierons les pratiques comptables des deux premières compagnies ferroviaires en France.

¹⁸⁴ Il est rapporté, dans le deuxième chapitre du rapport et avis de la commission d'enquête du chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon, que « *le principe des chemins de fer n'est pas nouveau. Gibbon rapporte qu'au siège de Constantinople, Mahomet employa un moyen à peu près semblable pour faire arriver dans le Bosphore les vaisseaux que le manque d'eau retenait dans un Havre voisin. Dans les temps modernes, on retrouve des essais du même genre tentés en 1776, dans le Canada, par les troupes anglaises. Suivant M. Vood, M. Beaumont est le premier qui ait, sinon inventé, du moins révélé l'utilité des chemins de fer dans un voyage qu'il fit à Newcastle, en 1649... Et ce n'est qu'au dix-neuvième siècle que l'on a commencé à comprendre tout ce qu'il pouvait y avoir d'important dans ces nouvelles voies de communication* » (J.-E.-V. Smith, 1836).

¹⁸⁵ Le rapport De Gallois fut publié dans les prestigieuses *Annales des Mines*. Ce fut la reconnaissance officielle par le très influent corps des Ingénieurs des Mines de l'idée ferroviaire (*Annales des Mines*, 1818, p.129).

¹⁸⁶ Compte-rendu aux actionnaires du chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon, ANMT, 77 AQ 18.

¹⁸⁷ À cette époque il n'est pas encore question de calcul de prix de revient, le terme utilisé est *coût unitaire*. Le terme de *prix de revient* est utilisé à notre connaissance pour la première fois par l'ingénieur Poussin dans son compte-rendu sur les « *chemins de fer Américains* » (Poussin, 1836).

1. Un aperçu de l'environnement juridique, économique et comptable de l'émergence du transport ferroviaire en France

1.1. Le cadre juridique

1.1.1. Le code de commerce et les obligations comptables des compagnies

Le code de commerce de 1807, en introduisant une nouvelle forme de société¹⁸⁸, avait encouragé l'émergence des nouvelles concentrations de capitaux qui étaient à l'origine des premières lignes de chemin de fer en France. La principale caractéristique de ces nouvelles sociétés, dites Sociétés Anonymes, est la limitation de la responsabilité des actionnaires à leurs apports. Une limitation qui avait fait couler beaucoup d'encre notamment sur la notion de fixité du capital (Lemarchand et Praquin, 2005) et sur les nouvelles règles de comptabilité.

En effet, sous l'Ancien Régime, *« la garantie des créanciers s'appuyait sur l'ensemble du patrimoine, personnel et commercial, du commerçant ; de ce fait, le capital des sociétés avait une fonction sociale très limitée dans les relations de confiance et de crédit que pouvaient entretenir les différents agents économiques. Le crédit accordé était essentiellement fondé sur la réputation du cocontractant dont tout manquement à ses engagements pouvait altérer, de façon plus ou moins durable, sa capacité future à faire des affaires »* (Praquin, 2005). Avec la société anonyme, et en cas de défaut de paiement, les créanciers ne peuvent se servir que sur le capital de la société. Cette règle avait fait du capital social le cheval de Troie des juristes et des comptables. Il fallait garantir, à travers ce capital, la solvabilité de la société et sa capacité de rembourser ses créanciers. C'est ce changement de rôle, d'un simple indicateur complémentaire sous l'Ancien Régime, à un élément principal qui avait placé le capital et le bilan au centre d'innombrables débats et de controverses.

Toujours autour de la notion de fixité du capital, le gouvernement publia une instruction en date du 11 juillet 1818¹⁸⁹. Elaborée sous forme de questions-réponses, elle imposa la fixité du capital : *« Quand donc il est constaté que le fonds social est réduit au tiers, au quart ou à telle autre proportion prévue et fixée d'avance dans l'acte d'association »*. La même instruction interdit la distribution de dividendes lorsque le capital *« a été entamé »*. Cependant en précisant que cela *« ne préjudicie en rien au paiement des intérêts ordinaires »* le gouvernement laissa la porte ouverte pour les actionnaires désireux

¹⁸⁸ Outre la société en nom collectif et la société en commandite le code avait introduit la société anonyme (Code de commerce, 1807, p 83).

¹⁸⁹ Le texte avait été repris dans *les Annales des Mines* sous le titre "Instruction Du 11 Juillet 1818", éd. 1^e série *Annales des Mines*, vol. IV, 1819.

des dividendes rapides. Ce fut le cas des actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon qui inscrivirent dans les statuts une clause leur donnant le droit à un intérêt (une sorte de dividende fictif) de quatre pour cent à prélever sur le capital social et ce même avant le début de l'exploitation. La même circulaire imposa l'instauration d'un fond de réserve, pratique déjà connue sous l'Ancien Régime. Le gouvernement n'a fait qu'élargir cette disposition de réserve à la société anonyme.

La société anonyme est donc l'innovation du début du XIX^e siècle. Elle fut « *conçue en 1807 comme une forme de société exceptionnelle, réservée aux grandes entreprises qu'il importe d'encourager* » et en même temps elle « *restera dans l'esprit du pouvoir comme une sorte de mal nécessaire* » (Lefebvre-Teillard, 1985, p. 409). Ce « mal nécessaire » avait été soumis à une autorisation spéciale du ministère de l'Intérieur pour pouvoir se constituer en société anonyme¹⁹⁰.

1.1.2. La société anonyme et le système de concession

1.1.2.1. La société anonyme : un bouclier juridique et financier

Il est évident de voir les premières compagnies de chemin de fer, prendre le statut de société anonyme. En effet, le caractère nouveau du transport ferroviaire présentait un risque financier important qui devait être limité aux apports. Cependant, les compagnies de chemin de fer avaient une contrainte de plus à relever par rapport aux autres sociétés anonymes. Elles devaient obtenir dans un premier temps l'accord du gouvernement (la concession) pour la réalisation de la ligne de chemin de fer.

Certains auteurs n'ont pas vu dans cette obligation une contrainte imposée aux compagnies ferroviaires, bien au contraire. Teillard à titre d'exemple, y voit une garantie de la part de l'État offerte aux compagnies : « *l'État en donnant son autorisation pour la constitution d'une SA, donne non seulement une autorisation d'exploitation pour la SA mais également envoie un message de confiance voir de garantie envers le public quant à cette SA. La garantie que procure la responsabilité indéfinie et solidaire des mandataires dans les autres types de sociétés est remplacée dans les SA par le processus de contrôle et d'autorisation qu'offre le conseil d'État* » (Lefebvre-Teillard, 1985, p. 410). C'est le gouvernement qui était devenu le « *garant envers les tiers* ».

Cependant, le contrôle réel du gouvernement sur ces nouvelles sociétés resta faible.

¹⁹⁰ Le code de commerce dans son article 37 avait précisé que la Société Anonyme « *ne peut exister qu'avec l'autorisation du gouvernement* ». Cette règle était restée en application jusqu'en 1867. Ainsi toutes les compagnies de chemin de fer créées durant cette période étaient soumises à cette règle.

Même si avec le règne de la monarchie de Juillet (1830-1848) il y a eu l'obligation de nommer un expert par le préfet pour le contrôle et l'évaluation du capital social de la société anonyme. Ce contrôle en amont se doublait d'un contrôle en aval rendu obligatoire par le texte même de l'autorisation. Il s'effectuait par la remise tous les six mois au préfet du département, au Greffe du tribunal de commerce et à la Chambre de commerce du siège de la société, ainsi qu'au ministre de l'Intérieur (ou du Commerce selon la période), d'un « *extrait de situation* ». Il faut bien reconnaître que ce contrôle n'a pas été d'une bien grande efficacité. Vincens dénonce la « *fausse garantie* » que semblait offrir le système, car les états - quand ils parvenaient - étaient « *insignifiants* » et pouvaient être facilement tronqués. D'autant plus, ajoute-t-il « *jamais préfet, chambre ou tribunal n'ont pris la peine de soulever la moindre observation* ». Cependant ce contrôle avait engendré une pesanteur administrative supplémentaire dans certaines sociétés par la nomination d'un commissaire. Ce dernier était rémunéré par la société ce qui rendait « *bien illusoire son contrôle et le fera disparaître* » (Vincens, 1821, p. 58). Plus particulièrement le cas du contrôle des compagnies ferroviaires durant cette période « *fut assez rudimentaire* ».¹⁹¹

En France, le gouvernement avait opté pour un système de construction des chemins de fer particulier qui peut être qualifié d'intermédiaire. Ce système n'était ni totalement libéral, un peu à l'image du système des États-Unis et de l'Angleterre, ni totalement public comme ce fut le cas au Royaume de Belgique.

Ce système mixte mérite une brève analyse car il fut à l'origine du modèle économique d'exécution et d'exploitation du réseau ferroviaire français. Cette analyse s'appuiera principalement sur les débats qui ont eu lieu au sein du ministère des Travaux publics en 1838¹⁹².

1.1.2.2. *Quelles modalités d'exploitation pour les chemins de fer en France ?*

Telle est la question que les membres de cette commission avaient cherché à résoudre durant plus de dix séances de débats. Deux camps¹⁹³ se distinguèrent dans ce débat, ceux qui

¹⁹¹ Commission de réorganisation du contrôle des chemins de fer, Rapport préliminaire présenté par Henri Chardon avec le concours de Kerviler, Danlos et Pinot, probablement rédigé en 1903, p. 4. (AN, F 14 12495).

¹⁹² Comptes-rendus des différentes séances de débats autour de la question des chemins de fer ; quels modèles et quelles modalités d'exploitation ? (1838), 12 AQ 7, ANMT.

¹⁹³ Si la liste des présents à la commission est bien indiquée au début de chaque séance, le nom des auteurs de chaque intervention n'est malheureusement pas mentionné. Nous pouvons néanmoins, en croisant différentes sources bibliographiques (Caron, 1997, p. 44, 383; Picon, 1991), mentionner que parmi les présents il y avait ceux dont la position fut en faveur du monopole de l'État sur les chemins de fer comme Alexis le Grand, ingénieur directeur de l'École des Ponts et Chaussées en 1832 et sous-secrétaire d'État en 1839 ou encore Rivet, conseiller d'État.

considéraient la construction et l'exploitation des lignes de chemin de fer comme une activité devant être assurée par des compagnies privées et ceux qui défendaient le caractère public de ce secteur et donc sa construction et son exploitation par l'État.

Si les deux camps s'accordaient sur l'influence (économique, politique et géographique) de ce nouvel outil de transport, ils divergeaient sur les modalités d'exécution et d'exploitation du réseau.

Les partisans d'une construction par les compagnies privées soulignent qu'il suffisait qu'une compagnie offre les garanties nécessaires et désirables pour lui confier la concession, l'État peut exiger toutes les conditions indispensables à travers un cahier des charges. Ces derniers notent en même temps le risque de voir l'État utiliser cet outil comme moyen de pression politique : *« il est certaines lignes auxquelles peuvent se rattacher les plus graves intérêts politiques, qui semblent faire désirer que dans tous les cas ces lignes soient placées dans les mains de l'État »*¹⁹⁴.

Les « étatistes », comme les désigne Ribeill (1993, p. 29), ne manquent pas non-plus d'arguments. Ils mettaient en avant le risque de voir l'influence des compagnies de chemin de fer devenir trop grande. Ils préconisent alors pour minimiser ce risque que *« le gouvernement... (devrait) garder entre ses mains l'influence que peut donner l'exécution des grandes lignes ; c'est là l'occasion d'un puissant patronage qu'il ne serait pas toujours prudent de livrer à des compagnies. Elles acquièrent une sorte d'action qui devient souvent une source d'embarras pour un Gouvernement »* (p. 21). Pour ces derniers c'est la question de tarification qui est au cœur du débat *« toutes les questions des chemins de fer git en quelque sorte dans les tarifs. Il faut qu'à toute époque l'on puisse facilement les combiner, les modifier, suivant les circonstances et les besoins généraux du commerce. Or, cette faculté n'existera jamais qu'autant que l'État sera propriétaire des grandes lignes »*.

Le deuxième point de divergence entre les deux groupes porte sur la question du financement de la construction du réseau ferroviaire (subvention, prêt, souscription d'une portion du capital et garantie d'intérêt).

Les étatistes défendaient un financement par subvention car cela permettait à l'État d'exiger des baisses tarifaires ou encore des services gratuits. D'un autre côté, ces subventions peuvent être assimilées à *« une prime gratuite offerte par l'État à un entrepreneur au risque d'attirer la colère du contribuable et de fausser la concurrence »*. Un groupe, s'appuyant sur l'exemple des chemins de fer anglais et ceux d'Alais, note que le

¹⁹⁴ ANMT, 12 AQ 7, p. 22

recours à l'emprunt avait produit de bons résultats. Un autre membre souligne que « *c'est un bon moyen mais uniquement pour les compagnies déjà existantes et non pour celles qui seront créées* ». Le deuxième mode de financement, basé sur la souscription par l'État d'une partie du capital social au même titre que les autres actionnaires, fut considéré par certains parlementaires comme un moyen supplémentaire de contrôle sur l'activité des compagnies ferroviaires. L'État pourrait ainsi diriger la compagnie dans le sens « *le plus avantageux et le plus moral* ». Cette proposition fut rapidement critiquée par les défenseurs d'une gestion privée des compagnies. Ces derniers rappelaient que l'ingérence de l'État dans les affaires privées risquait de minimiser la liberté d'action des entrepreneurs : « *avec ce mode et l'influence « double » de l'État, « que deviendra la liberté d'action dont on réclame à juste titre le bénéfice pour les entreprises de chemins de fer ?* ». De plus, il y a lieu d'un un risque de conflit d'intérêts car « *comment admettre enfin que le gouvernement ayant une part dans l'administration de la compagnie, devra cependant, comme pouvoir, contrôler les actes auxquels il aura pris part comme actionnaire* ».

Le dernier mode de financement débattu par les membres de la commission fut celui de la garantie d'intérêt. Ce système de financement était considéré par certains comme un moyen pour attirer la confiance du public et les capitaux nécessaires pour l'exécution des travaux à moindre coût. Le camp adverse notait pour sa part le risque de décourager la compagnie à bien faire son travail. Toujours selon ce dernier camp, l'État serait contraint dans ce cas d'intervenir dans l'administration de la compagnie « *neutralisant ainsi tous les avantages qui doivent ressortir du mouvement libre des compagnies* ». Ce mode de financement nécessitait la distinction entre les dépenses d'entretien de celles de construction (sur lesquelles portait la garantie d'intérêt). Les membres de la commission poitaient la difficulté d'une telle opération : « *quelle difficulté ne s'élèverait pas sans cesse pour distinguer les dépenses d'amélioration, qui naturellement devront être à la charge de la compagnie, des dépenses d'entretien, après lesquelles seules il peut y avoir intérêts et dividendes à répartir ? Ensuite, qui sera juge de ces contestations ?* ».

La tenue d'une bonne comptabilité est mentionnée par les membres de cette commission. En effet, en réponse aux dernières critiques concernant la garantie d'intérêt, un membre avait répondu que « *les compagnies qui obtiendraient une garantie d'intérêt seraient soumises au contrôle de la Cour des Comptes, et ne pourraient y avoir droit qu'autant que leur état financier serait constitué d'après un mode de comptabilité régulière* ».

En conclusion, la commission a écarté le financement par subvention pour laisser la porte ouverte aux trois autres de financement. Le recours à un mode de financement plutôt

qu'un autre, nous le verrons plus loin, dépendait en grande partie de l'évolution de la situation économique et politique du pays.

1.2 Le cadre économique

1.2.1. La révolution industrielle

Initiée en France dans les années 1830¹⁹⁵, elle est caractérisée principalement « *par une modification radicale des modes de production et de consommation, liée à l'émergence et au développement de nouvelles industries* » (Caron, 1998, p. 11) et l'avènement des nouveaux modes de transports.

Rappelons d'abord l'archaïsme des transports de la première moitié du XIX^e siècle. La majorité de la population, lorsqu'elle se déplace, voyageait à pied : elle n'était pas encore à l'âge de la roue... l'organisation artisanale de la navigation, avec des embarcations à faible tirant d'eau, limitait le tonnage et provoquait la multiplication des allées et venues. Sur la Loire, « *les cales ne dépassent pas 40 à 60 centimètres de profondeur ... De si petits chargements coûtaient cher, d'autant plus que le halage étant impossible, il ne fallait compter que sur le concours bénévole des éléments* » (Leclercq, 1987, p. 15). Les chemins de fer ne sont pas considérés comme un simple nouveau mode de transport mais c'est toute une industrie qui est créée pour accompagner le nouveau capitalisme industriel. Un capitalisme qui dirigé et animé, selon l'expression de François Crouzet, par un « *homme nouveau* » : l'entrepreneur industriel.

1.2.2. Le capitalisme industriel

Caractérisé principalement par l'abondance des connaissances scientifiques et par la rareté du capital matériel, il est conduit par des entrepreneurs et des ingénieurs qui

¹⁹⁵ La datation du début de la révolution industrielle en France est un sujet de désaccord entre les historiens (Heffer et Serman, 2011, pp. 34-35). Il faut dire que la définition même de ce qu'est une *révolution* fait toujours débat entre historiens et économistes (Caron, 1998, pp. 12-13). Reprenons ici les propos de quelques historiens (cités par Nikitin, 1992, p. 152) concernant ce différend chronologique :

- Bergeron, 1972, p.194 : "*Si l'on voulait absolument assigner un point de départ au processus de la révolution industrielle dans notre pays, ce serait assurément dans les premières années du XIX^e siècle et non pas avant 1789, ni non plus nettement après 1815 ...*"

- Braudel et Labrousse, 1976, p.105 : "*La France n'en entra pas moins, à sa manière, dans l'ère industrielle. Les années 1800-1810 furent, de ce point de vue, décisives. La stabilisation monétaire, la consolidation sociale, le renforcement de l'ordre politique favorisèrent des initiatives qui s'étaient affirmées dans les dernières années du Directoire.*" et p.112 : "*La période napoléonienne mérite bien à ce titre d'être considérée comme la première phase de la révolution industrielle*".

Jardin et Tudesq 1973, tome 1, p. 204 : "*C'est sous le règne de Louis de Philippe cependant que s'opère le démarrage de la révolution industrielle.*"

cherchaient à exploiter une demande industrielle croissante émanant des proto-industriels et des exploitants miniers. Ce type de capitalisme s'était heurté à une opposition farouche de la part des grands capitalistes agricoles qui avaient bloqué plusieurs projets ferroviaires.

Sur un autre plan, les capitalistes industriels avaient vu rapidement leur capacité de financement plafonnée à la fin du XIX^e siècle. Ils étaient nombreux à solliciter l'aide des banques et de l'État pour mener à bien leurs projets. Ce capitalisme industriel fut à l'origine des premières demandes de concessions ferroviaires.

1.3. État des pratiques comptables au début des années 1820

Afin d'améliorer la gestion de leurs entreprises, les industriels avaient commencé par reprendre les méthodes issues de la révolution industrielle. À cette époque, trois modèles comptables se distinguaient : la comptabilité des grandes propriétés terriennes (l'objectif principal du seigneur est de surveiller les intendants), la comptabilité des marchands-banquiers (profit commercial) et la comptabilité des négociants et des proto-industriels (organiser la production). Nous ne nous attarderons pas longtemps sur ces types de comptabilité qui ont déjà fait l'objet de nombreuses études (Nikitin, 1992 ; Lemarchand, 1993 ; Labardin, 2008, Altukhova, 2013). Tout au plus nous reprenons des éléments qui nous serviront pour mieux comprendre l'origine des pratiques comptables des compagnies ferroviaires.

1.3.1. La comptabilité des grandes propriétés terriennes

Le fondement initial de cette comptabilité¹⁹⁶, désignée par Lemarchand comme *une comptabilité par recette, dépense et reprise*, est le contrôle de ceux à qui est confiée la responsabilité du maniement des deniers royaux ou seigneuriaux ou la gestion d'un domaine (Lemarchand, 1993, pp. 160-161). Elle reposait sur la relation maître-intendant. Elle était basée sur la tenue de livres en partie double mais de nature particulière. Côté débit, on trouvait les charges, c'est à dire tous les reçus de l'intendant en faveur de son maître, en argent comme en nature au début, puis à la fin, en monnaie unique. Côté crédit on trouvait les décharges, c'est-à-dire tous les paiements réalisés dont les contributions à l'entretien du ménage du maître, les paiements en liquide en sa faveur, etc. La balance finale était généralement le liquide encore à la disposition de l'intendant. Le principal objectif de ce système était de fournir un contrôle sur les détournements par les employés. Il permettait

¹⁹⁶ Nous reprenons les principales caractéristiques de la comptabilité agricole à l'ouvrage de Lemarchand (1993). La thèse récemment soutenue par Youlia Altukhova semble également traiter de l'évolution de la comptabilité agricole en France (Altukhova, 2013).

également aux propriétaires terriens de comparer les rendements entre les propriétés. Cependant, ce système ne permettait pas de calculer la rentabilité d'une ferme spécifique. Toutes les dépenses et revenus n'étaient pas répertoriés et les dépenses en capital étaient converties en dépenses annuelles¹⁹⁷.

Ce système était peu adapté aux compagnies ferroviaires malgré sa large utilisation par les entreprises individuelles qui s'étaient développées à partir de domaines agricoles telles que les mines de charbon, de fer ou de cuivre¹⁹⁸.

1.3.2. La comptabilité des marchands-banquiers

Cette comptabilité était la plus intéressante pour les entrepreneurs car les marchands avaient développé la comptabilité en partie double. Cependant, les problèmes d'une firme de grande taille étaient différents de ceux du contrôle d'une affaire à distance. En effet, la comptabilité marchande était faite pour prévenir les détournements et établir la valeur d'une affaire. Or, ce sont des objectifs parmi d'autres pour les industriels. Les problèmes des marchands étaient fondamentalement différents de ceux des industriels, les marchands étaient intéressés par les profits mais ils n'avaient pas à les relier à un investissement en capital fixe comme une firme (Nikitin, 1992, p. 391). Leurs calculs indiquaient les coûts et les rendements des voyages et de certaines marchandises. Ces calculs étaient conçus pour permettre une allocation des profits entre les groupes mouvants d'associés dans certaines affaires. Même lorsque les actifs fixes (maisons, bateaux) étaient utilisés, ils n'apparaissent pas dans les comptes tant qu'ils ne changeaient pas de propriétaires et aucune valeur monétaire ne leur était attribuée (Lemarchand, 1993, pp. 72-73). Les bénéfices que les prêteurs attendaient de ce système comptable étaient quelques peu différents, ils voulaient des enregistrements qui puissent servir essentiellement devant une cour de justice et qui contiennent des montants des prêts, leurs termes et les remboursements. Il n'y avait aucune analyse de coûts ou bénéfices avec ce système.

¹⁹⁷ Cette méthode confondait à titre d'exemple la consommation d'avoine des chevaux de course avec les salaires des mineurs dans un même titre.

¹⁹⁸ Un certain Guy Richard, cité par Lemarchand (1993, p. 147), nous explique "*Une longue usurpation des droits régaliens sur la propriété du sous-sol faisait considérer les industries de la mine et de la forge comme une simple extension de l'exploitation du domaine retenu en vertu du vieux droit féodal, et donc une activité dans le prolongement de ce qui faisait l'essence même de la noblesse, c'est-à-dire la propriété terrienne*". Rien d'étonnant alors que de voir cette noblesse de propriétaires terriens user des mêmes méthodes comptables pour gérer leurs nouvelles affaires.

1.3.3. La comptabilité des négociants et des proto-industriels

Le système du *putting-out* (la fabrique disséminée ou proto-industriel¹⁹⁹) a été celui dont les problématiques comptables étaient les plus proches de celles des compagnies ferroviaires. Ce que désiraient les précapitalistes était un pointage des matériaux en possession des ouvriers à domicile, de la location des équipements (s'ils étaient loués) et la part du coût de la main d'œuvre dans le coût des biens finis reçus. À chaque étape du processus de la fabrication le produit avait un prix. Nous étions très proche d'une comptabilité proto-industrielle où le proto-industriel partageait le besoin d'établir la rentabilité des diverses filières. La majeure différence avec l'industriel était la quasi-absence de capital fixe. Avec ce système, le lien entre les quantités produites et le coût de production ne se posait pas et encore moins le calcul de la rentabilité potentielle des innovations techniques. De plus, l'affaire typique d'un proto-industriel était assez petite et il n'avait pas à s'occuper de l'activité des travailleurs chez eux. Les précapitalistes ne calculaient pas les profits de manière périodique et régulière, ils ne calculaient pas non plus la valeur des actifs engagés dans le processus de production.

1.3.4. Vers un nouveau modèle comptable

Les systèmes précédents furent donc des matériaux bruts à partir desquels l'industriel devait façonner son propre système comptable. Pour les industriels, ces méthodes comptables ne sont pas totalement pertinentes car elles ne répondaient pas aux problèmes spécifiques de l'industrie naissante. Les managers et les propriétaires des capitaux de cette industrialisation divergeaient sur l'usage des données comptables mais s'accordaient sur la nécessité des analyses périodiques et régulières de l'évolution des dépenses et des recettes. Une demande émerge également pour des méthodes comptables permettant à la fois la détection des erreurs et des fraudes comptables et l'analyse des coûts et l'aide à la décision.

¹⁹⁹ Ce système consiste, selon Lemarchand, à répartir matières premières et produits semi-finis à une série d'artisans qui participent aux différents stades de fabrication du produit final (1993, p. 71). Quant à l'origine du terme, il est attribué à l'historien Franklin Mendels dans son étude "*Proto-industrialization : The First Phase of the Industrialization Process*", *Journal of Economic History*, XXXII, n° 1, March 1972, pp. 241-261. L'auteur avait identifié quatre traits distinctifs des proto-industries (Mendels, 1972) :

- elles travaillent pour de vastes marchés qui s'étendent au-delà du cadre régional ;
- les produits sont élaborés par des paysans-ouvriers qui consacrent la morte-saison agricole à un travail industriel utilisant des outils peu coûteux et acceptent de ce fait de basses rémunérations ;
- ces paysans-ouvriers ne produisant pas assez de nourriture pour leurs propres besoins, la proto-industrialisation stimule le développement d'une agriculture commerciale ;
- les villes localisées dans ces zones manufacturières sont principalement des centres de commerce et d'échanges, et non de production industrielle.

De cette description, F. Mendels tire une dynamique qui expliquerait le passage de la première à la seconde phase d'industrialisation, celle des usines (Heffer et Serman, 2011, p. 94).

Sur un autre plan, il est de connaissance commune qu'aucune nouvelle entreprise n'était créée sans une estimation des coûts et revenus attendus²⁰⁰. Les calculs *ex-ante* furent à cette période beaucoup plus développés et raffinés que les comptes *ex-post*. En effet, ils tenaient compte non seulement des coûts en capital à la fois sous la forme d'un taux de dépréciation et d'un taux d'intérêt. Beaucoup d'exemples de calculs détaillés de coût et revenus comparatifs probables sont disponibles, en fonction de différentes méthodes ou localisation. Si l'on ne regardait que les calculs *ex-ante* et ignorait ceux *ex-post*, la comptabilité des coûts apparaissait avancée. La plupart des estimations étaient évidemment peu précises et plus particulièrement celles des coûts par unité de biens.

De fait, les pratiques comptables à cet âge classique se basaient principalement sur la confiance et la loyauté de l'agent comptable ou le teneur de livre (Jeannin et al., 2002, p. 335) même si le concept de compétence n'est pas complètement absent (Labardin, p. 88). C'est une « *organisation balbutiante* » de la comptabilité, propre à l'appréciation de chaque entreprise qui caractérisait l'état des savoirs pratiques en matière de comptabilité jusqu'aux années 1830 (Labardin, 2008, p. 113-114).

C'est dans cet environnement juridique, économique et comptable que les premières études sur la rentabilité de chemin de fer auront lieu et que les premières compagnies de chemin de fer verront le jour.

2. Généalogie²⁰¹ de la comptabilité ferroviaire en France

Les deux premières lignes de chemins de fer pour lesquelles une concession fut demandée au gouvernement furent la ligne de Saint-Etienne à la Loire, longue de 23 kilomètres et celle de Saint-Etienne à Lyon d'une longueur de 56 kilomètres. Nous analyserons dans ce qui suit les deux demandes de concessions soumises, l'une par l'ingénieur Beaunier pour la concession de la ligne *local* de Saint-Etienne à Andrizieux, et l'autre par les ingénieurs Seguin et Biot pour la concession de la ligne *nationale* de Saint-Etienne à Lyon.

²⁰⁰ Ribeill précise pour le cas des chemins de fer : « *À ces ingénieurs d'étude, au service des sérieuses compagnies soumissionnaires ou concessionnaires, il appartenait d'estimer deux paramètres-clefs de l'opération financière : quel capital était nécessaire dans l'immédiat pour l'établissement de la ligne ; quel en serait le rendement prévisible, compte tenu du trafic estimé, des tarifs pratiqués et des charges d'exploitation. Le choix du tracé, la prévision des recettes mettaient en jeu les compétences techniques et économiques des ingénieurs* » (Ribeill, 1993, p. 87).

²⁰¹ Nous employons le terme de généalogie pour renvoyer à l'idée selon laquelle la comptabilité ferroviaire ne peut être limitée aux pratiques des compagnies ferroviaires (comme un cadre d'usage qui reflète des savoirs pratiques) mais peut être également étudiée à travers des publications (un cadre de référence qui reflète les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire).

Arrêtons-nous dans un premier temps sur les parcours professionnels de ces premiers ingénieurs-managers des chemins de fer français.

2.1. Les initiateurs de la première ligne ferroviaire en France : De Gallois et Beaunier

Le premier de son nom Louis Georges Gabriel De Gallois-Lachapelle²⁰², était ingénieur en chef de première classe au corps royal des Mines. Il joua un rôle important dans le secteur minier en France, notamment à travers les différents mémoires qu'il a pu publier suite à ses nombreux voyages en Angleterre. Il fut nommé professeur à l'École des mineurs de Saint-Etienne en 1818 et membre de la *commission temporaire*, instituée à cette époque par le directeur général des *Ponts et Chaussées et des Mines*, pour préparer les grandes opérations du partage du territoire houiller de Saint-Étienne en concessions et il coopéra, selon Bonnard, « *d'une manière active aux travaux administratifs* » (Bonnard, 1826). L'ingénieur avait également une expérience de direction d'entreprise. Il fut nommé en 1820 directeur-administrateur de la Compagnie des Mines de fer de Saint-Étienne.

Le second, qui semble avoir eu une première collaboration avec De Gallois en 1801²⁰³, de son nom Louis-Antoine Beaunier, fut le premier directeur de l'École des Mineurs de Saint-Etienne (Bonnard, 1835). Né le 15 janvier 1779, décédé Inspecteur général le 20 août 1835, il avait appartenu à la première promotion de l'École des Mines de Paris, de 1794-1795 (Bonnard²⁰⁴, 1835).

En résumé les deux auteurs avaient une formation commune d'ingénieur mais également une bonne connaissance des pratiques des compagnies minières et ferroviaires anglaises.

2.2. L'initiateur de la deuxième ligne ferroviaire : Marc Seguin²⁰⁵

Avant de s'attarder sur la carrière de Seguin, il est important de souligner le rôle joué par Edouard Biot dans l'affaire Saint-Etienne à Lyon. Il est vrai que l'ensemble des rapports que nous avons pu consulter était signé par Seguin et Biot mais tout laisse penser qu'Edouard Biot n'a joué qu'un rôle mineur dans le projet de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon. Son

²⁰² La présentation de l'auteur est tirée en grande partie de la notice nécrologique qui lui a été consacrée par Bonnard dans les *Annales des Mines* de 1826, pp. 621-628.

²⁰³ Bonnard (1826) rapporte qu'« *en 1801, M. De Gallois fut envoyé, sur sa demande, avec M. Beaunier, aux mines de Poullaouen et de Huelgoët, pour y perfectionner son instruction pratique* ».

²⁰⁴ Bonnard, inspecteur général de 1^{re} classe, avait succède au poste de Beaunier le 14 septembre 1835 (*Annales des Mines*, 1835, pp. 515-540).

²⁰⁵ Aîné de cinq frères, l'auteur est souvent désigné par Seguin aîné.

association à ce projet est due selon Cotte et Ribeill, au fait qu'il soit le fils du célèbre mathématicien et physicien Jean-Baptiste Biot, « *l'un des plus grands spécialistes du relevé de terrain à grande échelle par la triangulation, une compétence acquise dans la mesure du méridien terrestre lors de la célèbre expédition de l'époque de la Révolution, en Espagne, aux côtés d'Arago* » (Cotte, 2007, p. 362; Ribeill, 1993, p. 65). Il était également le neveu de Brisson, professeur de construction et inspecteur de l'École des Ponts et Chaussées qui fut l'un des principaux responsables techniques du Conseil général des Ponts et Chaussées, l'organe délibératif suprême de cette administration (Cotte, 2007, p. 361). Ainsi la participation d'Edouard Biot était la contrepartie informelle de l'appui apporté par Brisson et Biot père à l'affaire de Seguin.

Edouard Biot avait publié un ouvrage sur la construction des chemins de fer en 1834 sur lequel nous aurons l'occasion de revenir plus loin.

Ingénieur autodidacte, Séguin naquit en 1786 à Annonay au sein d'une famille²⁰⁶ d'inventeurs. Il était l'aîné d'une famille de six enfants dont le père fabriquait et commercialisait des draps. Sa mère est la nièce des inventeurs du ballon à air chaud, Etienne et Joseph de Montgolfier. Ce dernier joua un rôle déterminant dans l'éducation de Marc Seguin.

Seguin fut guidé dans son apprentissage des sciences à Paris, par son grand-oncle, Joseph de Montgolfier, alors membre de l'Institut et conservateur des Arts et Métiers. À partir des années 1820, il entama ses premières réalisations, mêlant initiative industrielle et génie scientifique et technique. Pour ne citer que le domaine ferroviaire, l'auteur fut à l'origine de la chaudière tubulaire en 1827, de la première ligne ferroviaire commerciale française à traction mécanique utilisant la vapeur, du premier transport de voyageurs par voie ferroviaire en 1831, de l'invention du rail en fer sur traverse en bois en 1827 plutôt qu'en fonte posée sur des cubes de métal ou de pierre.

Il est intéressant de faire le parallèle avec Georges Stephenson (1781 - 1848) qui a eu une activité similaire en Angleterre à Newcastle, inventant le principe de la traction à vapeur sur voie ferrée, construisant le premier tunnel ferroviaire en 1826, développant tant le principe de la traction que l'infrastructure ferrée et construisant la première usine de locomotive à vapeur. Il mit en place à Newcastle la première voie ferrée commerciale entre Stockton et Newcastle en 1825, puis de Liverpool à Manchester (1826-1830). Il s'inspira par ailleurs des

²⁰⁶ Plusieurs éléments sur la famille Seguin sont empruntés à *deux spécialistes* de l'histoire de cette famille à savoir Béchetoille (1975) et Cotte (2007). Nous avons également fait appel aux deux remarquables sites d'internet, d'ailleurs mis en ligne par Michel Cotte : www.marcseguin.fr et www.art-et-histoire.com.

travaux de Seguin pour perfectionner sa première locomotive, et gagner le concours de vitesse avec *The Rocket* en 1829.

Seguin avait côtoyé tout au long de sa vie des personnalités influentes de la société française ainsi que des ingénieurs étrangers. L'influence de ce réseau de connaissances était indispensable à Seguin pour s'assurer l'attribution de la concession de Saint-Etienne à Lyon. L'auteur nous précise dans son ouvrage que « *loin de trouver, dans les ingénieurs du gouvernement, cet esprit d'opposition dont on les a si souvent accusés depuis, je reçus l'accueil le plus encourageant de tous les membres de ce corps, avec lesquels je dus entrer en relation. Je pus même acquérir la certitude que leur plus grand désir était de prêter appui à tous ceux dont les efforts pouvaient être de quelque utilité aux progrès de leur art. M. le comte de Villèle, alors ministre des finances., M. Becquey, directeur général des Ponts et Chaussées, M. le Grand, alors secrétaire de la commission des canaux, et M. Brisson, directeur de l'École des Ponts et Chaussées, m'accordèrent toujours la plus bienveillante protection. J'exposai à ces habiles administrateurs, l'ensemble d'un système général de communication que, le premier, j'avais conçu, et que je voulais commencer à appliquer en France en construisant des ponts suspendus, et en établissant le chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon. Ils le comprirent rapidement, et sentirent en même temps que pour entrer dans cette nouvelle voie, et pour y attirer les industriels et les capitalistes, il fallait faire aux premiers concessionnaires des conditions très larges* » (Seguin, 1839, pp. 52-53).

L'année 1838 semble marquer une étape de la vie de Seguin. Il s'éloigna de son rôle d'entrepreneur, pour se consacrer à la science. Il publia alors un grand nombre d'ouvrages dont son œuvre sur les chemins de fer de 1839. En 1845, il fut élu, sous l'égide de François Arago, membre correspondant de l'Académie des Sciences, section de Mécanique. Il y publia nombre de mémoires et d'essais. Né sous le règne de Louis XVI, Marc Seguin décède en 1875, sous la Troisième République, à l'âge de 89 ans.

Ce rapide aperçu des origines professionnelles des initiateurs des premières lignes ferroviaires en France nous a permis de noter qu'ils avaient en commun la parfaite connaissance des chemins de fer anglais mais en même temps une formation différente, d'un côté Seguin l'entrepreneur autodidacte et de l'autre Beaunier et De Gallois tous deux polytechniciens mineurs. Cette différence de formation pourrait nous éclairer sur leur conception des fonctions et des usages de la comptabilité ferroviaire.

2.3. L'étude de rentabilité de la ligne Saint-Etienne à la Loire et de Saint-Etienne à Lyon

Plutôt que d'analyser chaque demande de concession à part, nous avons préféré les confronter pour mieux saisir la manière dont les signataires avaient envisagé les coûts de leur projet respectif.

À titre de préambule, commençons par un examen sommaire des conditions de soumission de deux rapports avant de développer un peu plus en détail leur partie financière.

2.3.1. Les conditions de soumission

La prospérité économique d'une région industrielle dépend dans une large mesure de ses voies de communication avec les régions voisines. Dans le premier tiers du XIX^e siècle, sous la restauration, le bassin de la Loire est le plus important centre industriel du pays (Zellmeyer, 1972, p. 3). Connue et exploitée depuis longtemps, la houille constitue la principale richesse de la région stéphanoise. À cette activité si importante vient s'ajouter, à partir de 1818, les premières usines sidérurgiques.

Cependant le bassin de la Loire ne bénéficie pas d'une situation favorable. Si la région de Rive de Gier, la partie la plus favorisée, se trouve à proximité de la vallée du Rhône, il n'en n'est pas de même pour Saint-Etienne. Seuls trois couloirs naturels permettent de gagner dans de bonnes conditions la Loire et le Rhône. Le canal de Givors, ouvert en 1760, permet à la houille de Rive de Gier de « descendre » vers le Rhône dans des conditions satisfaisantes contrairement à la navigation sur la Loire en amont du Roanne.

Telle est, dans ses grandes lignes, la situation d'ensemble de l'économie et des transports dans le bassin minier stéphanois, durant les années 1820, époque où murissent les premiers projets ferroviaires.

2.3.2. Les demandes de concessions pour les deux compagnies stéphanoises

Suite à la publication de son étude sur les chemins de fer anglais en 1818, l'ingénieur De Gallois fut chargé par son confrère Beaunier de préparer une étude sur la rentabilité d'une ligne reliant Saint-Etienne à Anrezieux (Gras, 1924, p. 24). L'étude²⁰⁷, comportant une dizaine de pages, commence par mettre en évidence l'importance d'un chemin de fer pour le

²⁰⁷ Le texte de cette étude ainsi que celui des soumissionnaires de la compagnie de Saint-Etienne à Loire sont repris en intégralité par Gras (1924, pp. 16-27 et 64-73). Cependant le texte intégral du mémoire adressé par Beaunier au Directeur de l'administration des Ponts et Chaussées en 1822 est disponible aux Archives Nationales de Paris sous la cote F 14 9030.

bassin minier de Saint-Etienne et d'une manière générale son intérêt public²⁰⁸. Les quelques calculs auxquels se livre De Gallois se résument dans deux pages.

Cependant c'est le rapport de Seguin de 1826 qui nous donne le plus de détails sur *l'intérêt public* d'un chemin de fer. Dans ce document d'une cinquantaine de pages, Seguin et Biot exposent en détail le compte rendu du projet de concession²⁰⁹ qui fut accepté par le gouvernement devant l'assemblée générale de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon et qu'ils ont soumis par la suite au directeur général de l'École des Ponts et Chaussées avec le projet du chemin de fer.

Ce compte-rendu devait satisfaire deux objectifs, il fallait d'une part prouver aux actionnaires que le tarif de soumission assurait une bonne rentabilité et d'autre part, prouver au gouvernement l'intérêt général du projet. C'est donc à la fois l'intérêt des actionnaires et l'intérêt général²¹⁰ qu'il fallait concilier dans un même projet.

Le rapport de Beaunier et de Gallois défendaient également l'intérêt public du chemin de fer mais donnait peu d'importance à la question de l'intérêt privé si ce n'est que les deux pages rédigées par De Gallois et consacrées aux recettes et aux coûts du projet. Ceci s'explique par le fait que le projet de la ligne de Saint-Etienne à la Loire était défendu par des actionnaires qui avaient déjà collaborés ensemble et qui avaient, chacun de leur côté un intérêt direct ou indirect dans l'établissement de cette ligne²¹¹. En effet, Beaunier s'était déjà associé avec Jacques-Constant Milleret²¹². Ils créent en 1817 la compagnie Beaunier, de Brou²¹³ et Cie exploitant l'aciérie de la Bérardière. Milleret, qui « fut le truchement financier (de l'affaire de Saint-Etienne à la Loire)... *décida quelques riches capitalistes, des amis, plus*

²⁰⁸ Il fallait démontrer l'intérêt public du chemin de fer afin que la compagnie ferroviaire soit reconnue d'utilité publique et avoir donc droit à l'application de la loi du 8 mars 1810 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique. Becquey, le directeur de l'école des Ponts et Chaussées évaluait le coût du chemins de fer à 1 357 000 F alors que la construction d'un canal aurait coûté à l'État 4 200 000 F. (AN. F 14 9030)

²⁰⁹ Précisons à ce niveau de l'analyse que la concession portait sur une ligne de 60 kilomètres reliant le bassin minier de Saint-Etienne et le port de la ville de Givors en passant par la ville de Rive-de-Gier.

²¹⁰ Le projet devait être d'intérêt général afin que la compagnie puisse faire appel à la loi de 1810 sur les expropriations pour cause d'utilité publique.

²¹¹ Sur les différents arrangements qui ont précédé la création de la compagnie voir Zellmeyer (1972, pp. 16-19).

²¹² Appartenant à une famille de financiers de l'ancien régime, Gras (1924, p. 16) nous précise qu'il fut receveur général successivement à Luxembourg, Metz, Mézières et Nancy avant de s'installer en tant que banquier à Paris. Il était propriétaire d'aciéries au bois et de hauts fourneaux à Saint-Hugon, Olivet (ou Alivet) et Beaupertuis en Dauphiné. Milleret a eu aussi une part notable dans l'administration des Salins de l'Est. Membre du Conseil général de la Moselle et du Conseil général des Manufactures de Paris et auteur de plusieurs publications sur les chemins de fer. Parmi ses publications nous pouvons citer : *De la crise qui paralyse toutes les compagnies et des moyens de la faire cesser* (1839), *Examen du projet de loi sur les canaux et les chemins de fer* (1840), *Des moyens d'établir en six ou sept années un réseau complet en France de railways* (1841) et *De l'établissement des chemins de fer en France* (1842).

²¹³ Nom de jeune fille de l'épouse de Milleret.

tard des parents, à jeter les bases de l'entreprise » (Gras, 1924, p. 16). Il s'agit donc d'associés qui ont déjà collaboré sur différentes affaires.

En revanche, les actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon et notamment les banquiers parisiens n'avaient pas eu auparavant des collaborations. Seguin devait alors justifier d'un taux de retour sur investissement au profit des actionnaires qui soit supérieur au taux pratiqué sur les marchés financiers (à l'époque, il était de l'ordre de 4%). En même temps, il fallait démontrer au gouvernement que le coût d'établissement de ce nouveau mode de transport était plus faible que les autres voies navigables. En d'autres termes, Seguin, devait faire connaître « *comment ces avantages [d'intérêt public] se concilient avec ceux des actionnaires* » (p.2). Il expose ainsi sa vision aux actionnaires de la compagnie : « *Messieurs, il nous semble que, dans des spéculations de ce genre, les capitalistes, les exécutants, et le public sont, pour ainsi dire, trois parties contractantes, dont il faut, pour réussir, reconnaître et combiner équitablement les intérêts* ».

Toujours dans cette introduction de son compte-rendu, Seguin démontre l'intérêt économique des chemins de fer par rapport aux autres modes de transport : « *la destination principale d'un chemin de fer et son plus grand avantage, c'est de servir à transporter rapidement, et aux moindres frais possibles, des matières d'un grand poids et d'une valeur intrinsèque généralement très-petite* ». Une condition essentielle de l'existence du chemin de fer, nous précise Seguin « *c'est de n'exiger qu'un très faible péage par rapport aux autres modes de transport qui peuvent rivaliser avec lui* ». Le même auteur ajoute « *par conséquent, avant de l'entreprendre, il est de la première importance de bien calculer si la quantité totale des transports que l'on peut espérer est assez grande pour qu'un très faible péage imposé sur cette masse, après avoir payé tous les frais d'entretien et de service, assure une rente suffisamment avantageuse aux capitaux employés à la construction du chemin et à l'achat du matériel nécessaire pour son exploitation* ». Vouloir s'écarter de ces principes, écrit Seguin, « *ce serait absolument méconnaître la nature de l'opération et s'exposer à se voir plus tard complètement déçu dans les résultats* » (pp. 2-3).

D'une manière générale le compte-rendu est articulé autour de quatre points²¹⁴ ;
- exposer les conditions que les localités imposaient à la soumission ;

²¹⁴ Le rapport de De Gallois et Beaunier avait abordé ces points mais avec moins de détails. D'une manière générale, Ribeill explique, qu'une grande partie des études ferroviaires étaient basées sur l'estimation de « *deux paramètres-clefs de l'opération financière : quel capital était nécessaire dans l'immédiat pour l'établissement de la ligne ; quel en serait le rendement prévisible, compte tenu du trafic estimé, des tarifs pratiqués et des charges d'exploitation. Le choix du tracé, la prévision des recettes mettaient en jeu les compétences techniques et économiques des ingénieurs.* » (1993, p. 87).

- donner les devis estimatifs de toutes les avances à faire pour l'exécution et l'exploitation de l'entreprise ;
- donner une estimation des recettes ;
- déduire le prix de soumission.

Ainsi, pour garantir la rentabilité de la nouvelle ligne, il fallait tenir compte des tarifs pratiqués par le canal de Givors et supprimer « *la défaveur tarifaire* » des transports subie par les houilles venant de Saint-Etienne, par rapport à celles qui s'exploitent à Rive-de-Gier. Sur la base de renseignements qu'il a pu collecter auprès des mines, Seguin estime qu'une tonne de houilles coûte à Saint-Etienne « *235^c et 3/10²¹⁵* » de moins qu'à Rive-de-Gier. Pour que cette « *infériorité de prix se trouvât justement compensée par les frais de transport, il faudrait que le taux de péage par kilomètre sur le chemin de fer fût la vingtième²¹⁶ partie de 235^c 3/10, ou égale à 11^c et 3/4. Ainsi, toute soumission au-dessus de cette limite ne mettrait pas les houilles de Saint-Etienne en équilibre* »²¹⁷. Pour laisser une marge de manœuvre, il souscrit à un taux de 9,8 centimes.

La deuxième condition à laquelle les localités avaient astreint le projet de Seguin était la soumission à un taux « *tel que le canal de Givors ne pût nuire* » aux mines de Saint-Etienne « *quelque réduction qu'il se décidait à faire subir à ses prix de péage actuels* ». Pour ce faire, Seguin, estima la rentabilité du canal avec une hypothèse de réduction des frais. Sa démarche consiste alors à distinguer les différentes dépenses du transport par voie navigable. Il identifie d'abord les dépenses de frais d'administration, incluant les paiements des employés et des ingénieurs. Ensuite, les frais d'impositions et les frais de réparation et d'entretien. Il évalue *les frais indispensables* à 1^c,6 auxquels il ajoute les dépenses payées par le commerce²¹⁸ évaluées à 5^c,85 soit au total 7^c,45, c'est le prix minimum en dessous duquel le canal de Givors ne peut abaisser ses tarifs. Seguin souligne qu'il suffirait de baisser le tarif de soumission (9^c,8) de 2^c,3 pour que tout le trafic soit dirigé vers la ligne de chemin de fer.

Une fois le tarif maximum de souscription fixé, « *il ne reste plus qu'à examiner combien un pareil chemin devra coûter à construire et à exploiter; quelle masse actuelle de transport il doit avoir à effectuer ; et enfin, de quel péage il faut affecter cette masse par tonne et par kilomètre, pour obtenir un intérêt convenable du capital après avoir prélevé les*

²¹⁵ Soit 235, 3 centimes.

²¹⁶ Rappelons que la distance entre Rive-de-Gier et Saint-Etienne est de 20 kilomètres.

²¹⁷ Nous ne manquerons pas de souligner que cette méthode nous rappelle à plusieurs points celle du « *target cost* ».

²¹⁸ Dépenses supportées par les propriétaires des marchandises (frais d'équipages, location des bateaux, droits de passage et halage et margoulinage) (Seguin et Biot, 1826, p.17).

frais de service, d'administration et d'entretien ». Seguin commence par étudier les dépenses d'établissement indépendantes de la quantité des transports²¹⁹.

La première composante de ce poste de dépenses est le coût de la route (achat des terrains, construction de petits ponts et traverses de chemins vicinaux). Faute de modèles comparables de ligne de chemin de fer en France sur lequel il peut établir une estimation comparative, c'est le modèle des routes qu'il utilisera. Il évalue le prix d'établissement d'une route de 6 mètres de largeur à 41000 F le kilomètre.

Le deuxième poste de dépenses est celui « *d'établissement de la voie en fer conformément aux meilleurs modes de construction adoptés en Angleterre* ». Il évalue ce poste de dépenses sur la base des chiffres fournis par l'ingénieur Stephenson pour la ligne de Newcastle²²⁰.

Enfin, les dernières dépenses portaient sur le matériel de traction et sur des frais imprévus ainsi que les dépenses annuelles (dépenses qui ne seront comptabilisées qu'avec le début de l'exploitation). Sur chaque poste de dépense, Seguin nous précise qu'il a surestimé les montants afin de se garantir une marge de 50%. L'auteur intègre une dépense annuelle dans ses calculs liée à l'entretien et au renouvellement du matériel qu'il fixe à 15%²²¹ du montant total du matériel. La dépense d'intérêt (4%) sur le capital effectif est également incluse dans les dépenses.

Seguin aboutit à une dépense annuelle par kilomètre de 5,67 centimes. Comparée au tarif souscrit de 9^c,8 ceci permettait à la compagnie de dégager une marge de 4,13 centimes. Cette marge multipliée par la quantité totale donnerait un bénéfice total de 619 500 F « *qui ajouté au 4 p.% d'intérêt des capitaux déjà prélevés, forment un rendement total de 1,019,500 fr, lequel d'après les conditions de partage... porterait l'intérêt des actionnaires à plus de 7 p.%* ».

Pour résumer la démarche de Seguin en des termes contemporains mais au risque de frôler un certain anachronisme, nous dirons que l'auteur a procédé à un benchmark en fixant d'un côté le tarif de soumission par rapport aux coûts minimaux supportés par les concurrents directs de la ligne ferroviaire (le canal de Givors) et d'un autre côté les éléments de coût

²¹⁹ Cette distinction entre dépenses dépendantes et indépendantes des quantités transportées sera reprise par des nombreux auteurs qui s'intéresseront au prix de revient par chemin de fer.

²²⁰ Si nous ne pouvons confirmer un certain mimétisme en matière de modèle de management ferroviaire entre la compagnie de Saint-Etienne à Lyon et les compagnies anglo-saxonnes de l'époque il nous est cependant permis de noter que Seguin s'est largement inspiré des calculs et des estimations des coûts de construction établis par l'ingénieur britannique Stephenson.

²²¹ L'auteur nous donne peu d'éléments sur la manière dont il a fixé ce chiffre.

d'exécution et d'exploitation de la ligne par rapport au chemin de fer de Newcastle.

La démarche adoptée par De Gallois et Beaunier était en grande partie similaire à celle de Seguin. Ces derniers avaient fixé le prix de soumission à 30% en dessous des tarifs de transport déjà pratiqués²²².

Cette démarche, si elle avait l'avantage de garantir un tarif concurrentiel, elle avait en même temps l'inconvénient de ne pas tenir compte de la structure des coûts de la compagnie ferroviaire qui n'avait aucune mesure de comparabilité par rapport à celle de la compagnie du canal de Givors ou celle des propriétaires des marchandises. Les débuts de l'exécution des travaux de la ligne ont démontré que le capital initial de 10 000 F était insuffisant, il a été augmenté de 50%. Le même constat s'applique à la Compagnie de Saint-Etienne à Loire avec un capital initial d'un million réparti sur 200 actions d'une valeur de 5 000 F. La compagnie a dû émettre en 1826 cent cinquante nouvelles actions pour une somme totale de 750 000 F.

Les dépenses annuelles de fonctionnement avaient également subi des augmentations permanentes de telle sorte qu'il était, selon Seguin²²³ « impossible de les estimer ».

Comment expliquer alors ce décalage entre les estimations initiales et le coût final ?

Les deux ouvrages publiés par Biot en 1834 et par Seguin en 1839 nous donnent quelques éléments d'explication et pallient aux manques d'archives comptables chez les deux compagnies.

2.3.3. Quelques éléments d'explication issus de l'œuvre de Seguin et de Biot

2.3.3.1. Le manuel de Biot

Edouard Biot, dont nous avons déjà évoqué le rôle dans la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon avait publié en 1834 un livre intitulé « *Manuel du constructeur de chemins de fer ou essai sur les principes généraux de l'art de construire les Chemins de fer* ». À travers cet ouvrage, Biot cherche à déterminer le « *prix de l'établissement d'un chemin de fer* ». Il opère une décomposition « industrielle » des dépenses en distinguant (pp. 213-214) :

- Les dépenses des travaux de terrassement
- La dépense d'achat et de pose des bandes, chairs et dès
- La dépense d'achat des terrains nécessaires pour établir le chemin

²²² Précisons néanmoins que si le tarif initial déterminé dans l'étude De Gallois et repris par la compagnie et qui était de 2 centimes par hectolitre et par mille mètres a dû être ramené à 1,90 centimes. En effet, la chambre de commerce de la Loire avait demandé un tarif de 1,75 centimes ce qui avait incité la compagnie à modifier son tarif. Plus précisément, la compagnie notait dans son rapport soumis au directeur de l'école de Ponts et Chaussées que son tarif ne pouvait être en dessous de 0,0186 F (AN, F 14 9030).

²²³ Séance du 22 octobre 1826 du conseil d'administration, ANMT, 77 AQ 1, p. 35.

- La dépense des wagons
- La dépense des machines et accessoires
- Les frais de conduites des travaux

Une fois l'ensemble des dépenses additionnées, il estime le « *prix du kilomètre* » exécuté sur le chemin de fer à 120 000 F et à 90 000 F²²⁴ en déduisant les dépenses liées aux souterrains qu'il considère comme dépenses « *extraordinaires* » (p. 215).

Deux remarques sont à formuler sur ce calcul. D'abord, Biot ne précise à aucun moment la manière dont il a traité la question des frais généraux des différentes catégories de dépenses. Ensuite, l'auteur passe sous silence la partie des dépenses liées à la main d'œuvre d'une part et aux installations fixes et machines d'autre part.

Finalement, le but de ce calcul n'est autre que de donner le total des dépenses nécessaires pour l'établissement du chemin de fer sans pour autant chercher à évaluer l'impact de chaque poste de dépense sur la structure du coût global de l'établissement du chemin de fer. L'étude de Seguin, beaucoup plus fournie, donnera plus de détails pour décrire tout le processus de construction et d'exécution de la ligne ainsi que l'analyse des écarts constatés entre le devis de 1826 et les dépenses réelles.

2.3.3.2. *L'œuvre de Seguin*

Dans un manifeste de plus de cinq cents pages, Seguin s'est attaché à expliquer la manière dont il a évalué les dépenses d'exécution de la ligne ferroviaire et les modèles qui lui ont servi pour son devis final.

a. Le modèle de calcul des coûts par route ou la fausse inspiration

Au même titre que Beaunier et De Gallois, Seguin devait trouver un modèle de calcul du prix de revient facilement applicable aux chemins de fer. Les méthodes de calcul du prix de revient développées pour les routes s'imposèrent dès le départ. Ce fut une fausse piste qui l'a conduit à sous-estimer le coût de construction de la ligne, car ni le poids ni les courbes et encore moins les terrassements n'étaient les mêmes pour les routes et les chemins de fer. Seguin précise, à titre d'exemple, « *qu'après un nouveau voyage en Grande Bretagne pour visiter la ligne de chemin de fer de Darlington à Stockton et des discussions avec Stephenson,* » il a dû « *augmenter les courbes du chemin de fer en passant de 150 m à 500. La dépense supplémentaire engendrée est estimée par ce dernier à 1 million de francs* » (Seguin,

²²⁴ C'est ce chiffre qui fut utilisé par Seguin dans son étude de 1839. Notons la grande différence avec l'estimation faite par Seguin en 1826, qui était de 41 000 F par kilomètre.

1839, p. 125).

Ainsi, il a dû créer un nouveau modèle de calcul du prix de revient²²⁵ de l'établissement d'un kilomètre de chemin de fer. Ce modèle ne pouvait se concevoir sans un processus d'apprentissage « ... *le peu d'habitude que l'on avait en France de faire exécuter des travaux analogues à la plupart de ceux qu'exigeait le chemin de fer nous mettait, moi et ceux dont j'étais entouré, dans la nécessité d'en faire un véritable apprentissage* » (p. 126).

b. Estimation des frais généraux ou l'impossible évaluation

Si l'auteur ne donne que peu de détails sur les frais généraux dans son étude de 1826, il leur consacre en revanche une part importante dans son ouvrage de 1839. En cherchant à déterminer le prix de revient intermédiaire de chaque étape de la construction de la ligne, Seguin fut confronté aux problèmes des frais d'administration.

Comment imputer ces dépenses, par ailleurs elles-mêmes difficilement estimables, entre les trois divisions²²⁶ et entre les différentes tâches ?

Seguin, soulève cette question sans pour autant proposer une solution de calcul « *les autres dépenses telles que frais d'administration, d'ingénieurs, d'employés pour la conduite des travaux [...] etc., étant nécessairement subordonnées aux circonstances particulières, il est impossible de leur assigner un chiffre probable* » (p. 77). Une telle confirmation ne pouvait être présente dans son étude de 1826. Ceci nous amène à penser que le coût initial de la construction de la ligne était sous-estimé. Ce constat n'a rien d'étonnant au vue des difficultés rencontrées par la compagnie pour lever les fonds nécessaires à la construction de la ligne.

c. Calcul des coûts et minimisation des dépenses

Si Seguin a cherché à déterminer les dépenses nécessaires pour l'exécution des différentes tâches c'est dans le but de minimiser les charges qui pèsent sur le projet en favorisant la sous-traitance ou ce qu'il appelle « *faire exécuter les travaux à prix faits* » (pp. 308-309). Il fallait être sûr que la sous-traitance d'une tâche serait moins onéreuse, qu'à la faire exécuter par les ouvriers de la compagnie et que le prix auquel le sous-traitant est

²²⁵ Notons que Seguin n'avait pas employé le terme de prix de revient dans son rapport de 1826. Le terme apparaît dans son ouvrage de 1839, il y évoque le « *prix de revient des chemins de fer* » qu'il décline en plusieurs prix comme nous le verrons plus loin.

²²⁶ La construction de la ligne était divisée en trois "divisions" autonomes. Pour chacune d'elle, Seguin alloua une équipe spéciale. Les comptes de dépenses seront partagés sur trois divisions celles de Lyon à Givors (18,787 mètres), de Givors à Rive de Gier (15,644 mètres) et de Rive de Gier à Saint-Etienne (20,575 mètres)

rémunéré est raisonnable²²⁷. C'est un calcul, que l'on qualifie de nos jours de coût d'opportunité qui le guidera dans ses décisions de sous-traitance de certaines tâches.

La minimisation des coûts est au cœur de la réflexion de Seguin : *« j'ai dit que quand on construit un chemin de fer qui a un but d'utilité générale, rien ne doit être épargné pour lui donner toute la perfection qu'il est possible d'atteindre ; mais il n'en est pas de même lorsque ce chemin ne doit desservir qu'une localité peu étendue, ou lorsqu'il est destiné à satisfaire aux besoins de l'industrie privée. En ce cas, l'ingénieur doit se faire de l'économie son devoir le plus rigoureux ; il doit comprendre que la perfection du tracé et le luxe des travaux ne peuvent avoir d'autres effets que de ruiner les capitalistes, ou de leur faire perdre tous les bénéfices qu'ils pouvaient attendre de l'établissement du chemin »* (p. 93).

Il s'attache alors à établir une fonction de dépense à minimiser en fonction de la pente. L'idée est d'exprimer et convertir une dépense énergétique de force en une dépense monétaire puis de chercher à minimiser cette dépense. La méthode est purement extra comptable puisqu'on ne considère guère les dépenses qui seront engagées pour le transport ou la construction mais le coût de l'énergie physique qui sera nécessaire pour assurer le service et la construction de la ligne de chemin de fer. Cette idée avant-gardiste d'une fonction de dépense sera reprise par les ingénieurs des Ponts et Chaussées, principalement à la fin des années 1870, pour exprimer le prix de revient par chemin de fer ou le coût de transport d'une unité de trafic.

Pour conclure cette partie, il importe de souligner que le but de Seguin fut de déterminer le prix de revient kilométrique de l'établissement d'un chemin de fer et que l'auteur a dû élaborer son propre modèle pour y parvenir.

Au-delà de la précision de ses chiffres, l'auteur a pu souligner des problématiques liées au calcul du prix de revient kilométrique par chemin de fer qui feront l'objet de vifs débats au sein de la communauté des ingénieurs et des dirigeants des compagnies de chemin de fer. Nous verrons également que ces problématiques ne pouvaient se résoudre en dehors d'un consensus entre les dirigeants et les actionnaires de la compagnie. La comptabilité sera le centre même de ce consensus. C'est ce point que nous tâcherons d'analyser dans ce qui suit.

²²⁷ Dans la suite de cette recherche, un ouvrage, rédigé par Curtel, ingénieur à la compagnie de l'Est, sera consacré au prix de revient des rails pour mieux décider de la sous-traitance de ces derniers (Curtel, 1857).

3. Une comptabilité balbutiante tenue par des hommes de confiance

Avant de s'attarder sur les pratiques comptables de deux compagnies nous rappellerons brièvement quelques aspects historiques de chaque compagnie.

3.1. Quelques aspects historiques de deux compagnies stéphanoises

Première en date des compagnies ferroviaires en France, la Compagnie du chemin de fer de Saint-Etienne à la Loire fut approuvée par ordonnance royale du 21 juillet 1824. Elle était chargée de construire et d'exploiter la ligne de Saint-Etienne-Andrézieux concédée sans adjudication le 26 février 1823. Les fondateurs de la compagnie étaient l'ingénieur des Mines Beaunier, l'industriel et financier Milleret, le négociant des métaux Boigues, le premier commis des finances des Bouches-du-Rhône Bricognes et enfin le secrétaire général du Conseil d'État Hochet (Gras, 1924, p. 16).

Le capital de 200 actions de 5000 francs était réparti ainsi :

Souscripteur	Nombre d'actions
Boigues et fils	30
Bricognes	30
Hochet	16
Milleret	30
Beaunier	10
Les fonderies et forges Frères Jean et Cie	34
La compagnie des mines de fer de Saint-Etienne	34

Figure 16 : Répartition du capital entre les actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire.

La ligne fut ouverte à l'exploitation le premier janvier 1828. D'un autre côté, l'adjudication de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon fut prononcée au profit des Seguin frères, E. Biot et Cie, et approuvée par ordonnance royale le 7 juin 1826²²⁸. La compagnie se constitua en 1826 avec un capital de dix millions, partagé entre 2 000 actions d'une valeur nominale de 5 000 F. Les principaux souscripteurs étaient (figure 17)²²⁹:

²²⁸ ANMT, 77 AQ 1.

²²⁹ ANMT, 77 AQ 27.

Souscripteurs	Nombre d'actions
Seguin frères	432
Edouard Biot	10
Le comte Alexis du Noailles	35
Le baron Thénard (membres de l'Institut)	20
Armand Humblot-Conté	20
Boulard aîné	500
Garciass	500
Bodin	50
Palais	40
Brisson	20
Jean Baptiste Biot	132
Comynet	30
Félix Biot	6
Millière	10
Armand	65
Samuel Bernard	10
Rumigny	10
Roard de Clichy	10

Figure 17 : Répartition du capital entre les actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon

Au début de 1831, la locomotive Seguin remorquait de Givors à Rive-de-Gier 24 à 28 wagons vides ou bien 7 wagons chargés de 21 tonnes, en 1h30. Le 3 avril 1832, la section de Lyon à Givors est utilisée pour le transport de marchandises puis on se hasarde à accepter quelques passagers, assis sur de la paille. La dernière section de Rive-de-Gier à Saint-Étienne, est ouverte le 1er octobre 1832 au service des voyageurs seulement, et quelques mois plus tard, le 25 février 1833 à celui des marchandises (charbon). Le 4 avril 1833, la liaison est ouverte dans sa totalité.

Sur le plan administratif, les deux compagnies avaient confié les principales fonctions de gestion aux actionnaires. Une pratique qui semble être courante à cette période chez les entreprises industrielles (Nikitin, 1992, 245). De fait, Beaunier avait les fonctions de directeur et d'agent comptable (fonction qu'il délèguera à son frère en 1825), Hochet avait la direction du Conseil d'administration et Milleret fut chargé de la commission d'analyse des comptes et des devis²³⁰. Le même constat est à faire chez la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon (figure 18)²³¹.

²³⁰ Conseil d'administration, séance du 11 janvier 1826, ANMT 77 AQ 32, p. 80.

²³¹ ANMT, 77 AQ 1, p 21.

Actionnaires	Postes et missions occupés	Période
Seguin frères et Edouard Biot	Dirigeants, chefs d'exploitation, bâtiments, matériel et traction	1826-1832
Garciass ²³²	Contrôleur des dépenses et administrateur ²³³	1826-1827
Millière	Commissaire des comptes	1826-1827
Comynet	Commissaire des comptes	1826
Boulard aîné	Président	1826
Bodin, Thénard	Administrateurs	1826
Brisson ²³⁴	Ingénieur des PC et contrôleur des dépenses	1826
Jean Baptiste Biot	Direction des travaux de nivellement	1826-1830

Figure 18 : Fonctions des actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon

Notons enfin que Beaunier avait quitté la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire en 1830 suite à sa nomination comme Maître des requêtes au Conseil d'État. Marc Seguin quitta également la direction de Saint-Etienne à Lyon en 1834. Le départ de ce dernier semble faire suite à des divergences avec le conseil d'administration de la compagnie (Cotte, 2007, p. 484).

Les deux compagnies ont été absorbées par différentes compagnies avant d'intégrer en 1857 le réseau de la Compagnie du PLM.

3.2. Le modèle comptable adopté

Les deux compagnies avaient adopté une comptabilité en partie double. L'article 32 des statuts de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire stipulait que le directeur « *fait tenir les registres, les écritures et la comptabilité de la compagnie en partie double* »²³⁵. Chez la Compagnie de Saint-Etienne à la Lyon, on pouvait lire dans l'une des séances du Conseil d'administration de 1827 : « *M. le président annonce que les écritures de la comptabilité générale sont tenues en partie double par l'agent de la compagnie avec des registres conformes aux dispositions du code de commerce* »²³⁶.

Un autre point de similitude entre les deux compagnies fut l'instauration d'une réserve qui était certes conforme à la législation²³⁷ mais dont l'objectif pour les actionnaires était bien

²³² Banquier de fonction, il sera chargé du choix des documents comptables à présenter pour l'AG.

²³³ Les mandats d'administrateurs contrôleurs furent fixés pour une durée d'une année (ANMT, 77 AQ 1).

²³⁴ Il s'agit ici du premier ingénieur des Ponts et Chaussées qui participe, à notre connaissance, directement à la direction d'une compagnie de chemin de fer. L'ingénieur est chargé de suivre l'avancement des travaux par rapport aux dépenses engagées.

²³⁵ Texte des statuts reproduit par Gras (1924, p. 71).

²³⁶ ANMT, 77 AQ 1, p. 63.

²³⁷ Ce point avait fait l'objet de discussions entre les actionnaires et le gouvernement, pourtant l'instruction de

différent.

L'article 11 des statuts de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire stipule que « *sur les bénéfices excédant les intérêts à cinq pour cent, un dixième au moins sera mis en réserve pour subvenir aux accidents imprévus et aux améliorations à faire au chemin et à ses dépendances ; le surplus des bénéfices sera réparti en dividendes entre les deux cent huit actions. Tous les cinq ans, le montant des réserves reconnu excéder les besoins, sera réparti en dividendes extraordinaires* ».

Le même article est repris par la compagnie de Seguin avec une légère différence : « *Art. 84. Lorsque la somme totale des bénéfices nets, ainsi calculée, excédera six pour cent du capital employé dans l'entreprise tel qu'il est défini dans l'article soixante-dix-sept, le Conseil d'Administration pourra, s'il le croit utile, ne délivrer aux actionnaires des deux séries qu'une portion de dividende qui en résulte au-dessus de cette limite, et former du reste une réserve qui appartiendra à chaque action, soit de capital soit d'industrie, dans la même proportion de partage fixée pour la répartition du dividende, toute fois la réserve ainsi faite ne pourra jamais excéder cinq pour cent du capital employé dans l'entreprise et elle ne devra s'élever à ce moment que par degré* »²³⁸.

La réserve fut considérée comme un bénéfice que les actionnaires pouvaient se partager à tout moment, loin de la conception du législateur qui voyait en elle une garantie pour pallier aux éventuelles baisses du capital social.

Du côté des documents à présenter pour le Conseil d'administration et à l'assemblée générale, les deux compagnies n'avaient pas prévu de compte de capital ou de premier établissement. Chez la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire, la liste des documents à présenter comprenait²³⁹ :

- Le compte des frais généraux de gestion
- Le journal général
- La balance générale des comptes
- Le compte de recettes et dépenses²⁴⁰ (composé d'un actif résumant les produits et les avoirs et un passif résumant les dépenses engagées par la compagnie).

1818 obligeait les sociétés anonymes à constituer une réserve pour compenser les éventuelles réductions du capital social.

²³⁸ ANMT, 77 AQ 1.

²³⁹ Séance du Conseil d'administration du 11 janvier 1827, 77 AQ 32, pp. 122-123.

²⁴⁰ Du côté de l'actif figurait les 200 actions du capital, l'intérêt sur compte courant, vente des modèles au CNAM et les meubles, ustensiles et modèles acquis par la compagnie. Du côté du passif figuraient les dépenses engagées (ANMT, 77 AQ 37, pp. 6-7).

Et pour l'assemblée générale :

- Le compte administratif du Directeur
- Situation générale de la compagnie, inventaire et état de situation
- Compte des recettes et dépenses

Notons qu'avec l'ouverture à l'exploitation de la ligne, le conseil d'administration avait exigé une distinction entre les comptes liées à la création du chemin de fer et ceux portant sur « *l'exploitation des transports, l'administration, l'entretien et la réparation du chemin de fer* »²⁴¹. C'est une séparation entre les opérations d'investissement et ceux d'exploitation qui fut introduite dans les comptes de la compagnie à partir de l'exercice 1828. Rappelons qu'aucune classification des dépenses n'avait été opérée avant cette date et que les actionnaires se trouvaient souvent avec des rapports détaillés mais peu structurés²⁴².

Chez la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon on trouve une liste de documents comptables très proche de celle de la compagnie de la Loire. Millière, administrateur mais également banquier de la compagnie fut invité par le conseil d'administration à prendre quelques informations sur le modèle et le nombre des registres adoptés par des sociétés ayant quelques analogies avec les chemins de fer. Ce dernier explique « *que parmi les registres qui lui ont été communiqués, cinq lui ont paru nécessaires dont : 1° un registre destiné à recevoir les procès verbaux des délibérations*²⁴³ ; 2° un journal 3° un livre de transferts 4° un grand livre sur lequel seraient portés les comptes de chaque actionnaire et ceux du banquier et 5° un registre de correspondance ou copie de lettre. Le conseil jugeant que ces registres sont indispensables quant à présent, a ordonné qu'il en serait fait l'acquisition et a invité M. Millière à en surveiller la confection »²⁴⁴.

La distinction entre le compte d'exploitation et le compte de capital n'est introduite dans la compagnie qu'avec l'ouverture totale de la ligne en 1834. Le premier « *compte de capital* »²⁴⁵ fut établi pour la première fois à la fin de l'exercice de 1833²⁴⁶.

Ceci confirme que l'utilisation de la comptabilité au sein de la compagnie durant les années de construction était limitée à l'enregistrement des sommes débloquées pour les

²⁴¹ ANMT, 77 AQ 32, pp. 169-170.

²⁴² ANMT, 77 AQ 37, pp. 184-185.

²⁴³ Le même document est adopté par la compagnie de Saint-Etienne à la Loire (ANMT 77 AQ 31).

²⁴⁴ ANMT, 77 AQ 11.

²⁴⁵ À partir de 1846 le terme de compte de capital est remplacé par « *dépenses de premier établissement* », ANMT, 77 AQ 5.

²⁴⁶ Ibid.

travaux et leur emploi. Ce compte, comportait une colonne recette qui représentait le fond social versé par les actionnaires, les emprunts contractés par la compagnie et les autres revenus divers. La deuxième colonne était celle des dépenses liées aux travaux d'exécution de la ligne.

Ce compte de capital n'était en aucun cas un récapitulatif des soldes des comptes des actifs et des passifs de la compagnie. Il est indiqué, pour la description de ce système, dans le rapport de l'assemblée générale du 20 juin 1844 que « *l'actif porté dans la première partie de cette situation ne doit pas représenter, comme dans le bilan d'une maison de commerce ordinaire, la valeur actuelle et vénale des objets appartenant à la Compagnie, puisque, à moins d'expiration ou de dissolution de la Société, les principaux de ces objets, à savoir : la voie, le matériel et les dépendances, ne sauraient être vendus. Mais on y fait figurer les sommes réellement dépensées pour chacune des divisions de compte, de manière à justifier l'emploi ou la représentation de toutes les sommes reçues et dont l'origine est indiquée dans cette première partie, sous la dénomination de passif. En effet, ce qui est d'un véritable intérêt pour MM. les Actionnaires, c'est,*

1° de pouvoir suivre dans ses principaux détails l'emploi des sommes que la réalisation du capital social, les emprunts, etc., ont mis à la disposition du Conseil d'Administration. La première partie de la situation générale remplit ce but : c'est à proprement parler, le compte du capital ;

2° Et de connaître les sommes dont la Compagnie reste débitrice, et les ressources dont elle dispose. C'est l'objet de la deuxième partie»²⁴⁷.

Sur cette conception du compte de capital propre aux compagnies ferroviaires, Lemarchand nous explique que « *l'actif du compte d'établissement ne correspond pas au regroupement des soldes d'une série de comptes d'inventaires, il ne représente pas des valeurs, mais des dépenses*²⁴⁸. Dès lors, il est exclu d'apporter la moindre correction à ces chiffres. Cet actif ne subira aucune diminution, il ne pourra qu'augmenter au fur et à mesure des nouveaux investissements » (Lemarchand, 1993, p. 488). Ce type de comptabilité peut être expliqué également par l'absence de contrôle de la part de l'État sur les comptes de la compagnie. La concession était accordée à perpétuité pour les deux compagnies avec un tarif

²⁴⁷ ANMT, 77 AQ 6.

²⁴⁸ Frais de premier établissement : « *Sous cette désignation sont comprises toutes les dépenses faites depuis le jour où la concession a été obtenue, jusqu'à la mise en activité de la voie : elles s'appliquent aux études de tracé, aux acquisitions de terrains, aux terrassements, aux déblais, remblais et empièvements, à l'acquisition et à la pose de la voie de fer, à tous les travaux d'art, à l'acquisition du matériel, et enfin aux frais des constructions nécessaires à l'exploitation du chemin.* » (Gaubert, Guide des actionnaires aux chemins de fer. Paris, Dufart, 1838, p. 267. Cité par Lemarchand, 1993, p. 488).

fixé à l'avance par ordonnance. Dans ces conditions de laisser-faire les compagnies avaient une grande liberté dans leurs pratiques comptables.

Ces points de similitudes comptables entre les deux compagnies n'empêchent pas l'existence de quelques divergences. En effet, la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire semble avoir calqué ses pratiques sur ceux des compagnies minières. Rappelons que les administrateurs de la compagnie étaient par ailleurs des propriétaires ou des actionnaires d'entreprises minières. D'un autre côté la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon s'est inspiré pour sa comptabilité du modèle comptable des banquiers : « *les écritures de l'agent, fait remarquer l'un des administrateurs de la compagnie, sont tenues en partie double, suivant les usages adoptés dans les maisons de banque et conformément aux dispositions des codes* »²⁴⁹. Ce choix peut être expliqué d'une part par les origines professionnelles de Garcias. Banquier de métier, il fut en charge de l'établissement des règles comptables et des registres à fournir pour la compagnie. Ce dernier était plus proche des pratiques comptables des banques que celles des compagnies minières. D'autre part, et à en croire certains administrateurs de la compagnie, les comptes des compagnies minières étaient loin de refléter l'activité réelle de ces dernières. Leurs comptes sont élaborés, avance Seguin, de telle sorte « *qu'elles minimisent les recettes pour payer le minimum d'impôt* »²⁵⁰.

Cette différence entre les deux modèles comptables adoptés portait uniquement sur la forme des comptes et non sur le fonds. L'analyse de la construction de chaque compte et son contenu laisse à penser que la comptabilité servait durant cette période de construction principalement à surveiller et contrôler l'utilisation des fonds engagés. Ce contrôle était moins important chez la compagnie de la Loire que celle de Lyon. Ceci s'explique par la composition de l'actionnariat de chaque compagnie. D'un côté, des hommes qui ont déjà collaboré sur différentes affaires et de l'autre côté la réunion de trois familles qui n'avait rien en commun (Cotte, 2007, pp. 370-371).

Pour donner une idée plus précise sur le contenu des différents documents comptables de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon durant les premières années de construction de la ligne, nous reprenons les premiers états financiers du 31/12/1826.

Les sommes versées par la compagnie sont considérées comme des recettes à débiter au niveau des comptes des ingénieurs Seguin et Biot. Ces comptes se présentaient ainsi :

²⁴⁹ANMT, 77 AQ 12.

²⁵⁰ANMT, 77 AQ 18.

1° En versement fait pour leur compte entre les mains de M Seguin et Cie d'anonyme, par Bodin frères, banquier de la Cie à Lyon
2° Bonification d'intérêt dont M. Seguin et Cie d'anonyme tienne compte
3° Versement fait par M Bodin entre les mains de M. Micol chef de bureau de M. Seguin frères et E Biot à Lyon
Total de la recette

Figure 19 : Compte général de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon.

Les sommes déboursées et payées par Seguin frères et E. Biot depuis la création de la compagnie forment la colonne dépense. Au 31 décembre 1826 ce compte se présentait ainsi :

1° Frais généraux et entretien, comprenant toutes les sommes employées à acheter ou payer les objets non susceptibles d'être inventoriés
2° Achat de matériel
3° Frais de tracé de chemin de fer
4° Dépenses d'achat de terrain
Total de la dépense

Figure 20 : Compte de dépenses de la Compagnie des Saint-Etienne à Lyon.

La balance des dépenses et des recettes était ainsi présentée :

Balance	
La recette	78,242.20
La dépense	47,872.6
Excédent de recette au 31/12/1826	30,269.60

Figure 21 : Balance des dépenses et recettes de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon.

Le compte des gérants de la compagnie était débité par le crédit du compte du banquier et des actionnaires et crédité par la somme des dépenses de construction de la ligne. Les comptes des banquiers représentaient en recettes les versements réalisés par les actionnaires et en dépenses les sommes versées pour les deux gérants.

La balance des comptes du grand livre de la compagnie du chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon au 15 décembre 1827²⁵¹ affichait les comptes suivants :

²⁵¹ Avis de la commission de vérification des comptes 1894 (ANMT, 77 AQ 18).

Folios du grand livre	Dénomination des comptes	Débit	Crédit	Soldes	
				Débiteurs	Créditeurs
1	Actions				
2	Fonds social				
29	Cautionnement				
39	Profit et pertes				
35	M Garcias banquier de la compagnie				
40	MM. Bodin frères banquier de la compagnie				
45	MM Seguin frères et E. Biot				
55	Intérêts des actions de capital				
133	Dépenses générales				
177	Mandat d'intérêt				

Ce document est certifié véritable et conforme au grand livre de la compagnie par l'Agent général²⁵².

Du côté de la classification des dépenses, les différents comptes-rendus présentés au Conseil d'administration durant l'année 1827 distinguaient les dépenses *fixes* liées géographiquement au bureau de Paris (loyer des bureaux, bois et lumières, traitement de l'agent général, appointement des commis et frais de bureaux) et les dépenses *variables* comme le mobilier des bureaux, les jetons en argent, les impressions de rapports, les annonces dans les journaux pour les convocations des assemblées générales, ports et affranchissements, etc.

3.3 Les prémices d'un contrôle budgétaire

Au-delà des documents comptables soumis aux Assemblées Générales, les deux compagnies ferroviaires ont tenu ce qui peut être qualifié de comptabilité budgétaire qui leur permettait de suivre les dépenses déjà engagées pour l'exécution des travaux et celles à venir. Les traces de cette comptabilité sont identifiées chez la compagnie de la Loire à partir de 1824 notamment à travers les différents rapports de Beaunier sur les dépenses engagées et celles à faire. La démarche consistait à établir un budget annuel qui devait être validé par le Conseil d'administration puis révisé tous les trois mois par le même organe. Cette pratique perdurera

²⁵²ANMT, 77 AQ 18.

même avec le début d'exploitation de la ligne²⁵³.

Le même raisonnement est constaté chez la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon mais avec plus de détails dès 1829. Il semblerait que cet outil d'autocontrôle est proposé par Seguin lui-même pour justifier les dépassements de dépenses constatés par rapport au devis initial.

Ce document distinguait chez la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon au 20 Octobre 1829 les dépenses réalisées pour chaque division de la ligne et les dépenses à faire pour les prochains exercices. Le document détaillait les dépenses par poste de charge ce qui permettait d'apprécier l'impact de chaque élément sur la somme totale des dépenses.

Nous reproduisons dans ce qui suit ce document²⁵⁴ fort intéressant

²⁵³ ANMT, 77 AQ 34.

²⁵⁴ Tableau des dépenses faites au 20 octobre 1829 sur le chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon et de celles à faire pour son entière terminaison (ANMT, 77 AQ 18).

Tableau des dépenses faites au 20 octobre 1829 sur le chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon et de celles à faire pour son entière terminaison

Dépenses faites	Dépenses à faire	Dépenses évaluées dans des anciens rapports					
		20 octobre 1829	20 octobre 1828	20 octobre 1827	20 avril 1827	Lors du compte rendu	Lors de la création
frais généraux et dépenses imprévues traitement des employés acquisition des terrains rails pesant 2921,187 chairs pesant 593, 531 dés traverses dés mis en place wagons terminés ou en fabrication machines locomotives, réduction faite de 20,000f sur deux reçues d'Angleterre ouvrages exécutés. – 1 ^{er} Division terre déblayée sur l'axe ou empruntée rocher extrait maçonnerie enrochements ou maçonnerie en pierre sèche pont de la Mulatière 2 ^e division terre déblayée sur l'axe ou empruntée rocher extrait maçonnerie 3 ^e division terre déblayée sur l'axe ou empruntée rocher extrait maçonnerie matériaux approvisionnement sur les chantiers ou en magasin outils ou équipages sur la ligne et dans le chantier de Perrache pour la fabrication des wagons ou machines	frais généraux et dépenses imprévues traitement des employés acquisition des terrains rails pesant 2921,187 chairs pesant 593, 531 dés traverses dés mis en place wagons terminés ou en fabrication machines locomotives ouvrages à exécuter – 1 ^{ère} division mètres cubes de terre à déblayer id de roches à extraire id de maçonnerie id enrochement ou maçonnerie 2 ^e division id de terre à déblayer id de roches à extraire id de maçonnerie mètres courants de percement id de percement 3 ^e division mètres cubes de terre à déblayer id de rocher à extraire id de maçonnerie						

Ce rapport utilise des unités de mesure de dépenses budgétées. La valeur des dépenses à faire est donnée par unité et en total. Cette finesse d'analyse est à souligner car nous sommes encore au début de la construction des chemins de fer en France.

Continuons notre analyse des pratiques comptables de ces deux compagnies ferroviaires et arrêtons-nous au niveau des méthodes de calcul du profit chez ces dernières.

3.4. Le calcul du profit

C'est certainement l'un des points qui distinguent la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire de celle de Lyon. La première n'a pas porté une grande importance à la méthode de fixation du bénéfice à distribuer contrairement à la seconde.

À défaut de découvertes qui restent toujours possibles, la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon semble être l'une des premières sociétés anonymes à intégrer une définition des différents types de dépenses dans ses statuts afin de déterminer le résultat à distribuer.

L'article 75 des statuts précise, « *la société a deux types de charges à acquitter, les unes fixes, les autres éventuelles* »²⁵⁵. Les charges éventuelles se déterminent annuellement par le Conseil d'administration et « *les charges éventuelles sont les dépenses d'administration, de perception et d'entretien nécessaires pour la continuité du service auquel le chemin est destiné, elles ne peuvent comprendre sous le nom d'entretien*²⁵⁶ *que les dépenses nécessaires à la continuation actuelle du service, sans s'étendre aux améliorations et perfectionnements sur lesquelles le conseil devra consulter l'Assemblée Générale des actionnaires ...* »²⁵⁷. Quant aux charges fixes, l'article 76 des statuts les définissent ainsi ; « *les charges fixes sont les impôts et les intérêts de quatre pour cent du capital employé à la construction du chemin de fer* »²⁵⁸. Aussi, les statuts préoyaient dans leur forme initiale la distribution « d'intérêt » même si les recettes ne couvraient pas les dépenses. Sur ce point il est précisé dans l'article 79 que « *tant que le chemin ne donnera pas de produit utile supérieur aux dépenses de construction, les intérêts à quatre pour cent des sommes versées devront être pris sur ces sommes mêmes, ou ce qui revient au même, ils devront être*

²⁵⁵ ANMT, 77 AQ 1.

²⁵⁶ On voit bien que la question de distinction entre dépenses d'entretien et dépenses de renouvellement est présente très tôt chez la compagnie. Nous reviendrons plus loin sur ce débat qui marquera à jamais l'histoire de la comptabilité ferroviaire en France avec l'interdiction de toute pratique d'amortissement industriel.

²⁵⁷ ANMT, 77 AQ 11.

²⁵⁸ ANMT, 77 AQ 1.

périodiquement retenus par les actionnaires du capital à chaque versement successif qu'ils auront à effectuer pour le paiement complet de leur action »²⁵⁹. Cette disposition, que nous sommes tentés d'assimiler à une distribution de dividendes fictifs, était autorisée par le gouvernement comme nous l'avons exposé²⁶⁰. Néanmoins, l'article fut considéré par le ministère comme un appel de fonds qui était interdit aux sociétés anonymes.

Le ministre imposa également aux actionnaires de suppléer par un versement à la diminution que le capital de la société aurait éprouvée par le prélèvement successif des intérêts²⁶¹. La réponse du conseil d'administration fut unanime, les actionnaires lièrent la pérennité de la société aux conditions d'octroi des intérêts. Ces derniers arguaient : « l'assemblée considère que la promesse qui en a été faite aux actionnaires rend indispensable le maintien de la stipulation des intérêts à 4% et que d'ailleurs il serait impossible d'obtenir le concours des capitaux si les actions n'en produisaient pas et que c'est à cette condition expresse que les fonds nécessaires à l'exécution de l'entreprise ont été obtenus... tous les membres présents à l'assemblée demeurent bien positivement convaincus que sur le capital de dix millions, il restera une somme plus que suffisante pour le payement des intérêts attachés aux actions ; que c'est en raison de la nécessité même de faire face à ces intérêts considérés comme une charge de l'exécution, que M.M. Séguin et Biot ont porté leur demande de capital à la somme de dix millions, dans laquelle un million est précisément affecté à ce service ; qu'ainsi il n'y a aucun inconvénient à prélever ces intérêts sur le capital »²⁶². L'article fut accepté par le gouvernement, car comment refuser cette demande sachant que la compagnie n'entravait en rien à la législation et que cette disposition existait déjà dans les statuts de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire ? Difficile donc de refuser la requête de ce *gratin d'hommes influents*²⁶³ qui était à la tête de la compagnie.

Enfin, l'article 83 des statuts précise qu'après que les charges fixes et éventuelles auront été prélevées sur les produits du chemin de fer, « *le reste composera les bénéfices nets de la société, lesquels devront être partagés par moitié à chaque série d'action, ce qui donnera un quatre-millième du total à chaque action du capital, à un huit-centième à chaque*

²⁵⁹ ANMT, 77 AQ 11.

²⁶⁰ Cf instruction de 1818.

²⁶¹ ANMT, 77 AQ 11.

²⁶² Ibid.

²⁶³ Aux côtés de Jean-Baptiste Biot, il y avait son beau-frère Brisson, ingénieur et professeur à l'École des Ponts et Chaussées. Il est la référence en France pour le tracé des grands canaux à point de partage (Cotte, 2007). Il est en outre le principal collaborateur technique du directeur Général Becquey. Ainsi à l'origine de cette compagnie, il y avait des banquiers, des manufacturiers, des négociants, des notaires et des avocats, des ingénieurs et aussi des hommes politiques souvent très haut placés, tous doublés d'hommes d'affaires (Zellmeyer, 1972, p. 39).

*action d'industriel la distribution de ces dividendes se fera tous les six mois en même temps que le paiement des intérêts des actions de capital »*²⁶⁴.

Aussi, la définition des charges fixes et éventuelles au sein des statuts de la compagnie garantissait aux actionnaires des règles claires de détermination du résultat à distribuer. Notons au passage que ce calcul ne pouvait porter sur la fixation des tarifs qui étaient fixés par ordonnance royale bien avant le début de l'exploitation. La compagnie avait certes cherché à demander une augmentation de ses tarifs en 1838. Cette demande fut rejetée par l'administration étant donnée la bonne situation financière de la compagnie par rapport aux compagnies minières du bassin stéphanois²⁶⁵.

Pour conclure cette analyse des pratiques des compagnies ferroviaires en matière comptable nous allons nous intéresser au contrôle des opérations comptables.

3.5. La vérification des comptes

Très tôt, et dès la première séance du Conseil d'administration, les actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon au même titre que ceux de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire avaient instauré un contrôle interne des écritures comptables.

Ce mécanisme de vérification des comptes est inscrit dans les statuts de la compagnie de Lyon qui stipulaient dans leur 52^e article que *« jusqu'à l'époque de la livraison complète du chemin de fer, lorsque l'Assemblée Générale aura entendu les comptes du Conseil d'Administration, elle nommera dans son sein trois commissaires pour les examiner et en faire leur rapport à l'Assemblée Générale extraordinaire, spécialement convoquée pour ces objets dans le délai d'un mois par le Conseil d'Administration, sur la réquisition par écrit des commissaires »*²⁶⁶. Les fonds pour la construction des chemins de fer n'ont pas été débloqués en totalité dès le départ. En effet, le conseil d'administration avait cherché à contrôler l'avancement des travaux au vu des dépenses prévues. Un compte-rendu des dépenses²⁶⁷ et des recettes devait être établi par les deux ingénieurs chaque semestre (article 16 des statuts).

²⁶⁴ ANMT, 77 AQ 11.

²⁶⁵ ANMT, 77 AQ 12.

²⁶⁶ ANMT, 77 AQ 1, p. 10. Le même système avait été mis chez la compagnie de la Loire ANMT 77 AQ 32, p. 133.

²⁶⁷ À la compagnie de Saint-Etienne à la Loire c'est un état des dépenses qui est soumis par Beaunier tous les six mois au conseil d'administration. Cet état comportant notamment un extrait du journal général ainsi que la balance des comptes. Sur la base de ce budget de suivi des dépenses le Conseil d'administration décide du "crédit" à allouer aux travaux du semestre ou trimestre suivant (ANMT. 77 AQ 32, p. 6).

Ce contrôle prendra fin une fois les travaux terminés et prendra une autre forme durant l'exploitation commerciale de la ligne « *après la confection des travaux, l'Assemblée Générale ne nommera plus de commissaires temporaires pour examiner les comptes du Conseil d'Administration, ce mode de surveillance se trouvera alors remplacé par le rapport que lui feront les censés attachés au dit conseil* »²⁶⁸. L'ingénieur des Ponts et Chaussées, Brisson, fut chargé de cette mission pour le premier exercice²⁶⁹. Dans son rapport, il identifia six postes de dépenses (cette classification est basée sur celle fournie par Seguin et Biot) à contrôler. Parmi ces dépenses, la méthode d'estimation de dépenses des équipages de construction, hangars et autres nous intéressent particulièrement. Leur valeur, initialement fixée par un inventaire établi par les « gérants » (Seguin et Biot) est réduite par Brisson pour tenir compte de leur usure²⁷⁰ et donc de leur valeur réelle et non de leur coût historique.

Brisson ne manque pas de souligner une problématique comptable liée à l'évaluation des travaux en cours et il explique que « *les dépenses sont toujours exactement connues et s'indiquent avec précision mais il est difficile de rendre un compte également précis des travaux lorsqu'une petite partie seulement est achevée, et que tout le reste est seulement entamé et porté à des degrés très variés d'avancement* »²⁷¹.

À ce stade de l'histoire de la comptabilité ferroviaire il n'est pas encore question de développer des solutions à des problématiques comptables mais tout au plus le début d'émergence des premiers questionnements en matière de comptabilité ferroviaire.

²⁶⁸ Ibid.

²⁶⁹ La procédure de nomination des commissaires aux comptes se faisait au scrutin secret. On pouvait lire pour la nomination des commissaires pour l'exercice de 1829 « *Cette nomination s'est faite au scrutin secret, et sur les quatre-vingt-six voix délibératives appartenant aux membres de l'assemblée, il en a été obtenu soixante-douze par M. le vicomte Harmand d'Abancourt, maître des requêtes au Conseil d'État, conseiller maître en la Cour des comptes, membre de la chambre des députés ; soixante et onze par M le comte de Tournon, conseiller d'État, pair de France ; et soixante-neuf par M. Jannon, adjoint au maire du 4^e arrondissement de Paris* » (ANMT, 77 AQ 18).

²⁷⁰ ANMT, 77 AQ 18.

²⁷¹ Ibid.

4. Conclusion du chapitre 3

En guise de conclusion à cette première ébauche sur la comptabilité ferroviaire en France, nous pensons qu'il y a lieu de distinguer trois systèmes comptables qui avaient trois usages différents. Il est également important d'expliciter le rôle de l'agent comptable dans ces différents systèmes.

4.1. Trois systèmes comptables pour trois usages différents

4.1.1 Une comptabilité de contrôle au service des actionnaires

Cette comptabilité, basée sur le compte des recettes et dépenses ainsi que le compte des dirigeants chargés de la construction de la ligne était certes, tenue en partie double mais elle avait un caractère spécifique. Au fond, aucune distinction n'a été opérée entre le compte de capital et le compte d'exploitation. La comptabilité servait principalement au contrôle de l'emploi des fonds débloqués par les actionnaires. Ce système est à lier à la composition du Conseil d'administration et du type d'actionnariat présent. Chez la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire, dont les actionnaires et les membres du Conseil d'administration étaient peu nombreux et se connaissaient bien, ce système fut peu contraignant pour l'ingénieur Beaunier. La validation de ses comptes par le Conseil d'administration était souvent une formalité plutôt qu'un réel contrôle des dépenses. Les commissions chargées de contrôler les comptes de Beaunier et Seguin étaient présidées, durant les premières années, par leurs « amis ». Cette pratique traduit un certain amateurisme actionnarial en matière de contrôle financier.

En revanche chez la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon le système de contrôle des dépenses était plus contraignant. Seguin devait justifier la moindre dépense aux actionnaires de la compagnie. Cette comptabilité était à l'origine de plusieurs « *tracasseries administratives* » qui avaient poussé Seguin à quitter la direction de la compagnie en 1834. Ce dernier souligne « *A mesure que je m'occupais des intérêts matériels de la Cie, la bureaucratie faisait valoir à Paris combien je négligeais les formalités et les détails minutieux d'administration dans mes rapports avec le conseil d'administration ; de sorte que (je me suis) lassé de tant de tracasserie, voyant que les détails dans lesquels le conseil voulait s'ingérer absorbaient tout mon temps (...) Dans cette fâcheuse position, et n'étant pas le plus fort, je me suis décidé à donner ma démission* » (in, Cotte, 2007, p. 484).

Nous pouvons conclure donc que ce premier type d'usage de la comptabilité ferroviaire était loin de refléter les principes « traditionnels » de la comptabilité en partie

double connus à cette époque. Ce raisonnement fondé sur l'hypothèse selon laquelle « *la construction d'abord puis l'exploitation* » fut critiqué par plusieurs ingénieurs. Le passage à une comptabilité de l'exploitation n'a pas entraîné autant de changements que l'on pouvait espérer. C'est une période de tâtonnement, d'essais-erreurs et d'apprentissage de la comptabilité ferroviaire²⁷².

4.1.2 Une comptabilité des coûts au service des ingénieurs-dirigeants

À côté du premier système de contrôle que nous venons d'exposer, les dirigeants chargés de la construction de la ligne avaient réussi à élaborer des outils de contrôle budgétaire. Ces outils d'aide à la décision furent utilisés pour décider de la sous-traitance de certaines tâches de construction. Beaunier et Seguin, chacun de son côté avait instauré un contrôle budgétaire des dépenses de construction. Cette démarche peut être expliquée par les dépassements constatés par rapport au devis initial mais également par l'ouverture à l'exploitation du chemin de fer. Chez la Compagnie de Saint-Etienne à Loire, les informations financières fournies au conseil d'administration passent de quelques phrases avant 1826 à plus de six pages²⁷³. Le début de l'exploitation s'était accompagné par un accroissement dans la quantité d'informations comptables à traiter. Cependant, l'une des conditions nécessaires au traitement et à l'exploitation de cette information comptable fut la forte expertise technique et financière des ingénieurs-dirigeants.

Les outils de contrôle des coûts, développés par Seguin et Beaunier, étaient peu exploités ou du moins n'avaient plus le même rôle avec le départ de ces deux derniers de la direction de leur compagnie respective. Leurs successeurs n'avaient pas les mêmes connaissances techniques et financières qu'exigeait l'activité ferroviaire. Helfenbein²⁷⁴, le teneur de livre de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon dans les années 1840 nous précise sur ce point : « *MM. Les ingénieurs, dont le savoir n'est pas contesté lorsqu'il s'agit de travaux d'art, sont et doivent être généralement bien moins versés dans les connaissances économiques, qui font le négociant et l'administrateur* » (Helfenbein, 1845, p. 7). La Compagnie de Saint-Etienne à la Loire sera la première à faire les frais de cette nouvelle situation en 1840 avec la déclaration de sa dissolution.

²⁷² Ribeill parle des « *apprentis-dirigeants* » (1993, p 13).

²⁷³ Séance du conseil d'administration du 3 janvier 1826, ANMT, 77 AQ 32, pp. 180-187.

²⁷⁴ Il est à notre connaissance le premier auteur d'un livre sur la comptabilité ferroviaire. Malgré nos recherches nous n'avons pas réussi à déterminer l'année de son recrutement par la compagnie mais tout laisse à penser que c'est en 1843-1844 qu'il fut chargé de la tenue des livres de la dite compagnie.

4.1.3 Une comptabilité elliptique pour dissimuler les profits

Il s'agit du troisième usage de la comptabilité que nous avons pu identifier. En effet, même si la réglementation²⁷⁵ imposait aux compagnies ferroviaires la production semestrielle d'un état financier, ce document était souvent sommaire et ne distinguait en aucun cas les dépenses de premier établissement de celles de l'exploitation. De manière générale, cette règle n'était pas appliquée et la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon ne faisait pas exception dans ce domaine (Lefebvre-Teillard, 1985, p. 232) ni d'ailleurs la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire. Cette dernière faisait en sorte que l'état de situation à soumettre au préfet soit le plus « elliptique possible » (Lemarchand, 1993, p. 379). Le futur directeur de la compagnie, Combe, que l'administration supérieure qualifiait de « *comptable infidèle* » (Gras, 1924, p. 74), disait « *Nous ne pouvons nous refuser à satisfaire à cette demande (d'état de situation pour le préfet). Il suffit que vous (le directeur) dressiez un extrait de la balance par simple débit et crédit, sans y joindre les annotations ordinaires et les répartitions du montant des comptes débiteurs en valeurs de roulement, dépenses d'exploitation, etc., etc. Dans cet état les créanciers et débiteurs devront être portés collectivement et sans désignation de personnes* »²⁷⁶.

En même temps, l'administration publique ne semblait pas bien mesurer l'influence de ces nouvelles entreprises de transport sur l'économie nationale. De plus, la notoriété (économique, publique et politique) des actionnaires des deux compagnies semble leur donner une certaine immunité financière. Par ailleurs, l'implication de l'administration publique se limitait à cette époque à l'accord de la concession de la ligne à perpétuité. Durant cette période, aucune subvention n'avait été accordée par l'État. En conséquence aucun contrôle financier de l'administration publique sur les comptes des compagnies n'était justifié. Ce constat nous amène à conclure que c'est plutôt une politique de laisser-faire qui était menée par l'administration publique en matière de contrôle financier des compagnies ferroviaires.

4.2. L'agent comptable : l'homme de confiance

Afin que les trois systèmes comptables que nous venons d'exposer puissent coexister, il fallait un agent comptable avec des compétences non seulement techniques mais également morales. Sur ce point, les deux compagnies avaient la même politique en matière de

²⁷⁵ Conformément aux dispositions du code de commerce et des instructions de 1818 et 1824, la compagnie en tant que société anonyme devait fournir chaque semestre un état de situation financière à soumettre au préfet et ministre de l'Intérieur.

²⁷⁶ ANMT, 77 AQ 31

recrutement. L'agent comptable devait avoir en plus de la compétence technique une qualité morale de loyauté et de confiance. Nous sommes même tenté de dire que c'est cette dernière qui a primé sur la compétence.

Chez la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire, la comptabilité fut confiée durant les premières années à l'ingénieur Beaunier avant qu'elle ne soit confiée deux ans plus tard à son frère Firmin²⁷⁷. Notons au passage que ce dernier avait un traitement (salaire) important. Le devis approximatif des frais généraux de la compagnie faisait ressortir un salaire de 4000 F pour le directeur et 3000 F pour l'agent comptable. Guillaudaux, le successeur de Firmin Beaunier n'a eu que 2000 F de traitement. Ce nouveau teneur de livre et caissier de la compagnie peu connu par les actionnaires, devait fournir un cautionnement de 15 000 F en immeuble ou en valeurs déposés à la banque de France²⁷⁸. Malgré l'ajout de nouvelles missions à sa fonction principale son traitement s'esta in changé. Dans le même sens et pour confirmer cette hypothèse de primauté de la confiance pour le recrutement de l'agent comptable, le nom de Firmin fut proposé²⁷⁹ puis confirmé²⁸⁰ pour le poste de sous-directeur le 14 mars 1829.

À la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon, la comptabilité et la caisse étaient tenues par le banquier Garcias. Les comptes de Seguin semblent avoir été tenus par son frère Camille²⁸¹ (Cotte, 2007, p. 393).

En basant notre raisonnement sur ce critère de loyauté et de confiance il est évident de constater que l'effectif des comptables fut réduit au minimum nécessaire et que l'agent comptable fut chargé à la fois de la tenue des écritures comptables, de la caisse et l'élaboration des états financiers de la compagnie. À la fin de l'année 1825, la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire disposait d'un seul commis aux écritures²⁸². Et il semble que d'autres compagnies ferroviaires étaient dans la même situation à en croire le comptable Bérille²⁸³ (1855). Le résultat de cette situation, toujours selon Bérille, était « *des comptabilités bâtarde et paperassières, n'ayant d'autres résultat que la confusion des écritures et l'abrutissement*

²⁷⁷ Nous disposons de peu d'informations sur ce personnage. Dans une lettre adressée au conseil d'administration ce dernier se présente comme le frère d'Antoine Beaunier. Lettre présentée au conseil d'administration au début de la séance du 22 mai 1829. ANMT, 77 AQ 32, p. 274.

²⁷⁸ Décision du conseil d'administration du 4 avril 1827, ANMT, 77 AQ 32, p. 144.

²⁷⁹ 77 AQ 32, p. 134.

²⁸⁰ ANMT, 77 AQ 32, pp. 256-257.

²⁸¹ Malheureusement nous n'avons eu connaissance de cette information qu'au moment de la finalisation de ce travail. Par conséquent nous avons manqué de temps pour consulter ce fond d'archives.

²⁸² ANMT, 77 AQ 32, p. 89

²⁸³ Chef de comptabilité pour divers entrepreneurs de construction ferroviaire.

de celui qui en est chargé, tout en laissant planer sur lui des soupçons » (Bérille, 1855, pp. 4-5).

Ce constat d'effectif comptable restreint est également souligné par Labardin qui l'attribue principalement à la difficulté de trouver des employés de confiance qui soient loyaux envers l'entreprise (2008, p. 217). Cette hypothèse nous semble être confirmée avec l'exemple de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire. Mais en analysant les différentes discussions du conseil d'administration de la compagnie, il est possible d'envisager la rationalisation des dépenses comme une explication complémentaire à ce constat d'effectif comptable restreint. Seules les dépenses nécessaires à l'exécution de la ligne étaient acceptées, la fonction d'agent comptable était accessoire et elle pouvait être assurée par le dirigeant des travaux dont les connaissances techniques et financières étaient suffisantes pour une telle mission. Les *sages déclarations* (Goy, 1911, p. 16) du conseil d'administration de la compagnie de SEL abordent dans ce sens d'économie de dépenses : *« L'économie est le premier élément de succès pour toutes les entreprises, comme le premier devoir imposé à ceux qui administrent les deniers d'autrui. »*

De ce fait, les dépenses d'installation, comme les nomme Goy (1911, p. 16), furent réduites au minimum : *« un seul agent est dépositaire des archives, registres, talon des actions, de la correspondance et de tous les documents papiers et écritures de la société. Il est chargé de la comptabilité, de la tenue des livres, des transferts, conversions et mutations d'actions, enfin du soin de toutes les affaires sous la direction et la surveillance du conseil. Il fournit dans sa maison un local pour les bureaux, une salle pour les délibérations, il solde à forfait, et sur la somme allouée, sans exception toutes les dépenses de ce genre. Son traitement, en y comprenant toutes les dépenses qu'il doit solder et acquitter, est fixé par abonnement à 6.000 francs »*²⁸⁴.

Un autre point sur lequel l'étude de l'évolution de l'effectif comptable de deux compagnies nous éclaire est la disparition progressive du critère de loyauté et de confiance au profit de celui de la compétence. Ceci s'explique par l'augmentation des informations à traiter. Avec les débuts de l'exploitation, la quantité d'informations comptables à traiter était telle, qu'un seul *homme de confiance* ne pouvait plus assurer à lui seul cette tâche. Rapidement les services comptables sont renforcés avec des teneurs de livre externes au « réseau personnel » des administrateurs. En 1829, l'effectif comptable de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon est renforcé par cinq agents.

²⁸⁴ ANMT, 77 AQ 1, Rapport du conseil d'administration de décembre 1827.

Enfin, c'est une comptabilité à la fois inspirée des pratiques de l'époque et adaptée à leurs propres besoins, que les deux compagnies avaient cherché à mettre en place. La Compagnie de Saint-Etienne à Lyon est décrite par certains historiens de la comptabilité comme un « *laboratoire de pratiques* » comptables (Lemarchand, 1993, p. 324). D'une manière générale c'est le passage « *d'un système ferroviaire primitif* » (Leclercq, 1987, p. 172) vers un « *système élaboré* » qui va s'opérer avec ces premières compagnies ferroviaires. Reste à savoir alors si cette organisation balbutiante de la comptabilité ferroviaire sera en phase avec le développement de ce secteur. Car un retournement s'opère vers la fin des années 1830 dans la prise de conscience de l'acuité de la question ferroviaire. Le législateur va intervenir pour imposer des modalités d'exécution et d'exploitation des chemins de fer propres à la France.

Chapitre 4 : L'économie mixte des chemins de fer en France et le début de la réglementation de la comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883

« On ne sait véritablement rien de ces puissants instruments de travail, ni l'État qui les réglemente, ni les compagnies qui les possèdent, ni les jurisconsultes qui les codifient, ni les habiles ingénieurs qui les dirigent. Après trente ans d'existence, le chemin de fer, au point de vue de l'économie politique, est encore un mythe » (Proudhon, 1855, p. 2).

« Il fallait donc reconnaître que ni le système belge, ni le système prussien (exploitation par l'Etat), ni le système anglais ou américain de liberté absolue n'ont pu jusqu'à ici donner des résultats plus féconds et plus efficaces que le système mixte français, qui a su réserver à l'État un droit de contrôle et de surveillance de nature à bien pondérer les tarifs » (Kaufmann, 1900, p. 256).

Ce chapitre va montrer que :

- **La comptabilité ferroviaire était influencée par des règles issues principalement de la comptabilité publique.**
- **Les différentes conventions et lois ferroviaires avaient jeté les bases de ce qui peut être considéré comme un cadre conceptuel de la comptabilité ferroviaire.**
- **Ce cadre, basé sur le concept d'utilité, devait servir à expliquer et fixer les règles comptables de présentation des états financiers mais également à légitimer le pouvoir de l'administration publique en matière de comptabilité ferroviaire.**
- **Chaque gouvernement avait usé de la réglementation comptable pour différents objectifs : asseoir une politique ferroviaire mixte, satisfaire l'électorat, limiter le comportement opportuniste des compagnies, réguler la concurrence entre les différents modes de transport, etc.**
- **L'omnipotence des ingénieurs des Ponts et Chaussées sur les principales fonctions du secteur ferroviaire en France s'est manifestée très tôt dans les plus hautes sphères de l'administration publique.**

Trois différents régimes politiques se sont succédés durant la période de *décollage définitif* de l'exploitation des chemins de fer en France entre 1842 et 1883. Chaque régime avait sa propre politique ferroviaire qui se traduisait souvent à travers la signature de nouvelles conventions avec les compagnies. Sur le plan économique et tout au long de cette période, les compagnies ferroviaires françaises se trouveront au cœur de plusieurs crises financières. C'est dans ce contexte que sera façonnée la comptabilité ferroviaire. Alors quelles étaient les principales caractéristiques politiques, économiques et juridiques de cette période ? Quel a été leur impact sur la réglementation de la comptabilité ferroviaire ? Et quels étaient les principaux acteurs de cette réglementation ?

Pour répondre à ces questions nous allons scinder ce chapitre en trois parties. Dans une première partie nous exposerons les principales politiques ferroviaires des différents régimes politiques ainsi que les conséquences des différentes crises sur le développement du secteur ferroviaire en France. La deuxième partie sera consacrée à l'analyse des modifications comptables introduites par les principales conventions ferroviaires (1842, 1859, 1863, 1865 et 1875). Enfin, dans une dernière partie nous tâcherons de situer le rôle joué par les ingénieurs et notamment ceux de l'École des Ponts et Chaussées dans la réglementation des chemins de fer en France durant cette période de transition.

1. Crises et interventionnisme dans le secteur ferroviaire de 1842 à 1883 : quels impacts sur la comptabilité ferroviaire ?

1.1. La gestion du transport ferroviaire sous les différents régimes politiques

Crises et interventionnisme sont les mots d'ordre de cette période. Sur le plan politique, nous pouvons citer la chute de la Monarchie de Juillet (1830-1848) et l'établissement de la Deuxième République (1848-1851) qui fut de courte durée. Le coup d'État de Napoléon annonça le rétablissement du second Empire (1852-1870) qui avait pris fin à son tour avec la défaite de Sedan. La fin de la guerre franco-prussienne avait été suivie par l'arrivée de la Troisième République (1870-1940), premier régime politique à s'imposer dans la durée depuis 1789.

Le passage d'un régime politique à un autre était marqué par l'adoption d'une politique ferroviaire différente. Entre 1842 et 1846 un nouveau système général de « *lignes gouvernementales* » fut lancé. Il avait atteint son apogée au début de l'année 1846 avec plus de 33 concessions (G. Ribeill, 1987). Cependant, à partir de juin 1846 et jusqu'au mois de

juillet 1851, plus aucune concession n'a été votée. Cette période fut traversée par plusieurs crises.

D'abord une crise économique due aux mauvaises récoltes de 1846 ainsi qu'une inflation importante des prix conjuguée à un gonflement exagéré des cours de bourse des actions des chemins de fer (G. Ribeill, 1993, pp. 34-35). Les hésitations du nouveau régime de la Deuxième République n'ont pas arrangé la situation. La révolution du 24 février 1848 approfondit la crise ; *« dans l'affolement une proposition de rachat fut présentée par le ministre des Finances devant l'Assemblée Nationale, nouvellement élue »* (Leclercq, 1987, p. 202). Proudhon, observateur de cette conjoncture ferroviaire formulait dès 1855 un pronostic avisé : *« Comment croire à la prudence d'un législateur qui ne sait pas lui-même de quoi il légifère ? Quant aux compagnies, bien qu'elles aient toutes dans leur administration un bureau de statistique, ce n'est pas leur faire injure de dire qu'elles ne savent des chemins de fer autre chose que le monopole. Faire hausser les actions, faire pousser et mûrir la prime, accaparer le trafic, former des coalitions, s'emparer des canaux, acheter messageries et batelleries, exagérer le dividende, dissimuler la dépense faute de savoir la réduire ; avec tout cela se poser en organes des intérêts généraux, en protecteurs de la liberté commerciale et du travail, en gardiens de la fortune publique : voilà, sous l'influence des financiers qui les administrent, quel est aujourd'hui le grand, l'unique objet des compagnies ; ce qui fait la substance, hebdomadaire et quotidienne, de leurs journaux »* (Proudhon, 1855, p.3).

Le dénouement de la crise arrive au lendemain du coup d'État avec une volonté politique manifeste de soutien économique. Selon la description de l'historien Ribeill, *«une extraordinaire série de décisions officielles furent arrêtées»* (Ribeill, 1993, p. 39). Les principales grandes compagnies verront le jour sous le Second Empire. Les concessions du Lyon-Avignon et du Paris-Lyon respectivement concédées le 3 et le 5 janvier 1852 avaient fusionné en 1857 pour former le PLM. Le 19 février 1852, un décret approuve l'absorption par la Compagnie du Nord de plusieurs concessions de lignes (Amiens-Boulogne, Creil-Saint-Quentin). La même année, un décret du 27 mars consacre la première fusion de quatre compagnies pour former la Compagnie d'Orléans. En deux années, 1852 et 1853, quinze compagnies avaient fusionné pour former quatre grandes compagnies. Le mouvement des fusions s'est achevé avec la création du PLM en 1857. La France dispose alors à la fin de 1858 d'un réseau qui s'étend sur plus de 14 000 km (Picard, 1918, p. 15), géré en grande partie par six grandes compagnies.

Sur le plan financier, un décret du 18 février 1853 autorisait le ministère des Finances à garantir les opérations du Sous-Comptoir des chemins de fer. Il s'agit d'un consortium

bancaire organisé en 1850 par les compagnies pour l'escompte de leurs valeurs, jusqu'à concurrence de la moitié du capital versé. Un autre décret du 3 mars 1852 autorise la Banque de France à faire des avances sur les actions et obligations de chemins de fer. Un coup d'arrêt est donné à ce mouvement à partir de 1857. En effet, « *après les avoir élevées au rang d'entreprises majeures et fortes, l'État entendait faire supporter par les grandes compagnies la charge d'une partie de sa politique d'intérêt public* » (Ribeill, 1993, p. 45). Il exigea des compagnies la prise en concession de plus de 2 586 km de nouvelles lignes. Dans le même esprit et avec l'instauration de la Troisième République, l'État imposa aux compagnies l'exécution d'une grande partie du programme de chemins de fer initié par l'ingénieur des Mines Freycinet.

Ce nouveau réseau²⁸⁵, beaucoup moins rentable que l'ancien réseau, était à l'origine de plusieurs débats comptables. Les conventions de 1859 et 1883 traduiront ces débats par l'introduction de la garantie d'intérêt et la distinction comptable entre l'ancien réseau et le nouveau réseau.

Pour conclure cette partie, nous complétons le tableau dressé par Leclercq (1987, p. 216) pour récapituler le niveau d'investissement ferroviaire sous les trois régimes politiques.

Années	Régime politique	Moyenne annuelle (en millions de F)
1831-1847	Monarchie de Juillet	54,6
1848-1851	Seconde République	115,1
1852-1870	Second Empire	353,6
1870-1882	Troisième République	336 ²⁸⁶

Figure 22 : Dépenses d'établissement sous les trois régimes politiques.

1.2. Evolution du secteur ferroviaire durant les trois crises financières

Sur le plan économique, la crise de dépression entre 1839 et 1842 ainsi que la crise financière et économique de 1857 ont eu un impact direct sur l'industrie française et plus précisément sur les compagnies de chemin de fer. En effet, le face-à-face entre l'État et les compagnies s'inscrivait dans un contexte économique orienté, ou vers la croissance, ou vers la récession. Les crises des années 1840 puis 1857 avaient entraîné l'annulation de plusieurs concessions et le recours au secours de l'État par plusieurs compagnies.

Certains auteurs voient dans les chemins de fer l'origine même de la crise de 1847.

²⁸⁵ Généralement désigné comme le second réseau pour celui des conventions de 1859 et de troisième réseau pour celui des conventions de 1883.

²⁸⁶ Nous avons déterminé cette moyenne à partir des statistiques sur les dépenses ferroviaires en France publiées dans le manuscrit d'Alfred Picard, édition de 1918.

L'historien Leclercq décrit la situation ainsi : « *La crise de 1847 avec le niveau inédit de l'épargne qui s'oriente vers les chemins de fer bouleverse les échelles antérieures : les trois années 1845-1847 voient à elles seules la réalisation de deux tiers des dépenses d'établissement de toute la Monarchie de Juillet. Cela porte un coup à l'équilibre financier du pays* » (Leclercq, 1987, p. 193). François Caron considère que c'est tout le secteur industriel qui était à l'origine de cette crise (Caron, 1997, p. 191).

D'autres historiens comme Braudel et Labrousse abordent dans le même sens en soulignant que « *c'est dans le compartiment des biens de production dans les domaines des fontes, des fers et des aciers de même que dans la houillère qu'il faut chercher les chiffres records (de cette crise)* » (Braudel et Labrousse, 1993, p. 980).

Pour notre part, nous pensons que la sous-estimation des dépenses nécessaires pour la construction du réseau ferroviaire était un facteur d'aggravation de la situation économique du pays. Il fallait ajouter pour certaines compagnies un tiers des sommes estimées initialement pour l'établissement des lignes (Blaise *in*, Ribeill, 1993, p.86) et voire la moitié pour les compagnies de SEL et celle de Saint-Etienne à la Loire.

Conjuguée à la crise politique de 1848, la situation s'est détériorée davantage. Les hésitations des nouveaux arrivés au Sénat, n'ont pas changé la situation. Il fallait une intervention directe du gouvernement pour faire face à cette crise à travers une politique économique bien définie. « *Le miracle du 2 décembre* » 1852 est arrivé avec la politique économique du Second Empire. L'économie redémarre grâce à un ensemble de mesures et de décrets pris sur une courte période. Une euphorie éphémère s'installe dans le secteur ferroviaire avec l'inondation des marchés boursiers d'actions et d'obligations des compagnies. La bulle créée ne tarda pas à éclater en 1857, les signes d'une crise financière sont ressentis dès le mois de décembre 1856 (Caron, 1997, p. 234). La dépréciation des actions des compagnies ferroviaires était selon la description d'Alfred Picard²⁸⁷ *considérable* (Picard, 1918, p. 163). Ces dernières avaient de plus en plus du mal à placer leurs obligations auprès du grand public. À côté de cette crise financière, une crise d'économie réelle est également enclenchée dans le pays. Les différentes compagnies verront leurs revenus baisser sensiblement.

Le gouvernement impérial ne pouvait rester indifférent devant cette situation, il

²⁸⁷ Ingénieur de l'École des Ponts et Chaussées, il fut appelé en 1872 aux fonctions du contrôle de l'exploitation des Chemins de fer de l'Est avant qu'il ne soit nommé en 1885 à la tête de la direction générale des chemins de fer au sein du ministère des Travaux publics. Il est également l'auteur de plusieurs traités sur l'histoire des chemins de fer en France.

accéléra les fusions et « *procédera à une remise en ordre financière* » (Caron, 1997, p. 233) du secteur ferroviaire. L'ensemble de ces mesures s'est traduit par l'intervention directe de l'État dans les affaires des compagnies. Il a eu la mainmise sur leur comptabilité à travers des règles administratives. Ainsi plusieurs commissions de chemins de fer furent instaurées pour la vérification des comptes des compagnies. Les contentieux entre les compagnies et le gouvernement sur des problématiques comptables se sont terminés dans la majorité des cas devant le Conseil d'État.

Durant la dizaine d'années qui avaient suivi ces conventions et notamment celles de 1868, « *on vit reflleurir les petites compagnies, créées pour la construction de lignes secondaires, drainant le trafic des régions enclavées vers les réseaux principaux ou reliant ceux-ci entre eux. Subventionnées par l'État, qui ne pouvait rester indifférent aux souhaits des populations locales, ces compagnies restèrent en dehors du système de la garantie d'intérêt* » (Lemarchand, 1993, p. 486). La situation changea à partir de 1876 avec l'arrivée des gambettistes au pouvoir. Ces derniers voulaient obtenir une mise sous tutelle beaucoup plus stricte des compagnies. Particulièrement en matière de fixation des tarifs et d'extension du réseau. Pour y parvenir, ils utilisèrent la menace du rachat du réseau de chemin de fer (Caron, 1997, p. 469).

Ainsi, se constitue en 1876, à partir des dépouilles de petites compagnies, le réseau d'État, principalement situé dans les zones de l'Ouest et le Sud-Ouest. En 1877 l'arrivée du nouveau ministre des Travaux publics, l'ingénieur des Mines Freycinet²⁸⁸ marqua le lancement d'un plan ambitieux de réorganisation des transports en France.

Dans deux rapports adressés au président de la République le 2 et le 15 janvier 1878, Freycinet annonça qu'il envisageait un vaste plan de travaux publics, comprenant 3 milliards de francs de dépenses pour les chemins de fer et 1 milliard pour les canaux. Ces deux rapports étaient selon l'historien François Caron le résultat d'un compromis entre l'administration des Ponts et Chaussées et Freycinet (Caron 1997, pp. 476-477). Ce plan bénéficia également de l'appui de Léon Say, ministre des Finances. Cependant la prospérité financière du pays vécue entre 1875 et 1879 n'est plus la même au début des années 1880 (Caron, 2005a, p. 91). En même temps, le devis présenté initialement par l'ingénieur Freycinet, d'un montant de 3 milliards de francs dont 2 milliards étaient consacrés aux lignes à construire, s'est avéré fortement sous-estimé. Cette situation, conjuguée à une forte opposition politique à ce

²⁸⁸ Il fut chef de l'exploitation de la Compagnie des chemins de fer du Midi jusqu'en 1862. Il avait également publié en 1861 un ouvrage sur les pentes économiques des chemins de fer (Freycinet, 1861).

programme avait abouti à ce que Caron appelle « *l'impasse de 1879* » (1997, p. 480). Et c'est à l'issue de plus de trois années de vives polémiques, entre partisans du rachat total du réseau et défenseurs des compagnies que l'on déboucha sur les conventions de 1883.

Ce contexte économique et politique dessina les contours d'une gestion mixte des chemins de fer en France. Entre l'État et le marché, une économie mixte des chemins de fer s'est instaurée en France. Sur le plan juridique, cette politique ferroviaire était traduite par un ensemble de conventions. L'analyse de ces conventions nous permettra de mieux appréhender l'intervention de l'État dans la gestion courante des compagnies. L'analyse des conventions de 1842, 1859 et 1875 est particulièrement pertinente pour saisir les tenants et les aboutissants des relations financières entre l'État et les compagnies.

2. L'économie mixte des chemins de fer à travers le système des conventions et leurs impacts sur la comptabilité ferroviaire

2.1. La loi du 11 juin 1842 et l'émergence de l'idée d'un réseau national de lignes de chemin de fer

Les innovations de la compagnie du SEL et la réussite de cette dernière ont fait naître chez l'administration et le gouvernement le besoin de la reformulation des rapports avec les compagnies privées. Trois lois de 1833 en fixent le nouveau régime général (26 avril, 27 juin, 7 juillet) : « *on substitue, selon les dires de Leclercq, les actes législatifs à l'ancien système des ordonnances... les cahiers des charges spécifient pour la première fois le droit de l'État au contrôle et à la surveillance des voies ferrées. On y réaffirme l'inscription des tarifs maxima. Seulement modifiables avec autorisation du ministère de tutelle ; les concessions à temps, pour une durée ne pouvant excéder 99 ans, se substituent à celles à perpétuité* » (Leclercq, 1987, p. 173). Cette série de lois ne sera pas suffisante pour donner une impulsion à la construction d'un réseau ferroviaire. Vers 1837, un retournement s'opère dans la prise de conscience de l'acuité de la question ferroviaire, la France prend du retard sur l'Angleterre, la Belgique et l'Allemagne. Des discussions se sont engagées au sein du Parlement. Une commission fut constituée pour étudier la question des chemins de fer et de la meilleure manière de la résoudre. Les discussions de la commission, sur lesquelles nous nous sommes attardés à la première partie²⁸⁹, ont abouti à la loi de 1842. Cette loi est adoptée pour rattraper

²⁸⁹ Cf. le sous titre, 1.1.2.2. Quelles modalités d'exploitation pour les chemins de fer en France ?, de la présente

le retard de la France par rapport aux autres nations dans le domaine du transport ferroviaire.

Dans son premier article, il est précisé qu'il sera établi un système de chemins de fer se dirigeant,

1° de Paris

Sur la frontière de Belgique, par Lille et Valenciennes ;

Sur l'Angleterre, par un ou plusieurs points du littoral de la Manche, qui seront ultérieurement déterminés ;

Sur la frontière d'Allemagne, par Nancy et Strasbourg ;

Sur la Méditerranée, par Lyon, Marseille et Cette ;

Sur la frontière d'Espagne, par Tours, Poitiers, Angoulême, Bordeaux et Bayonne ;

Sur l'Océan, par Tours et Nantes ;

Sur le centre de la France, par Bourges ;

2° De la Méditerranée sur le Rhin, par Lyon, Dijon et Mulhouse ;

De l'Océan sur la Méditerranée, par Bordeaux, Toulouse et Marseille ».

Une carte du nouveau réseau (figure 23) reproduite par Ribeill donne une idée plus précise sur l'étendue de ce réseau (Ribeill, 1990).

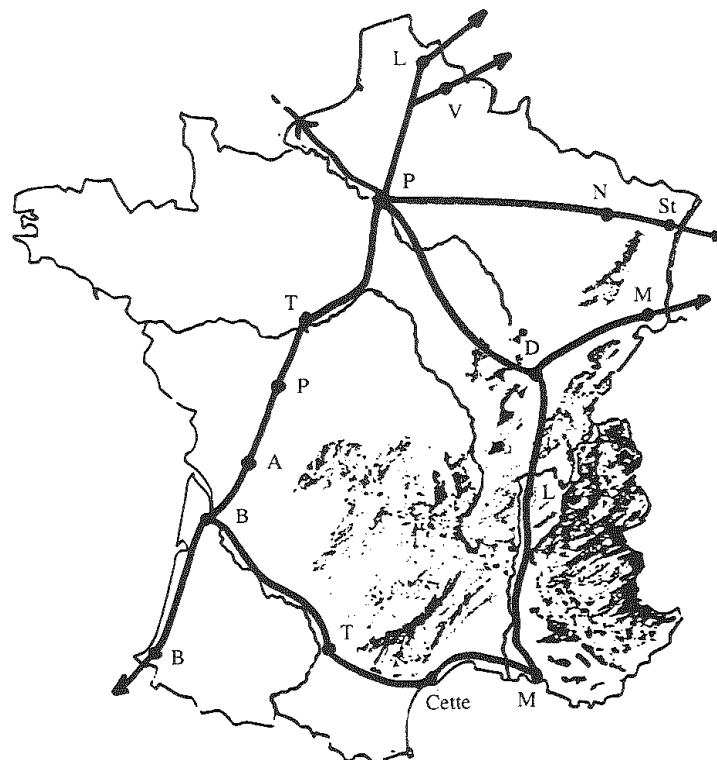


Figure 23 : Les grandes lignes du réseau à établir d'après la loi du 11 juin 1842.

C'est l'idée d'un réseau national qui émerge et que l'administration cherche à faire exécuter. Le gouvernement précise que l'exécution de ce réseau « *aura lieu par le concours de l'État, des départements traversés et des communes intéressées ; de l'industrie privée, dans les proportions et suivant les formes établies par les articles ci-après. Néanmoins, ces lignes pourront être concédées en totalité ou en partie à l'industrie privée, en vertu de lois spéciales et aux conditions qui seront alors déterminées.* ». L'infrastructure des lignes sera à la charge de l'État et le matériel de l'exploitation à la charge du soumissionnaire. Il a été également décidé que « *les indemnités dues pour les terrains et bâtiments dont l'occupation sera nécessaire à l'établissement des chemins de fer et de leurs dépendances seront avancées par l'État, et remboursées à l'État, jusqu'à concurrence des deux tiers, par les départements et les communes. Il n'y aura pas lieu à indemnité pour l'occupation des terrains ou bâtiments appartenant à l'État* ».

Le conseil général délibéra :

- Sur la part qui sera mise à la charge du département dans les deux tiers des indemnités, et sur les ressources extraordinaires au moyen desquelles elle sera remboursée en cas d'insuffisance

- Sur la désignation des communes intéressées, sur la part à supporter par chacune d'elles, en raison de son intérêt et de ses ressources financières. Cette délibération sera soumise à l'approbation du roi.

Leclercq, souligne que cet article ne sera jamais appliqué par les conseils régionaux qui voyaient dans ces dispositions une charge budgétaire supplémentaire dont ils se passeraient volontiers. Une loi du 19 juillet 1845 donnera raison aux départements et communes qui ont pu ainsi échapper à cette dépense (Leclercq, 1987, p. 187).

Le tiers restant des indemnités de terrains et bâtiments, les terrassements, les ouvrages d'art et stations, était payé sur les fonds de l'État. Conformément à cette clause l'État officialisait son contrôle sur les écritures comptables des compagnies. Des règlements d'administration publique déterminaient les mesures et les dispositions nécessaires pour garantir la police, l'usage et la conservation des chemins de fer et de leurs dépendances.

Le sixième article de la convention précise que la voie de fer, y compris la fourniture du sable, le matériel et les frais d'exploitation, les frais d'entretien et de réparation du chemin, de ses dépendances et de son matériel, restaient à la charge des compagnies auxquelles l'exploitation du chemin sera donnée à bail. Ce bail régla la durée et les conditions de l'exploitation, ainsi que le tarif des droits à percevoir sur le parcours ; il sera passé provisoirement par le ministre des Travaux publics, et définitivement approuvé par une loi.

À la fin de la concession, « *la valeur de la voie de fer et du matériel sera remboursée, à dire d'experts, à la compagnie par celle qui lui succédera, ou par l'État* ». Les mesures à prendre pour concilier l'exploitation des chemins de fer avec l'exécution des lois et règlements sur les douanes étaient réglées par des ordonnances royales.

Les nouvelles modalités financières introduites par la convention de 1842 ne seront jamais mises en pratique de manière complète. Les compagnies construiront la plupart des lignes, avec éventuellement des subventions. Cela n'empêche que les conventions de 1842 avaient instauré des nouvelles règles de fonctionnement et de traitement entre le gouvernement et les administrations des différentes compagnies.

Ces conventions ont fait l'objet de vives critiques, Proudhon, en critiquant le gouvernement de l'époque disait, « *il est même allé, par la loi de 1842, jusqu'à leur [les compagnies de chemin de fer] accorder tantôt des subventions, tantôt des garanties d'intérêt. Un pareil régime pouvait se supporter en 1835, et comme provisoire : après 15 et 20 ans d'exercice, des concessions de 99 ans, avec des tarifs comme ceux qu'on a vus, pourraient bien n'être plus qu'une aliénation imprudente de la fortune publique, un cadeau fait, par un pouvoir irresponsable et sans contrôle, aux compagnies de chemin de fer* » (Proudhon, 1855, pp. 81-82).

Après 1848, « *une nouvelle ère de difficultés s'ouvrira bientôt* » (Filippini, 1903, pp. 7-8). Particulièrement avec la construction des concessions moins importantes et des lignes de moindre rendement. C'est alors qu'apparaît très nettement la nécessité de l'intervention de l'État. Les conventions de 1859 la consacrèrent.

2.2 Les conventions de 1859 et la généralisation de la garantie d'intérêt

Les baisses des prix du transport ferroviaire constatées après les vagues de fusion des grandes compagnies (Théry, 1894, p. 47) n'ont pas suffi à générer les fonds nécessaires pour la construction des nouvelles lignes. En même temps la situation délicate de l'économie durant cette période exigeait une intervention du gouvernement. Deux systèmes se présentaient à l'Empire selon Alfred Picard (1887, p. 170). D'un côté, la suppression ou l'ajournement indéfini des lignes présumées les moins productives, de l'autre, une garantie d'intérêt convenablement combinée avec l'intervention de l'État soit au moyen de subventions, soit au moyen de travaux payés sur les fonds du Trésor. Il n'était guère possible de s'arrêter au premier système, étant donné les promesses faites aux populations et l'impatience avec laquelle la réalisation en était attendue (Picard, 1887, p. 171). Reste le

second système dont la garantie d'intérêt constituait la principale disposition.

Un autre acteur de la conjoncture ferroviaire au début des années 1880, l'économiste Colson, nous donne une vision un peu différente. L'auteur explique que l'idée fondamentale des conventions de 1859, était de faire passer dans le public la conviction que les compagnies étaient solvables, et pour cela, consolider les situations acquises par elles avant la crise (Colson, 1888, p. 645). Toujours selon Colson, cette mesure était la seule, dans un pays où les capitaux sont généralement prudents, à permettre d'associer largement l'industrie privée à l'exécution de grands travaux publics.

Pour notre part, et au même titre que Lemarchand, nous pensons que ce sont les travaux de trois témoins de cette conjoncture ferroviaire, à savoir Léon Aucoc²⁹⁰ (1828-1910), Alfred Picard²⁹¹ (1844-1913) et Frédéric Jacquemin²⁹² (1820-1889), qui exposent le mieux les traits saillants des différentes conventions²⁹³ signées entre 1859 et 1883.

Les conventions du 11 juin 1859, dites aussi conventions de Franqueville²⁹⁴, du nom de leur auteur, sont connues pour avoir généralisé la garantie d'intérêt à l'ensemble des compagnies ferroviaires (Aucoc, 1875, p. 20). Les concessions de chaque compagnie étaient

²⁹⁰ Connu pour ses travaux en droit administratif, qu'il a pu présenter sous forme de plusieurs conférences à l'École des Ponts et Chaussées à partir de 1865 (Blancpain, 1974). Il fut en 1852 auditeur au sein du conseil d'administration de la Compagnie du chemin de fer du Midi (Joly, 2008, pp. 201, 466) puis président de cette dernière à partir de 1879 jusqu'à sa mort. Auparavant il fut président (probablement entre 1852 et 1878) de section au Conseil de l'État et plus précisément président de la commission de vérification des comptes des compagnies ferroviaires (Jacquemin, 1877, p. 61). Cette commission, composée par des inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées, des Mines et des Finances, de représentants de la Cour des comptes et des fonctionnaires de l'ordre le plus élevé du ministère des Finances, statuait, sauf recours au Conseil d'État, sur toutes les questions comptables. Il est l'auteur de deux ouvrages de référence en matière de finance des chemins de fer : *“Des moyens employés pour constituer le réseau des chemins de fer français et en particulier des conventions relatives à la garantie d'intérêt et au partage des bénéfices”* (1875) et *“Les tarifs des chemins de fer et l'autorité de l'État”* (1888).

²⁹¹ Ingénieur en chef de l'École des Ponts et Chaussées (1864), il fut affecté de 1872 à 1879 au contrôle de l'exploitation des chemins de fer de l'Est. En 1882 il fut nommé Conseiller d'État et en 1886 il devint président de section. Une année auparavant il est nommé au sein du ministère de Travaux publics à la tête de la direction générale des Ponts et Chaussées, des mines et des chemins de fer. Il fut également à la tête de la commission chargée de l'organisation du nouveau réseau de l'État suite au rachat de la compagnie de l'Ouest en 1909 (A.N , F 14 12565). Il est l'auteur d'une oeuvre importante sur l'histoire des chemins de fer en France : *“Les chemins de fer français, étude historique sur la constitution et le régime du réseau”*, Paris, 4 volumes, 1884.

²⁹² Admis à l'école Polytechnique en 1839 et à l'EPC dont il sort major de sa promotion en 1851. Le 16 août 1844, il était attaché à la première section du chemin de fer de Paris à Dijon, sous les ordres de l'ingénieur Jullien. Entré en 1859 au service de la compagnie de l'Est comme ingénieur en chef de l'Exploitation il en devint en 1870 le Directeur général. L'ingénieur fut également nommé professeur à l'École des Ponts et Chaussées pour la période 1863-1867. En 1880, il devint le président du comité d'exploitation du chemin de fer de Ceinture de Paris (AN. F/14/2246).

²⁹³ Les textes des conventions sont reproduits en intégralité dans les travaux des trois auteurs cités plus haut.

²⁹⁴ Polytechnicien (promotion 1827), ingénieur en chef du Corps des Ponts et Chaussées, Conseiller d'État, Directeur général des Ponts et Chaussées et des Chemins de Fer (1855-1876) il fut le principal investigateur des conventions de 1859. Cependant nous n'avons pas pu identifier ses travaux sur les conventions de 1859. Selon l'un de ses disciples, Frédéric Jacquemin, les nombreux exposés rédigés par Franqueville ne portaient jamais sa signature (Jacquemin, 1877, également publié aux Annales des Mines, 7e série tome 11, 1877).

divisées, du point de vue de l'application de la garantie d'intérêt, en deux sections distinctes, désignées sous les noms d'ancien réseau et de nouveau réseau. Le nouveau réseau, constitué principalement par des nouvelles concessions moins rentables que les anciennes, jouit seul d'une garantie d'intérêt en cas d'insuffisance de ses produits nets. Mais cette garantie, dont le point de départ a été fixé au 1^{er} janvier 1865, sauf pour la compagnie de l'Est qui l'a obtenu à partir du 1^{er} janvier 1864, est limitée dans les conditions suivantes :

Le capital auquel elle s'appliquait était déterminé dans la convention, d'après les évaluations du maximum des dépenses auxquelles elles ont paru devoir donner lieu pour la construction du nouveau réseau. Elle ne devait durer que cinquante ans; ce terme avait paru suffire pour permettre au trafic de se développer et pour assurer l'avenir de l'entreprise.

Le taux de l'intérêt fut fixé à 4 %. On y ajoutait l'amortissement calculé au même taux, ce qui portait le taux total de la garantie²⁹⁵ à 4,65 % pour une durée totale de 50 ans. De plus l'État ne faisait qu'une avance aux compagnies, il était stipulé que les sommes qu'il a pu verser, à titre de garantie d'intérêt, lui seront remboursées, avec les intérêts à 4%, dès que l'intérêt qu'il garantit aura été dépassé (Aucoc, 1875, p. 19).

Quant à l'ancien réseau, plus aucune garantie d'intérêt n'était accordée aux compagnies ; les conventions avaient seulement réservé les droits des tiers pour les garanties accordées par des actes antérieurs à certaines lignes qui s'y trouvaient comprises. Il est évident que le nouveau réseau, qui était en général un affluent de l'ancien, devait contribuer à l'accroissement du trafic des anciennes lignes. D'autre part, pour éviter que des compagnies ne soient tentées de détourner le trafic de quelques lignes nouvelles pour favoriser des lignes parallèles comprises dans l'ancien réseau, il a été stipulé que toute la portion du revenu de l'ancien réseau qui excédait un certain chiffre déterminé par kilomètre serait déversée comme supplément de recettes sur le nouveau réseau et viendrait couvrir, l'intérêt garanti par l'État (Aucoc, 1875, pp. 19-20). Sur ce système de « déversoir », l'économiste et statisticien français Edmond Théry fait observer qu'avec les conventions de 1859 l'État avait garanti un intérêt de 4% soit avec l'amortissement 4,655 % pourtant les compagnies empruntaient au taux de 5,75% (Théry, 1894). Il a été décidé de prélever les 1,1% sur les recettes de l'ancien réseau en plus des 5,75% du capital-obligation et des dividendes fixés pour chaque compagnie. Après ces trois prélèvements, le surplus devait s'ajouter au produit du Nouveau Réseau. Si les produits nets de ce dernier, augmentés du surplus de l'ancien réseau, ne

²⁹⁵ Une annuité (a) de 4,65 F rembourse un capital (V₀) de 100 F, emprunté à un taux d'intérêt (i) 4 %, sur une durée (n) de 50 ans, avec $a = V_0 \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$

suffisaient pas pour fournir les 4,655% garanti par l'État, celui-ci intervenait pour parfaire la différence. Mais les sommes que l'État avançait devaient lui être remboursées, avec un intérêt de 4%, quand les produits nets des lignes du nouveau réseau, dépasseraient l'annuité garantie. Le tableau suivant précise les montants déversés pour chaque réseau.

Figure 24 : Détail du calcul du revenu réservé pour chaque compagnie.

COMPAGNIES	REVENU réservé par action	NOMBRE d'actions	REVENU du capital actions (b x c)	Obligations afférentes aux lignes				REVENU réservé total pour lignes (d+f+h)	NOMBRE de kilomètres de l'ancien réseau	REVENU kilométrique on déversoir arrondi (i/j)	
				De l'ancien réseau		Du nouveau réseau					
				Capital	Intérêt et amortissement	Capital	Complément d'intérêt à 1,10 P. 100				
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	
	fr. c.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	kilom.	fr.	
Est	30 00	584 000	17 520 000	33 000 000	1 897 500	1	865 000 000	9 515 000	28 932 500	994	29 100
Midi	35 00	250 000	8 750 000	148 700 000	8 550 000	2	456 000 000	5 016 000	22 316 000	798	28 010
Nord	50 00	525 000	26 250 000	308 125 000	16 946 875	3	200 000 000	1 700 000	44 896 875	1 174	38 240
Orléans	51 80	600 000	31 080 000	214 000 000	12 305 000	1	832 000 000	9 152 000	52 537 000	2 020	26 000
Ouest	30 00	300 000	9 000 000	275 000 000	15 400 000	4	719 000 000	7 909 000	32 309 000	900	35 000
Paris-Lyon-Méditerr.	47 00	800 000	37 600 000	1 680 500 000	94 294 400	5	630 000 000	6 930 000	138 824 400	4 368	31 800
Totaux		3 059 000	130 200 000	2 659 325 000	149 393 775		3 702 000 000	40 222 000	319 815 775	10 254	

1 A 5,75 p. 100.	
2 148 700 francs à 5,75 p. 100 = 8 550 250 francs.	
3 A 5,50 p. 100.	
4 Charges effectives.	
5 Charges effectives de 1 001 500 000.....	55 251 900
5,75 p. 100 sur 679 000 000.....	39 042 500
Total.....	94 294 400
6 Complément d'intérêt à 0,85 p. 100.	

Enfin, en compensation des avantages qui leur avaient été accordés, toutes les compagnies s'étaient engagées à partager avec l'État, à partir de l'exercice de 1872, une portion de leur revenu. Il était par ailleurs mentionné dans les textes des conventions de 1859 que le compte de premier établissement devait être clos dans un délai de cinq ans après la mise en exploitation des lignes (Aucoc, 1875, p. 21).

Le montant du capital à garantir était fixé grâce au compte de premier établissement et « bien que la garantie portât sur un maximum autorisé par les conventions, elle ne pouvait être exigée que pour les sommes réellement dépensées » (Filippini, 1903, pp. 18-19). Notons également que la comptabilité des compagnies n'était pas en mesure de fournir une estimation de la dépense totale faite pour la construction de l'ancien réseau (Jacqmin, 1868, pp. 37-38). Par conséquent, le montant du capital de l'ancien réseau était fixé sur la base du nombre d'actions et d'obligations émises pour sa construction. Cette méthode permettait certes de déterminer le montant total des actions et obligations, mais elle avait l'inconvénient d'exclure les dépenses engagées sur les fonds propres des compagnies, c'est-à-dire l'autofinancement.

Avec les nouvelles règles de garantie d'intérêt et de partage des bénéfices les conventions de 1859 avaient fait émerger et accentuer certaines problématiques comptables (Jay, 1872). Plus particulièrement tout un débat s'installa entre les compagnies et l'État autour

de la répartition des dépenses d'un côté entre l'ancien et le nouveau réseau, et de l'autre entre le compte de premier établissement et le compte d'exploitation (Aucoc, 1875, pp. 71-75). Sur ce dernier point les conventions signées entre 1863 et 1875 avaient donné plus de précisions.

2.3. Les modifications apportées par les conventions de 1863, 1868 et 1875 notamment en matière de réglementation du contenu du compte de premier établissement et du compte d'exploitation

La signature de nouvelles conventions entre l'État et les compagnies semble avoir été motivée par les mauvaises estimations des recettes de l'ancien réseau et des coûts de construction des nouvelles lignes. Dans le premier cas les recettes espérées n'étaient plus au même niveau que les années précédentes et dans certains cas n'étaient pas suffisantes pour couvrir les dépenses d'exploitation de l'ancien réseau.

Sur un autre plan, les dépenses de construction du nouveau réseau étaient sous-estimées et plusieurs compagnies se sont retrouvées dans l'incapacité de faire face à ce surcoût.

Ainsi les décrets du 1er mai, 11 juin et 6 juillet 1863 augmentaient le montant du capital ayant droit à la garantie d'intérêt pour les compagnies de l'Est et de l'Ouest. En effet selon les conventions de 1859 et de 1863, le capital de premier établissement, tel qu'il était fixé au maximum par les conventions, ne pouvait être modifié au point de vue du règlement de la garantie d'intérêt. Toutefois, si les compagnies avaient à engager des nouvelles dépenses de premier établissement, elles pouvaient se faire autoriser par décrets délibérés en Conseil d'État à en prélever l'intérêt et l'amortissement avant tout partage de bénéfices. Dans les conventions de 1868, en maintenant cette clause, on a été plus loin. Il a été stipulé que, pendant un délai de dix ans, les travaux complémentaires, soit sur l'ancien, soit sur le nouveau réseau pourraient donner lieu à l'accroissement du capital de premier établissement, avec toutes ses conséquences du point de vue de la garantie d'intérêt et du revenu réservé, à la double condition qu'ils aient été réalisés sur des projets approuvés par décrets délibérés en Conseil d'État et dans les limites d'un maximum fixé par les conventions (Aucoc, 1875, p. 50).

Du côté du compte de premier établissement des lignes de l'ancien réseau et du nouveau réseau, il a été décidé qu'il soit arrêté provisoirement, tant pour l'application de la garantie d'intérêt que pour l'exercice du droit de partage des bénéfices, avant le 1er janvier qui suivra leur mise en application. Ce compte sera arrêté définitivement après un délai de dix ans lequel courra du 1^{er} janvier 1868 (pour les compagnies suivantes : Est, Orléans, PLM et

Midi). Il est stipulé que toute dépense engagée durant l'année pour travaux complémentaires sur une ligne déjà livrée à l'exploitation ne pourra figurer dans les comptes (de la garantie d'intérêt ou du partage des bénéfices) qu'à partir de l'exercice suivant. L'intérêt et l'amortissement afférents à l'exercice pendant lequel les dépenses auront été faites seront reportés au compte de premier établissement (Filippini, 1903, p. 24).

En ce qui concerne plus précisément l'ancien réseau, la faculté d'augmenter le capital de premier établissement par des travaux complémentaires a été accordée aux compagnies de l'Est, du Midi, du Nord et de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Nous avons vu que pour la compagnie de l'Ouest, les travaux complémentaires des deux réseaux étaient compris dans le même maximum et dans le même compte. Quant à la compagnie d'Orléans, elle n'avait pas demandé cette faculté qui ne lui était pas nécessaire. De ce fait, chaque million dépensé pendant un délai de dix ans en travaux complémentaires sur l'ancien réseau donne lieu à une augmentation du revenu total réservé qui s'élève à 8,78 % ou 57 500 F pour les compagnies de l'Est, du Midi et du PLM et à 5,50 % ou 55 000 F pour la Compagnie du Nord et qui correspond à un accroissement de revenu kilométrique réservé de 58 F pour l'Est, 72 F pour le Midi, 45 F pour le Nord et 13,50 F pour Paris à Lyon et à la Méditerranée, par chaque million (Aucoc, 1875, p. 52).

Les conventions de 1875 conclues par l'État avec les grandes compagnies avaient amplifié le système adopté par les conventions de 1859 (Filippini, 1903, p. 29). Suite à ces conventions, le calcul du revenu réservé pour l'ancien réseau n'est plus fixé sur la base d'un taux conventionnel, mais en prenant en considération les charges effectives des emprunts. Le contrôle de l'État devait, dès lors s'exercer d'une façon très étroite sur toutes les opérations relatives aux émissions d'obligations, et notamment sur le nombre des obligations émises, sur leur prix de vente et sur les conditions générales des réalisations effectuées par les compagnies (Filippini, 1903, p. 30).

Conformément à ces nouvelles règles, les comptes des compagnies furent soumis à un contrôle de plus en plus sévère. Léon Aucoc, qui fut à juste titre le président de la section du Conseil d'État en charge de délibérer sur les conflits financiers entre les compagnies et l'État, nous précise que suite à l'adoption de ces nouvelles conventions « *la vérification des comptes a soulevé un grand nombre de questions (...). Le chiffre des dépenses et des recettes, l'époque à laquelle elles avaient été faites, les calculs d'intérêts, bien d'autres points ont été l'objet des études les plus attentives de la part des inspecteurs des finances et des commissions de vérification des comptes* » (Aucoc, 1875, p. 64). La description faite par l'historien François Caron n'est pas très différente : « *la comptabilité ferroviaire devint ainsi, selon François*

Caron, *insensiblement une comptabilité administrative*. Une fois constaté le niveau des recettes, les fonctionnaires du ministère des Finances devaient fixer le chiffre des dépenses d'exploitation. L'opération était délicate, car elle exigeait que fussent fixées des règles précises concernant la ventilation entre dépenses d'exploitation et dépenses d'établissement. Le partage entre ces deux comptes pouvait avoir des conséquences directes sur le budget de l'État, à partir du moment où interviennent les mécanismes de la garantie d'intérêt et du partage des bénéfices. Leur limite supérieure était fixée par les conventions, et ils devaient être approuvés par des décrets délibérés en Conseil d'État. Cette lourde procédure, qui repose sur une analyse des comptes des compagnies dans leurs moindres détails, fit naître un contentieux considérable entre elles et l'État. » (Caron, 1997, p. 237).

Les différentes conventions signées après celles de 1859 vont à chaque fois préciser le contenu du compte du premier établissement et celui d'exploitation. Car les comptes servant de base aux rapports de l'État et des compagnies, seraient une véritable illusion : « rien de certain, rien de fixe, disait un orateur, dans la comptabilité des compagnies. Nous sommes à la merci des grandes compagnies pour toutes les sommes qu'elles nous réclament sur le manque de recettes du second réseau. Il est impossible d'avoir les comptes exacts des profits ou des pertes de l'ancien réseau et du nouveau »²⁹⁶.

Sans aller aussi loin, d'autres soutenaient que « dans le système de la garantie d'intérêt il n'est pas possible d'établir les comptes entre l'État et les compagnies avec exactitude. En effet, disait l'un d'eux, vous ne pouvez pas trouver de règles invariables et sûres pour vérifier les inventaires. Des hommes d'une égale bonne foi d'une grande capacité, ne règlent pas de la même manière leur inventaire. Quelle règle suivre pour être sûr, par exemple, qu'on porte exactement au compte d'entretien et au compte de capital ce qui leur appartient, qu'on applique à chaque réseau, à chaque ligne la part qui lui revient dans les frais généraux ? Comment répartirons-nous entre les réseaux tous les comptes divers ? Est-il bon que le chiffre des sommes dues par l'État puisse dépendre d'évaluations aussi délicates et aussi mal définies ? »²⁹⁷. Après ces débats, le *Corps législatif*²⁹⁸ devait se prononcer sur le contenu de chaque compte tout en respectant les intérêts de l'État et des compagnies. Ce fut une mission difficile (Filippini, 1903, p. 101), dont les décisions avaient impacté durablement la comptabilité ferroviaire en France

²⁹⁶ Discours de M. Pouyer-Quertier à la séance du 14 juin 1873 (cité par Aucoc, 1875, p. 64).

²⁹⁷ Discours de M. Germain à la séance du 15 juin 1873 (cité par Aucoc, 1875, p. 65).

²⁹⁸ Le Corps législatif était une assemblée législative instituée par la constitution du 14 janvier 1852. Il partage des pouvoirs réduits avec le Conseil d'État. Il avait en son sein une section chargée des questions ferroviaires. Léon Aucoc fut président de cette section.

La question de savoir quelles sont les dépenses qui doivent être considérées comme entrant dans les frais de premier établissement se présente à trois stades différents, soit lorsqu'il s'agit de régler le compte de premier établissement des lignes de l'ancien ou du nouveau réseau, soit lorsqu'il s'agit d'autoriser par décrets, rendus dans les conditions prévues par les conventions de 1868, des travaux complémentaires, soit lorsqu'il s'agit de régler les comptes annuels de recettes et dépenses, et de liquider la garantie d'intérêt.

L'imputation des dépenses au compte de premier établissement ou au compte d'exploitation peut être avantageuse, suivant les cas, à l'État ou aux compagnies. En effet, suivant qu'on envisage le présent ou l'avenir, suivant qu'il s'agisse de compagnies qui font appel à la garantie d'intérêt, ou de compagnies qui peuvent s'en passer, suivant que l'époque du partage des bénéfices est plus ou moins prochaine, l'intérêt de l'État ou celui des compagnies peuvent conduire, en cas de doute, à imputer les dépenses au compte de premier établissement ou au compte d'exploitation (Aucoc, 1875, p. 67; Filippini, 1903, pp. 101-104).

Tout d'abord, nous devons faire remarquer que le compte de premier établissement prévu par les conventions et les règlements n'a pas le caractère d'un inventaire industriel, ce qui fait disparaître, selon Léon Aucoc, les graves difficultés qu'aurait entraîné une pareille évaluation. Plus loin, le même auteur nous précise qu'il ne s'agit pas de rechercher la valeur du chemin de fer à un moment déterminé, d'après les articles 1^{er} et 12 des règlements de 1863, il s'agit plutôt de constater « *les sommes dépensées dans un but d'utilité pour l'établissement du chemin, à l'exclusion des dépenses d'entretien, c'est-à-dire de réparations ordinaires et extraordinaires et des frais d'exploitation, sauf certaines exceptions prévues par les conventions* » (Aucoc, 1875, p. 67).

Conformément à ces conventions, les frais de premier établissement incluaient les frais de construction et de mise en service d'une ligne, frais d'études et de personnel, acquisition des terrains, travaux de terrassement, de bâtiments, acquisition et emploi de matériel fixe et acquisition de matériel roulant. Il en est de même des sommes dépensées pour le rachat des lignes, que ces sommes soient supérieures ou inférieures aux frais de construction. Ces dépenses entraînent par leur nature dans les frais de premier établissement. Les conventions de 1868, en étendant à dix ans le délai pendant lequel le compte de premier établissement devait rester ouvert, avaient reconnu le même caractère aux travaux effectués sur des lignes déjà en exploitation pour l'agrandissement des gares, l'augmentation du matériel roulant, la pose de secondes voies ou de voies de garage. Mais il n'y a là selon Aucoc, qu'une indication conforme aux principes généraux et non une énumération limitative des travaux complémentaires.

Aussi, le Conseil d'État et les commissions de vérification des comptes avaient-ils reconnu le caractère **des dépenses de premier établissement** à tous les travaux neufs qui avaient pour résultat **d'ajouter une plus-value au capital du chemin de fer**. Il arrivait en effet très fréquemment ou bien que les lignes avaient été mises en exploitation avant que les travaux ne soient complètement achevés, ou bien que des modifications dans le service amenaient des changements dans les installations (Aucoc, 1875, p. 68)

Cependant, les améliorations introduites dans l'installation des voies avaient donné lieu à des questions délicates. Les frais de l'éclissage des rails, qui augmentaient le matériel existant en lui donnant une plus grande durée d'utilisation, ont été portés au compte de premier établissement. Il en a été de même de la dépense nécessitée par l'addition de nouvelles traverses ou de nouveaux coussinets. Mais y avait-il lieu de prendre une décision semblable pour la plus-value résultant de la substitution de rails d'acier aux rails de fer prévus par les cahiers des charges ? La question a été, selon les dires d'Aucoc, fort débattue. La jurisprudence, après quelques fluctuations motivées par les situations différentes dans lesquelles se trouvaient les compagnies qui avaient soulevé la question, avait décidé qu'en principe, quand les compagnies se bornaient à remplacer les rails en fer hors de service par des rails en acier, il n'y avait là qu'un travail d'entretien bien entendu, et que la dépense doit être tout entière portée au compte d'exploitation. Toutefois il n'en serait pas de même si une compagnie, pour répondre aux besoins d'une circulation exceptionnelle, renouvelait en bloc une partie considérable des voies au moyen de rails en acier sans attendre que les rails en fer ne soient hors de service, et il y aurait lieu de porter au compte de premier établissement la plus-value des rails en acier sur les rails en fer (Aucoc, 1875, pp. 69-70). Cette règle semble ne pas avoir été respectée dans le cas du remplacement des rails des systèmes Barlow et Brunel par la compagnie du Midi (Aucoc, p. 70).

Telles sont les dépenses qui entrent par leur nature dans le compte de premier établissement. À ces dépenses il fallait ajouter :

1° la dépense d'entretien et d'exploitation, jusqu'au 1er janvier qui a suivi l'ouverture de la ligne, des parties du chemin successivement mises en service

2° les trois cinquièmes de la dépense d'entretien de la voie et des terrassements pendant une année, à dater de la même époque, pour les parties du chemin qui n'auraient été mises en service que dans le cours de l'année précédente; la proportion des trois cinquièmes est un forfait adopté depuis l'origine dans toutes les affaires de même nature, pour tenir compte notamment des tassements qui se produisent pendant la première année de l'exploitation;

3° en ce qui touche spécialement les lignes du second réseau, les sommes employées au paiement de l'intérêt et de l'amortissement des titres émis pour le rachat ou la construction des lignes de ce réseau jusqu'à l'époque où commence pour ces lignes l'application de la garantie d'intérêt.

Une seconde difficulté des comptes de premier établissement qui se reproduit aussi pour les comptes annuels des recettes et des dépenses, fut la répartition, entre l'ancien et le nouveau réseau, de plusieurs dépenses communes. Un certain nombre de gares étaient communes à des lignes de l'ancien et du nouveau réseau, et avaient dû être réaménagées notablement à l'occasion de l'établissement des lignes du nouveau réseau. En principe, les dépenses de construction de ces gares étaient réparties entre les deux réseaux proportionnellement au nombre de branches qui viennent y aboutir. Cette base est celle qu'avaient adoptée les compagnies dans leurs rapports réciproques, avant les conventions de 1859. Les frais du matériel roulant étaient généralement partagés entre les réseaux proportionnellement au parcours kilométrique annuel des trains, ce qui permettait de tenir compte à la fois de la longueur exploitée et de l'importance du trafic. Enfin les frais généraux d'administration centrale et du service de direction de la construction étaient répartis proportionnellement aux dépenses faites sur chacun des réseaux.

Telles sont les principales règles relatives aux comptes de premier établissement. S'agissant des comptes annuels des dépenses et des recettes, les règlements de 1863 et de 1868 en avaient déterminé les éléments, conformément au texte et à l'esprit des conventions, dans les articles 12 et 13. Étaient compris dans les frais annuels d'entretien et d'exploitation toutes les dépenses qui, à partir du 1^{er} janvier qui a suivi la mise en service de chaque ligne, avaient été faites dans un but d'utilité pour les réparations ordinaires et extraordinaires, l'exploitation et l'administration du chemin de fer et de ses dépendances, à l'exclusion des dépenses à porter au compte de premier établissement.

Les termes de l'article 12 comme ceux de l'article 1^{er} permettaient aux commissions de contrôle et au ministre des Travaux publics de discuter, dans une certaine mesure, les dépenses faites pour la construction, l'exploitation et l'administration des chemins de fer. Aussi, dès le début de l'application de la garantie d'intérêt, les règlements ont toujours limité le droit de contrôle des commissions des comptes et du ministre en ce sens qu'il leur appartient seulement de rechercher, non si les dépenses étaient absolument nécessaires et si elles ont été complètement profitables, mais si elles ont été faites dans un but d'utilité, et pour l'entreprise du chemin de fer confiée à la compagnie, ce qui leur permet d'écarter les dépenses

frustratoires et celles qui constitueraient une pure libéralité. Il faut en outre remarquer que les comptes ne devaient comptabiliser que des dépenses réelles et effectives. Ce principe empêcha toute pratique d'amortissement industriel ou de comptabilisation de charges et de produits constatés d'avance (Lemarchand, 1993, pp. 520-523).

Pour conclure cette ébauche sur les conventions des chemins de fer il importe de noter que la comptabilité ferroviaire fut façonnée par des règles issues principalement de l'administration publique. Nous sommes tentés d'avancer, au risque de nous reprocher un certain anachronisme, que **ces conventions avaient jeté les bases d'un cadre conceptuel de la comptabilité ferroviaire en France. Ce cadre, basé sur le concept d'utilité²⁹⁹, devait servir à expliquer et fixer les règles comptables³⁰⁰ de présentation des états financiers mais également à légitimer le pouvoir de l'administration publique en matière de comptabilité ferroviaire.** Ceci fait dire à Léon Aucoc que « *dès le début de l'application de la garantie d'intérêt, les règlements ont toujours limité le droit de contrôle des commissions des comptes et du ministre en ce sens qu'il leur appartient seulement de rechercher, non si les dépenses étaient absolument nécessaires et si elles ont été complètement profitables, mais si elles ont été faites dans un but d'utilité, et pour l'entreprise du chemin de fer confiée à la compagnie, ce qui leur permet d'écarter les dépenses frustratoires et celles qui constitueraient une pure libéralité. Il faut en outre remarquer que les comptes ne doivent comprendre que des dépenses faites* » (Aucoc, 1875, p. 72).

Avec l'ensemble des règles fixées dans ces conventions, le principal destinataire de l'information financière fournie par les compagnies était l'administration publique et dans une moindre mesure les actionnaires des compagnies ferroviaires. En même temps, il importe de rappeler qu'il ne s'agit à ce stade que de réglementation dont l'application, par les compagnies et l'administration même, doit faire l'objet d'une analyse détaillée.

Notons par ailleurs que le législateur français est allé beaucoup plus loin en matière de réglementation comptable par rapport aux autres pays européens et notamment la Grande-Bretagne. En effet, avec le *Railways Act* de 1868, le ministère des Transports anglais s'était limité à fixer la forme des documents comptables à soumettre à l'administration publique alors qu'en France c'est la forme et le contenu de ces états financiers qui ont été réglementés

²⁹⁹ L'utilité des travaux publics d'une manière générale est un concept qui fut développé par les écrits des ingénieurs de l'École des Ponts et notamment par l'ingénieur Dupuit (1844). Pour des plus amples développements voir l'ouvrage collectif dirigé par Jean-Pascal Simonin et François Vatin (2002) "*L'œuvre multiple de Jules Dupuit (1804-1866) Calcul d'ingénieur, analyse économique et pensée sociale*", Presse de l'université d'Angers. Également le manuscrit de Bernard Grall (2003).

³⁰⁰ On utilise de nos jours le terme de norme comptable.

par l'administration publique. Cette différence s'explique par le fait qu'en France la garantie d'intérêt rendait nécessaire la fixation du contenu du compte de premier établissement alors qu'en Angleterre le principe de garantie d'intérêt n'a pas été appliqué à grande échelle même si selon Edwards (1985) certaines compagnies ferroviaires avaient bénéficié temporairement d'un système similaire.

Sur un autre plan nous avons pu constater une forte présence des ingénieurs de l'école des Ponts et Chaussées au moment des débats ferroviaires dans les plus hautes sphères du ministère des Travaux publics mais également au niveau des directions des compagnies ferroviaires. Ce rôle et cette présence méritent une réflexion.

3. L'influence du Corps des Ponts et Chaussées dans la construction et le développement des chemins de fer en France

3.1. Aux origines de l'École des Ponts et Chaussées

La mise en place d'une formation spécifique des ingénieurs d'État confiée à Jean-Rodolphe Perronet fût décidée en 1747 par un arrêt du conseil du Roi, cet arrêt est considéré comme l'acte de création³⁰¹ de l'École des Ponts et Chaussées. L'École fut confirmée dans son pouvoir et son organisation par la loi du 19 janvier 1791. Un premier ingénieur et huit inspecteurs généraux furent placés à la tête du corps, « *tandis que les ingénieurs appelés à servir dans les départements sous les ordres des administrations étaient classés en trois catégories : ingénieurs en chef, inspecteurs et simples ingénieurs qui selon une instruction du 17 avril 1791, furent qualifiés d'ingénieurs ordinaires* » (Caron, 1997, p. 33).

Le corps fut renforcé par la réforme de son mode de recrutement, à la suite de la fondation de l'École Polytechnique en 1795 par Gaspard Monge. L'École fût rattaché au ministère de l'Intérieur jusqu'à 1830, puis détachée définitivement de ce ministère (sauf pour les années 1831 à 1834 et de 1836 à 1839). Par la suite, elle fut rattachée entre 1839 et 1855 au ministère des Travaux publics.

3.2. L'influence du corps des Ponts sur l'organisation des travaux publics

Le Conseil des Ponts et Chaussées, mis en place et organisé par un décret d'août 1804

³⁰¹ Site internet de l'École Nationale des Ponts et Chaussées www.enpc.fr

joua un rôle important dans l'exécution des travaux publics sur tout le territoire, « *ses prérogatives avaient une importance considérable puisqu'il devait donner son avis sur les projets et plans de travaux et sur toutes les questions d'art et de comptabilité qui lui seront soumises et dont il lui sera fait rapport par ceux de ses membres qui auront été chargés de les examiner* » (Picon, 1991).

Le corps des Ponts et Chaussées continua à affirmer sa légitimité tout au long du XIX^e dans tous les domaines de travaux publics. De 1815 à 1847 il renforça ses privilèges en considérant les voies de communications comme « *la calme certitude d'incarner un progrès inéluctable de la civilisation* » (Picon, 1991).

3.3. L'influence du corps des Ponts sur le secteur ferroviaire en France

Les prérogatives et les moyens de l'École et du corps des Ponts et Chaussées se sont accrus avec l'expansion des chemins de fer. Une étude, d'un budget de 500 000 F, fut confiée aux ingénieurs de l'école pour l'étude d'établissement d'un réseau de chemin de fer sur tout le territoire.

Les compagnies ferroviaires sont directement confrontées à l'administration des Ponts et Chaussées et à la toute-puissance de son Conseil Général dans les négociations sur les conditions générales de tracé, d'établissement et d'exploitation avant la ratification par les Chambres. Son pouvoir ne s'amenuise que formellement en 1842 avec l'instauration des Commissions Supérieures et Administratives des chemins de fer. La première, composée de parlementaires et de hauts fonctionnaires, délibère sur les différents tracés de lignes, après examen du Conseil Général des Ponts et Chaussées. La seconde, de semblable composition, statue sur les acquisitions de terrains, les cahiers de charges et les projets de règlement. En fait, l'administration conserve de nombreuses prérogatives, spécialement pour les tracés, les conditionnements d'établissement et la rédaction du cahier des charges, elle intervient à tous les niveaux préparatoires des décisions (projets, études, commissions mixtes parlementaires, etc.), restant l'interlocuteur direct des compagnies, qu'elle sélectionne (Leclercq, 1987, p. 63). Ses ingénieurs devront rapidement s'accoutumer avec les différentes techniques comptables et de calcul du prix de revient pour l'établissement des devis des lignes et le calcul des durées des baux de concession.

Sur son rôle dans les débats sur les chemins de fer, durant la Monarchie, le corps des Ponts et Chaussées ne bénéficie pas seulement des nombreux appuis extérieurs, il est directement représenté aux débats parlementaires de la Monarchie de Juillet par son directeur

général Alexis Legrand. Celui-ci intervient en tant que Commissaire du Roi et, lorsque l'occasion se présente, comme ministre par intérim. L'influence de l'administration ne s'explique pas seulement par sa place centrale, mais aussi par sa compétence, souvent reconnue. Elle réalise des études préalables destinées aux assemblées et aux « capitalistes », étudiant les divers tracés possibles avec l'estimation de la dépense et des produits du futur trafic. Certains de ses travaux forment de véritables études de marchés. Ce qui fait dire à Yves Leclercq que « *le corps des Ponts et Chaussées veut jouer, concurremment avec les Saint-simoniens, un rôle de magister intellectuel, technique et économique sur ces questions* » (Leclercq, 1987, p. 67). Notons par ailleurs que des *leçons* sur les chemins de fer furent introduites au programme de l'école des Ponts et Chaussées dès 1833 (Minard, 1834) et que les premiers cours sur les principes d'exploitation et de gestion des compagnies de chemin de fer sont professés par De Franqueville au début des années 1850 et à partir de 1860 par son disciple Frédéric Jacqmin.

D'autre part, les ingénieurs des Ponts et Chaussées étaient à la tête des principaux réseaux français. En 1860 les ingénieurs des Ponts et Chaussées accaparèrent la direction de tous les grands réseaux (Jullien au Ouest, Talabot au PLM, Jacqmin à l'Est, Sureli au Midi Didion au PO) exception du Nord où le centralien Jules Petiet est ingénieur en chef de l'Exploitation assimilable au directeur depuis 1874. Les postes de directeurs et ingénieurs en chef de l'Exploitation, antichambre ordinaire du poste de directeur et de la Voie, furent tenus par des ingénieurs des Ponts abandonnant aux ingénieurs des Mines la direction du Matériel et de la Traction (Ribeill, 1987). À cette liste nous pouvons ajouter les ingénieurs des Ponts et Chaussées qui étaient chargés de différentes directions et commissions ferroviaires au sein du ministère des Travaux publics. Pour ne citer que les plus connus nous pouvons évoquer l'ingénieur De Franqueville, l'architecte des conventions de 1859 ou encore Alfred Picard et Clément Colson qui ont eu un rôle important dans l'élaboration de la politique tarifaire des chemins de fer en France. D'autres ingénieurs gravitant autour de l'industrie ferroviaire sont identifiés par Grall (2003, pp. 272-274) et sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir en détail.

Ainsi, malgré la belle concertation des historiens³⁰² sur l'idée selon laquelle les ingénieurs des Ponts et Chaussées furent opposés au développement des chemins de fer, ou du moins pour un contrôle étatique, notre étude prouve au même titre que les travaux de Caron

³⁰² Dont nous pouvons citer Antoine Picon (1991, p. 440), Yves Leclercq (1987) et Anne François Garçon (2002).

(1997) que cette idée est objet à critique en considérant le rôle avant-gardiste de ces ingénieurs dans la mise en place d'outil de gestion permettant une meilleure gestion des projets des compagnies de chemin de fer. Nous verrons par la suite que les calculs, réalisés par les ingénieurs des Ponts et Chaussées, étaient en grande partie dans le but « d'étatisme » (Leclercq, 1987, pp. 69-71) et non dans l'intérêt des compagnies privées pour une première période qui va jusqu'aux années 1850. La situation changera en partie avec les ingénieurs des Ponts et Chaussées qui seront recrutés par les compagnies de chemin de fer.

À la fois constructeurs, gestionnaires et décideurs en matière des chemins de fer, les ingénieurs des Ponts et Chaussées développeront toute une théorie autour du prix de revient. D'autres auteurs chercheront également à contribuer au débat de la comptabilité ferroviaire qui s'installera suite à la signature des conventions de 1842.

Conclusion du chapitre 4

Dans ce chapitre nous avons cherché à étudier l'environnement politique, économique et juridique qui avait accompagné la construction et le développement du réseau ferroviaire français durant la période 1842-1883. Cette réflexion nous a permis de souligner la manière dont la comptabilité ferroviaire a pu être utilisée par les différents gouvernements.

Nous avons constaté que cette comptabilité fut façonnée par des règles issues principalement de l'administration publique. En même temps, les différentes conventions ferroviaires avaient jeté les bases d'un cadre conceptuel de la comptabilité ferroviaire en France. Ce cadre, basé sur le concept d'utilité, devait servir à expliquer et fixer les règles comptables de présentation des états financiers mais également à légitimer le pouvoir de l'administration publique en matière de comptabilité ferroviaire. Chaque gouvernement avait usé de la réglementation comptable pour différents objectifs. Sans vouloir revenir sur les règles comptables de chaque gouvernement, il est possible de mentionner globalement les usages de la comptabilité ferroviaire par les trois principaux régimes politiques qui ont régné en France entre 1842 et 1883.

Sous la Monarchie de Juillet, la comptabilité avait servi à appuyer le choix d'une politique ferroviaire mixte (publique-privée) et à réguler la relation concessionnaire concédant. Avec l'arrivée du Second Empire la comptabilité avait servi principalement à réduire l'asymétrie de l'information financière entre l'État et les compagnies et à limiter le comportement opportuniste des ces dernières. Enfin, sous la Troisième République la comptabilité avait été employée pour réguler la concurrence entre les différents modes de transport.

En d'autres termes, il est possible de dire que l'évolution de la comptabilité ferroviaire en France traduisait des compromis constamment renégociés entre l'Etat et les compagnies ferroviaires.

Par ailleurs, nous avons noté l'omnipotence des ingénieurs des Ponts et Chaussées sur les principales fonctions de régulation du secteur ferroviaire en France. Ce corps d'ingénieurs fut très tôt présent dans les plus hautes sphères de l'administration publique qui avaient en charge la réglementation des transports sur le territoire.

Après avoir exposé les principales caractéristiques de l'environnement économique, politique et technique de développement des chemins de fer en France nous allons aborder dans le chapitre suivant les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire.

**Chapitre 5 : Réflexions autour des fonctions et des usages de la
comptabilité ferroviaire à travers les savoirs théoriques entre 1842
et 1883**

Ce chapitre va montrer que :

- **La comptabilité ferroviaire était une affaire d'ingénieurs plutôt que de comptables.**
- **Les ingénieurs avaient développé un corpus théorique très dense sur les méthodes de calcul du prix de revient ferroviaire.**
- **Ce corpus devait servir comme outil d'aide à la décision pour les compagnies et le gouvernement.**
- **Les ingénieurs ferroviaires avaient très tôt une parfaite maîtrise des problématiques comptables liées à l'estimation de l'usure de l'actif, la répartition des dépenses, la tarification des prestations internes, etc.**
- **Les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire développés par les ingénieurs avaient également des usages implicites de légitimation d'un pouvoir managérial et de certaines idéologies en matière de politique ferroviaire.**

L'une des questions comptables qui semble avoir attiré l'attention des premiers auteurs en matière de comptabilité ferroviaire fut celle du prix de revient ferroviaire. C'est à travers l'étude de cette question que des ingénieurs, et notamment ceux de l'École des Ponts et Chaussées, avaient développé toute une réflexion théorique sur la comptabilité ferroviaire. En même temps, quelques praticiens de la comptabilité avaient également abordé la question de l'organisation de la comptabilité ferroviaire.

Pourquoi les ingénieurs des chemins de fer se sont mis, soudainement, à s'intéresser aux méthodes de calcul du prix de revient à partir de la signature des conventions de 1842 ? Pourquoi étaient-ils les seuls, avec les quelques rares ingénieurs des Mines à se pencher sur la question du prix de revient ferroviaire ? Pourquoi ces travaux n'ont pas coïncidé avec le début de la construction des chemins de fer dès 1823 ?

Faute de réponse définitive à ces questions, nous avons pu formuler un certain nombre d'hypothèses pour expliquer d'un côté le silence constaté sur la question avant les conventions de 1842 et de l'autre côté la quasi-dominance³⁰³ des ingénieurs des Ponts et Chaussées sur les questions de la comptabilité ferroviaire en France.

1. Expliquer le silence comptable sur les prix de revient avant 1844

1.1. Le manque de données comptables pertinentes

Les ingénieurs qui devaient se pencher sur la question, étaient, du moins pour la période jusqu'aux années 1840, plus préoccupés par les problèmes de construction des lignes que ceux de l'exploitation. L'ingénieur Jullien³⁰⁴ nous précise sur ce point que « *chaque chose a son temps* ». Il fallait d'abord se pencher sur les questions qui sont en lien avec « *les routes et les chemins de fer car c'est avec cela qu'un chemin de fer commence puis des questions sur les machines et voitures puis sur les installations fixes, bâtiments et gares* » (Jullien, 1844). Belpaire³⁰⁵, ne semble pas être du même avis. Ce dernier fait remarquer que

³⁰³ Nous utiliserons dans ce qui suit les termes de *dominance*, *domination* et *omnipotence* pour exprimer la même idée. Cependant nous devons noter que le dictionnaire Larousse donne trois définitions différentes pour ces termes. La *dominance* y est définie sur le plan économique comme l'inégalité dans les rapports entre des agents économiques et exprimant une situation de dépendance pour l'agent dominé. Alors que la *domination* est définie comme l'exercice d'une autorité ou d'une influence sur le plan politique, moral, etc. Et l'*omnipotence* comme la traduction d'un pouvoir absolu sans limites (dictionnaire Larousse en ligne, www.larousse.fr, consulté le 18 septembre 2013).

³⁰⁴ Pour plus de détails sur le rôle de cet ingénieur dans l'histoire des chemins de fer en France, cf. la partie, 2.1. Les travaux de Jullien ou l'élaboration de la méthode d'équivalence, de la présente thèse.

³⁰⁵ Pour plus de détails sur les travaux de cet ingénieur, cf. la partie, 2.2.2. L'œuvre de l'ingénieur belge

« l'ordre chronologique dans lequel se sont passés les faits qui composent l'histoire des chemins de fer, ne donne pas à lui seul l'explication de l'ordre exactement semblable dans lequel les études se sont succédées » (1847, p. 21).

Pour notre part, nous pensons que l'explication de ce silence comptable réside ailleurs. D'abord, nous devons rappeler que jusqu'aux années 1840 le nombre des teneurs de livres et de comptables au sein des compagnies était limité à quelques agents³⁰⁶. Ces derniers ne pouvaient assumer une telle tâche, par ailleurs très complexe et nécessitant une charge de travail importante. En effet, seuls les ingénieurs des compagnies avaient une connaissance parfaite du processus de transport ferroviaire. Mais là encore, les ingénieurs qui devaient se consacrer à cette tâche, devaient non seulement y consacrer de leur temps au détriment de leur mission réelle d'architecte et de constructeur de chemins de fer, mais aussi devaient collecter différentes informations comptables que peu de compagnies étaient disposées à divulguer. Sur ce point Belpaire note, « *et quand même encore, des observateurs doués de toutes les qualités nécessaires, s'associeraient pour embrasser une série d'expériences aussi complexes, l'administration qui exploite un chemin de fer, pourrait-elle permettre que des étrangers vinssent s'immiscer dans ses affaires, gêner le service, employer le temps de ses agents à des recherches et des annotations dont ils auraient besoin; ce serait pas en droit d'attendre d'une compagnie particulière, et dont l'Angleterre même, qui ne recule devant aucune dépense, lorsque cette dépense peut apporter une amélioration, n'a peut-être donné qu'un ou deux exemples* » (Belpaire, 1847, p. 22). Le même auteur ajoute plus loin « *ceux qui ont entre les mains les renseignements statistiques nécessaires, ou ne savent pas les mettre à profit ou n'ont pas le temps de s'occuper de la solution des questions scientifiques* » (p. 23).

Enfin, notons que les données comptables des compagnies françaises étaient peu homogènes et les méthodes de comptabilisation des charges et des dépenses variaient d'une compagnie à l'autre et au sein même d'une seule compagnie. L'ensemble de ces contraintes explique le recours de certains ingénieurs comme Jullien et Belpaire aux données des compagnies belges plutôt que celles des compagnies françaises. Mais pressons-nous de préciser que cette défaillance comptable ne touchait pas l'ensemble des compagnies. En effet, des auteurs, témoins de cette période, nous confirment que la comptabilité de certains réseaux était tenue en bonne et due forme. L'excellente fresque de la comptabilité des ateliers généraux du chemin de fer de Tours à Nantes réalisée par Hubert (1854), chef comptable de

Belpaire, de la présente thèse.

³⁰⁶ Cf. la partie, 4.2. L'agent comptable : l'homme de confiance, de cette thèse.

cette compagnie, laisse penser que cette dernière avait mis en place une comptabilité analytique permettant un calcul aisé du prix de revient. Certainement d'autres compagnies avaient ce type de comptabilité analytique, fournissant les informations nécessaires au calcul du prix de revient, cependant le tout était, comme le remarquait à juste titre l'ingénieur Dupuit, d'identifier ces informations (Dupuit, 1849).

1.2. S'agit-il d'une question connue et résolue dans tous ses détails ?

Nous sommes tentés de répondre à cette question par la négative étant donné l'état des connaissances comptables de l'époque³⁰⁷. Les comptabilités des compagnies, pourtant tenues en partie double, obéissaient à une logique toute particulière. Le compte de premier établissement continuait à enregistrer les dépenses engagées pour la construction du côté de l'actif, les ressources qui avaient permis cet investissement du côté du passif. L'ensemble des apports des actionnaires et des emprunts devait servir uniquement pour la construction et l'acquisition du matériel. La notion de fonds de roulement est totalement absente de cette conception, on suppose toujours que les recettes qui seront dégagées par l'exploitation commerciale serviront à couvrir l'ensemble des dépenses de fonctionnement et de maintien à niveau du matériel. Ainsi, si certains ingénieurs avaient tenté l'aventure de ce calcul c'est que leurs connaissances sur ce point avaient progressé et qu'ils disposaient d'un retour d'expérience suffisant pour ce calcul. Ils étaient en mesure d'établir des estimations plus précises des différents postes de dépenses.

1.3. Expliquer l'intérêt pour l'étude de la question du prix de revient à partir de 1842

L'ouverture à la concurrence du secteur ferroviaire entamée avec la signature des conventions de 1842 avait placé le prix de revient comme variable de régulation du secteur. Une réelle demande sur le calcul du prix de revient était exprimée par différentes parties. Les ingénieurs ne pouvaient fixer les durées des baux de concession sans une connaissance approximative des bénéfices escomptés de la ligne. Ces bénéfices ne pouvaient être déterminés sans le calcul préalable du prix de revient. D'autre part, les compagnies avaient besoin de ces informations pour mieux mener leurs négociations avec l'administration publique.

³⁰⁷ Seguin avait évoqué plusieurs questions d'estimation des dépenses mais qui sont restées sans réponse faute de retour d'expériences.

Parallèlement à ces facteurs explicites, nous pouvons évoquer d'autres facteurs implicites³⁰⁸ pour expliquer cet intérêt pour le calcul du prix de revient. Ces facteurs traduisent des fonctions et des usages du prix de revient, et d'une manière générale de la comptabilité industrielle, très divergents.

2. Les premières tentatives de calcul du prix de revient ferroviaire

Le premier travail, à notre connaissance, qui a porté sur le calcul du prix de revient par chemin de fer était celui de l'ingénieur Jullien (1844). Si les travaux de ses prédécesseurs (Seguin, 1827 et 1839 ; Biot, 1834) s'étaient intéressés au prix de revient kilométrique de la construction d'une ligne, ce dernier avait cherché à déterminer le prix de revient kilométrique de l'unité transportée. Il devait concevoir un modèle de calcul du prix de revient adapté aux chemins de fer. Mais avant d'exposer sa démarche, il convient de donner quelques détails sur sa vie d'ingénieur pour mieux appréhender les raisons qui l'ont amené à s'intéresser au calcul du prix de revient kilométrique.

2.1. Les travaux de Jullien ou l'élaboration de la méthode d'équivalence

Considéré comme un ingénieur promoteur des chemins de fer en France, il fut admis en 1823 à l'École Polytechnique puis à l'École Royale des Ponts et Chaussées. Après quelques missions au sein du ministère des Travaux publics, il fut chargé en 1839 de la construction du chemin de fer de Paris à Orléans et en 1844 de celle de Paris à Lyon³⁰⁹. C'est dans ce cadre qu'intervient l'étude de l'ingénieur sur le prix de revient ferroviaire. Il semblerait que cette première étude sur le prix de revient ferroviaire avait donné une certaine notoriété et légitimation à l'ingénieur des Ponts. Jullien fut nommé ingénieur en chef, directeur chargé de la construction de la ligne entre Paris et Dijon. En 1852, l'ingénieur fut confirmé dans ses fonctions de directeur, au moment de la reprise de la concession de la ligne de chemin de fer de Paris à Lyon. Il se retira de la compagnie en 1854 avec l'achèvement de la construction de la ligne.

En 1857, il fut détaché en Russie par une Société financière pour étudier la question des chemins de fer russes. De retour en 1858, il fut nommé directeur de la Compagnie des

³⁰⁸ Implicites par rapport aux discours des différents acteurs.

³⁰⁹ Une première compagnie avait échoué à lever les fonds nécessaires à la construction de la ligne. Jullien reste cependant chargé de l'établissement de la ligne pour le compte de l'État.

Chemins de fer de l'Ouest. Il occupa ce poste jusqu'à son décès en 1873.

2.1.1. Les principes de la méthode d'équivalence de Jullien

Dès le début de son article, Jullien expose les questions pour lesquelles il cherche une réponse : « *À combien revient sur un chemin de fer, 1° Le transport d'un voyageur à un kilomètre 2° Le transport, également à un kilomètre de distance ; d'une tonne de marchandises du poids de 1000 kilogrammes ?* » (Jullien, 1844)

D'emblée, l'auteur précise que « *le problème est, de sa nature, indéterminé* » et « *qu'il est impossible de répondre à cette question d'une manière générale* » mais qu'il est « *possible pour un seul chemin de fer* » à condition que les éléments de la circulation soient parfaitement connus. Peu de compagnies françaises étaient disposées à fournir de tels renseignements. L'auteur précise : « *on ne nous fournit pas pour l'appréciation de la dépense, comme pour l'évaluation de la recette, qu'un élément incomplet et tout à fait insuffisant, qui, loin de nous instruire et de nous éclairer, est de nature à jeter un lecteur irréfléchi dans des graves erreurs* » (Jullien, 1844). Ceci explique le recours de Jullien aux données comptables et statistiques fournies par le ministère des Travaux publics belge et l'ouvrage d'un auteur belge³¹⁰. Les chemins de fer belges, gérés par l'État offraient la possibilité d'accéder à des informations plus détaillées sur l'activité de son réseau. Il démontre que le coût par unité (il utilise ce terme plutôt que « prix de revient ») pour un convoi varie non pas en fonction de la dépense (qui reste selon lui fixe) par kilomètre mais en fonction du nombre de voyageurs par convoi.

Avant de commencer son développement sur sa méthode de calcul, il ne manque pas de critiquer le contenu des tableaux présentés par les compagnies de chemins de fer (Jullien, 1844). C'est à ce moment qu'il introduit son unité de trafic « *nous appellerons unité de trafic pour voyageur transporté à 1 kilomètre, avec la vitesse ordinaire des convois de voyageurs, qui est de 32 à 48 kilomètres à l'heure ; et, unité de trafic pour marchandises, une tonne de 1000 kilogrammes de marchandises transportée également à un kilomètre* ». Ces deux définitions sont inspirées des unités utilisées par les sciences dures de l'époque comme le note l'auteur du mémoire « *dans les calculs sur la chaleur, on admet pour unité, et l'on désigne sous le nom de calorie, la quantité de calories nécessaire pour élever d'un degré du thermomètre centigrade la température d'un kilogramme d'eau distillée. En mécanique, on admet pour unité, et l'on désigne sous le nom de dynamie ou de dynamode, un poids de 1000*

³¹⁰ Ouvrage édité par un certain Perrot, intitulé « *Des chemins de fer belges* ».

kilogrammes élevé à un mètre de hauteur en une seconde. Il conviendrait, peut être, dans l'exploitation des chemins de fer, d'avoir un mot analogue pour désigner ce que nous appelons ici une unité de trafic ». Cette influence des sciences notamment de la physique, la mécanique et les mathématiques était présente dans plusieurs travaux sur le prix de revient ferroviaire et plus globalement dans les travaux traitant de la comptabilité ferroviaire.

Plusieurs prix de revient d'une même unité de trafic sont identifiés par l'auteur, afin « *d'indiquer, à peu de chose près, quels sont les prix de revient du transport des voyageurs et des marchandises, et de faire voir comment ces prix diffèrent, suivant la manière dont on peut les définir* » (Jullien 1844, p. 12). Partant de ce constat il chercha à établir une équivalence en termes de dépenses entre les différentes unités de trafic car au sein d'un même convoi plusieurs unités sont transportées (marchandises, voyageurs, chaises, etc.). Il suffit alors de connaître la dépense par unité de trafic pour pouvoir déterminer la dépense pour les autres unités de trafic grâce au tableau d'équivalence des unités.

2.1.2. Le tableau d'équivalence de Jullien

Jullien aboutit à un tableau d'équivalence du prix de revient par kilomètre et par voyageur qui lui permet d'exprimer le coût unitaire d'une unité de trafic donnée par rapport aux autres unités de trafic transportées. Nous exposons sa méthode pour arriver à ce tableau d'équivalence en utilisant ses propres chiffres :

Le nombre de voyageurs transportés à 1 km sur les chemins de fer belges en 1843 était de 104 877 075. La distance totale du parcours de ces voyageurs est de 7 312 813 km. Le rapport entre ces deux chiffres donne le nombre moyen de voyageurs par convoi (14,34) ou ce qu'il appelle la charge moyenne de la voiture. Le même raisonnement est appliqué pour les marchandises, les chaises de poste et les chevaux. Les résultats de ses calculs donnent respectivement les chiffres de 0.86 tonne, 0.61 chaise de poste et 1.7 chevaux.

L'auteur déduit que 0.860 tonne de bagages équivaut à 14.34 voyageurs ou une tonne de bagages équivaut $14.34/0.86$ soit 16.67 voyageurs. De même pour les chevaux et les chaises de poste.

La même méthode est appliquée aux recettes : un voyageur a payé moyennement par kilomètre 0.045 et une tonne de bagages a payé 0.5. Il en conclut qu'une tonne de bagages équivaut à $0.5/0.045= 11$ voyageurs en termes de recettes.

Dans une nouvelle étape de son calcul, l'auteur impute pour chaque wagon, et ce quel que soit son contenu, 1/10 du coût de la locomotion du convoi. Le choix de cette unité d'imputation n'est pas explicité par l'auteur.

Par la suite il convertit les différentes unités de trafic en unité « voyageurs » :

À titre d'exemple : « *les 1 711 780 tonnes de bagages et articles de messagerie transportées à un kilomètre, équivalent, en voyageurs transportés à un kilomètre, à : $1\,711\,780 \times 16.67 = 28\,535\,372$* » il procède de la même manière pour les autres unités de trafic puis additionne le total et le divise par le parcours total. Le résultat exprime le nombre moyen de voyageurs par convoi toute unité de trafic confondue.

L'étape suivante consiste à calculer la dépense d'entretien par kilomètre. Pour ce faire, il divise ce chiffre par le nombre total de voyageurs et l'équivalent qu'il a obtenu par convoi et par kilomètre (118.61). Le résultat final est donné par le quotient suivant : $1.4877/118.61 = 0.01254$ F. Il s'agit du prix de transport d'un voyageur à 1 kilomètre. L'auteur conclut que le prix de transport à 1 kilomètre d'une tonne de bagages, équivalent à 16.67 voyageurs sera de $16.67 \times 0.01254 = 0.2090$ F.

Dans sa démarche, Jullien, ne manque pas de souligner qu'à l'ensemble des charges d'exploitation il faut intégrer les intérêts payés pour la rémunération des capitaux engagés par les actionnaires « *un chemin de fer et son matériel d'exploitation forment, par leur réunion, une grande machine... Pour apprécier le prix du travail opéré par cette machine, il faut tenir compte, non seulement des frais qu'exigent son mouvement, son entretien, sa réparation, mais encore des intérêts que doit évidemment produire le capital représentant sa valeur* » (Jullien 1844, p. 30). Sur ce point, l'auteur ne s'écarte pas trop de la démarche adoptée par Seguin pour estimer les bénéfices de la ligne de SEL. Cependant ne nous trompons pas, si les deux auteurs intègrent les intérêts dans le calcul du prix de revient, cette intégration n'obéit pas à la même conception connue aujourd'hui par les comptables. De nos jours on intègre une charge d'intérêt calculée (estimée) dans le prix de revient mais qui n'est pas réellement décaissée. L'actionnaire aurait pu placer son capital sur les marchés financiers et dégager un intérêt, c'est sur la base de cette hypothèse que l'on intègre l'intérêt comme une charge calculée. La logique de Jullien est toute autre, il intègre les charges d'intérêt car elles sont réellement décaissées. On ne saurait être plus clair sur ce point pour insister sur deux logiques différentes qui se trouvent exprimées de la même manière en termes de calcul du prix de revient.

Jullien souligne également la problématique des frais d'administration. Il précise que, faute de retour d'expérience, ni la répartition par kilomètre construit ni par kilomètre exploité ne lui semble être une bonne méthode de répartition de ces dépenses (Jullien, 1844 p. 55).

Partant de son tableau d'équivalence, l'auteur, étudie la variation des résultats sous trois hypothèses liées au capital. La première hypothèse stipule que la compagnie n'a fourni que le matériel de l'exploitation. La deuxième suppose que la compagnie a fourni le matériel

et posé en outre les voies et tous leurs accessoires. Enfin, la dernière hypothèse stipule que la compagnie a exécuté tous les travaux et fait toutes les dépenses relatives à la construction et la mise en exploitation d'un chemin de fer. Le choix de ces hypothèses reflète les trois modes de concession des lignes de chemin de fer qui ont été appliqués par le gouvernement à travers les conventions de 1842.

À la suite de cette première étude Jullien, publia un deuxième recueil traitant de quatre questions (Jullien, 1845) :

- Le coût de construction des chemins de fer
- Les recettes et les dépenses de leur exploitation
- Les produits nets des chemins déjà ouverts
- La manière d'évaluer les produits probables des chemins à ouvrir

Appliquées à trois pays :

- La France
- L'Angleterre
- La Belgique

Avec cette étude, plus détaillée, l'auteur ne fera qu'appliquer les concepts qu'il avait déjà développés en 1844 aux chemins de fer des trois pays.

L'auteur a eu le mérite d'avoir soulevé et formulé plusieurs problématiques comptables ignorées par ses prédécesseurs. Il avait souligné notamment l'aspect indéterminé de la question du prix de revient. Il a substitué les moyennes approximatives auxquelles les ingénieurs de l'époque étaient accoutumés par une analyse analytique. En outre, Jullien a fait du calcul des coûts une science assimilable aux autres sciences dures en cherchant à lui définir un langage propre et un champ d'application. En même temps la publication de ses travaux dans les prestigieuses *Annales des Ponts et Chaussées* laisse penser que l'auteur cherchait aussi à marquer sa notoriété³¹¹ en matière de gestion ferroviaire. Les *Annales des Ponts et Chaussées* étaient à cette époque le principal support de diffusion des savoirs en matière ferroviaire. L'expertise technico-comptable de Jullien semble lui avoir été d'un grand secours pour prétendre en 1852 au poste d'ingénieur en chef pour la construction de la ligne du chemin de fer de Paris à Lyon. Ce constat, nous le verrons plus loin, n'est pas propre à l'ingénieur Jullien, bien au contraire c'est une tradition qui va s'installer chez les ingénieurs des Ponts et Chaussées et que Grall a pu également souligner (2003, pp. 270-274).

³¹¹ Au moment de la rédaction de son mémoire de 1844 et celui de 1845 il était ingénieur en chef de la première division du chemin de fer de Paris à Dijon.

Dans la même continuité de ce travail, mais avec une perspective plus large, deux auteurs, Helfenbein et Belpaire, avaient proposé une approche globale pour faire de la comptabilité ferroviaire un outil d'aide à la décision. Car comme le note à juste titre l'un de ces deux auteurs, « *il peut résulter (d'une mauvaise comptabilité) des illusions sur les dépenses de premier établissement, comme sur les produits et les dépenses de l'exploitation. Des capitaux considérables seraient engagés dans des entreprises d'un succès douteux, convertis en travaux improductifs, et par conséquent perdus (...), le découragement causé par ces résultats désastreux, réagirait sur des entreprises mieux conçues, et pourrait empêcher la création de lignes qui eussent donné de beaux profits.* » (Helfenbein, 1845, p. 8).

2.2. Les travaux de Helfenbein et de Belpaire : deux projets avant-gardistes de la comptabilité ferroviaire

2.2.1. L'œuvre de Helfenbein le teneur de livre en chef de la compagnie de Saint-Etienne à Lyon

Peu d'informations sont disponibles sur notre auteur³¹². Les quelques informations collectées d'archives diverses, indiquent qu'il était au moment de la rédaction de son ouvrage le teneur de livre en chef de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon. Plus tard, il rejoindra la Compagnie du Paris-Lyon puis la Compagnie du PLM en tant que chef du service de la comptabilité générale et des finances³¹³.

Contrairement à l'ingénieur Jullien, Helfenbein ne s'est pas intéressé à la question du prix de revient, du moins pas directement. Son attention portait sur la manière dont la comptabilité générale des compagnies devait être tenue pour assurer « *toute l'uniformité possible, pour que des comparaisons puissent être établies, et les causes des différences appréciées* » (p. 8). Plus loin, il ajoute que cette comptabilité générale « *doit être purement financière, et s'appuyer de livres auxiliaires donnant tous les éléments du trafic, pour servir à la rédaction des tableaux périodiques* » (p. 9).

L'auteur nous explique également qu'il était amené au sein de la compagnie de SEL « *à faire des rapprochements et comparaisons pour les dépenses de premier établissement, les produits bruts et les dépenses d'exploitation, entre notre chemin de fer et les autres lignes,*

³¹² Bien évidemment nous ne sommes pas les premiers à évoquer les travaux de Helfenbein. L'auteur est cité par Lemarchand (1993, p. 491) et Labardin (2008, p. 41).

³¹³ Notons au passage qu'un certain Helfenbein occupait ce poste au PLM en 1907 (Goy, 1911, p. 133). Faute de temps nous n'avons pas pu vérifier s'il s'agissait d'un proche de notre Helfenbein.

nous avons remarqué que la classification adoptée, souvent peu rationnelle et toujours différente d'une compagnie à l'autre, présente des grandes difficultés pour ces comparaisons. Non seulement les compagnies ne suivent pas les mêmes errements pour l'exploitation de leur bilan³¹⁴; mais encore la plupart changent de mode à chaque publication, ce qui exige pour leur examen une étude que peu de personnes sont en état de faire : ce serait déjà un progrès de les ramener à plus d'uniformité sous ce rapport » (p. 6).

En matière de comptabilité de coût, le teneur de livre propose une méthode de calcul de la dépense par unité de trafic basée sur la distinction entre les *frais croissants* (charges variables) et les *frais décroissants* (charges fixes) par rapport à l'activité (p 44). Il propose pour le calcul de la dépense par unité de trafic de répartir les frais décroissants proportionnellement aux produits bruts.

Il donne un exemple de calcul :

Soient :

a : le produit brut du transport des marchandises

b : celui du transport des voyageurs

c : le produit brut total

d : le nombre de tonnes de marchandises transportées à un kilomètre

e : celui des voyageurs moyens transportés à un kilomètre

f : les frais croissants, dont :

f' : ceux spécialement applicables aux marchandises

f'' : ceux spécialement applicables aux voyageurs

g : les frais décroissants

Il en déduit les équations suivantes :

h : la part des marchandises dans les frais décroissants = $\frac{a \times g}{c}$

i : la part des voyageurs dans les mêmes frais = $\frac{b \times g}{c}$

j : la dépense par tonne et kilomètre pour les marchandises = $\frac{h \times f'}{d}$

k : la dépense par voyageur moyen et kilomètre = $\frac{i \times f''}{e}$

³¹⁴ L'auteur évoque le terme de *bilan* alors qu'à cette époque c'est le terme de compte de premier établissement qui était utilisé. Cet usage est compréhensible dans la mesure où l'auteur assimile la comptabilité des compagnies ferroviaires à celle des autres industries.

Plus loin l'auteur donne une décomposition des dépenses par kilomètre parcouru pour chaque unité de trafic (p. 47) (figure 25) :

	Par les locomotives	Par les convois utiles	Par tonne utile	Par voyageur moyen
Frais de traction :				
Machiniste et chauffeurs				
Combustible				
Huile				
Frais d'eau				
Autres frais				
Total				
Entretien des locomotives et tenders				
Totaux				
Combustible et Coke				

Figure 25 : Dépenses par kilomètre parcouru.

Notons néanmoins que l'auteur ne précisait pas si ce tableau était utilisé au sein de la compagnie de SEL ou bien s'il s'agissait de sa propre réflexion.

Sur un autre plan, et en ce qui concerne l'amortissement du matériel, l'auteur défend l'idée d'un prélèvement annuel d'une somme fixe qui permettrait de faire face aux dépenses de remplacement au moment voulu car, précise l'auteur « *quel que soit le soin apporté à entretenir en bon état la voie, les bâtiments d'exploitation et le matériel, il n'en arrivera pas moins un moment où il faudra faire, tout à la fois, une dépense considérable pour le renouvellement général des rails, des traverses, etc., et pour la reconstruction à neuf de bâtiments, ouvrages d'art, locomotives, voitures, wagons, etc., ou encore pour une transformation totale ou partielle du matériel. Ces dépenses qu'on ne peut éviter et qu'on doit prévoir, ne sont pas de l'entretien ordinaire. Il est de bonne administration d'en répartir les charges par un prélèvement annuel sur les produits nets afin qu'elles ne pèsent pas en entier sur ceux des époques où la nécessité forcerait à faire ces grands travaux. Ce compte que nous appelons Réserve d'exploitation, serait crédité du montant des prélèvements et débité au fur et à mesure des dépenses dont il s'agit* » (p 63). Nous verrons dans le chapitre suivant que la Compagnie du Nord et celle du PLM avaient bien mis en place ce compte de *réserve* jusqu'à l'interdiction de toute pratique d'amortissement industriel à partir des années 1874.

Pour conclure sur les apports et les limites de ce manifeste de la comptabilité ferroviaire, il importe de noter que l'auteur recommande, comme l'a déjà fait bien avant lui l'ingénieur Jullien, d'utiliser une méthode d'équivalence pour exprimer la dépense d'une

unité de trafic par rapport à une autre (p. 42). Cependant, et à plusieurs reprises, l'auteur ne précise pas quand il développe une idée, s'il s'agissait d'une description des pratiques comptables de la compagnie de SEL ou plutôt de sa propre réflexion. Enfin, comme tout travail descriptif émanant d'un professionnel, Helfenbein ne prend pas assez de recul par rapport à son œuvre dans la mesure où il n'apporte que peu d'explications sur les choix comptables des compagnies ferroviaires. L'œuvre de Belpaire, beaucoup plus conséquente, nous donne des plus amples détails sur la comptabilité ferroviaire.

2.2.2. L'œuvre de l'ingénieur belge Belpaire

Contrairement aux ingénieurs français, l'autobiographie de cet ingénieur est peu connue³¹⁵. Né le 11 mai 1817, il était en 1847 ingénieur des Ponts et Chaussées belges³¹⁶ affecté aux chemins de fer belges. Il semble être à l'origine d'une loi sur les tarifs ferroviaires en Belgique dans les années 1850³¹⁷.

Son manifeste, de plus de six cents pages réparties en dix-sept chapitres, paraît comme un projet précurseur d'une comptabilité industrielle appliquée aux compagnies ferroviaires. Ce « *Traité des dépenses d'exploitation aux chemins de fer* » mérite une analyse détaillée d'autant plus qu'à notre connaissance cet ouvrage n'a été cité que par des rares travaux en histoire de la comptabilité³¹⁸. Certes, l'auteur porte sa réflexion sur le secteur ferroviaire, mais le nombre important d'exemples tirés d'autres industries laisse penser que l'ouvrage peut être exploité dans d'autres secteurs.

³¹⁵ Bernard Grall semble avoir également trouvé quelques difficultés à situer cet ingénieur visionnaire. Néanmoins il a pu identifier quelques travaux d'économistes qui ont cité le travail de Belpaire (Grall, 2003, p. 290). À cette liste d'auteurs nous pouvons citer également l'article de Locklin publié en 1933 sur les théories économiques en matière de tarification ferroviaire et qui évoque le traité de Belpaire (Locklin, 1933, p. 225). Par ailleurs, certaines archives évoquent un autre ingénieur du nom de Belpaire, nous pensons qu'il ne s'agit pas de la même personne. Ce dernier serait en 1868 un ingénieur en chef et directeur de la traction au sein des chemins de fer belges (Jacqmin, 1877, p. 80). Le Belpaire auquel nous faisons référence ne doit pas être confondu avec un certain Alfred Belpaire autre ingénieur qui était le premier président de la commission internationale des chemins de fer, né le 25 septembre 1820. Ce dernier avait plusieurs innovations en matière de wagons et de voitures. Une note est consacrée à ce dernier dans la RGCF, 1993, vol. 1, pp. 171-173. Il est également cité par Ribeill (1993, p. 267) et Caron (1997, p. 298).

³¹⁶ Le corps des ingénieurs des Ponts et Chaussées belges fut créé par un arrêt royal le 29 août 1831, peu après la déclaration de l'indépendance du pays. Ce corps, inspiré du modèle français, jouera un rôle important au sein du ministère des Travaux publics belge. Il aura notamment en charge la surveillance de la construction et de l'exploitation des chemins de fer belges. Pour plus de détails sur l'histoire de ce corps et sa relation avec le ministère des Travaux publics voir l'ouvrage « *Le ministère des Travaux publics et les Ponts et Chaussées 1831-1981* » publié en 1982 sous les auspices des *Annales des Travaux Publics de Belgique* (Ministère des Travaux publics de Belgique).

³¹⁷ Royaume de Belgique, cinquantième de l'inauguration des chemins de fer belges, congrès des chemins de fer, Bruxelles : 8 au 15 août 1885, compte rendu général, vol 1, 1886.

³¹⁸ Seul, à notre connaissance, Bernard Grall a fait référence à cet ouvrage (Grall, 2003, pp. 290-293).

Si l'étude de Jullien était focalisée sur le calcul du prix de revient, celle de Belpaire semble viser un projet global de la comptabilité ferroviaire. Un passage de l'introduction du traité nous précise la portée de cet ouvrage : « *L'exploitation est disséminée sur l'étendue entière du pays. Sur tous les points, on reçoit de l'argent, on embarque et débarque des voyageurs et des marchandises, on dépense, on consomme. Par quel enchaînement de combinaison, de vérification de contrôle, cette innombrable série d'opérations viennent-elles aboutir et se résumer en un seul centre, de manière que l'administration ne puisse être trompée sur ce que chacun a reçu, expédié ou dépensé ; qu'elle puisse prévoir ce dont chacun aura besoin et distribuer à chacun les objets nécessaires au service ; qu'elle soit instruite de tout ce qui se fait ; qu'elle puisse réprimer les abus qui pourraient être commis, et apporter les améliorations que l'expérience aurait rendues nécessaires ?* » (Belpaire, 1847, p. 19).

L'auteur critique les pratiques des compagnies et de l'administration de l'époque en matière d'estimation des dépenses qui sont élaborées d'une manière « *machinale* » en se référant à des moyennes « *Or, qu'est-ce souvent qu'une moyenne ?* », s'interroge Belpaire tout en apportant la réponse, *sinon une donnée, qui pour vouloir être d'accord avec tous les exemples dont on la déduit, est par cela même en désaccord avec chacun d'eux* ». Il note d'ailleurs que les compagnies ne fournissaient qu'une partie de l'information nécessaire à l'évaluation des dépenses en ce sens qu'elles n'indiquent pas à quoi une telle dépense a servi (Belpaire, 1847, p. 34).

L'auteur, en élargissant le champs de ses questionnements à des interrogations sur l'impact de la modification des conditions d'utilisation des différents moyens d'exploitation (route, voitures, machines, wagons, etc.) sur le niveau des dépenses ou encore sur les conditions de recours à la sous-traitance, fait de l'analyse des dépenses un outil d'aide à la décision. Avec un programme aussi ambitieux autour des fonctions de la comptabilité analytique ferroviaire, rien d'étonnant que de voir l'auteur se permettre quelques critiques aux travaux de ses prédécesseurs.

Il reproche à Jullien, tout en louant ses premiers résultats (p. 32), d'avoir opéré une séparation sommaire des dépenses qui ne reflète pas la complexité des « *travaux préparatoires* » nécessaires pour effectuer le transport. L'identification de ces travaux préparatoires, qui émanent selon Belpaire de la distinction entre travail simple et travail composé, est le point de départ de réflexion de l'ingénieur.

2.2.2.1. La distinction entre travail simple et travail composé

Le point de départ de l'approche de Belpaire est la distinction dans un premier temps entre le travail simple et le travail composé puis la distinction au sein de ce dernier entre les frais spéciaux et les frais généraux (qu'il désigne dans certains cas comme des dépenses préparatoires) ou les dépenses directes et les dépenses indirectes.

Cette distinction revêt, selon l'auteur, un aspect universel que toute administration doit adopter (p. 13). Une fois cette distinction établie, il reste à identifier les quantités de travail proportionnelles à chaque « travail », car « *tout travail suppose une dépense, et toute dépense bien entendue suppose un travail. Il existe entre ces deux éléments une réciprocité, une corrélation intime. Si vous séparez le travail de la dépense qu'il occasionne, si vous séparez la dépense du travail auquel elle se rapporte, vous ne voyez plus qu'un côté de la question, vous n'obtenez qu'un résultat tronqué et par conséquent faux*³¹⁹ » (p. 35). Une telle opération, nous fait remarquer l'auteur, ne peut se réaliser sans la tenue d'une comptabilité générale rationnelle. Dans ce travail composé, Belpaire va chercher à détailler le processus de « production » du transport par chemin de fer. Il note le nombre important de tâches complexes et diverses qui doivent être réalisées avant le « *transport prompt et économique des hommes et des choses* ». Il identifie plusieurs branches de ce processus dans le but de démontrer « *qu'à chaque étape il y a lieu de calculer un coût* » (pp. 19-20)³²⁰. Ce coût est composé à la fois des « frais généraux » et des « frais spécifiques ».

Nous ne manquerons pas de souligner que si Jullien a laissé la question de répartition des frais généraux suspendue et sans chercher à prendre part sur la question, Belpaire en fait la pierre angulaire de son étude.

2.2.2.2. La distinction entre frais généraux et frais spéciaux

Le travail simple utilise la dépense directement et uniquement à la production du résultat final alors que le travail composé contient une dépense qui est employée pour la création des moyens préparatoires de production et ce n'est « *qu'après que ces moyens préparatoires soient créés, que commence le travail direct employé au résultat final.* » (p. 40).

Belpaire définit les frais indépendants du travail dans des termes proches de ceux

³¹⁹ Il suffirait de remplacer dans ce passage *dépense* par *coût* et *travail* par *activité* et nous aurons une définition très voisine des méthodes des coûts complets de type ABC et sections homogènes.

³²⁰ Là encore, nous ne sommes pas loin des principes des méthodes de calcul de coût type ABC ou sections homogènes. À cette différence près que l'auteur emploie le terme de *branche* plutôt que de centre d'activité ou section.

utilisés par l'ingénieur Jullien. Plus précisément l'auteur admet qu'« *il existe une dénomination spéciale pour indiquer les dépenses qui concourent à la production d'un résultat, d'une manière indirecte et sans lui être proportionnelles : on les appelle frais généraux de ce résultat. Par opposition les autres dépenses qui sont employées directement à la production du résultat et qui lui sont proportionnelles, s'appellent frais spéciaux* » (p. 41).

Il est évident que la problématique des frais généraux ne pouvait se poser de la même manière avant et après le développement des chemins de fer. En effet dans ce secteur, le capital fixe représente plus de 80%³²¹ des dépenses. Une grande partie des frais généraux est liée à ce capital. Dès lors, les enjeux des méthodes d'imputation de ces frais prennent toute leur importance. Belpaire souligne dans le même sens, que « *le perfectionnement de l'industrie tend à augmenter l'importance des frais généraux, et à diminuer celle des frais spéciaux* ». Ceci s'explique par une production à grande échelle avec des investissements de plus en plus importants (voies, locomotives et machines, bâtiments, gares, etc.). Ainsi le résultat utile qui était auparavant proportionnel au travail fourni ne l'est qu'en petite partie.

Il importe alors de s'interroger sur l'influence des frais généraux sur le prix de revient final (p.49). La recherche de la réponse à cette question conduit Belpaire à affirmer que « *les frais généraux sont une dépense fixe, préalable qui s'applique indifféremment à une quantité quelconque de travail subséquent, sans changer en général de valeur. Lorsque l'on répartit cette dépense fixe sur une quantité de travail qui est essentiellement variable, il est clair que le résultat doit être indéterminé : ce serait le quotient d'une division dans laquelle le dividende est constant, tandis que le diviseur peut être grand ou petit, peut prendre toutes les valeurs. L'effet des frais généraux est donc de rendre indéterminé le prix de revient de l'unité de travail.* » (p. 49). Il en résulte que du moment que l'on considère un travail composé, c'est-à-dire, un travail qui a des frais généraux, « *il est impossible d'établir exactement ce que coûtera l'unité de travail : il faut nécessairement que l'on sache quelle sera la production, quelle sera la quantité de ces unités sur lesquelles les frais généraux se répartiront* ». Belpaire sur ce point fait table rase des études portant sur les prévisions du trafic.

2.2.2.3. De la manière dont il évalue la dépense

Pour chaque travail préparatoire, comment évaluer la dépense ? Plus précisément, à partir de quel moment la dépense est constatée ? Et pour quel montant ?

Derrière ces questions ce sont tous les aspects de la théorie de la valeur de J. B. Say

³²¹ Le chiffre est avancé par Belpaire pour le cas des chemins de fer belges (p. 48), le même chiffre est avancé par François Caron pour le réseau français (Caron, 2010).

qui vont être mobilisés par Belpaire.

L'auteur commence par affirmer qu'une même chose peut « *coûter plusieurs prix* »³²², et qu'il existe plusieurs manières ou méthodes pour évaluer la même dépense. Il propose alors de trouver parmi les différentes méthodes d'évaluation de la même dépense celle qui « *est la plus exacte et la plus rapprochée de la réalité* » (p. 61). Il identifie la dépense selon sa nature en dépense physique et dépense monétaire. Et considère que seule la partie consommée ou usée doit être intégrée dans le calcul du prix de revient.

Quant à la main d'œuvre elle est considérée toujours comme une dépense car « *le travail se consomme au moment même de son exécution* ».

L'ingénieur distingue deux types de dépenses ; celle en matière et celle en main d'œuvre. La dépense en matière n'est pas l'achat mais l'usage et la détérioration de ce matériel. « *Les matières sont fournies à l'administration ; celle ci les mets en service ; au bout d'un temps plus au moins long, elles sont usées, anéanties ; voilà, réduite à sa simple expression, la dépense en matière* » (p. 69).

Un autre problème vint se présenter à Belpaire en ce qui concerne l'évaluation des dépenses de réparation ou de fabrication du matériel fourni par l'administration même. C'est la question du prix de cession interne (ou de transfert) qui se pose à ce niveau.

L'auteur en guise de solution considère « *que les ateliers de réparation et de fabrication sont étrangers à la compagnie* » et que « *la dépense (du prix de cession) doit être évaluée sur le prix qu'aurait facturé un atelier étranger à la compagnie s'il était en charge de la réparation* » (prix du marché). L'autre solution qu'il admet est basée sur « *le prix de revient pour estimer la dépense* » (p. 70).

Sur un autre plan, l'ingénieur opère une distinction entre les dépenses « *consommées* » et les autres dépenses qui « *ne sont pas des dépenses* » (mais plutôt des investissements) et qui ne doivent pas entrer dans le calcul du prix de revient.

Enfin, le dernier point qu'il explicite avant d'exposer sa méthode de calcul du prix de revient porte sur l'usure du matériel fixe. Comment évaluer cette dépense et comment l'intégrer dans le prix de revient ?

Pour estimer cette dépense de « *dépérissement* » et « *d'usure* », l'auteur nous propose ce qui peut être considéré comme une *théorie de l'amortissement*³²³. Il commence par distinguer les dépenses qu'il faut affecter directement à l'exploitation et celles qu'il faut

³²² Il faut entendre à ce niveau le terme *prix* comme un coût.

³²³ La description est également utilisée par Grall pour décrire les concepts de consommation des valeurs développés par Belpaire (Grall, 2003, p. 293).

imputer aux ateliers de fabrication et de réparation. Il propose pour ce qui est des dépenses liées au matériel de ne comptabiliser pour l'exploitation d'un exercice que l'usure qui est liée à cet exercice (un amortissement par rapport au temps ou à la quantité).

2.2.2.4. De la manière dont Belpaire calcule le prix de revient

Sa démarche pour déterminer le prix de revient consiste à décomposer le prix de revient général en plusieurs « prix » intermédiaires. Il résume cette démarche ainsi : « *Nous nous demanderons d'abord, quel est le résultat utile et définitif du travail qui s'y effectue. Nous nous demanderons ensuite quels sont les moyens préparatoires de production de ce travail, c'est-à-dire, quels sont les résultats provisoires que l'exploitation doit commencer par créer avant de pouvoir s'occuper du résultat définitif. Enfin, nous nous demanderons quelles sont les dépenses qu'exige la création des résultats provisoires destinés à servir de moyens de production, et nous rechercherons ce que coûte chacun de ces moyens. Nous obtiendrons de la sorte des données positives, exactes, applicables à tous les cas en général. Et il nous restera plus dans chaque cas particulier, qu'à en faire la répartition sur la quantité totale du travail définitif exécuté. Une simple division suffira à cet effet* » (p. 53). Le « *travail utile* » est défini par l'auteur comme le résultat définitif du chemin de fer, celui qui résume tous les autres et qui en forme la plus simple expression. Pour le mesurer il choisira la même unité de mesure que Jullien. Par la suite il débute ses travaux par la recherche de la réponse à deux questions :

Quels sont les moyens préparatoires qui doivent concourir à la production du résultat définitif ?

Quel est le travail employé à les créer ?

Il distingue cinq « *branches* » ou « *moyens de production* » sur lesquels il va répartir les frais généraux selon le parcours kilométrique. Il précise que chaque moyen de production ou branche n'est pas « *proportionnel au résultat définitif de l'exploitation, mais que chacun a son unité à laquelle il est proportionnel* ». Et que « *ces cinq moyens de production doivent être considérés chacun séparément, soit parce que les unités auxquelles ils sont proportionnels sont tout-à-fait différentes, soit parce que le travail qui s'y rattache est entièrement dissemblable*³²⁴ » (p. 57). En dernière étape, l'auteur définit les unités de mesure pour chaque branche.

Plutôt que de détailler les calculs de l'auteur, nous avons préféré résumer son approche

³²⁴ Là encore nous ne sommes pas très loin des conditions d'homogénéité des sections et les problèmes de stabilité de l'unité d'œuvre auxquels la méthode ABC est censée apporter des solutions.

à travers deux tableaux³²⁵. Le premier tableau (figure 26), que l'on est tenté d'assimiler à un tableau de répartition des charges indirectes, répartit les frais généraux entre les différentes branches. Pour chaque branche, un prix de revient intermédiaire est identifié. Soulignons que l'auteur utilisait le myriamètre³²⁶ comme unité pour répartir les dépenses de certains travaux préparatoires.

Frais généraux						Frais spécifiques
Branches Dépenses	Perception et embarquement	Charriage	Traction	Administration et surveillance	Conservation et entretien de la route	
Dépenses de consommation*						
Dépenses de réparation*						
Dépenses de fabrication*						
Unité de travail préparatoire	Unité embarquée	Voiture vide par myriamètre	Locomotive sans charge à un myriamètre	Par myriamètre	Le myriamètre	Unité de trafic
Quantité de travail (Nombre des unités)						
Prix par unité						

Figure 26 : Tableau de répartition des frais généraux selon la méthode de Belpaire.

* Dépenses en main d'œuvre et matières

À partir du premier tableau, Belpaire est en mesure de déterminer le prix de revient par unité de trafic en considérant la quantité de travail consommée par chaque unité des différentes branches.

³²⁵ Ces tableaux résument la conception de calcul du prix de revient ferroviaire chez Belpaire. Nous les avons élaboré afin de faciliter la compréhension de sa démarche. Nous ne saurions être plus claire pour dire que ces tableaux ne sont pas l'œuvre directe de l'auteur mais plutôt notre propre lecture de sa démarche.

³²⁶ ancienne unité de mesure adoptée sous la Révolution, d'une valeur de dix kilomètres, elle correspondait à trois lieues

Unité de trafic	Voyageurs (individu)	Bagages (tonneau)	Petites marchandises (tonneau)	Grandes marchandises (tonneau)
Branches				
Perception et embarquement				
Charriage				
Traction				
Conservation et entretien				
Administration et surveillance				
Frais spécifiques des cinq branches en dépenses de consommation, d'entretien et de fabrication				
Prix par unité de trafic				

Figure 27 : Tableau de calcul du prix de revient par unité de trafic selon Belpaire.

L'application de cette méthode nécessitait la mise en place d'un système d'information permettant la collecte à la fois d'informations de nature comptable et technique (notamment les normes de production et de consommation). Un tel système exigeait une coopération entre ingénieurs et comptables et d'autre part des moyens financiers et humains importants. Ces conditions étaient difficiles à satisfaire dans un contexte économique de crise.

En guise de conclusion à cette synthèse, il nous est permis de noter que le travail de Belpaire fut à plusieurs égards novateur. L'auteur avait développé une comptabilité analytique destinée aux compagnies ferroviaires ainsi qu'à d'autres industries. Par ailleurs, l'ingénieur n'a pas limité l'usage de la comptabilité analytique, ou ce qu'il désigne comme la décomposition des dépenses d'exploitation, au seul problème de fixation des tarifs. Bien au contraire, il a cherché à en faire un outil d'aide à la décision.

En même temps, il importe de souligner que ce travail ne fut cité à notre connaissance par aucun auteur, du moins pour le cas français. Seuls, les auteurs d'un compte rendu général³²⁷ à l'occasion du cinquantième de l'inauguration des chemins de fer belges évoquaient la méthode de Belpaire qui aurait été utilisée par un certain Bourgeois, ingénieur aux chemins de fer belges, en 1869.

On ne peut que s'étonner de ce *silence*, d'autant plus que le traité fut édité et publié au Royaume de Belgique et en France. Faute de réponse définitive nous pouvons évoquer quelques éléments d'explication.

D'abord, il faut rappeler que le traité de Belpaire est rédigé sur demande du

³²⁷ Royaume de Belgique, cinquantième de l'inauguration des chemins de fer belges, congrès des chemins de fer, Bruxelles : 8 au 15 août 1885, compte rendu général, vol 1, 1886. Au cours de ce congrès la question de comparaison de divers projets d'un même chemin de fer quant aux dépenses d'exploitation est posée. Les auteurs de l'étude reprennent la démarche de Belpaire pour l'appliquer à un projet de chemin de fer.

département des Travaux publics belges afin d'apporter des modifications au système tarifaire de l'époque. En même temps les pratiques comptables du Royaume, qui assurait lui-même l'exploitation du réseau ferroviaire, étaient différentes des compagnies françaises³²⁸.

Le manque d'écho de cet ouvrage peut s'expliquer aussi par le fait que Belpaire n'a pas occupé de poste de responsabilité au sein des compagnies ferroviaires françaises et n'a pas utilisé le même support de diffusion qui fut à cette époque les *Annales des Ponts et Chaussées*.

Enfin, notons que le décès prématuré de l'auteur, à peine deux ans après la publication de son ouvrage, n'a pas permis la diffusion de ses travaux lors des commissions et enquêtes nationales et internationales sur les chemins de fer.

Les travaux des autres auteurs qui se sont intéressés à la comptabilité ferroviaire avaient fait référence aux seules études françaises de Jullien (1844, 1845) et Dupuit (1844, 1849). En même temps, quelques comptables des chemins de fer ont tenté également de se prononcer sur l'organisation de la comptabilité ferroviaire. Nous pouvons citer à ce niveau le traité d'un certain Hubert Frédéric³²⁹ intitulé « *Traité de comptabilité du matériel des chemins de fer* » (1854). Ce travail, d'un professionnel du rail, reconstitue une minutieuse fresque descriptive de l'organisation de la comptabilité du matériel chez la compagnie d'Orléans. Malheureusement l'extrême précision technique de ce traité ne pallie pas l'absence de tout questionnement sur la pertinence et la rationalité du modèle comptable adopté par la compagnie. C'est en ce sens que ce traité, qui fait office de manuel d'application n'a, que peu d'intérêt pour notre étude. La même analyse peut être appliquée à l'ouvrage de Curtel³³⁰ (1857) sur la « *fabrication et le prix de revient des rails* ».

³²⁸ Pour ne citer que quelques exemples de différences nous pouvons évoquer le fait que les chemins de fer belges pratiquaient régulièrement un amortissement industriel (ce point est également mentionné par Lemarchand, 1993, p. 530) contrairement aux compagnies françaises. Les règles d'imputation des dépenses entre le compte de premier établissement et d'exploitation sont fixes pour les chemins de fer alors qu'elles varient chez les compagnies françaises.

³²⁹ L'auteur se présente sur son ouvrage comme le Chef-garde-magasin du chemin de fer d'Orléans.

³³⁰ Ancien élève de l'École des Arts et Manufactures il était agent de la compagnie de chemin de fer de l'Est.

3. De la manière dont le débat sur le prix de revient va évoluer jusqu'aux années 1883

Les travaux des ingénieurs pour la période de 1859 à 1883 avaient porté principalement sur la recherche d'une formule mathématique générale qui permettrait de connaître le prix de revient de l'unité de trafic. En effet, la multiplication des concessions de nouvelles lignes avait fait naître une demande sur le calcul du coût et de la rentabilité espérée de ces nouvelles lignes. Ce coût était évalué sur la base des « *longueurs virtuelles* » elles-mêmes exprimées en différentes unités de mesure (physique, monétaire, etc.).

D'autres travaux avaient cherché à identifier le prix de revient « *marginal* »³³¹ dans le but de fixer une limite inférieure de tarification. Un discours s'installa dans les APC sur la question du prix de revient et sur la tarification.

3.1 La recherche d'une formule « générale » du prix de revient

3.1.1. Les travaux de Baum

Dans une première étude qui intervenait suite à la signature des nouvelles conventions de 1875, Baum³³² chercha à contribuer au débat sur le prix de revient ferroviaire des nouvelles lignes concédées (Baum, 1875).

Dans la même tradition des études de ses prédécesseurs, l'auteur commence par définir le concept du prix de revient : « *la dépense que le transport d'un voyageur, sur un parcours égale à 1 kilomètre, entraîne pour une compagnie de chemin de fer, est ce qu'on appellera le prix de revient du transport d'un voyageur* » (Baum, 1875, p. 423). Au même titre que l'ingénieur Jullien, Baum intègre dans son calcul du prix de revient non seulement les dépenses dépendantes directement du transport mais également les frais d'administration

³³¹ Colson (1890) utilise le terme de « *partiel* » et Nordling (1886) le terme de « *spécial* ».

³³² Ingénieur des Ponts et Chaussées et Inspecteur général de l'Exploitation de le Société Autrichienne I.R.P des chemins de fer de l'État du 1^{er} juillet 1871 au 1^{er} Avril 1876. Il fut chargé le 15 mai 1877 d'une mission ayant pour objet d'étudier le système des tarifs de chemins de fer en Allemagne. En 1878, il fut affecté à la direction des chemins de fer de l'État. En 1886 il fut chargé du contrôle de l'exploitation technique des chemins de fer du Nord avant qu'il n'en soit le directeur en 1900. En 1904 il est nommé président de la 3^e Commission permanente du comité de l'exploitation technique des chemins de fer. Pour la petite anecdote certains travaux utilisent Baum et d'autres Baume. Un décret du Président de la République en date du 12 Novembre 1890, autorisa Baume à prendre le nom patronymique de Baum (F/14/11461, AN, Dossier de l'ingénieur Charles Baum).

générale et les intérêts des emprunts. Les données comptables nécessaires à son calcul sont extraites de la comptabilité de sa compagnie autrichienne IRP sur la période 1865-1873.

L'auteur identifia cinq groupes de dépenses sur lesquels il va répartir les frais indépendants de l'activité ; « *dépenses d'exploitation, frais généraux, charges publiques et dotations, impôt sur le revenu, intérêt et amortissement (financier) du capital de construction* ». Par la suite, il pose deux formules du prix de revient par voyageur et par tonne de marchandises. Il définit les variables suivantes :

d : dépenses dépendantes du parcours

i : dépenses indépendantes du parcours

T : le prix de transport d'un voyageur sur une distance L exprimée en kilomètres

F : toutes les dépenses i faites par voyageur avant et après le transport

F' : toutes les dépenses faites par voyageur et par kilomètre pendant le transport

On aura le prix de transport d'un voyageur à une distance L par la relation :

$$T = F + F'L$$

De même si on nomme t le prix de transport d'une tonne de marchandises sur une distance l exprimée en kilomètres.

f : toutes les dépenses i faites par tonne de marchandise avant et après le transport

f' : toutes les dépenses faites par tonne de marchandise et par kilomètre pendant le transport.

p : le poids mort moyen qu'a exigé le transport de chaque tonne de marchandises

On arrive à : $t = f + f'(1+p)l$

Les deux formules et notamment celle du prix de revient de transport d'un voyageur est très proche de la forme $(ax+b)$ où (a) serait la partie variable, x la distance parcourue et (b) les dépenses indépendantes du parcours réalisé avant et après le transport.

Une fois les formules posées, il fallait distinguer parmi les données fournies par la comptabilité générale de la compagnie autrichienne³³³ les dépenses dépendantes du trafic de celles qui ne le sont pas. Les dépenses indépendantes devaient être par la suite imputées à chaque catégorie de trafic (transport des voyageurs à grande vitesse et transport des marchandises à petite vitesse).

Par la suite, l'ingénieur calcule le prix de revient moyen en remplaçant le parcours L

³³³ À cette époque Baum était en poste au ministère des Travaux autrichien, ce qui explique son recours aux données fournies par les compagnies de chemin de fer autrichiennes.

par le parcours moyen M. La répartition des dépenses est réalisée sur la base du train kilométrique.

Une fois sa formule du prix de revient établie, Baum cherche à exprimer le poids mort en fonction du nombre de voyageurs à transporter. Il détermine le nombre moyen de voyageurs à transporter par train pour qu'il soit rémunérateur. Il détermine pour les marchandises comme pour les voyageurs « *la valeur minima du poids mort à traîner par tonne de marchandises dans le cas d'une utilisation complète des wagons* ». Ceci permettait de déduire le taux d'utilisation du parc des wagons.

Une deuxième étude fut publiée dans la continuité de la première recherche de Baum mais cette fois-ci par deux ingénieurs des Mines³³⁴.

3.1.2. Les travaux d'Amiot et de Noblemaire

Amiot³³⁵ et Noblemaire³³⁶ avaient exposé dans un mémoire publié en 1879 les conclusions d'une étude sur le prix de revient qu'ils avaient menée au sein du PLM³³⁷ (Amiot, 1879). La compagnie avait cherché à déterminer « *quel a été, en 1877, le prix de revient kilométrique d'une tonne de marchandises sur les diverses sections du réseau et dans quelle mesure ce prix de revient a été affecté par les divers éléments qui influent sur les dépenses de chaque ligne* ». Les deux ingénieurs nous expliquent que le prix de revient kilométrique d'une tonne de marchandises à petite vitesse dépend du tracé de la ligne et de la fréquentation de la ligne. Ils s'attachent alors à chercher ce qu'ils appellent le « *prix de revient effectif de la tonne kilométrique* » (p. 366). Ils commencent alors par répartir les montants réels des dépenses

³³⁴ Cette étude publiée dans les *Annales des Mines* ainsi que dans la toute nouvelle *Revue Générale des Chemins de Fer* (RGCF, mai 1880, pp. 365-372) fait exception dans la mesure où la grande majorité des études traitant du prix de revient avait été publiée dans les *Annales des Ponts*. Autre point qui laisse penser qu'il existait une certaine rivalité ou confrontation sur ce sujet entre les deux écoles est le fait que les deux ingénieurs Mineurs n'avaient cité dans leurs travaux ni l'étude Jullien ni même celle de Baum. À partir de la fin des années 1870, les *Annales des Ponts* ne seront plus le seul support de diffusion et de vulgarisation des savoirs en matière de comptabilité ferroviaire. La *Revue Générale des Chemins de Fer* fut le nouveau terrain de ces débats. Les travaux d'autres ingénieurs avaient été également publiés dans cette revue. Baum y a publié trois études (RGCF, juin 1879, p 459, décembre 1880, p 508, février 1881, p 129 et juillet 1889, p 129). Les cours de l'ingénieur Colson avaient fait l'objet d'une large diffusion dans cette revue.

³³⁵ Ingénieur des Mines, il était attaché au service central d'exploitation de la Compagnie du PLM en 1880.

³³⁶ Ingénieur en chef des Mines il fut attaché en 1858 au contrôle de l'exploitation des chemins de fer du Midi et de la section de Coutras à Périgueux. En 1862 il dirigea, sous les auspices des frères Péreire, la compagnie de chemin de fer du Nord de l'Espagne avant qu'il ne soit appelé à succéder à Talabot en 1881 à la tête du PLM.

³³⁷ Notons ici qu'une étude avait également été menée par la Compagnie du Nord dans les années 1850. Jules Petiet (1813-1871), ingénieur en chef, directeur de l'exploitation et directeur du matériel de la Compagnie du Nord de 1846 à 1871, avait fourni un rapport d'une dizaine de pages sur le prix de revient du transport des marchandises et des voyageurs. L'auteur n'avait pas exposé sa méthode de calcul notamment pour l'imputation des frais indépendants du trafic.

fournies par la comptabilité entre la petite et la grande vitesse. Six chapitres de dépenses vont faire l'objet de répartition selon des hypothèses, que les auteurs mêmes qualifient « d'arbitraires ».

Les six chapitres de dépenses se répartissent entre l'Administration Centrale, la Direction, les Services Généraux, l'Exploitation, le Matériel et Traction et enfin l'Entretien et réparation de la voie. Une fois la répartition des dépenses réalisée, les deux ingénieurs s'attachent à établir une formule qui exprimerait le prix de revient de la tonne kilométrique en fonction des dépenses, de la rampe et de la fréquentation. L'objectif était de connaître le prix de revient de la tonne kilométrique pour une rampe donnée³³⁸ et une fréquentation donnée. Les auteurs aboutissent à une formule du prix de revient « total » qui met en évidence l'impact de chaque composante du prix de revient sur la dépense totale. Les résultats de l'étude ont également vocation à identifier le tarif minimal en dessous duquel l'abaissement des tarifs n'est plus rémunérateur pour la compagnie.

3.2. Le prix de revient pour exprimer la longueur virtuelle d'une ligne de chemin de fer

Le premier auteur qui semble avoir traité de cette question en France fut à notre connaissance l'ingénieur Freycinet. Le futur ministre des Travaux publics avait cherché dans un ouvrage de plus de trois cents pages à déterminer le lien entre les pentes des lignes de chemins de fer à construire et la dépense kilométrique (Freycinet, 1861). Cependant les calculs de ce dernier se limitaient à donner le coût induit par la modification de la pente d'une rampe au niveau de la dépense totale sans s'intéresser au prix de revient directement.

Une deuxième étude fut publiée par Baum en 1880. À travers cette étude l'auteur chercha à exprimer la longueur virtuelle d'une ligne de chemin de fer en fonction du prix de revient (Baum, 1880). Plusieurs méthodes d'étude des longueurs virtuelles des lignes ferroviaires existaient déjà à cette époque et notamment après le lancement du fameux projet de Freycinet.

Trois grands modèles d'évaluation des longueurs virtuels coexistaient. D'abord des méthodes basées sur la détermination de la résistance mécanique à vaincre sur un tracé. Ensuite les méthodes basées sur le calcul de la dépense totale d'exploitation. Enfin les

³³⁸ Freycinet s'était également penché sur la question du coût de la rampe au niveau de la dépense d'exploitation. Cependant les calculs de ce dernier se limitaient à donner le coût induit par la modification de la pente d'une rampe au niveau de la dépense totale (Freycinet, 1862).

méthodes basées sur le calcul de la dépense du transport proprement dite. Ces différents modèles sont passés en revue par Baum qui nous précise que « *chaque formule correspond à une hypothèse différente, à un point de vue nouveau : l'une s'appuie surtout sur des résultats d'expérience, sur des faits d'observation : l'autre est déduite presque en entier de la théorie mathématique* » (1880, p. 498). La méthode proposée par Baum reprend en grande partie les concepts développés dans son article de 1875.

Ricour³³⁹, publia quelques années plus tard une étude sur la même thématique afin d'exprimer à travers une formule mathématique les différents coefficients d'exploitation et des prix de revient de l'unité de trafic (Ricour, 1885). Néanmoins, ce dernier adopte une approche hypothético-déductive dans la mesure où il n'avait pas opéré une répartition des dépenses entre les différents services. Il s'attacha plutôt à identifier la loi qui régissait les variations des dépenses et des prix de revient à travers une série de données de l'exploitation sur plusieurs années. Cette démarche n'est pas loin des principes de la méthode ABC. En ce sens que l'ingénieur avait cherché à identifier les facteurs déclencheurs (les inducteurs d'activité dirons-nous aujourd'hui) du coût.

Son approche fut critiquée par le directeur de la Compagnie du PLM Noblemaire dans un article paru en 1887 au deuxième tirage des *Annales des Ponts*. Ce dernier lui reproche notamment de ne pas avoir cherché à déterminer le prix de revient kilométrique du voyageur et de la tonne de marchandises car « *le seul élément qui permette d'apprécier exactement l'exploitation d'une ligne déterminée, c'est le prix de revient de la tonne kilométrique de marchandises, ou, plus généralement, de l'unité kilométrique, en assimilant 1 tonne à 1 voyageur, ce qui est admis assez couramment, parce que c'est commode et, en somme, pas très éloigné de la vérité sur la plupart des lignes* » (Noblemaire, 1887, p. 683). Noblemaire, introduit également la dépense engendrée par la déclivité des lignes à la formule de Ricour dans le but de comparer la rentabilité des différentes lignes.

Telles sont les principales études qui ont porté sur la comptabilité ferroviaire. Intéressons-nous maintenant à un ensemble de problématiques communes relevées par ces travaux ainsi que les solutions proposées.

³³⁹ Ingénieur des Ponts et Chaussées, il fut rattaché à la compagnie de chemin de fer du Nord de l'Espagne en 1861 en tant qu'ingénieur en chef du matériel et de la traction. Il intégra le service de l'Exploitation de la compagnie de chemin de fer de l'Ouest à partir de 1867. Entre 1890 et 1899, il occupa plusieurs fonctions ; Directeur du contrôle de l'Exploitation des chemins de fer d'Orléans, Président de la commission des frais fixes en 1898. Membre du Conseil de l'exploitation technique des chemins de fer (CETCF) dont il devint le président en 1899. En 1899 il fut nommé Directeur de l'EPC (AN, F 14 11503, Dossier de l'ingénieur Ricour Théophile).

4. Des problématiques communes autour du prix de revient

4.1. Le choix de l'unité de trafic

Quelle unité fallait-il adopter pour mesurer l'activité ferroviaire ?

Avant de répondre à cette question nous devons préciser que la problématique de l'unité de trafic ne pouvait se poser qu'à partir des années 1840. En effet, avant cette période, l'unité de trafic était par défaut la tonne kilométrique de marchandises car la finalité de toute ligne était le transport des marchandises uniquement. Le choix par Seguin de la tonne de marchandises kilométrique n'est pas étranger à cette idée. Cependant avec le début de transport des voyageurs par train la question du choix de l'unité de trafic est devenue à la fois cruciale et complexe. Plusieurs auteurs se sont intéressés à l'étude de cette question.

Nous avons vu que le premier ingénieur à s'intéresser à cette question fut Adolphe Jullien. L'auteur avait défini plusieurs unités de mesure de l'activité ferroviaire (Jullien, 1844, p. 3). Les trois unités de trafic choisies par l'auteur étaient les suivantes :

- Unité de trafic pour voyageurs : « *un voyageur transporté à 1 kilomètre, avec la vitesse ordinaire de convois de voyageurs* ».
- Unité de trafic pour marchandises : « *Une tonne de 1000 kilogrammes de marchandises transportées également à 1 kilomètre avec la vitesse ordinaire des convois de marchandises* »
- Unité de trafic pour bagages et articles de messageries : « *une tonne de bagages et d'articles de messageries transportés à 1 kilomètre* ».

En optant pour cette démarche, Adolphe Jullien, s'opposa à la méthode habituellement utilisée par les compagnies de chemins de fer pour le calcul de leur coût de production. La méthode utilisée par les compagnies négligeait la dimension physique, introduite par Jullien, qui est en lien avec la longueur des parcours.

Cependant la complexité du chargement des convois, transportant souvent tous types de « *quantités* » ne permettait pas d'avoir un calcul homogène des dépenses générées par un seul type d'unité de trafic. L'impact du coût du transport de chaque unité sur la consommation de combustible et la « *fatigue* » de la locomotive était difficilement mesurable. La solution apportée par Jullien consistait alors à utiliser une « *unité talon* » qui lui permettrait d'exprimer toutes les autres unités de transport avec une même unité. Ce fut l'unité de « wagon kilométrique » qui a été choisie par l'ingénieur. Les dimensions des wagons étant invariables, ceci permettait d'avoir un lien de proportionnalité entre les dépenses monétaires générées par les unités de trafic et les dépenses mécaniques. La solution apportée par Jullien à ce nouveau défi fut la répartition proportionnelle des dépenses de traction et d'entretien des voitures entre

les quatre types d'unité de trafic. Cette répartition est rendue possible grâce au tableau d'équivalence, que Jullien a pu réaliser, entre dépenses monétaires des unités de trafic et wagon kilométrique. Ainsi, la mise en place de l'unité de wagon kilométrique a permis de mesurer le prix de revient de chaque type d'objet transporté (unités de chevaux, chaises de poste, tonnes de marchandise ou voyageurs transportés) en fonction de la quantité ou du nombre de ces derniers dans les convois.

Ces unités avaient été utilisées par la suite, par la majorité des auteurs qui se sont intéressés au calcul du prix de revient. Sur ce point, Proudhon³⁴⁰ avançait que les conclusions de proportionnalité entre les dépenses à petite et à grande vitesse développées par Jullien étaient approximativement vérifiées après une dizaine d'années d'expérience (Proudhon, 1855, p. 22). L'ingénieur Colson notait dans le même sens dans son traité sur les tarifs ferroviaires, que « *l'expérience a conduit à admettre, dans un grand nombre de cas, que le transport d'un voyageur coûte à peu près autant par kilomètre que celui d'une tonne de marchandises en petite vitesse* » (Colson, 1890, p. 347). Dans le même ordre d'idée, Noblemaire faisait observer que « *le seul élément qui permette d'apprécier exactement l'exploitation d'une ligne déterminée, c'est le prix de revient de la tonne kilométrique de marchandises, ou, plus généralement, de l'unité kilométrique, en assimilant 1 tonne à 1 voyageur, ce qui est admis assez couramment, parce que c'est commode et, en somme, pas très éloigné de la vérité sur la plupart des lignes* » (Noblemaire, 1887, p. 683).

4.2. Le choix de la méthode d'imputation

Certains ingénieurs parlent aussi de « *répartition* » ou « *distinction* ». Derrière ces termes se cache la même problématique de la répartition des dépenses indirectes et des frais généraux.

³⁴⁰ Théoricien socialiste français, il est l'auteur de plusieurs ouvrages traitant de sujets très divers. Il publia en 1840 « *Qu'est-ce que la propriété ?* », où il développe un individualisme teinté d'anarchisme et où il montre que seule la disparition du profit capitaliste et du crédit gratuit mettront fin aux injustices sociales. Il énonça ensuite les thèses ouvriéristes et fédéralistes (*Philosophie de la misère*, 1846). Journaliste (*le Peuple*, *la Voix du peuple*), il se fit, à partir de 1850, le théoricien du fédéralisme. Notons par ailleurs que l'auteur avait occupé entre 1843 et 1847 le poste de comptable au sein d'une entreprise de navigation entre le Rhône et le Rhin installée à Lyon. Cette entreprise était dirigée par l'un de ses condisciples (note sur l'œuvre de Pierre Joseph Proudhon, Encyclopédie Larousse, http://www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Pierre_Joseph_Proudhon/139696, consultée le 10 avril 2014).

4.2.1. L'imputation des frais généraux entre les différentes catégories de transport

Comment répartir les dépenses communes entre les différentes catégories de transport ?

À cette question les réponses, ou plutôt les hypothèses, ne manquaient pas. Mais avant de répondre à cette question il fallait s'accorder sur la nature des dépenses communes de celles qui sont spéciales (ou directes) aux catégories de transport. D'une manière générale les auteurs qui se sont intéressés à cette question s'accordent à dire que deux types de dépenses étaient à distinguer. D'une part des dépenses dépendantes du trafic, qui varient selon le niveau d'activité et d'autre part des dépenses indépendantes du trafic. En revanche ces travaux divergent d'abord sur la classification des dépenses dans chacune des catégories évoquées ensuite sur la pertinence des méthodes de répartition des dépenses indépendantes du trafic.

A titre d'exemple, Proudhon, considérait les dépenses indépendantes du trafic comme des dépenses fixes qui incluaient « *l'intérêt, l'entretien et l'amortissement du matériel* » (1855, p. 37). Quelques années auparavant Jullien et Belpaire avaient également opéré une distinction proche en incluant ce que l'on pourrait qualifier de dépenses supplétives, à savoir la rémunération de l'exploitant. Un peu dans la même lignée de cette approche, les ingénieurs Baum et Colson avaient cherché à répartir les dépenses indépendantes du trafic selon différentes hypothèses.

Ainsi l'ingénieur Baum qui avait publié une série d'articles sur la question du prix de revient (Baum, 1875, 1878, 1880, 1883, 1885, 1889) imputait ces dépenses tantôt sur la base du parcours kilométrique et tantôt sur la base des dépenses ou des recettes des différents services.

L'ingénieur Colson faisait également remarquer sur cette question de répartition que « *le prix de revient partiel est particulièrement difficile à établir, parce qu'en raison de l'unité d'exploitation qui découle de la nature même des chemins de fer l'ensemble des dépenses d'un réseau forme un tout, dans lequel on a peine à discerner ce qui correspond à chaque transport en particulier* ». L'auteur était allé jusqu'à confirmer qu'« *il est impossible de faire une ventilation des dépenses qui ne soit pas en partie arbitraire* » (C. Colson, 1890, p. 347). Ceci n'a pas empêché l'ingénieur comme bien d'autres à chaque fois qu'une dépense devait être imputée ou estimée, et que les données ne le permettaient pas, d'émettre une hypothèse de répartition. Paradoxalement, la multiplication de ces hypothèses rendait la connaissance du prix de revient indéterminée. Il y avait autant de prix de revient qu'il n'y avait d'hypothèses de répartition des frais généraux.

D'un autre côté, d'autres auteurs avaient adopté une méthode différente pour le

traitement des frais généraux. L'ingénieur de la compagnie du Midi, Marqfoy, avait adopté une approche un peu différente en ce sens qu'il avait précisé dans un premier temps que les dépenses générales « *dues à l'organisation de l'exploitation telles que bâtiments, services centraux* » (1863, p. 19) évoluent par palier. L'auteur nous explique, et pour le dire avec des termes plus contemporains, que l'indépendance des dépenses générales n'était pas absolue et qu'à partir d'un certain seuil les frais généraux augmentaient.

Autre point qui distingue les travaux de l'ingénieur Marqfoy sur la question de la répartition des frais généraux est sa décision de ne pas les répartir. L'auteur arguait que « *certaines industriels croient indispensable, pour se rendre compte de leur prix de revient de leur produits, de faire, entre ces produits, une répartition des frais généraux. Alors, si leur industrie fournie des produits variables de nature, et c'est le cas général, leur embarras est grand. Comment faire cette répartition ? Faut-il répartir les frais généraux également entre tous les produits comme s'ils étaient identiques les uns aux autres ? Faut-il répartir ces frais entre les divers produits proportionnellement au prix de revient spécial de chacun d'eux ? Faut-il répartir suivant une autre loi ? Je réponds à ces diverses questions : il ne faut pas répartir du tout* » (Marqfoy, 1863, p. 41). Seules les dépenses directes sont à intégrer dans le calcul du prix de revient.

Tavernier, un autre ingénieur, considère aussi bien la répartition des frais que le calcul du prix de revient de manière générale comme inutile (Tavernier, 1888). Il justifie cette position en précisant que « *le but commercial d'une exploitation est évidemment (...) d'obtenir le revenu net le plus considérable et non, précisément, de diminuer le coefficient d'exploitation ou le prix de revient* » (Tavernier, 1888, p. 371). Au passage il adresse des critiques sévères aux travaux de l'ingénieur Baum en lui reprochant d'avoir intégré les dépenses d'intérêt et d'amortissement du capital au calcul du prix de revient et d'avoir utilisé des hypothèses de répartition des dépenses peu réalistes (Tavernier, 1888). Bien évidemment, un personnage aussi influent que Baum ne pouvait faire passer de telles critiques sous silence. Sa réponse ne tarda pas et fut formulée dans un article publié en 1889 dans lequel il reprocha à Tavernier de ne pas bien saisir ce « *qu'est une moyenne* » (Baum, 1889) et d'ignorer l'étendue de son application aux chemins de fer.

Revenons à la méthode de calcul du prix de revient par Tavernier, dans laquelle l'auteur n'avait pas intégré les dépenses d'intérêt et d'amortissement du capital. Ce dernier arguait que les hypothèses et les approximations utilisées par ses prédécesseurs étaient d'une « *valeur qui laissait à désirer* » (1888, p. 660).

Pour notre part nous pensons que les explications du modèle de calcul du prix de

revient proposées par Tavernier doivent être cherchées ailleurs que dans la pertinence des clés de répartition des dépenses. Nous devons faire remarquer que cet ingénieur fut nommé en 1885 par le ministère des Travaux publics pour surveiller la construction des chemins de fer en Rhône-Alpes. Cette région montagneuse était bien connue pour faire accroître les coûts de construction des chemins de fer (principalement à cause de ses spécificités géographiques qui nécessitaient le creusement de tunnels et la construction de ponts). Rien d'étonnant alors que de voir l'ingénieur Tavernier défendre une méthode de calcul du prix de revient permettant d'abaisser ce coût et ainsi encourager la construction de lignes ferroviaires en régions montagneuses. Nous reviendrons plus loin sur cet usage spécifique du prix de revient et de la comptabilité ferroviaire d'une manière générale par les ingénieurs.

Nous allons aborder à présent la question de répartition des dépenses entre le compte de capital et le compte d'exploitation.

4.2.2. *Quelle imputation entre le compte d'exploitation et le compte de premier établissement ?*

La comptabilité ferroviaire était fondée sur la distinction entre les dépenses de capital et les dépenses d'exploitation. Cette distinction avait certes, fait l'objet d'une réglementation évolutive au fur et à mesure de la signature des différentes conventions ferroviaires. En même temps les hésitations, voire les contradictions, du législateur (Aucoc, 1875) en la matière avaient incité les ingénieurs à se pencher sur cette question.

Les enjeux de cette répartition des dépenses entre les deux comptes sont parfaitement exposés par l'ingénieur Jacqmin³⁴¹, dans ses leçons faites à l'École des Ponts et Chaussées dans les années 1864. L'ingénieur notait : *« si on les porte au compte de premier établissement, on augmente le compte capital, et il faut que l'exploitation, par des excédents de produits, puisse assurer le payement des intérêts qui correspondent à cette augmentation de capital : si au contraire on porte les dépenses au compte d'exploitation, on diminue le revenu d'une année, mais on ne charge pas l'avenir. On sent immédiatement qu'il est impossible de fixer une règle absolue pour la ventilation de ces dépenses. Tant que l'on est dans la période de parachèvement dont nous avons parlé, il est évident que les dépenses de consolidation doivent être portées au compte capital. Si on remplace dans les deux ou trois premières années de l'exploitation un pont en bois par un pont en pierre ou en métal, la dépense de ce dernier ne saurait incomber à l'exploitation. Quelquefois la dépense doit être*

³⁴¹ Ingénieur des Ponts et Chaussées, Directeur de l'exploitation des chemins de fer de l'Est, professeur à l'École impériale des Ponts et Chaussées de 1864 et 1869.

répartie entre les deux comptes : si on remplace des rails de 30 kilogrammes usés par des rails neufs de 35 kilogrammes, on ne doit porter au compte entretien que le remplacement de 30 kilogrammes et le supplément de 5 kilogrammes au compte de premier établissement. » (p. 71). Plus loin le même auteur ajoute que, *« tout ce qui augmente la valeur du chemin de fer semble pouvoir faire partie du compte de premier établissement ; l'entretien ne doit comprendre que ce qui concerne le maintien et la conservation de la valeur première. »* (Jacqmin, 1868, pp. 72-73). Léon Aucoc avait également donné son avis sur cette question (Aucoc, 1875, 1880). Son approche n'était pas très éloignée de celle de Jacqmin.

Intéressons-nous maintenant à la question d'estimation et d'intégration de la dépense d'usure du matériel et des installations au calcul du prix de revient.

4.3. Estimation de la dépense d'usure

Comment estimer la dépense d'usure du matériel utilisé par les compagnies pour assurer l'activité de transport ? Et faut-il inclure cette dépense dans le prix de revient ?

Nous devons souligner d'abord que la question de l'usure dans le secteur ferroviaire a déjà fait l'objet de travaux approfondis pour le cas français (Fallet, 1933; Lemarchand, 1993, pp. 479-527). Cependant, les auteurs de ces recherches n'ont pas eu accès aux travaux que nous avons cités plus haut et notamment ceux de l'ingénieur Belpaire.

Sauf découverte qui reste à faire, le premier ingénieur qui avait étudié la question de l'usure d'un point de vue comptable dans le secteur ferroviaire fut à notre connaissance Belpaire. D'ailleurs il y consacre un chapitre entier dans son ouvrage (Belpaire, 1847, pp. 265-295).

L'approche de Belpaire consistait à distinguer les objets qui devaient faire l'objet d'une dépense de dépérissement des objets qui ne sont pas concernés par cette usure. Cette distinction est importante car, plusieurs ingénieurs français et notamment Proudhon avaient focalisé leurs critiques sur la deuxième catégorie d'objets alors que Belpaire le précisait dans des propos claires : *« Lorsqu'au moyen des réparations habituelles, certains objets de matériel restent toujours à peu près dans le même état, conservent leur même valeur, ils n'éprouvent pas de dépérissement : leurs parties usées sont remplacées continuellement ; ils ne vieillissent pas (...). Dans ce cas il est évident, que pour de tels objets il n'y a rien de plus à porter en compte, que les dépenses auxquelles leurs réparations habituelles donnent lieu. Mais il y a d'autres objets, qui malgré les réparations ordinaires qu'on leur fait subir, perdent constamment de leur valeur, de sorte qu'au bout d'un temps plus ou moins long, ils*

*sont destinés à être remplacés ; ces objets occasionnent nécessairement une dépense plus forte que celle qui représente leurs réparations ordinaires ; il faut encore tenir compte de la dépense plus au moins éloignée que nécessitera leur remplacement ; en d'autres termes, il faut que l'on tienne compte de leur dépérissement, indépendamment de leurs dépenses de réparations*³⁴² » (Belpaire, 1847, pp. 265-266).

L'ingénieur faisait clairement la distinction entre les dépenses de renouvellement et les dépenses d'usure. Il avait consacré pour l'étude de ces dernières plus d'une vingtaine de pages. Il y expos les hypothèses de calcul de la dépense de dépérissement. Les estimations de la dépense d'usure furent basées, pour certains biens, sur la durée de leur vie et pour d'autres objets sur la fréquentation et l'usage. Les pratiques d'amortissement étant rares chez les compagnies ferroviaires, l'auteur ne pouvait se fier qu'à ses propres observations et déductions.

Autre auteur que nous pouvons citer et qui s'est également intéressé à l'étude de l'amortissement industriel fut le philosophe et polémiste Proudhon. Ce dernier avait critiqué les compagnies de l'époque qui ne procédaient à aucune opération d'amortissement³⁴³. Pourtant cette omission fut selon l'auteur signalée depuis des années à la tribune belge, et plus précisément dans les *Annales des Chemins de Fer*³⁴⁴. L'auteur insiste sur l'intégration de l'amortissement dans les dépenses de la compagnie afin de déterminer le poids mort car, note le polémiste, « *ce n'est pas seulement par les dépenses qu'exigent la construction, le fonctionnement et l'entretien des machines et véhicules qu'il grève le travail ; c'est encore par la nécessité de le renouveler, ce que l'économie industrielle, dans sa langue énergique, appelle amortir* » (Proudhon, 1855, pp. 198-199).

Autre auteur à s'intéresser à cette question fut l'ingénieur³⁴⁵ Marie du PLM. L'auteur définit l'amortissement comme une opération « *qui s'effectue au moyen d'annuités égales prélevées sur les produits de l'exploitation de chacun des exercices postérieurs à l'achat. Ainsi, à la fin de la concession, le capital d'acquisition du matériel sera complètement amorti et chacun des exercices aura payé pour l'amortissement une somme proportionnelle à la valeur du matériel dont il aura joui* » (1874, pp. 2-3)³⁴⁶.

³⁴² Nous soulignons.

³⁴³ Nous reviendrons plus loin sur cette confirmation en la nuanciant avec l'études des pratiques d'amortissement observées chez certaines compagnies ferroviaires.

³⁴⁴ Les numéros du 2 et du 23 février ainsi que ceux du 2 et 9 mars 1851. Lemrhand fait également référence à ces tribunes (1993, p. 502).

³⁴⁵ Ingénieur en chef du matériel et de la traction à la Compagnie PLM.

³⁴⁶ Marie, "Note sur l'amortissement et la dépréciation du matériel de la compagnie PLM", 1874, Archives de la

Sa démarche consistait à calculer une dotation annuelle qui permettrait le renouvellement du matériel usé. La méthode est qualifiée par Lemarchand de « *sinking fund, ou si l'on préfère méthode du fonds d'amortissement* » (1993, p. 514). En ce sens que l'ingénieur proposait la création d'un fond d'amortissement et de dépréciation commun à tous les services. Le service utilisateur ne paye ni la dépréciation, ni l'intérêt du capital utilisé, seule une annuité, que l'auteur estime à 0,03198 de la valeur du matériel, doit être imputée à ce fond pour le renouvellement du matériel (Marie, 1874, pp. 18-22). Nous reviendrons plus loin sur cette pratique qui ne semble pas être propre aux compagnies françaises bien au contraire (Adams, 1918; King, 1849; Lee, 1975; Pollins, 1991; Sakolski, 1910).

Ainsi, les aspects physiques et monétaires de l'usure du matériel et son dépérissement semblent être des concepts bien identifiés par certains ingénieurs des chemins de fer. En revanche la traduction comptable de ce concept était loin de faire l'unanimité parmi ces auteurs.

La dernière question autour de laquelle il y a divergence fut celle des tarifs et précisément le lien entre tarification et prix de revient.

4.4 Le prix de revient est-il un outil de tarification ?

Le prix de revient permet-il de fixer les tarifs ? Telle est la question que plusieurs ingénieurs ont cherché à résoudre.

En matière de tarification, deux conceptions étaient présentes chez les ingénieurs des chemins de fer en France. Une première conception qui s'intéressa à l'étude des péages et une deuxième conception qui se focalisa sur l'étude des tarifs des compagnies ferroviaires. En effet, le tarif ferroviaire fut partagé dès les premières conventions³⁴⁷ entre péage (prix versé en contrepartie des frais d'entretien et d'utilisation de la voie, ce tarif fut exonéré du dixième d'impôt) et le tarif du transport proprement dit (prix payé en contrepartie des frais du transport) sur lequel l'impôt d'un dixième était prélevé. Dès 1855 le Trésor public ne faisait plus de distinction entre les deux tarifs pour l'application de l'impôt (De Villedeuil, 1906, pp.

bibliothèque des Ponts et Chaussées, cote 19525.

³⁴⁷ La distinction entre péage et frais de transport est mentionnée à notre connaissance pour la première fois dans les statuts de la Compagnie de chemin de fer de Paris à Saint-Germain (Anonyme, 1835, p. 23). Ce point est également évoqué pour la dite compagnie par Alfred Picard qui nous précise que « *le tarif distinguait pour la première fois le péage, c'est-à-dire la part de la taxe correspondant à l'usage de la voie ferrée, du prix de transport proprement dit* » (Picard, 1884, p. 32). Les cahiers des charges des anciennes compagnies (Saint-Etienne à Lyon et Saint-Etienne à la Loire) ne contenaient pas ce type de distinction car le tarif ne portait que sur le transport des marchandises, il n'était pas encore question de transporter des voyageurs.

35-36). La distinction fut supprimée avec les conventions de 1883.

La première conception était largement inspirée des travaux de l'ingénieur des Ponts et Chaussées Dupuit. L'auteur fut l'architecte du système tarifaire ferroviaire en France durant les années 1840 et 1850. Il avait publié deux articles majeurs dans les *Annales des Ponts et Chaussées* qui avaient jeté les bases de ce système de tarification (Dupuit, 1844, 1849). C'est ce système que nous allons développer.

4.4.1. Utilité des chemins de fer ou l'autre méthode de tarification

Dupuit commence par préciser dans son premier article que « *tous les produits consommés ont une utilité différente, non seulement pour chaque consommateur, mais pour chacun des besoins à la satisfaction desquels il les emploie* » (Dupuit, 1844, p. 338). L'auteur s'intéresse à définir et évaluer d'une manière générale l'utilité d'un bien ou d'un service. En s'appuyant sur la notion de la valeur développée dans les travaux de l'économiste Adam Smith, l'ingénieur distingue deux types d'utilités en lien avec la notion de valeur. La *valeur en usage* d'un bien renvoie à l'utilité de consommation et la *valeur en échange* renvoie à l'utilité de vente ou d'échange de ce même produit (Dupuit, 1844, p.339). Et si un même produit se vend à différents prix, l'ingénieur explique, « *c'est que la même chose a une valeur d'utilité très-différente suivant les consommateurs* » (p. 342).

Il précise plus loin que « *cette même considération d'utilité variable des mêmes objets est la base du prix vénal de tous les objets dont les frais de production se composent de deux parties : l'une très-dispendieuse faite une fois pour toute pour un très grand nombre de fois, l'autre peu dispendieuse faite pour chaque objet* ». Le prix vénal est défini dans ce cas comme l'équivalent du prix de revient et l'utilité du bien comme la différence entre le prix vénal et le prix payé.

L'auteur est alors amené à étudier les frais nécessaires à la transformation finale d'un bien. Il distingue les frais de production et les frais de transport, par frais de production il entend « *ce qu'il en coûte pour rendre un objet propre à la consommation* » et par frais de transport « *les frais qui permettent de construire et entretenir la voie de communication (intérêt de capital, frais de construction, etc.)* ». Sur la base de cette distinction entre frais de production et frais de transport, Dupuit reproche à ses prédécesseurs comme l'économiste J-B Say et l'ingénieur Navier (1836) d'avoir pris en compte dans leur calcul de la valeur de l'utilité uniquement les frais de transport et négligé les frais de production. Car seuls les frais de production, selon l'auteur, permettent un gain d'utilité pour le consommateur et pour le

producteur. Il note d'ailleurs que « *le but final d'une voie de communication doit être non pas de diminuer les frais de transport, mais de diminuer les frais de production* » (Dupuit, 1844).

Ainsi, dans son premier article, Dupuit avait cherché à mettre en place les bases d'une tarification fondée sur l'utilité du service de transport tout en tenant compte des charges supportées par le producteur. Ce fut le cadre théorique de tout le système de tarification ferroviaire pendant plus d'un siècle selon les propos de Caron (1997, p.380).

Dans une deuxième étude, Dupuit s'intéresse aux facteurs influant les péages des voies de communication.

Pour fixer un tarif, l'idéal serait selon Dupuit de demander à chaque client le sacrifice qu'il serait prêt à faire en termes de prix. Ce sacrifice exprimé sous sa forme monétaire permettrait de mesurer l'utilité d'un bien ou d'un service. La connaissance de cette utilité est d'un grand intérêt pour le producteur qui risque « *de passer à côté d'un bénéfice important à cause d'un prix trop élevé ou trop faible* » (Dupuit, 1849, p. 188). Avec cette thèse, l'auteur, critique les résultats obtenus par J-B. Say ainsi que Bordas. En considérant l'utilité d'un service productif rendu par un objet « *par le sacrifice maximum qu'on est disposé à faire pour l'obtenir, ou, ce qui revient au même, par le prix ou impôt qui vous déterminerait à vous en passer. L'utilité relative est égale à l'utilité absolue diminuée du sacrifice que vous êtes obligés de faire pour vous le procurer* », l'auteur souligne sa préférence pour une gestion publique des ponts et des chemins de fer plutôt qu'une gestion privée par des compagnies.

Selon Dupuit, il faut certes tenir compte, pour la fixation des péages, des dépenses engagées pour la construction des chemins mais l'élément principal pour une tarification optimale doit être une indexation sur la base de l'utilité de consommation de ce bien. Il faut « *demander au voyageur, nous précise Dupuit, non pas une somme proportionnelle aux frais qu'il occasionne, mais une somme un peu inférieure à celle qui lui ferait renoncer à son transport, pourvue que cette somme ne constitue pas la compagnie en perte* ». Plus loin, l'auteur donne plus de détails pour étayer sa conception de la tarification en soulignant qu'« *il faut donc, dans l'établissement des péages, faire abstraction de toutes ces considérations philanthropiques qui nuisent aux intérêts qu'elles veulent servir, il faut faire payer les marchandises non d'après leur nature intrinsèque, mais d'après l'utilité de leur transport* ». Cette utilité étant variable d'une personne à l'autre, Dupuit insiste l'intérêt qu'avait l'administration et les compagnies à faire varier leurs tarifs.

Il affiche alors son opposition aux tarifs fixes qu'ils estime comme nuisibles pour l'industriel et pour le consommateur : « *au reste, note-t-il, bien des percepteurs de péage sont*

déjà entrés dans cette voie [de tarification flexible]; ils ont reconnu que le tarif légal était aussi nuisible à leurs intérêts qu'à ceux du public, et ils ont été successivement amenés à accorder des modérations de péage très nombreuses et qui varient suivant les localités. Il ne s'agit aujourd'hui que de traiter scientifiquement, si on peut s'exprimer ainsi, une question dans laquelle l'industrie a déjà fait quelques progrès en marchant au hasard » (Dupuit, 1849, p. 223). Sur ce point nous pouvons citer également le directeur de l'École des Ponts et Chaussées, Legrand, qui arguait dans le Moniteur de 1834, que « les prix différentiels sont la base de toutes les opérations des industries de transport. Interdire ces tarifs différentiels c'est paralyser cette industrie ; et je déclare, sans tarifs différentiels, vous ne trouverez pas de compagnies qui se charge d'exploiter vos chemins de fer » (in Moniteur de 1834, p 1980).

Pour une meilleure compréhension de ce système de tarification nous devons rappeler que la signature des conventions de 1842 avait été précédée par de longues discussions sur le modèle de financement et de construction du réseau ferroviaire français. À cette époque il avait été décidé de faire participer l'État à cet effort en assurant la construction des infrastructures nécessaires au transport ferroviaire. La tarification proposée par Dupuit s'adressait principalement à l'État et non aux compagnies ferroviaires. C'est dans ce contexte que son système de tarification, axé sur l'étude du péage des transports, prend toute sa logique.

La deuxième conception théorique³⁴⁸ du tarif ferroviaire fut centrée sur les prix de revient.

4.4.2. Le prix de revient pour fixer les tarifs

Le système de tarification adopté par le gouvernement a fait l'objet de plusieurs critiques de la part des ingénieurs, Proudhon, en évoquant la question souligne avec ironie « les chemins de fer sont peut être le seul exemple d'une entreprise industrielle où le prix de commerce ait été fixé avant le prix de revient. Aujourd'hui même, ce prix de revient est si peu connu, que de grandes quantités de marchandises sont transportées à perte, tandis que les voyageurs payent un prix excessif, et qu'une partie du produit, distribuée à titre de dividende aux actionnaires, devrait être laissée en couverture des dépenses. » (Proudhon, 1855, p. 23). Ce que reproche ce dernier à l'administration c'est de vouloir constamment comparer les tarifs ferroviaires à ceux des autres modes de transport. L'auteur considère cette comparaison

³⁴⁸ Nous devons rappeler que la question de tarification est étudiée à ce niveau à travers les écrits des ingénieurs et non comme elle a pu être mise en place réellement.

biaisée car la composition des coûts n'est pas comparable dans les deux cas³⁴⁹. En effet, les routes, canaux et fleuves sont entretenus par le gouvernement et donc leur tarif n'est indexé que sur les frais de transport. En revanche, les compagnies ferroviaires encaissaient « deux tarifs ». Tout d'abord, un tarif (péage) encaissé en contrepartie de l'entretien de la voie. Ce péage fut exonéré de l'impôt jusqu'en 1855. La deuxième partie du tarif encaissé servait à rémunérer les frais du transport. Partant de ce premier constat et de ses conclusions en matière de prix de revient, Proudhon considérait les tarifs appliqués par les compagnies de chemin de fer excessifs (1855, p. 160).

Dans la même lignée de réflexion, Marqfoy avait cherché à démontrer que les compagnies avaient intérêt à changer leurs tarifs. Et que la fixation des nouveaux tarifs doit être faite sur la base d'un tarif minimum et d'un tarif maximum (le tarif minimum étant le prix de revient spécial) L'auteur admettait qu'aucune compagnie n'avait une parfaite connaissance de ce prix de revient spécial. Cette affirmation semble découler d'une enquête que l'auteur avait réalisée auprès de certaines compagnies ferroviaires : *« j'ai demandé aux directeurs, aux ingénieurs, aux administrateurs des compagnies, quelle est la limite inférieure des tarifs rémunérateurs ; je l'ai demandé à des chefs de services commerciaux, les plus intéressés à la connaître (la limite inférieure), car le rôle de ces fonctionnaires, dans le service d'exploitation, est de faire mouvoir les tarifs. Personne n'a pu me l'indiquer. J'en ai conclu que personne ne la connaissait »* (Marqfoy, 1863, p. 22).

L'auteur considère que le tarif rémunérateur est celui de la dépense spéciale par unité. Ainsi, seules les dépenses spéciales doivent être prises en compte dans la fixation des tarifs.

³⁴⁹ L'auteur avait également travaillé sur ce point dans son fameux ouvrage sur le concept de propriété (Proudhon, 1846, pp. 38-39). Il y précise avec un exemple : *« le prix moyen du transport des marchandises par le roulage est 18 centimes par tonne et kilomètre, marchandise prise et rendue en magasin. On a calculé qu'à ce prix, une entreprise ordinaire de chemin de fer n'obtiendrait pas 10 p. 100 de bénéfice net, résultat à peu près égal à celui d'une entreprise de roulage. Mais admettons que la célérité du transport par fer soit à celle du roulage de terre, toutes compensations faites, comme 4 est à 1: 1 comme dans la société le temps est la valeur même, à égalité de prix le chemin de fer présentera sur le roulage un avantage de 400 p. 100. Cependant cet avantage énorme, très réel pour la société, est bien loin de se réaliser dans la même proportion pour le voiturier, qui, tandis qu'il fait jouir la société d'une mieux-value de 400 p. 100, ne retire pas, quant à lui, 10 p. 100. Supposons, en effet, pour rendre la chose encore plus sensible, que le chemin de fer porte son tarif à 25 centimes, celui du roulage restant à 18 ; il perdra à l'instant toutes ses consignations : expéditeurs, destinataires, tout le monde reviendra à la malbrouk, à la patache, s'il faut. On désertera la locomotive ; un avantage social de 400 p. 100 sera sacrifié à une perte privée de 33 p. 100. La raison de cela est facile à saisir ? l'avantage qui résulte de la célérité du chemin de fer est tout social, et chaque individu n'y participe qu'en une proportion minime (n'oublions pas qu'il ne s'agit en ce moment que du transport des marchandises), tandis que la perte frappe directement et personnellement le consommateur. Un bénéfice social égal à 400 représente, pour l'individu, si la société est composée seulement d'un million d'hommes, quatre dix millièmes; tandis qu'une perte de 33 p. 100 pour le consommateur supposerait un déficit social de trente-trois millions. L'intérêt privé et l'intérêt collectif, si divergents au premier coup d'œil, sont donc parfaitement identiques et adéquats et cet exemple peut déjà servir à faire comprendre comment, dans la science économique, tous les intérêts se concilient »* (Proudhon, 1846, p. 39).

Marqfoy arguait que « *pour déterminer un tarif il est inutile de connaître les dépenses générales ; la connaissance des dépenses spéciales est seule nécessaire* » (1863, p.39). L'ingénieur ne manque pas de souligner que les bases de la tarification adoptées par les compagnies étaient peu claires et difficilement identifiables : « *je ne pourrai, notait-il, d'ailleurs signaler que très-incomplètement les raisons qui guident les compagnies dans la détermination de leur tarifs. Ces raisons sont généralement peu connues. C'est nature : l'exploitation d'une ligne de chemin de fer, malgré la solidarité des intérêts en jeu, est une lutte perpétuelle engagée entre la Compagnie et le public ; il est permis à chaque camp de ne pas divulguer ses moyens stratégiques* » (1863, p. 30).

De fait, une confrontation entre deux conceptions des tarifs peut être dégagée à cette période : Une tarification flexible et ajustée à la demande, de type *yield management* dirons-nous de nos jours, et une tarification rigide basée sur le prix de revient. Cette dernière conception semble être purement théorique car aucun des intervenants de la commission de tarification de 1850³⁵⁰ n'avait évoqué le prix de revient comme base de tarification. Colson, précisa plus tard que « *le prix de revient des transports n'est qu'un des éléments de la détermination de ces tarifs* » (Colson, 1890, p. 346) et que « *les circonstances commerciales auxquelles doit se plier la tarification sont infiniment multiples et complexes, et ce n'est pas en soumettant tous les prix à des formules mathématiques que l'on peut en tenir compte* » (p. 495). Nous aurons l'occasion de revenir un peu plus en détails sur les raisons qui ont amené les compagnies et l'administration à fixer les tarifs ferroviaires sans tenir compte des estimations du prix de revient faites par les ingénieurs.

En guise de conclusion à ce chapitre nous pouvons noter plusieurs points sur les fonctions et les usages des savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire.

³⁵⁰ Nous reviendrons plus loin sur les travaux de cette commission.

5. Conclusion du chapitre 5

5.1. Les facteurs déclencheurs des savoirs théoriques en matière de calcul du prix de revient

Les différents travaux que nous venons d'exposer semblent avoir cherché d'une part à satisfaire une « demande » sur le prix de revient émanant à la fois du gouvernement et des compagnies et d'autre part à étudier l'impact des différentes conventions sur l'industrie ferroviaire. Pour mieux illustrer nos propos nous avons exposé dans un même tableau (Figure 28) d'une part les dates de publication des différentes études traitant de la comptabilité ferroviaire et d'autre part les faits marquants (principalement les conventions ferroviaires, les changements de régime politique et les crises économiques et financières) de l'histoire des chemins de fer durant la période 1842-1883.

Parutions Faits marquants	Auteur et date de la publication
Conventions de 1842	Belpaire (1847), Dupuit (1844 ; 1849), Jullien (1844 ; 1845) Navier (1836), Proudhon (1846 ; 1848), Helfenbein (1845)
Crise de 1847	
Deuxième République 1848	
Le Second Empire 1852	Curtel (1857), Hubert (1854), Proudhon (1855)
Conventions de 1859	
Crise de 1864	(Freycinet, (1861); Jacqmin, (1868); Marqfoy, (1863)
Convention 1865	
Troisième République 1870	Amiot (1879), Aucoc (1875); Baum, (1875, 1878) Jacqmin (1877)
Conventions de 1875	
Plan Freycinet 1878	
Conventions de 1883	
	Aucoc (1880), Baum, (1880 ; 1883 ; 1885, 1889), Colson (1890), Noblemaire (1887), Ricour, (1885), Tavernier (1888)

Figure 28 : Les dates des principales publications et les faits marquants de l'histoire des chemins de fer en France.

Ce tableau fait ressortir une concentration des publications autour des dates des conventions ferroviaires ainsi que les dates des changements majeurs sur le plan politique et économique. Il nous est permis de conclure que les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire avaient comme objectif de satisfaire une demande externe sur l'information comptable. Le prix de revient en tant qu'information n'est pas destiné dans ce cas à l'usage interne de l'entreprise mais plutôt à son environnement externe et notamment au législateur. Cet usage externe du prix n'a pu être démontré à notre connaissance que par des

rare travaux³⁵¹ sur la comptabilité de gestion.

5.2. L'omnipotence des ingénieurs de l'École des Ponts et Chaussées

Le débat sur la comptabilité ferroviaire était dominé par les travaux des ingénieurs et notamment ceux de l'École des Ponts et Chaussées.

Trois facteurs nous semblent expliquer cette omnipotence des ingénieurs des Ponts et Chaussées. D'abord l'existence d'un support commun de communication, qui fut les *Annales des Ponts et Chaussées*. Cet outil de diffusion et de vulgarisation leur a permis une forte notoriété parmi la communauté scientifique (ou les autres ingénieurs), l'administration publique et les compagnies ferroviaires. Ensuite, l'existence de deux institutions centrales qui décidaient de la politique ferroviaire en France et dans lesquels les ingénieurs des Ponts étaient fortement représentés. Il s'agissait du ministère des Travaux publics et de la toute puissante administration de l'École des Ponts et Chaussées. Enfin, l'existence d'un *réseau* de parrainage propre aux ingénieurs des Ponts. Ces derniers se côtoyaient durant leur période d'étude dans une sphère idéologique bien précise. Les membres de ce réseau étaient présents à la fois chez les compagnies et au sein de l'administration publique. De nombreuses notes biographiques étaient rédigées par les ingénieurs des Ponts pour louer les qualités de leurs prédécesseurs qu'ils soient affectés à l'administration publique ou aux compagnies privées. Nous pensons alors qu'un système proche du parrainage avait été mis en place par les ingénieurs des Ponts et Chaussées³⁵² pour garder dans leur sillage les principales fonctions de direction au sein de l'administration publique et des compagnies ferroviaires³⁵³. Pour prétendre à ces fonctions, chaque ingénieur devait faire ses preuves et accomplir « un rituel » qui consistait à démontrer ses compétences en matière de comptabilité ferroviaire et notamment en matière de calcul du prix de revient.

³⁵¹ Nous pouvons citer l'article de François Meyssonier sur "Le calcul des coûts de revient dans la sidérurgie de la Seconde Guerre mondiale et la nationalisation" (Meyssonier, 2001).

³⁵² Le même système semble avoir été mis en place par les ingénieurs des Mines chez la compagnie du PLM. Notamment avec Noblemaire et Amiot dans les années 1875-1890.

³⁵³ Ce système fut dénoncé par les frères Péreire (Péreire, 1879, pp. 98-105).

5.3. Les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire entre fonctions explicites et usages implicites

5.3.1. Des fonctions d'aide à la décision

Nous avons pu souligner dans ce chapitre que chaque auteur avait proposé une méthode ou une démarche qui lui est propre pour déterminer le prix de revient ferroviaire ou encore le tarif à appliquer. Chaque méthode proposée devait servir à améliorer et perfectionner les anciennes méthodes de calcul du prix de revient. Ces améliorations potentielles devaient également guider l'administration publique et les compagnies ferroviaires dans leur processus de prise de décision. Plus précisément il est possible d'identifier six fonctions principales au calcul du prix de revient ferroviaire et d'une manière générale à la comptabilité analytique ferroviaire :

- Évaluer la rentabilité d'une ligne ferroviaire
- Évaluer le coût de construction et d'exploitation d'une ligne ferroviaire
- Déterminer quels sont les services de transport les plus profitables et quels sont ceux qui créent un déficit
- Evaluer la rentabilité des améliorations technologiques
- Détecter les pertes et les gaspillages
- Déterminer les coûts de capacité et le seuil de rentabilité

Mais au-delà du perfectionnement de chaque méthode de calcul du prix de revient ou de fixation de tarif, nous avons pu constater, en étudiant l'histoire de chaque auteur et de chaque mémoire, que d'autres objectifs ou plutôt usages de la comptabilité ferroviaire pouvaient exister. C'est l'ensemble de ces usages implicites de la comptabilité ferroviaire que nous allons évoquer dans ce qui suit.

5.3.2. Les usages implicites de la comptabilité ferroviaires par les différents auteurs

5.3.2.1. La comptabilité ferroviaire comme un savoir de légitimation d'un pouvoir

Les publications sur la comptabilité ferroviaire et notamment sur la question de calcul du prix de revient avaient été réalisées principalement par des ingénieurs qui ont pu accéder à des postes de direction ou bien qui étaient déjà en poste de direction. En effet, les ingénieurs Jullien, Baum, Belpaire, Ricour, Tavernier, Noblemaire, Amiot, Colson, etc. avaient tous pu accéder à des postes de direction dans le secteur ferroviaire. C'est en ce sens que nous pensons que les publications de ces derniers leur avaient servi d'outil de légitimation d'un

certain pouvoir en matière de management ferroviaire. Ces travaux peuvent être également vus comme un savoir source de légitimation sur le marché des dirigeants des compagnies ferroviaires.

5.3.2.2. *La comptabilité ferroviaire pour défendre une certaine politique ferroviaire*

Les publications sur la comptabilité ferroviaire servaient aussi à défendre une certaine idéologie. Les travaux du polémiste Proudhon sont à cet égard les plus marquants.

L'auteur n'était pas un témoin objectif en matière de comptabilité ferroviaire. En effet, nous devons rappeler que ce dernier était farouchement opposé au projet de la ligne ferroviaire qui allait traverser la ville de Lyon. Et plus globalement il était opposé à une gestion privée du secteur ferroviaire. Rien d'étonnant alors que de voir l'auteur critiquer l'ensemble des pratiques comptables des compagnies ferroviaires. D'ailleurs il en fait son principal argument pour défendre une gestion publique des chemins de fer puisque les statistiques comptables fournies par les compagnies étaient manipulées.

Pour notre part, nous pensons qu'il faut inscrire les travaux de Proudhon sur les chemins de fer dans son œuvre sur la notion de propriété. L'auteur était opposé non seulement au système de concession adopté en France mais d'une manière générale à toute forme de concentration des richesses dans les mains d'une poignée de capitalistes (Proudhon, 1846). Damien Robert, avait également pu souligner en partie cette affiliation entre l'œuvre socialiste de Proudhon et ses travaux sur les chemins de fer (Damien, 2004). A travers ses publications (Proudhon, 1848, 1855), Proudhon considère l'industrie des transports comme cause génératrice de l'humanité et de ses transformations ou encore comme la matrice de l'organisation sociale. En revanche, confier la gestion de cette industrie à ce qu'il désigne comme des « *charlatans odieux* » (1855, p. 160) revenait à une « *aliénation imprudente de la fortune publique, un cadeau fait, par un pouvoir irresponsable et sans contrôle, aux compagnies de chemins de fer* » (pp. 81-82).

C'est l'ensemble de la politique ferroviaire qui fut critiqué par Proudhon à cette époque. L'auteur s'interrogeait sur « *la prudence d'un législateur qui ne sait pas lui-même de quoi il légifère ?* ». Il critiquait également le comportement opportuniste des compagnies ferroviaires en soulignant « *ce n'est pas leur faire injure de dire qu'elles ne savent des chemins de fer autre chose que le monopole. Faire hausser les actions, faire pousser et mûrir la prime, accaparer le trafic, former des coalitions, s'emparer des canaux, acheter messageries et batelleries, exagérer le dividende, dissimuler la dépense faute de savoir la*

réduire ; avec tout cela se pose en organes des intérêts généraux, en protecteurs de la liberté commerciale et du travail, en gardiens de la fortune publique : voilà, sous l'influence des financiers qui les administrent, quel est aujourd'hui le grand, l'unique objet des compagnies ; ce qui fait la substance, hebdomadaire et quotidienne, de leurs journaux » (1855, p. 3).

Les citations tirées des œuvres de Proudhon sont nombreuses mais le constat reste toujours le même : la comptabilité ferroviaire est utilisée par l'auteur comme un moyen pour défendre une politique ferroviaire publique voire socialiste. Cette métaphysique de l'industrie ferroviaire exposée par Proudhon équivaut, comme on le voit, à une « *ontologie politique* » (Damien, 2004). Elle est inséparable de sa théorie du progrès, laquelle « *est le chemin de fer de la liberté* », dit-il dans sa *Philosophie du progrès* en 1853.

Nous pouvons appliquer la même analyse aux travaux des ingénieurs cités plus haut. L'ingénieur Tavernier dans son étude de 1888 défendait une politique ferroviaire « libérale ». Dans le même sens, les ingénieurs Amiot et Noblemaire (1879) avaient défendu l'efficacité d'une gestion privée des compagnies par rapport à une gestion publique (comme ce fut le cas du réseau de l'État). Dans le même ordre d'idée les travaux de Léon Say (Say, 1881) et Krantz (Krantz, 1882) sur la comptabilité ferroviaire doivent être inscrits dans un courant de réflexion opposé au rachat des chemins de fer par l'État.

D'un autre côté les travaux de Baum (1875, 1878, 1880), de Dupuit (1844, 1849) et de Colson (1888, 1890) sont à considérer comme des tribunes pour une gestion mixte, État/compagnies, de l'activité ferroviaire. Enfin les travaux de Jullien³⁵⁴ doivent être inscrits dans la volonté d'un corps d'ingénieurs pour délimiter et protéger un territoire de savoir et de pouvoir en matière de direction de l'industrie ferroviaire.

Voilà globalement les conclusions que nous avons pu tirer des savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire, reste maintenant à étudier l'impact de ses travaux ainsi que celui de la législation sur les comptes des compagnies de chemins de fer. Y a-t-il eu un transfert des savoirs comptables, développés dans la littérature ferroviaire, au niveau des pratiques réelles des compagnies ?

Pour répondre à cette question nous allons nous intéresser principalement aux pratiques comptables des compagnies du PLM et du Nord³⁵⁵ et accessoirement celles de la

³⁵⁴ Isaac Péreire fut un témoin de l'époque de la lutte entre deux camps au sein de la Compagnie du Paris Lyon. D'un côté un représentant de l'école des Ponts et Chaussées, l'ingénieur Jullien, et de l'autre côté les ingénieurs de l'école des Mines (Pereire, 1879, pp. 98-105).

³⁵⁵ Pour le choix de ces compagnies cf. la partie, 2.2.1. Les compagnies à étudier, de la présente thèse.

Compagnie du chemin de fer de Paris-Orléans.

Chapitre 6 : Les savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883 ou comment expliquer le décalage entre fonction et usage de la comptabilité ferroviaire

« Il n'y a de bonne administration, que celle qui s'éclaire par une bonne comptabilité : et comme l'industrie des chemins de fer est la même pour toutes les lignes, il paraît rationnel que leur comptabilité soit établie d'après les mêmes principes » (Helfenbein, 1845, p 8).

Ce chapitre va montrer que :

- **Deux modèles comptables coexistaient chez les compagnies ferroviaires.**
- **Un modèle soumis aux aléas politiques des règles comptables dictées par le gouvernement fut à l'origine de plusieurs défaillances de la comptabilité ferroviaire.**
- **Un deuxième modèle extra-comptable développé par les ingénieurs des chemins de fer dans leur écrit n'a pas trouvé application sur le terrain.**
- **Un décalage existait entre les savoirs pratiques des compagnies et les savoirs théoriques des ingénieurs en matière de comptabilité ferroviaire.**
- **Des facteurs technico-comptables et d'autres socio-culturels expliquent l'écart entre ce qui se *pratiquait* et ce qui *s'écrivait* en matière de comptabilité ferroviaire.**

Quelles étaient les pratiques comptables des compagnies ferroviaires durant la période 1842-1883 ? Et dans quelles mesures la littérature comptable et la réglementation ferroviaire ont-elles influencé ces pratiques ?

Pour répondre à ces questions nous allons étudier, pour les Compagnies du Nord et du PLM, leur organisation administrative et comptable ainsi que leurs pratiques en matière de comptabilité de coût, de renouvellement du matériel et de communication financière. Par la suite nous allons exposer les raisons explicatives du décalage constaté entre les savoirs pratiques et les savoirs théoriques en matière de calcul du prix de revient ferroviaire. Nous évoquerons également la manière dont les compagnies ont pu exploiter la faiblesse du système de contrôle financier de l'administration publique pour pratiquer une comptabilité d'engagement.

Notons que nous avons principalement utilisé les comptes rendus³⁵⁶ des assemblées générales (AG) et des conseils d'administration (CA). Ces archives constituent une base de données homogène pour les deux compagnies ferroviaires.

1. La comptabilité ferroviaire au service des financiers : le cas de la Compagnie du Nord

1.1. Constitution du réseau de la Compagnie du Nord

Considérée comme l'une des affaires les plus prometteuses du XIX^e siècle (Gille, 1965, p. 343), elle fut concédée le 10 septembre 1845 à un consortium d'actionnaires constitué autour du banquier James de Rothschild³⁵⁷ (1792-1868). La concession portait sur les lignes de Paris à la frontière belge par Lille et Valenciennes, avec des embranchements annexes. La compagnie fut dirigée par l'ingénieur des Mines Petiet³⁵⁸. Elle acquiert rapidement une forte densité de réseau et de trafic. Créée pour assurer le trafic vers la région Nord en particulier vers les régions minières, la Belgique et la Grande-Bretagne, la première ligne joint, dès 1846, Paris à Douai et Lille. Le réseau est vite étendu vers Valenciennes, Gand, Amiens et Boulogne par absorption des autres compagnies présentes dans la région

³⁵⁶ Ces comptes sont facilement accessibles au sein de la bibliothèque de l'AHICF. Notons par ailleurs que ces rapports ne portent pas de cotes.

³⁵⁷ James de Rothschild (1792-1868), banquier influent qui a eu un rôle important dans l'histoire des chemins de fer en France.

³⁵⁸ Jules Petiet (1813-1871), ingénieur en chef, avait occupé entre 1846 et 1871 le poste de directeur de l'Exploitation et du Matériel de la Compagnie. Félix Mathias, après avoir occupé le poste de sous-chef de l'Exploitation, succéda à Jules Petiet en 1871.

(figure 29).

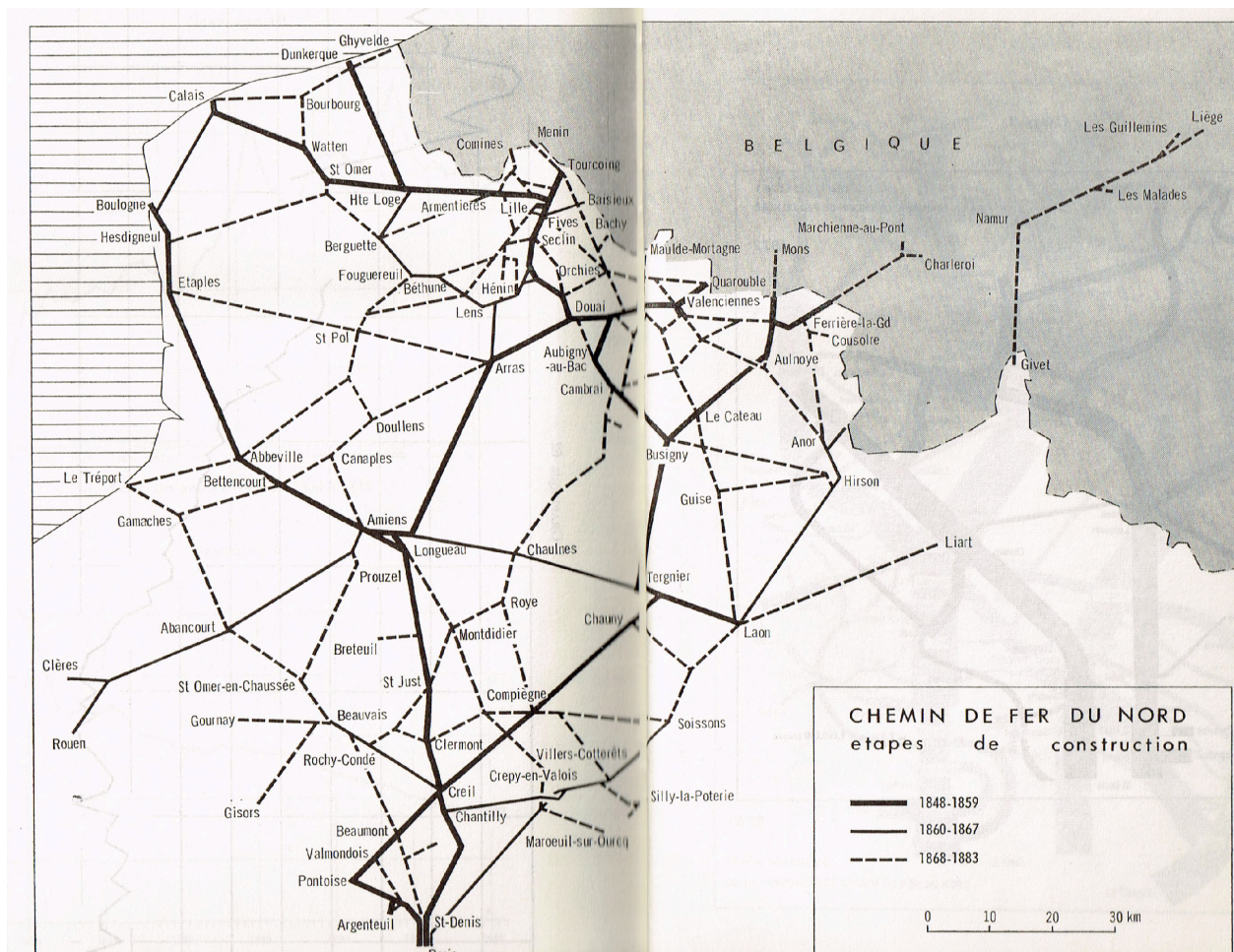


Figure 29 : Carte de l'évolution de la construction du chemin de fer du Nord (Caron, 1969, pp. 590-591).

Notons qu'au même titre que la Compagnie de l'Est, une filiale fut créée en Belgique, sous le nom de « *Compagnie du Nord - Belge* ». Elle exploitait les lignes Liège - Namur et Namur - Dinant – Givet.

1.2. Organisation administrative de la Compagnie du Nord

L'organisation administrative de la compagnie fut calquée selon l'historien François Caron sur le modèle de la Compagnie de Saint-Germain à Paris (Caron, 1973, p. 60). Il faut dire que les fondateurs de la Compagnie du Nord étaient également les initiateurs de la ligne de Saint-Germain à Paris. Pour ne citer que les membres les plus influents des deux

compagnies, nous pouvons évoquer le baron James de Rothschild, membre fondateur ainsi que les ingénieurs mineurs Émile Clapeyron et Gabriel Lamé qui furent chargés de la construction et du matériel. Émile Pereire³⁵⁹ (1800-1875) fut le directeur de la compagnie³⁶⁰.

L'organisation administrative de la Compagnie du Nord était caractérisée par une forte concentration des pouvoirs entre les mains des actionnaires fondateurs un peu au même titre que la compagnie du Saint-Etienne à Lyon. Le Comité de direction, formé de quatre membres issus du Conseil d'Administration, disposait du pouvoir de décision dans tous les domaines. Le Conseil d'Administration n'était qu'un organe d'enregistrement pour les questions les plus importantes. Les ingénieurs rendaient compte au Comité de direction deux fois par semaine de la marche des services et lui soumettaient les principales décisions.

Cette subordination des services au vu du Comité est accentuée par trois circonstances selon François Caron. Tout d'abord, au niveau du commandement, la fusion des services de la Première (Exploitation) et de la Deuxième division (Matériel et Ateliers). Jules Petiet concentra entre ses mains ces deux fonctions³⁶¹. Ce fut un acheminement vers la transformation du chef de la première division en un véritable directeur en chef, et vers la subordination des deux autres divisions à la Première. Dès lors les décisions résultaient de l'accord qui s'établissait entre Jules Petiet et le Comité, dont le président était James de Rothschild. Enfin, à l'intérieur des services eux-mêmes, la décentralisation était peu poussée. Le lien dominant entre les différents éléments du système était un lien d'autorité (Caron, 1969, p. 108). Une telle organisation à la fois autoritaire et stricte devait obéir à une double logique : celle d'une autorité manifestée à travers une hiérarchie à la limite de « la bureaucratie » bien définie pour l'application des consignes et des règles qu'exigeait l'exploitation, et celle d'une grande flexibilité pour une prise de décision rapide. Si l'objectif de cette organisation fut atteint dans certaines divisions et services, ce ne fut pas le cas du service de la comptabilité. L'organisation comptable était en retard sur la technique (Caron, 1969, p. 112).

³⁵⁹ Émile Pereire, ainsi que son frère Isaac, que nous évoquerons plus loin, avaient eu un début de carrière comme comptables à Bordeaux. Plus tard, Émile devint courtier à la bourse, puis travailla pour James de Rothschild. Isaac devint comptable chez Vital-Roux. Aidés par les ingénieurs des mines saint-simoniens (et grands mathématiciens) Lamé et Clapeyron, et par Eugène Flachet (1802-1873), ils avaient tenté de faire aboutir le projet de chemin de fer de Paris à Saint-Germain (1832). Ils avaient fondé en 1852 le Crédit Mobilier qui fit faillite en 1867. Ils étaient tantôt partenaires de Talabot et des Rothschild, tantôt concurrents dans les projets de plusieurs lignes ferroviaires (Fargette, 2001, pp. 77-78). C'est aussi les Pereire qui avaient envoyé Noblemaire diriger des chemins de fer du Nord de l'Espagne (fiche d'Émile et Isaac Pereire, Annales des Mines, annales.org/archives/x/Pereire.html, consulté le 21 mars 2012).

³⁶⁰ Ces éléments sont tirés des statuts de la compagnie du chemin de fer de Paris à Saint-Germain (Anonyme, 1835).

³⁶¹ AG du 28 avril 1849, p. 28.

1.3. Système comptable de la Compagnie du Nord

1.3.1. Une comptabilité générale organisée par division

Le modèle comptable adopté par la Compagnie du Nord et plus particulièrement les modalités de calcul du profit semblent être calqués sur ceux de la Compagnie de Paris à Saint-Germain. Il est ainsi précisé dans les statuts de la Compagnie du Nord, au même titre que dans les statuts de la compagnie de Paris Saint-Germain (article n° 11) que « *le bénéfice net est calculé par différence entre les recettes et les charges annuelles de l'entreprise. Les charges sont constituées par les frais d'administration, d'exploitation et d'entretien, les réparations ordinaires et extraordinaires du chemin de fer et de ses dépendances, les intérêts et l'amortissement des emprunts qui n'auraient pas été prélevés sur le fonds de la réserve* ».

Il fut également prévu de conserver un quart du bénéfice au profit du compte de réserve³⁶². Ce compte était destiné à pourvoir aux dépenses nécessaires pour les embranchements, les travaux d'amélioration et de développement jugés utiles à la prospérité de l'entreprise, les intérêts et l'amortissement des emprunts, et toutes les dépenses imprévues. L'article 47 des statuts de la compagnie précisait que « *la quotité de cette retenue ne pourra être inférieure à 5% du produit net, tant que le fonds de réserve n'atteindra pas deux millions. Au-dessus de cette somme, la quotité de la retenue sera réduite à 1% du produit net* »³⁶³.

Sur un autre plan, la comptabilité de la Compagnie du Nord fut tenue en partie double et organisée autour de quatre divisions (activités³⁶⁴). Chaque activité avait sa propre comptabilité.

Les quatre activités ou centres de responsabilité étaient l'Administration Centrale, la Première division (Exploitation), la Deuxième division (Matériels et Ateliers) et la Troisième division (Entretien et surveillance du chemin). Les dépenses étaient donc ventilées par activité (division) et au sein de ces dernières par nature.

Le choix d'une comptabilité analytique distinguant trois divisions principales, s'explique par deux raisons. D'abord, cette séparation émane des textes des conventions de 1842 qui exigeaient, d'une manière indirecte, la séparation comptable entre l'activité de construction des voies et bâtiments et celle du matériel³⁶⁵. Ensuite, il fallait tenir une

³⁶² Ce compte n'est pas nouveau pour le cas des compagnies ferroviaires. Il fut imposé par une circulaire de 1818 à l'ensemble des sociétés anonymes.

³⁶³ Statuts de la Compagnie du Nord disponibles à l'AHICF sous la cote O. NOR 13 a n° 3765.

³⁶⁴ Ces activités formaient ce que l'on pourrait appeler de nos jours des centres de responsabilité.

³⁶⁵ Rappelons que selon ces conventions, l'État était globalement chargé de financer la construction des voies et les compagnies d'apporter le matériel nécessaire à l'exploitation des lignes. Cependant, il arrivait souvent que la

comptabilité de l'exploitation permettant aux actionnaires d'apprécier les recettes de la ligne. À la tête de chaque division était nommé un ingénieur.

D'une manière générale, la compagnie disposait de cinq comptabilités distinctes :

- Une comptabilité de la caisse générale chargée de centraliser la comptabilité des encaissements des gares.
- Quatre comptabilités divisionnaires chargées du suivi des dépenses des trois divisions principales et de celle de l'administration centrale.

Le sous-chef de l'inspection des comptabilités de la Compagnie du Nord, Marc Pernot, avait animé dans les années 1930 et 1931 plusieurs conférences pour exposer les principes comptables de la Compagnie du Nord depuis ses débuts. Nous empruntons un tableau présenté par ce dernier pour mieux exposer la classification des opérations comptables de la compagnie (figure 30).

Initiales des comptes	Ressources qui les alimentent	Leur nom complet ou leur nature	Sommes qu'on y impute	Divisions intéressées
T. C. M. O. M. R.	Emprunt	Travaux complémentaires. Mobilier Outillage Matériel roulant	Tout accroissement net de valeur du Compte d'établissement. Prix du matériel mobilier et de l'outillage de chaque division.	Les 3 Les 3 1 ^{re} et 2 ^e
E. E. E.	Recette du trafic	Entretien ordinaire Entretien exceptionnel	Somme que l'on dépense pour garder la voie et les bâtiments en parfait état Amortissement industriel ³⁶⁶ des installations supprimées Travaux qui augmentent l'utilité, mais pas la valeur d'une installation	3 ^e 3 ^e

Figure 30 : Tableau de quelques comptes usuels tenus par la Compagnie du Nord.

Les premiers états financiers présentés par la Compagnie du Nord en 1846 à ses actionnaires donnent une idée plus précise des quatre activités. Les états étaient constitués d'un compte d'exploitation³⁶⁷ et d'un compte général³⁶⁸.

Le compte d'exploitation distinguait les dépenses selon leur destination (les quatre activités) puis selon leur nature (dépenses de personnel, dépenses de fourniture, dépenses

compagnie soit contrainte de réaliser les travaux de construction de la ligne par ses propres moyens et puis de se faire rembourser auprès de l'État. Il fallait donc opérer une séparation comptable pour ces avances sur travaux.

³⁶⁶ Bien évidemment cet amortissement ne concerne pas la période étudiée (1842-1883). Il ne fut introduit qu'à la suite des conventions de 1920.

³⁶⁷ L'équivalent d'un compte de résultat.

³⁶⁸ L'équivalent d'un bilan.

d'assurance, etc.). Nous exposons à travers le compte d'exploitation les principaux postes de dépenses tenus par la comptabilité de la Compagnie du Nord (figure 31) :

Dépenses	Recettes
Administration centrale Jetons de présence des administrateurs Traitement du personnel Contributions, assurances et loyers Frais de bureaux, impressions, affiches et annonces	Produits de l'exploitation Voyageurs Bagages Marchandises à grande vitesse Voitures chevaux et chiens Marchandises à petite vitesse Bestiaux Recettes diverses Récolte des fourrages sur la ligne, etc.
I ^e division : Exploitation Traitement des ingénieurs Personnel des gares et stations Impression des billets, frais divers Éclairage et chauffage des gares et stations Personnel des inspecteurs, conducteurs et facteurs de trains Indemnités de déplacement du personnel des trains Éclairage et graissage des trains Indemnités, réclamations et frais accessoires	À déduire : Charges imposées par l'État Service des correspondances, subventions Droit de péage et de parcours sur le territoire belge et location de wagon
II ^e division : Matériel et Ateliers Traitement de l'ingénieur, personnel et dépenses diverses Entretien et grosses réparations des machines Entretien et grosses réparations des voitures et wagons à marchandises Traitements des mécaniciens et chauffeurs, etc. Combustible des machines Huile, graisse, éclairage et eau des machines	
III ^e division : Entretien et surveillance du chemin Traitement de l'ingénieur, personnel et frais divers Entretien de la voie Surveillance de la voie	
Total dépense d'exploitation	
Intérêt des actions depuis le 20 septembre 1845, moins les intérêts de placement de fonds	
Solde de l'exploitation	Montant net des recettes

Figure 31 : Compte de l'exploitation générale du 20 juin 1846 au 31 décembre 1846 (avec rappel des recettes du service d'essai du 1^{er} avril 1846 au 20 juin 1846).

D'un autre côté, le compte général³⁶⁹ regroupait à l'actif les dépenses de construction de la ligne, le matériel ainsi que les mobiliers et approvisionnements nécessaires à l'exploitation de la ligne. Le compte général était ainsi présenté (figure 32) :

³⁶⁹ Devenu compte de premier établissement avec les conventions de 1859.

Actif	Passif
Construction de la ligne Acquisitions de terrains Terrassements et ouvrages d'art Etablissement de la voie, clôtures et plantations Frais généraux de la construction	Fond social Dû à l'État pour dépenses acquittées sur la constitution de la ligne principale et sur la portion du matériel livré à la compagnie A déduire : Pour les sommes payées par la compagnie
Construction des embranchements De Lille à Dunkerque D'Hazebrouck à Calais De Creil à Saint-Quentin	Compte d'intérêts Intérêts échus et non réclamés Deuxième semestre d'intérêts de 1846, échéant le 31 décembre, déduction faite des intérêts payés d'avance et imputable sur le 2 ^e versement
Matériel, mobilier et approvisionnement Matériel d'exploitation, locomotives, voitures et wagons de marchandises Outillage des ateliers Matières premières et pièces de rechange aux ateliers Mobilier des gares, stations et bureaux Approvisionnement divers	Créances diverses Fournisseurs et entrepreneurs Pour cautionnement des travaux non encore soldés Personnel Traitements et salaires de décembre à payer en Janvier 1847
Valeurs diverses	Solde de compte d'exploitation
Actions Pour versement à faire sur les actions A déduire versements anticipés	
Cautionnements Pour la ligne et les embranchements du littoral Pour le chemin de Creil à Saint-Quentin	
Débiteurs divers Comptes courants, factures à recouvrir et avances divers fournisseurs	
Caisse Espèces	
Total	

Figure 32 : Compte général au 31 décembre 1846.

Notons que la ventilation des dépenses entre les deux comptes (de premier établissement et de l'exploitation) fut rarement justifiée par les auteurs des comptes.

Une autre spécificité de la comptabilité tenue par la Compagnie du Nord était la méthode de comptabilisation du renouvellement du matériel.

1.3.2. La comptabilisation du renouvellement du matériel

Les pratiques de la compagnie en matière de comptabilisation des immobilisations et de renouvellement du matériel avaient quelques spécificités.

À notre connaissance, la question fut débattue pour la première fois lors de l'AG du 30 avril 1853. Émile Pereire exposa dans son compte-rendu le besoin de renouvellement des rails de la ligne principale. Cette opération avait été chiffrée à 12 800 000 F et amortie sur cinq ans. Le directeur de la Compagnie du Nord, nous explique la démarche adoptée pour couvrir

cette dépense :

« En établissant nos calculs dans l'hypothèse la plus défavorable, c'est-à-dire en supposant que le chiffre total de la dépense s'élève à 12,800,000 fr., nous diviserons cette somme en deux portions égales: l'une sera portée au compte de premier établissement, l'autre figurera au compte de l'entretien extraordinaire, où elle représentera la part d'usure que la voie que nous remplaçons a subi depuis qu'elle est en service. Pour couvrir cette dernière moitié de la dépense, nous appliquerons d'abord notre réserve supplémentaire de 4,632,788 fr. 69 c. formée, (...) par les prélèvements effectués sur les bénéfices des exercices 1848, 1849 et 1850, au profit de l'amortissement, tel qu'il était constitué avant la prolongation de notre concession. Le surplus, s'élevant à 1,800,000 fr., sera couvert au moyen d'une somme annuelle de 360,000 fr., qui sera, pendant cinq ans, portée au compte de notre exploitation, pour entretien extraordinaire. Les 6,400,000 fr., ou le solde restant de la dépense, sera porté au compte de capital ; en sorte que nous aurons réalisé complètement la plus importante et la plus coûteuse amélioration que puisse faire une ligne ferrée, en employant notre réserve supplémentaire et en nous bornant à charger notre exploitation d'une dépense, relativement insignifiante, de 360,000 par an. C'est cette somme qui sera portée pendant cinq ans comme entretien extraordinaire au compte de notre exploitation ; et après cette époque, lorsque tout le travail sera terminé, les 6,400,000 fr. formant la part afférente à la construction pourront être largement couverts, en intérêts et amortissement, par une annuité qui ne dépassera pas cette même somme de 360,000 fr. Cette charge sera plus que compensée par l'économie que nous réaliserons sur l'entretien de la voie et sur celui du matériel roulant ; et cette amélioration se traduira, en définitive, en sécurité pour notre service et en accroissement de nos produits. »³⁷⁰.

Que peut-on conclure de cette conception de l'amortissement ?

D'abord, il est évident que la manière dont la compagnie avait comptabilisé le renouvellement des rails est différente de ce que l'on connaît de nos jours en matière d'amortissement. Puisque le montant amorti par la Compagnie n'était pas basé sur une estimation de la durée de vie des installations mais plutôt sur une base forfaitaire (la moitié des dépenses) que le directeur du conseil d'administration se garde bien de justifier. Aussi, nous pouvons confirmer que les dirigeants de la compagnie avaient parfaitement connaissance de l'intérêt économique de l'amortissement industriel. Ensuite, cette pratique doit être inscrite dans l'environnement favorable qui avait accompagné les résultats de la Compagnie durant

³⁷⁰ AG du 30 avril 1853, pp. 7-8.

cette période, notamment l'allongement de la durée de la concession qui passa à 99 ans et les forts bénéfices dégagés par la compagnie au début des années 1850. C'est dans ce cadre favorable que la compagnie avait mis en place cet amortissement. Notons également que la méthode d'amortissement adoptée par la compagnie reflète une certaine passivité du contrôle financier exercé par l'État. Ce contrôle n'était pas efficace à cette époque. Les contrôleurs de l'État n'avaient formulé aucune objection contre la méthode de comptabilisation de l'amortissement utilisée par les compagnies ferroviaires. Enfin, ces résultats relativisent dans une certaine mesure « la belle unanimité » des historiens qui avaient exclu toute pratique d'amortissement chez la Compagnie du Nord.

Ceci étant, la compagnie n'a plus procédé à ce type de pratique dès les années 1856, bien au contraire elle va adopter une démarche de renouvellement de son matériel toute différente.

La compagnie avait procédé en 1883, au remplacement de 31 machines et de 31 tenders. Ce remplacement avait été opéré suivant une règle adoptée durant les années 1870 et qui se trouve exposée dans une note remise le 4 juin 1874³⁷¹ par la division du Matériel. On lit dans cette note qu'« *au moment de la convention intervenue le 22 mai 1869 entre l'État et la Compagnie du Nord pour la garantie d'intérêt, le matériel de la compagnie figurait aux inventaires pour une somme de 111.821.881,74 f dont 48.105.837,43 f représentant 752 machines locomotives avec tenders correspondants une partie de ces machines datant des premières années de l'exploitation, sont de 1846 et 1847, devenu déjà trop faible à cause du développement du trafic. Depuis cette époque cette situation n'a fait que se caractériser davantage, ces anciennes machines ne peuvent d'ailleurs convenir aux lignes en construction* ».

Dans ces conditions, la Compagnie du Nord avait cru plus sage de ne pas réparer ces machines chaque fois que le travail devait coûter une somme dépassant 15 000 F. Elle avait décidé de les remplacer par d'autres machines de modèles modernes et puissants, ce qui est en rapport avec les besoins de l'exploitation et par conséquent plus lourdes. La compagnie avait d'ailleurs estimé que la valeur des inventaires portée à la convention du 22 mai 1869 ne pourrait être modifiée, cela semble évident selon la commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer. Mais elle avait estimé aussi que le poids des matières

³⁷¹ Rappelons que l'interdiction d'amortir fut décidée par un arrêt du Conseil d'État, le 12 juin 1874. Cette décision avait refusé à la compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans la possibilité d'inscrire en dépenses d'exploitation «une somme représentant, par évaluation l'usure et la dépréciation du matériel roulant pendant l'année» (Documents de jurisprudence relatifs aux clauses financières des conventions avec les compagnies de chemin de fer et de tramway. Paris, Imprimerie nationale, 1908, p. 51-63).

représentant les sommes portées aux inventaires devait être non moins constant. *En un mot, nous indique le rapport de la commission des vérifications des comptes, la Compagnie du Nord avait « admis l'immuabilité des inventaires comme argent et comme poids. Si donc on remplace une machine ancienne qui pèse 20 tonnes par une machine nouvelle qui en pèse 30, l'opération à faire dans l'opinion de la compagnie sera la suite : aux 20 tonnes qui existaient dans les inventaires seront substituées 20 tonnes de la nouvelle machine et les dépenses qu'entraîne cette opération seront payées quelles qu'elles soient par le compte entretien. L'excédent de poids de 10 tonnes qui ne figurait pas aux inventaires et qui est par conséquent de la matière neuve, entre dans les inventaires pour la valeur réelle »*³⁷².

La réponse de la compagnie à ces critiques reflète une conception bien particulière du compte de premier établissement, qui était d'ailleurs largement partagée par d'autres compagnies à cette époque³⁷³. Les observations de la compagnie étaient ainsi formulées : « *La compagnie ne saurait admettre cette façon de procéder* ». Elle considère en effet « *que les motifs invoqués par le Conseil général des Ponts et Chaussées et la Commission de vérification résultent, d'une fausse interprétation des dispositions des conventions relatives aux comptes de premier établissement et des travaux complémentaires. Le compte de premier établissement qui doit servir de base aux calculs relatifs soit à la garantie d'intérêt, soit au partage des bénéfices, n'est pas destiné à représenter les valeurs des travaux et du matériel soit à la fin de chaque exercice soit même à la date où les conventions ont été conclues* ». Ce compte doit indiquer selon la compagnie « *simplement le coût des travaux et du matériel, la première mise de fonds nécessitée par l'exécution de ces travaux et l'acquisition de ce matériel. Cette imputation primitive une fois faite doit rester immuable, sauf les accroissements résultant des dépenses effectuées pour travaux complémentaires tels que l'acquisition du matériel roulant. Lorsque la compagnie remplace une machine par une machine d'une puissance de traction plus grande, elle procède évidemment à une opération complémentaire et elle est autorisée à imputer à son compte d'établissement le complément qu'elle ajoute à la première mise de fonds, représentée par la machine remplacée* ».

Reste alors à déterminer la valeur de ce complément à ajouter à l'établissement. Or, cette valeur est, selon la compagnie, « *précisément déterminée par l'excédent de poids de la machine remplaçante sur la machine remplacée, car il est démontré par l'expérience que la puissance d'une machine est proportionnelle à son poids* ». La compagnie persiste donc à

³⁷² Avis de la Commission de Vérification Des Comptes, 1894, A.N, F 14 12620.

³⁷³ Gaubert, Guide des actionnaires aux chemins de fer. Paris, Dufart, 1838, p. 267, cité par Lemarchand, 1993, p. 488.

penser contrairement à l'avis de la commission, que ses écritures de renouvellement « *doivent consister soit à ajouter à l'établissement l'excédent de poids au prix du jour des machines remplaçantes soit à affecter cet excédent de poids au remplacement d'autres machines poids pour poids* ».

La compagnie concluait sa réponse en précisant que « *cette question présente (...) une gravité toute particulière. D'une part, le système proposé par la commission sera particulièrement désavantageux pour l'État après l'ouverture du partage des bénéfices. D'autre part, à toute époque, autre que ce système nous paraît contraire aux vrais principes en cette matière, il a pour conséquence nécessaire d'imposer à l'entretien des charges excessives et de retarder ainsi le remplacement de machines encore utilisables, mais qu'il vaudrait mieux rayer immédiatement des effectifs tant au point de vue d'une bonne exploitation qu'au point de vue d'une administration sagement réglée. Le système suivi par la compagnie nous semble ainsi se recommander du point de vue de l'intérêt général bien plus qu'il ne serait en réalité conforme aux intérêts propres de la Compagnie du Nord.* »³⁷⁴.

Cette méthode de comptabilisation des opérations de renouvellement des immobilisations s'explique par l'inexistence de toute pratique d'amortissement industriel chez la Compagnie du Nord. En effet, la compagnie n'a pas constitué, comme celle du PLM un compte spécial de renouvellement³⁷⁵ qui aurait été alimenté par un prélèvement régulier sur le compte de l'exploitation en fonction de l'usure, car selon la Commission de Comptabilité « *l'introduction dans les comptes de dépenses moyennes imaginées, c'est la destruction de toute comptabilité, c'est l'impossibilité d'un contrôle sérieux. Nos comptes, ajoutait-elle, représentent ce qui est* » (in Caron, 1969, p. 107).

Par conséquent l'historien François Caron n'a pas tort de remarquer « *qu'en l'absence de tout amortissement industriel, la dépense de renouvellement du matériel était prise en charge par le compte d'exploitation de l'année où le renouvellement avait lieu effectivement* ». Selon le même auteur, ces pratiques, justifiées par la volonté de maintenir un contrôle strict sur les ingénieurs, avaient empêché le développement d'une comptabilité dynamique ou prévisionnelle et freinaient le progrès technique (Caron, 1969, p. 107).

³⁷⁴ Rapport de la Commission de vérification des comptes des chemins de fer, pp. 65-68, A.N. F 14 12 8541.

³⁷⁵ Nous y reviendrons plus loin, cf. la partie "2.4. La politique de renouvellement du matériel au PLM" de la présente thèse.

1.3.3. La comptabilisation des acquisitions-fusions par la Compagnie du Nord

Pour étudier la manière dont la compagnie procédait à la comptabilisation des acquisitions d'autres compagnies, nous allons exposer sa « fusion³⁷⁶ » avec la compagnie d'Amiens à Boulogne.

Cette fusion faisait suite aux différends opposant les deux compagnies en matière de tarification des marchandises. La Compagnie du Nord était contrainte de fusionner avec la compagnie d'Amiens à Boulogne afin de préserver ses intérêts économiques mais également pour satisfaire « *l'opinion qui s'était formée dans le sein du Gouvernement, de la commission centrale des chemins de fer, dans le Conseil d'État et dans les tribunaux, sur l'utilité de la fusion des deux Compagnies.* »³⁷⁷

Les conditions de l'arrangement entre les deux compagnies étaient ainsi formulées : « *A compter du 1^{er} juillet 1851, il y aura fusion de la Compagnie du chemin de fer d'Amiens à Boulogne avec la Compagnie du chemin de fer du Nord, de manière que cette dernière Compagnie subsistera seule et que celle du chemin de fer d'Amiens à Boulogne cessera d'exister ; cette fusion aura lieu aux conditions suivantes : La Compagnie du chemin de fer d'Amiens à Boulogne apportera dans la Compagnie du chemin de fer du Nord, pour faire partie de son actif et pour par elle en user et disposer comme choses de son domaine, la concession qui lui appartient telle qu'elle se poursuit et comporte avec tous les droits, privilèges et avantages y attachés, ensemble tout ce qui constituera son actif mobilier et immobilier, tous ses droits, actions, raisons ou prétentions, sans autre exception ni réserve que la somme représentant les bénéfices nets des six mois d'exploitation, courus du premier janvier au trente juin mille huit cent cinquante-un. La Compagnie du chemin de fer du Nord prendra de son côté, à sa charge, tout le passif et tous les engagements de la Compagnie du chemin de fer d'Amiens à Boulogne, aux obligations de laquelle elle sera substituée sans aucune exception ni réserve. Il sera donné à la Compagnie du Nord, par la Compagnie d'Amiens à Boulogne, une note de l'actif et du passif* ».

La compagnie d'Amiens à Boulogne avait été valorisée sur la base de la valeur nominale de ses obligations pour une somme de 38 681 558 F. Soient 75 000 obligations à 500 F plus 2 363 obligations à 500,02 F. Le coût annuel de cette opération était estimé par la Compagnie du Nord à 1 262 548 F. Les recettes de la compagnie d'Amiens à Boulogne

³⁷⁶ La Compagnie du Nord qualifiait l'acquisition de la compagnie d'Amiens à Boulogne comme une fusion alors que la Commission de vérification des comptes des compagnies ferroviaires la considérait plutôt comme une simple acquisition.

³⁷⁷ AG du 30 avril 1851.

étaient loin de couvrir cette dépense mais le Comité de la compagnie espérait, d'un côté apporter des réductions sur les frais généraux et d'exploitation de la ligne, et de l'autre côté réaliser des synergies entre les deux réseaux. Ces arguments ne doivent pas nous faire perdre de vue que l'objectif principal de la Compagnie du Nord était d'éviter de payer des amendes pour la compagnie d'Amiens à Boulogne tout en gardant sa liberté en matière de tarification ferroviaire.

Cette fusion, ou plutôt acquisition puisque seule une compagnie existait suite à cette opération, avait suscité quelques années plus tard, l'intérêt de la Commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer. Cette dernière reprocha à la compagnie d'avoir estimé la valeur de la compagnie d'Amiens à Boulogne sur la base de la valeur d'émission des obligations plutôt que sur la valeur du cours de ses obligations³⁷⁸. Les enjeux de cette estimation se traduisaient directement par la garantie d'intérêt et notamment au niveau du calcul de la somme à déverser pour le nouveau réseau.

D'une manière générale les acquisitions de la compagnie s'inscrivaient dans une stratégie d'intégration « horizontale » plutôt que dans une optique de rentabilité financière sur le court terme. Cette stratégie consistait à garder une situation de monopole sur l'ensemble du transport ferroviaire de la région Nord même si le coût des acquisitions des compagnies était supérieur aux recettes escomptées. Le vice-président de la Compagnie du Nord, Delebecque nous donne plus de détails sur cette stratégie : « *dans l'administration des chemins de fer, il ne suffit pas que l'attention la plus soutenue veille sans cesse à la bonne et à la plus économique direction du service dans toutes ses parties ; il faut encore se prémunir contre tout danger d'amoindrissement ; et si des mesures, devenues nécessaires, à ce point de vue, présentent d'ailleurs, en elles-mêmes, des conditions d'exécution peu onéreuses, avec de favorables chances de produits, il faut les adopter sans hésitation. C'est en pareil cas que l'on ne doit pas être arrêté par la crainte de trop s'étendre* »³⁷⁹.

Intéressons-nous maintenant aux pratiques de la Compagnie du Nord en matière de calcul du prix de revient.

1.4. Le calcul du prix de revient au sein de la Compagnie du Nord

Nos recherches dans les différentes archives de la Compagnie du Nord ne nous ont pas

³⁷⁸ Rapport de la Commission de vérification des comptes de la compagnie ferroviaire du Nord 1847-1883, pp. 25-37, AN, F 14 8541.

³⁷⁹ AG extraordinaire, du 20 décembre 1854, p.2.

permis de confirmer si la compagnie procédait à des calculs du prix de revient des prestations fournies. Tout au plus, nous avons pu identifier une étude réalisée par la compagnie pour déterminer le prix de revient des marchandises et des voyageurs. Cette étude avait été réalisée en 1873 sous forme de rapport³⁸⁰, par l'ingénieur Mathias, chef d'exploitation au sein de la Compagnie du Nord.

Ce dernier y notait la difficulté de calcul du prix de revient de la grande et la petite vitesse³⁸¹. Ce constat est dû selon l'ingénieur au fait qu' « aucune compagnie de chemin de fer n'a dans ses comptes soit de premier établissement, soit d'exploitation des éléments suffisamment détaillés pour ventiler la part afférente aux transports à grande vitesse et à petite vitesse »³⁸². L'ingénieur avait alors décidé, sans vraiment le justifier, de ventiler les frais d'exploitation et d'administration centrale selon les recettes de chaque mode de transport et les dépenses du service de traction et de l'entretien et la surveillance de la voie selon le parcours kilométrique des machines de chaque mode de transport. L'auteur propose d'inclure également les dépenses du matériel et de construction de la ligne ainsi que la rémunération des capitaux à 5,5% pour que le calcul du prix de revient soit le plus « exact possible ».

L'étude du mineur attire notre attention au moins sur trois points. D'abord la simplicité des hypothèses de ventilation des dépenses entre les différentes catégories de transport n'a fait l'objet d'aucune vérification sérieuse. Ensuite, le contenu de ce rapport, ainsi que la méthode utilisée par l'ingénieur laissent penser que ce dernier n'avait pas connaissance des travaux publiés durant cette période sur la question du prix de revient³⁸³. Ceci explique en partie le fait que l'auteur ne distingue pas dans ses calculs, dépenses d'exploitation et dépenses d'investissement. Une telle confusion ne permettait pas la vérification de la concordance entre les soldes des comptes de la balance et les résultats obtenus par l'ingénieur. Enfin, nous pensons que ce rapport n'était pas destiné à un usage « managérial » interne, permettant de comparer la performance des différents services. Cette étude était élaborée pour un usage externe et plus précisément pour servir à défendre auprès du gouvernement et des compagnies houillères une augmentation des tarifs sur « les lignes dites des houillères du Pas-de-Calais, d'Amiens à Tergnier et à Rouen, etc. »³⁸⁴. D'ailleurs, il semble que l'objectif

³⁸⁰ ANMT, 48 AQ 3483, Rapport de Mathias, ingénieur chef de l'exploitation, sur le prix de revient des transports de petite vitesse.

³⁸¹ Le transport à grande vitesse concernait principalement le transport des voyageurs alors que le transport à petite vitesse concernait les marchandises.

³⁸² « Rapport de Mathias... », op. cit, p. 4.

³⁸³ Notamment les travaux de Jullien, Belpaire et Helfenbein.

³⁸⁴ « Rapport de Mathias... », op. cit, p. 21.

même de ce rapport tournait autour d'une modification des conditions de tarification de la houille et du coke³⁸⁵.

Mise à part cette étude, la compagnie n'avait guère procédé à d'autres calculs du prix de revient pour les voyageurs ou les marchandises. Nous pensons que l'organisation comptable de la compagnie ne permettait pas des tels calculs. En effet, les agents comptables responsables de l'enregistrement des dépenses n'étaient pas les mêmes pour l'enregistrement des recettes. Ni les uns ni les autres ne pouvaient faire correspondre la part de chaque unité de trafic dans les dépenses ou les recettes. Ensuite, la ventilation des dépenses était réalisée par division (Administration centrale, Exploitation, Traction et Voies et Bâtiments) et non par type de transport. Dans ces conditions, il était difficile de connaître la part des dépenses d'Exploitation ou d'Administration Centrale engendrée par chaque unité transportée. La compagnie se limitait dans ses statistiques à fournir des tableaux³⁸⁶ de moyenne des dépenses par division (figure 33).

Répartition des dépenses par kilomètre parcouru par les machines³⁸⁷ entre les cinq sections du chemin de fer du Nord						
	Paris à Amiens	Amiens aux frontières de terre	Lille à Calais et à Dunkerque	Creil à S ^t -Quentin	Amiens à Boulogne	Ensemble
Administration centrale						
Exploitation						
Traction						
Voies et bâtiments						

Figure 33 : Ventilation des dépenses par division chez la Compagnie du Nord.

Enfin, la variation des règles de présentation des comptes et d'enregistrement comptable rendait la tâche encore plus complexe. La comptabilité de la compagnie, au même titre que celle des autres compagnies de l'époque, était fondée sur la distinction entre les dépenses de capital et les dépenses d'exploitation. Cette distinction claire sur le plan théorique

³⁸⁵ L'auteur nous précise que "l'analyse du prix de revient du transport des combustibles est évidemment l'objectif du travail que m'a demandé Mr le Président du Conseil" (pp. 13-14). Plus loin l'auteur ajoute, "le Comité trouvera très probablement que les résultats plus que modestes que donne le service des combustibles justifient l'insistance que j'ai mise, dans plusieurs occasions, à faire ressortir la nécessité de retoucher le tarif des combustibles" ("Rapport de Mathias...", op. cit., p. 25)

³⁸⁶ Ce qui nous intéresse ici, c'est principalement les intitulés du tableau plutôt que les montants des postes de dépenses. Nous nous limitons alors à reproduire uniquement les intitulés des postes de dépenses sans les montants.

³⁸⁷ La compagnie n'indique pas s'il s'agit de la dépense moyenne pour le transport d'une tonne de marchandises ou d'un certain nombre de voyageurs. Le même tableau pour la répartition des dépenses par train kilométrique est dressé par la compagnie.

dissimulait en réalité d'innombrables difficultés (Caron, 1973, pp.75-76). Ces difficultés étaient la source de polémiques interminables entre les services financiers de la compagnie et le contrôle. Sous l'Empire le Comité avait pris pour règle quand il y avait doute, de trancher les questions dans un sens favorable au dégrèvement du capital³⁸⁸.

Pour conclure cette partie sur les pratiques de la Compagnie du Nord en matière de calcul du prix de revient, nous devons souligner que la compagnie avait néanmoins mis en place une comptabilité de suivi des coûts lui permettant d'améliorer la productivité de certains services. Plus particulièrement la compagnie avait déployé au sein des ateliers de la division Matériels et Traction un système d'incitation des salariés basé sur une rémunération dont une partie était variable. Émile Pereire décrivait ainsi ce système : « *Afin d'augmenter l'exactitude du service (traction) et d'intéresser les mécaniciens et chauffeurs à l'économie dans les consommations de coke, d'huile, de graisse, les traitements ont été divisés en salaires fixes mensuels et en primes mensuelles, d'une part, à la régularité de la marche des marchandises ; d'autre part, aux économies. Ce système, avantageux pour le public et pour nous, a eu pour résultat d'augmenter les profits de notre personnel de traction. Nous avons également cherché à introduire le plus possible un système analogue dans nos ateliers. Tous les travaux qui ont pu être l'objet d'une entreprise, c'est-à-dire d'une fixation de prix à l'unité de travail, ont été donnés à forfait aux ouvriers de chaque profession, librement réunis en groupes et courant en commun les chances de la fabrication. Les ingénieurs et les contre-maîtres de la compagnie dirigent et surveillent les travaux ; les matières premières, les outils de toute nature sont fournis par l'atelier. La comptabilité est tenue avec le plus grand soin, et dans le plus grand détail, par nos comptables. La méthode adoptée permet à chaque ouvrier d'en suivre et d'en contrôler lui-même les résultats. Sur le prix des objets fabriqués par ce mode de travail, on prélève d'abord le salaire de chaque ouvrier, salaire proportionné à l'aptitude de chacun. Après ce prélèvement, l'excédent formant le bénéfice de la fabrication est partagé entre les ouvriers ainsi associés au prorata du salaire de chacun* »³⁸⁹.

Cette démarche, permettant à la fois des économies et une amélioration de la qualité du service, est novatrice chez les compagnies ferroviaires et d'une manière générale dans le secteur industriel. Ce secteur, rappelons-le, était encore largement dominé par les pratiques de l'organisation proto-industrielle.

³⁸⁸ CA, séance du 4 avril 1862, 48 AQ 13.

³⁸⁹ AG du 30 avril 1850, pp.16-17.

Après avoir exposé les pratiques de la compagnie en matière de calcul du prix de revient nous allons nous intéresser à une autre pratique comptable : celle de la communication financière.

1.5. La politique de communication financière de la Compagnie du Nord

Pour étudier la politique de communication financière de la Compagnie du Nord nous nous sommes intéressés principalement aux informations comptables publiées par la compagnie dans ses rapports annuels³⁹⁰. Mais avant d'exposer nos principales conclusions nous devons faire remarquer que le capital de la Compagnie du Nord était fortement dispersé. En 1847, la Compagnie du Nord avait émis 400 000 titres détenus par 12 500 actionnaires. Cette dispersion du capital donna aux dirigeants fondateurs de la compagnie un pouvoir important en matière de prise de décision. Enfin, soulignons que jusqu'à la séance du 30 avril 1853, les rapports aux AG étaient exposés par le directeur de la compagnie E. Pereire. Ce dernier fut remplacé³⁹¹ à partir de 1854 par le vice président de la compagnie, Delebecque. Nous n'avons pas constaté de différences notables dans la présentation des rapports entre les deux directeurs de la compagnie.

1.5.1. Rassurer les actionnaires sur la bonne utilisation des fonds engagés

Les rapports de la compagnie contiennent principalement des informations sur la manière dont les fonds engagés par les actionnaires, étaient utilisés. Ainsi, on pouvait lire dans plusieurs rapports : « *les fonds ont été utilisés de la manière suivante* » ou encore « *les fonds engagés ont servi aux dépenses suivantes...* ».

Durant les premières années de construction du réseau, plusieurs rapports détaillaient l'état d'avancement des projets de construction des lignes. Sur la vingtaine de pages du rapport de chaque assemblée générale, une dizaine de pages était consacrée aux détails de l'avancement des travaux et une comparaison était souvent effectuée entre les dépenses de construction prévues et les dépenses réellement engagées. La même démarche était adoptée pour suivre l'évolution des dépenses d'exploitation kilométriques des trains et des machines (figure 34).

³⁹⁰ Ces rapports sont facilement accessibles au fonds documentaire de l'AHICF. En revanche, les rapports antérieurs à 1846 ne sont pas disponibles. Pour ces derniers, nous les avons consulté aux AN et aux ANMT.

³⁹¹ Nous ne disposons pas d'éléments suffisants sur ce changement à la tête de la compagnie. Tout au plus, des sources différentes évoquent des différends entre la famille Pereire et celle des Rothschild.

Dépenses moyennes par kilomètre exploité ³⁹²					
	1863	1864	1865	1866	1867
Administration centrale					
Exploitation					
Traction					
Voies et bâtiments					

Figure 34 : Evolution des dépenses moyennes par kilomètre exploité.

Les dépassements des devis (ou budgets) prévus étaient fréquents. Les auteurs du rapport tâchaient alors d'apporter des explications à de tels surcoûts. Les raisons évoquées par les dirigeants de la compagnie étaient souvent en lien avec l'inadaptation du matériel initial à la densité du trafic ou encore, avec la vétusté accélérée du matériel. L'impact des crises politiques et économiques (notamment celles de 1848 et 1849) était également évoqué par Pereire pour justifier l'accroissement des coûts de construction et d'exploitation de la ligne principale. Ce dernier notait lors de l'assemblée générale du 28 avril 1849 que « *les excédents de dépenses des trois premiers chapitres (Administration centrale, Exploitation et Matériel) tiennent uniquement aux frais extraordinaires occasionnés par la révolution, au relâchement qui s'était introduit dans les ateliers et dans les gares, à la réduction forcée des heures de travail, et surtout aux exigences du personnel de la traction* »³⁹³. Plus loin, le directeur de la compagnie parle des « *dégâts et des dévastations* » sur la ligne dont les événements de février 1848 étaient la cause.

D'un autre côté, la compagnie fournissait des informations détaillées sur les recettes par section de ligne du chemin de fer et par station. Ces informations sont très détaillées. À titre d'exemple, on dénombre dans les rapports de 1848 et 1849 pas moins de sept pages (sur les 20 pages du rapport) détaillant les recettes par section et par station. Ceci nous amène à penser que la compagnie cherchait à informer les actionnaires principalement sur les recettes collectées par la ligne au détriment de l'évolution des dépenses.

Un résumé des dépenses et des recettes était exposé dans le compte d'exploitation et le compte de premier établissement. La présentation de ces comptes évolua tout au long de l'exploitation de la ligne ainsi qu'avec la signature de différentes conventions avec le gouvernement pour l'extension du réseau de la compagnie. Un changement de présentation des comptes fut introduit au sein de la compagnie conformément aux conventions de 24 juillet 1858 et du 11 juin 1859. La Compagnie du Nord était tenue de faire une séparation entre les

³⁹² La compagnie n'indique pas s'il s'agit de la dépense moyenne par kilomètre exploité pour le transport d'une tonne de marchandises ou d'un certain nombre de voyageurs.

³⁹³ AG du 28 avril 1849, p. 18.

comptes de l'ancien et du nouveau réseau. Les règles de la garantie d'intérêt et du partage des bénéfices sont également fixées selon une procédure de calcul bien précise. Cette séparation comptable des deux réseaux n'était pas sans poser des difficultés dans « *la répartition complète de dépenses entre les divers articles* »³⁹⁴.

1.5.2. Situer les performances de la Compagnie du Nord par rapport aux autres compagnies ferroviaires

Les premiers rapports de l'AG établissaient une comparaison entre les performances de la Compagnie du Nord et celles d'autres réseaux. A titre d'exemple, lors de l'assemblée générale du 24 avril 1847, Émile Pereire opérait une comparaison des recettes entre la Compagnies d'Orléans et la Compagnie du Nord³⁹⁵ (figure 35).

Lignes de Rouen et d'Orléans dans le premier trimestre de 1844				Ligne du Nord dans le 1 ^{er} trimestre
	Chemin de fer d'Orléans	Chemin de fer de Rouen	Total des deux lignes	
Produits des voyageurs	865 433 fr	738 417 fr	1 594 871 fr	1 360 638 fr
Produits des marchandises	333 017 fr	457 669 fr	790 687 fr	1 570 805 fr

Figure 35 : Recettes par ligne de chemin de fer.

Les mêmes informations sont exposées pour le réseau belge lors de la séance du 28 avril 1849³⁹⁶. En revanche, ces informations comparatives ne sont plus observées dans les rapports postérieurs. Il semble qu'elles soient mobilisées uniquement pour convaincre des actionnaires potentiels à souscrire aux actions de la Compagnie du Nord plutôt que celles des autres compagnies.

1.5.3. Exposer les bonnes pratiques de la compagnie et son rôle dans le développement du pays

Plusieurs passages dans les rapports de la compagnie exposaient les réductions des tarifs de transport et l'économie de temps qu'avaient permis les lignes de chemin de fer construites par la compagnie. Pereire évoquait l'impact de réduction du prix du transport des combustibles sur l'économie française par rapport aux pays voisins. Ces quelques lignes laissent penser que le rapport n'était pas destiné uniquement aux actionnaires de la compagnie mais également au gouvernement et aux entreprises industrielles de l'époque. Émile Pereire

³⁹⁴ A.N., F/14/9229.

³⁹⁵ AG du 24 avril 1847, p. 27.

³⁹⁶ AG du 28 avril 1849, p. 28.

notait fièrement lors de l'AG du 30 avril 1853 que « *les intérêts spéciaux de notre compagnie ne sont point les seuls qui aient profité de cette heureuse situation. Nos succès n'ont pas été moins favorables à la prospérité des contrées que notre chemin traverse, et dont il a considérablement augmenté les richesses ; aux finances de l'État, dont il a en même temps accru les revenus ; enfin, au pays tout entier. Car, en multipliant les facilités d'échange, en réduisant le prix des transports par le perfectionnement économique des moyens d'exploitation dont nous disposons, nous avons pu, sans recourir aux subsides de l'État, accroître la production et diminuer les charges des consommateurs.* »³⁹⁷

Notons également la publication dans ces rapports, des informations sur la mise en place d'une caisse de retraite³⁹⁸ à partir de 1854. Les détails développés dans le rapport laissent penser que la compagnie s'adressait à ses agents pour les rassurer sur leur avenir. C'est une politique sociale que la compagnie exposait dans son rapport à l'AG de 1855.

Soulignons enfin que le volume des données fournies dans les rapports de la compagnie sous les différents régimes politiques n'était pas le même. Les rapports de la compagnie sous la Monarchie de Juillet et la Seconde République n'étaient pas très détaillés. Ils ne contenaient qu'une trentaine de pages dont la moitié était composée d'annexes comptables. Ces rapports furent beaucoup plus détaillés sous le Second Empire.

Après avoir exposé le contenu des rapports financiers de la compagnie durant la période 1847-1883, nous allons nous intéresser au processus de contrôle des comptes mis en place par cette dernière.

1.6. Le processus de contrôle comptable chez la Compagnie du Nord

Deux types de contrôles sont à distinguer, d'abord le contrôle interne mis en place par la compagnie pour l'élaboration de ses règles comptables et la vérification des comptes annuels, ensuite le contrôle externe exercé par les institutions de contrôle financier de l'État.

Dans ce qui suit nous allons nous focaliser sur les mécanismes du contrôle comptable interne à la compagnie et plus loin nous exposerons les mécanismes du contrôle externes de la

³⁹⁷ AG du 30 avril 1853, p. 2.

³⁹⁸ Sans vouloir nous attarder sur une question qui a déjà fait couler beaucoup d'encre (voir les premiers numéros parus entre 2001 et 2003 de la revue *Les cahiers des caisses de prévoyance et de retraite*) nous devons souligner que les compagnies ferroviaires, comme institutions patronales, furent les premières à mettre en place des caisses de retraite. La Compagnie de Paris à Rouen était la première à mettre en place cette caisse de retraite (Ribeill, 2003, p. 5)

comptabilité ferroviaire communs à toutes les compagnies ferroviaires³⁹⁹.

Deux organes furent chargés du contrôle de la comptabilité au sein de la Compagnie du Nord : la Commission de comptabilité et la Commission de vérification des comptes.

1.6.1. La commission de comptabilité

Elle fut l'organe planificateur du modèle comptable de la Compagnie du Nord. Elle est, à notre connaissance, une spécificité de la Compagnie du Nord. Instaurée dès 1846, cette commission fut chargée de l'élaboration des règles de tenue de la comptabilité des différents services, notamment celles des magasins, des ateliers, des approvisionnements, etc. Elle secondait le Comité dans sa mission de contrôle des services. Composée de quatre membres élus parmi ceux du conseil d'administration, elle ne fut pas un organisme rival du Comité, mais un moyen de raffermir ses liens avec les différents services. Cette commission peut être assimilée à un organe d'audit interne en matière de comptabilité et de finance. Notons par ailleurs que cette commission de comptabilité fut dirigée en 1860 par Léon Say⁴⁰⁰. Malheureusement nous n'avons pas pu identifier des archives propres à cette commission qui auraient pu nous donner plus de détails sur le modèle comptable adopté par la compagnie. Nous avons pu relever quelques fresques d'archives qui laissent penser que la commission avait des difficultés à faire respecter ses consignes et règles de comptabilisation auprès des différents services. Ce même constat est rapporté par l'historien François Caron (1973, pp 60-61).

1.6.2. La commission de vérification des comptes

L'assemblée générale du 24 avril 1847 avait instauré une commission des comptes du chemin de fer du Nord. Chargée de vérifier l'exactitude des comptes⁴⁰¹, cette commission était composée de quatre rapporteurs membres du conseil d'administration de la compagnie.

Les premiers membres de cette commission, notamment Milly, Huet et Beade, furent reconduits dans leur mission pendant plus de 25 ans (de 1847 à 1874). Ceci explique un peu le ton monotone de ses rapports, souvent complaisants et peu critiques vis-à-vis des comptes

³⁹⁹ Notamment avec la mise en place de la Commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer.

⁴⁰⁰ Economiste et homme politique il fut également administrateur de la compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon entre 1852-1855.

⁴⁰¹ Cette commission approuvait chaque année les comptes de l'année N-2. À titre d'exemple les comptes de l'exercice de 1847 sont approuvés par la commission lors de l'AG d'avril 1849.

présentés par E. Pereire et plus tard par Delebecque.

Les rapports de la commission, qui ne dépassaient guère les quatre ou cinq pages, ne faisaient qu'approuver les comptes soumis par le directeur de la compagnie. Ce type de commission jouait un rôle apparent de garant vis à vis des milliers d'actionnaires⁴⁰² non représentés dans le CA de la compagnie. En réalité ces commissions se limitaient à approuver les comptes soumis sans trop les discuter. Le même constat semble être noté par Vaché chez la compagnie de l'Est (Vaché, 1973, p. 10).

Telles sont les principales conclusions tirées des archives de la Compagnie du Nord sur les usages qu'avait fait cette compagnie de la comptabilité.

Quelle a été la situation chez la Compagnie du PLM ? Avait-elle appliquée le même modèle comptable et la même politique de communication financière ? Avait-elle procédé à des calculs du prix de revient des marchandises et des voyageurs ?

Pour répondre à ces questions nous allons analyser les archives comptables de la Compagnie du PLM et dans une moindre mesure celle du Paris Lyon (PL) et du Paris à la Méditerranée (PM).

2. La difficile unification administrative et comptable de la plus grande compagnie ferroviaire de France : le cas du PLM

2.1. Constitution du réseau du PLM

Lorsque la loi du 13 mai 1842 relative à l'établissement des réseaux de voies ferrées fut promulguée, Paulin Talabot⁴⁰³ présenta un projet de ligne d'Avignon à Marseille par la vallée du Rhône. Le parlement lui accorda la concession de la ligne pour 33 ans. Le 8 juillet 1852, les lignes d'Avignon à Marseille, Montpellier à Cette, Montpellier à Nîmes, et la Compagnie du Gard ayant été cédées à la compagnie de Lyon à Avignon, Paulin Talabot est nommé directeur de la nouvelle Compagnie qui prend le titre de Chemins de fer de Lyon à la Méditerranée.

⁴⁰² Le capital de la Compagnie du Nord était fortement dispersé. En 1847 la Compagnie du Nord avait 12 500 actionnaires.

⁴⁰³ Elève de l'Ecole Polytechnique, il en sort dans le corps des Ponts et Chaussées, et est affecté comme ingénieur à l'arrondissement de Brest. Il forme une société d'études et conçoit le projet d'acquérir les mines de la Grande Combe, située non loin de Nîmes, et dont l'exploitation a été paralysée faute de moyen de transport. Le 29 juin 1833 une loi approuve l'exécution du chemin de fer du Gard. Il sera à l'origine de plusieurs lignes de chemin de fer. Pour une histoire complète sur la vie et l'œuvre de l'ingénieur, voir Ernouf (1886) et Lenoble (1989).

La compagnie de Paris Lyon ne fut autorisée que le 16 juillet 1845. La concession pour 41 années et 90 jours fut approuvée par l'ordonnance du 21 décembre 1845. Les statuts de la Compagnie du chemin de fer de Paris à Lyon furent approuvés par ordonnance du 1^{er} mars 1846. Elle fut dotée d'un capital de 200 millions de francs réparti en 400 000 actions de 500 F. Cependant, face aux difficultés rencontrées par la compagnie pour constituer son capital, l'État prit possession du chemin de fer de Paris à Lyon par décret du 17 août 1848 et acheva la construction de la ligne sous les ordres de l'ingénieur Jullien. Durant l'exercice 1851 l'exploitation de la compagnie était encore assurée par l'État. Un consortium d'industriels et de financiers reprit la concession des 512 kilomètres du chemin de fer de Paris à Lyon conformément au décret du 5 janvier 1852. Les statuts de la compagnie furent approuvés par décret du 20 mars 1853.

Les deux compagnies du PL et du LM ayant fusionné le 11 avril 1857, Talabot devint directeur général de la Compagnie du PLM en 1862. Autorisé en SA par décret impérial du 3 juillet 1857, le nouveau réseau du PLM, doté d'un capital composé de 693 000 actions réparties entre un nombre important de « *parties prenantes* »⁴⁰⁴ (actionnaires), était constitué de⁴⁰⁵ :

1° l'ancienne compagnie de Paris à Lyon, qui avait absorbé la compagnie du chemin de fer de Dijon à Besançon et la ligne de Dôle à Salins ;

2° L'ancienne Compagnie de Lyon à la Méditerranée, qui n'était elle-même que l'ex-Compagnie de Lyon à Avignon, devenue Lyon à la Méditerranée par l'adjonction des lignes d'Avignon à Marseille, du Gard, de Montpellier à Nîmes et de Montpellier à Cette ;

3° L'ancienne compagnie du Bourdonnais, qui avait absorbé la compagnie du chemin de fer du Rhône à la Loire, qui elle-même n'était que la réunion des trois compagnies : de Saint-Étienne à Lyon, de Saint-Étienne à la Loire et d'Andrezieux à Roanne.

4° Une partie du Grand Central

5° La compagnie de Lyon à Genève ;

6° la Compagnie du Dauphiné (traité du 22 juillet 1858)

7° 1/5^e du chemin de fer de Ceinture

8° Enfin, la compagnie des chemins de fer Algériens (traité du 11 juin 1863)

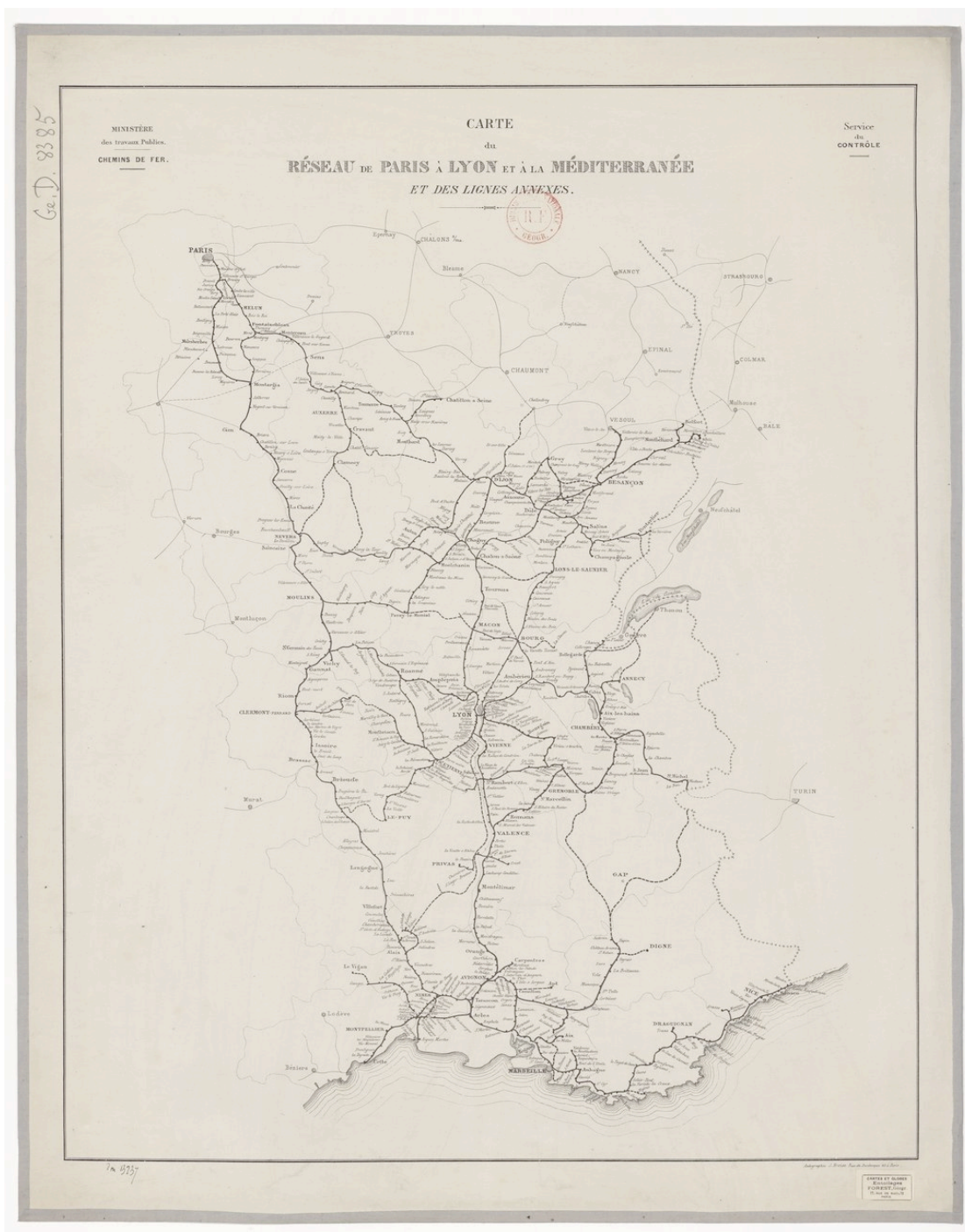
La fusion des deux compagnies était passée par une période de transition « officielle »

⁴⁰⁴ Le terme est utilisé par les rédacteurs du rapport présenté à l'AG du 30 avril 1858, p. 38.

⁴⁰⁵ Les statuts de la compagnie sont repris dans le rapport de la dernière AG de la compagnie du Paris à Lyon qui s'est tenue en 1856. Nous avons également identifié à la BNF quelques archives de la compagnie ainsi que des conventions qu'elle a pu signer avec l'État sous les cotes fol^o WZ 737 et 8.WZ 3829.

de cinq ans⁴⁰⁶ durant laquelle les conseils d'administration de ces deux dernières continuaient à siéger ensemble. La compagnie du PL, désignée comme la section nord du réseau de la nouvelle compagnie était dirigée principalement par Dassier (le Président), Hottinguer (le Vice-Président), Chaperon (Directeur et ingénieur des Ponts et Chaussées) et Réal (secrétaire général de la compagnie). Notons également la présence au sein du CA de cette section Nord du réseau d'un certain nombre d'entrepreneurs et financiers « *les plus réputés de l'époque* » (Goy, 1911, p. 66). Citons à titre d'exemple la famille Rothschild de Paris et de Londres, la famille Pereire représentée au CA par Isaac Pereire, etc. La section Sud du réseau fut dirigée par Dumon (le Président), Benoist-D'Azy (le Vice-Président), Paulin Talabot (Directeur de la compagnie et ingénieur des Ponts et Chaussées), Audibert (Directeur de l'exploitation, ingénieur des Mines) et Broët (Secrétaire du conseil). Soulignons aussi la présence au sein du CA de cette section du secrétaire général du Conseil d'État Hochet qui fut également membre fondateur de la compagnie de Saint-Etienne à la Loire. Les statuts de la Compagnie du PLM prévoyaient également la mise en place durant les cinq ans de transition d'un comité mixte de dix membres (cinq de chaque compagnie) chargé de la gestion des nouvelles lignes de la Compagnie du PLM. Une carte du réseau de la compagnie (figure 37) datant de 1873 donne une idée plus précise sur l'étendu de ce réseau qui continua à se développer jusqu'aux années 1883 pour devenir le plus grand réseau ferroviaire de France.

⁴⁰⁶ Nous verrons que cette période de transition pour l'unification administrative et comptable de la compagnie avait duré plus de 10 ans.



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Figure 36 : Carte du Réseau du PLM en 1873.

2.2. Organisation administrative de la compagnie du PLM

L'organisation administrative⁴⁰⁷ de la Compagnie du PLM avait quelques différences par rapport à celle de la Compagnie du Nord. Durant la période de cinq ans de transition, la compagnie fut administrée par un comité mixte de dix membres issus à égalité des deux

⁴⁰⁷ Les principales informations de cette partie sont tirées de l'ouvrage de Mollion (1915).

compagnies⁴⁰⁸. Après cette période de transition, l'ingénieur des Ponts et Chaussées Paulin Talabot, fut nommé directeur de la Compagnie du PLM. Cet ingénieur avait été certes l'un des principaux architectes de la fusion entre les deux compagnies mais il était également un très proche de Didion (dirigeant de la Compagnie du PO avec laquelle la Compagnie du PLM devait conclure un ensemble de conventions) et De Franqueville (Goy, 1911, p. 82), le nouveau directeur des chemins de fer au sein du ministère des Travaux publics qui avait élaboré le projet des conventions de 1859. L'ingénieur des Mines Audibert fut pressenti pour succéder en 1871 à Talabot mais son décès prématuré avait mis fin à son aventure aux côtés des Talabot. C'est un autre ingénieur des Mines, Noblemaire, qui succéda finalement à Talabot en 1881. D'un autre côté, le CA de la compagnie fut présidé alternativement par les présidents des deux anciens réseaux, Dumon et Dassier⁴⁰⁹.

L'organisation de la compagnie semble avoir été largement influencée par celle de la compagnie du Paris à Lyon. Cette influence s'explique par le fait que la compagnie du PL avait une organisation stable et uniforme alors que la compagnie du PM avait une organisation très disparate. Cette dernière, résultant de la fusion de plusieurs compagnies, n'a pas eu le temps d'uniformiser son organisation. Nous retrouvons donc chez le PLM les mêmes grands services que ceux mis en place par le PL. La Direction et services annexes (dont le service de la comptabilité générale et des finances), l'Exploitation, le Matériel et Traction, et enfin la Direction de la voie et de la construction.

Chaque division était dirigée par un ingénieur en chef. Ces derniers étaient en grande partie des ingénieurs issus de l'École des Ponts et Chaussées exception faite pour la direction de l'exploitation qui fut dirigée par un ingénieur des mines, un certain Audibert⁴¹⁰, collaborateur des Talabot de longue date.

⁴⁰⁸ AG du 30 avril 1858, p. 33.

⁴⁰⁹ Le premier à décéder fut Dassier, dont l'esprit quelque peu rigide et autoritaire avait suscité certaines inimitiés selon Goy, témoin et administrateur au sein du CA du PLM (Goy, 1911, p. 84). L'auteur rapporte que le jour des funérailles de Dassier, Dumon, après avoir levé la séance, s'adressa à l'un de ses collègues le, duc de G...: *"Je vais aux obsèques venez-vous avec moi, mon cher duc ?.."*. Et celui-ci, pris de court : *"Mon Dieu, je n'étais pas très bien avec M. Dassier ... non, décidément, je n'y vais pas. Ah ! si c'était vous, M. Dumon, j'irais.. avec plaisir."*

⁴¹⁰ Ingénieur des Mines (1842), il débute sa carrière dans les chemins de fer aux côtés de Talabot (1845), et aide ce dernier dans l'exploitation et l'achèvement du réseau du Gard. Après l'avoir envoyé perfectionner ses connaissances techniques à l'école de Robert Stephenson (en Angleterre), Talabot le charge de l'exploitation de la ligne Marseille-Avignon. Celle-ci fut ouverte à la circulation en 1848, mais mise sous séquestre pour des raisons financières (1848-1851). Directeur de l'exploitation du chemin de fer Lyon-Méditerranée, puis de la compagnie ferroviaire Paris-Lyon-Méditerranée, il fut nommé pour une courte période vice-directeur de la Compagnie du PLM en 1871. Il décède en 1873 au grand regret de son mentor Talabot qui le considérait comme son unique successeur à la tête de la Compagnie du PLM (Notice nécrologique sur M. Audibert, *Annales des mines*, 7e série vol. 6, 1874, pp. 388-395).

Ce rapide exposé de l'organisation administrative des différents services de la Compagnie du PLM nous amène à penser que les bases de ce système étaient à la fois la centralisation et la concentration. Les trois grands services : Exploitation, Matériel et Traction et Voie sont complètement séparés et indépendants. Les ingénieurs en chef de ces services, par leurs fréquentes réunions avec le Directeur de la compagnie, faisaient tout fonctionner. Ils assistaient aux séances du conseil d'administration et c'est en les questionnant que ce conseil se rendait compte de la marche de la compagnie (Mollion, 1915, pp. 84-85).

2.3. Le système comptable de la compagnie

Au même titre que l'organisation administrative de la compagnie, il était prévu de garder une distinction entre les comptabilités des deux compagnies ainsi que celle de la compagnie de Genève durant la période de transition de cinq ans⁴¹¹. Les statuts de la compagnie donnaient peu de détails sur les règles comptables à observer si ce n'est que la présentation le 31 décembre de chaque année, pendant la période transitoire, des comptes et bilans des compagnies du PL et du LM. Après cette période de transition la comptabilité de la compagnie fut organisée autour de quatre activités principales (figure 37) :

Activité ou division	Nature des dépenses par activité
Administration centrale et services généraux	<ul style="list-style-type: none"> - Frais généraux d'administration - Direction, contentieux, comptabilité, caisse, etc. - Secours, pensions, service médical, indemnités - Assurance contre l'incendie - Fonds de subvention de la caisse à la retraite - Contributions directes - Surveillance administrative
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Services centraux d'exploitation - Inspections principales - Personnel des gares et des trains - Eclairage, chauffage, machines de manœuvres, location de chevaux, entretien du mobilier et imprimés, indemnités pour pertes, erreurs ou avaries et dépenses diverses de l'exploitation
Matériel et Traction	<ul style="list-style-type: none"> - Personnel et dépenses générales de la traction - Combustibles - Entretien et renouvellement du matériel
Entretien et surveillance de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Personnel général et frais divers - Surveillance de la ligne et signaux - Entretien de la voie et de la ligne - Entretien des bâtiments, clôtures, signaux, etc.
Dépense d'ordre	<ul style="list-style-type: none"> - Impôt du dixième sur les transports à grande vitesse - Subventions aux services extérieurs

Figure 37 : La répartition des dépenses par activité chez la Compagnie du PLM.

⁴¹¹ AG du 30 avril 1858, pp. 33-34.

Du côté des recettes elles furent classées entre recettes de grande⁴¹² vitesse et celles de la petite⁴¹³ vitesse ainsi que des recettes diverses. La comptabilité des recettes était tenue par la comptabilité centrale et soumise à différentes vérifications au niveau des gares et des sections des chemins de fer.

Pour le calcul du résultat de la compagnie, l'article 22 des statuts du PLM, stipulait que « *les produits de l'entreprise serviront d'abord à acquitter les dépenses d'entretien et d'exploitation du chemin, les frais d'administration, l'intérêt et l'amortissement des emprunts, et généralement toutes les charges sociales* ».

Notons que l'unification du réseau de la Compagnie du PLM en 1862 n'avait pas été accompagnée d'une réelle harmonisation des pratiques comptables de chaque section du réseau. Ce décalage entre l'organisation technique des services et l'organisation comptable de la compagnie s'explique d'une part par les clauses des conventions de 1859 qui exigeaient la distinction comptable entre l'ancien et le nouveau réseau et d'autre part, par la diversité des pratiques comptables des compagnies qui sont venues se greffer au fur et à mesure des différentes conventions au réseau de la Compagnie du PLM. Ces deux facteurs ne pouvaient que compliquer la mise en place d'un système comptable uniforme au sein de la Compagnie.

Pour bien mesurer cette complexité, nous reprenons quelques points développés dans le compte-rendu aux actionnaires sur les opérations du service Matériel et Traction⁴¹⁴ (MT) pour l'année 1866.

Ce service disposait de trois comptabilités distinctes : une pour le compte d'ordre (auquel sont imputées les opérations qui se rapportent directement aux attributions les plus spéciales du service du MT), une pour le compte Magasin Général et approvisionnements (auquel sont imputées toutes les opérations relatives aux achats et les livraisons de tous les objets divers) et une pour le compte combustibles et approvisionnements (auquel sont imputées toutes les opérations relatives aux achats et la livraison des combustibles pour les services de l'Exploitation, de la construction et de l'exploitation des usines agglomérées). Ces trois comptes spéciaux sont résumés par la suite par la comptabilité centrale du service MT qui les solde en fin d'exercice. Ce service disposait à lui seul en 1876 d'un effectif de 190

⁴¹² Constituées principalement par les recettes de transport des voyageurs et de quelques marchandises et bagages.

⁴¹³ Constituées principalement par le transport des marchandises et de la houille et dans une moindre mesure par le transport de voitures chevaux et autres bestiaux.

⁴¹⁴ Dont les attributions étaient : la construction, l'entretien et la réparation du matériel roulant, de l'outillage et du mobilier, la traction des trains, les travaux divers de construction dans les ateliers, les opérations du magasin général, les opérations de la division des combustibles, la construction et l'exploitation des usines et enfin l'établissement et le contrôle des inventaires.

agents comptables. En 1877, cinq agents supplémentaires sont recrutés pour renforcer l'équipe existante. Cet effectif représentait une masse salariale de l'ordre de 408 626 francs⁴¹⁵.

Telles sont les grandes lignes de l'organisation de la comptabilité ferroviaire du PLM. Intéressons-nous maintenant à quelques pratiques de la compagnie notamment en matière de renouvellement de son matériel, de calcul du prix de revient et de communication financière.

2.4 La politique de renouvellement du matériel au PLM

Nous savons que le gouvernement avait interdit par le biais d'un arrêt de juin 1874 toute pratique d'amortissement industriel. Il nous est permis de se demander si avant cette date la compagnie avait procédé à des opérations d'amortissement.

Paulin Talabot proposa lors de l'AG du 28 avril 1862 de créer une réserve, au même titre que la compagnie d'Orléans, afin d'étaler les dépenses de renouvellement du matériel sur plusieurs exercices⁴¹⁶. En effet la Compagnie d'Orléans avait mis en place dès l'exercice 1844 un « *fonds de réserve pour le renouvellement du matériel* ». Le banquier Pillet-Will⁴¹⁷, président du conseil d'administration de la dite compagnie, nous en explique l'origine⁴¹⁸ :

« Nous aimons à espérer que l'époque où nous aurons à procéder à un renouvellement, même partiel de la voie, est encore éloigné. Il nous a semblé, cependant, qu'une administration prévoyante ne devait pas se laisser surprendre par les événements et qu'il n'était pas juste de laisser peser sur nos successeurs, la charge entière d'une dépense provenant d'un trafic dont nous recueillons les fruits. Mais en raison de l'incertitude qui règne encore sur la durée probable de la voie, nous avons dû nous montrer très circonspects, et, en conséquence, nous n'avons porté, en réserve, au budget de 1845, qu'une somme de 150 000 F qui représente à peine 1 % du capital employé à la construction de la voie. L'avenir nous fera connaître dans quelle proportion cette allocation devra être continuée ».

⁴¹⁵ Compte-rendu des opérations du Service Matériel et Traction du PLM pour les années 1877-79, pp. 29-30, Centre des Archives du Mans, 091 D46.

⁴¹⁶ AG du 28 avril 1862, pp. 39-40.

⁴¹⁷ Ce dernier avait été élu en 1883 pour un mandat de cinq ans comme membre de la commission de comptabilité de la Compagnie du Nord (A.G. du 28 avril 1883, p. 5)

⁴¹⁸ AG du 29 mars 1845, p. 16, ANMT, 60 AQ 173. Sur ce même point Lemarchand note qu' « *il n'est guère étonnant de voir les familiers de l'industrie, comme Pillet-Will, prévoir un amortissement. La Compagnie de Saint-Gobain exploitait une ligne d'intérêt local, le Chemin de fer de Chauny à Saint-Gobain. Un relevé des dépenses d'exploitation pour l'année 1866 montre que les amortissements n'étaient nullement ignorés. Ils sont de 1/85e pour le capital immobilier et de 1/15e pour le matériel. Ils ont été comptabilisés alors même que l'exercice était déficitaire* » (Lemarchand, 1993, p. 500)

Talabot donne peu de détails sur la manière dont cette dépense fut estimée et comptabilisée. Il se limita à dire qu'elle fut prélevée sur une réserve particulière de 4 500 000 F. Cette réserve servait également à couvrir les risques d'incendie. Ainsi, les comptes de la compagnie affichaient à partir de 1863 au passif un compte « *de réserve pour travaux* ».

Soulignons également, la fameuse note de l'ingénieur en chef du Matériel et de la traction Marie, qui nous donne quelques fresques supplémentaires sur la méthode de renouvellement du matériel de la Compagnie du PLM : « *Le prix du matériel acheté dans une année est payé, comme toutes les autres dépenses de premier établissement, par les fonds provenant de la vente des obligations qui seront amorties à la fin de la concession... Ainsi, à la fin de la concession, le capital d'acquisition du matériel sera complètement amorti et chacun des exercices aura payé pour l'amortissement une somme proportionnelle à la valeur du matériel dont il aura joui... Les dépenses pour l'achat du matériel sont portées au débit d'un compte spécial "matériel" et ce débit est toujours représenté sur les inventaires par les quantités et les valeurs du matériel successivement acheté. On conserve toujours dans les comptes le matériel au prix d'achat ; aucune dépense pour dépréciation n'est imputée aux exercices, mais lorsque le matériel doit être remplacé, l'exercice dans lequel le remplacement a lieu supporte la dépense de liquidation, c'est-à-dire qu'il est débité par l'inventaire de la valeur d'achat du matériel et qu'il est crédité du produit de la vente ou de la démolition du vieux matériel. Et bien entendu, le matériel liquidé disparaît de l'inventaire et de l'effectif* » (Marie, 1874, pp. 2-3).

Cette méthode de comptabilisation n'est pas très éloignée de celle adoptée par la Compagnie du Nord en ce sens que la valeur nette de l'investissement est inscrite à l'actif alors que l'investissement de remplacement est inscrit au compte d'exploitation.

Suite à l'arrêt de juin 1874, interdisant toute pratique d'amortissement industrielle, la Compagnie du PLM n'avait plus constitué de réserve pour le renouvellement de son matériel.

2.5. Le calcul du prix de revient au PLM

Au même titre que la Compagnie du Nord, la Compagnie du PLM n'a pas mené, à notre connaissance, d'études régulières sur le prix de revient du transport des voyageurs et des marchandises. Cependant, la direction de l'exploitation de la compagnie avait cherché, comme nous le rapporte Amiot, à déterminer pour l'exercice 1877, le prix de revient kilométrique d'une tonne de marchandises sur les diverses sections du réseau, et dans quelle

mesure ce prix de revient a été affecté par les divers éléments qui influent sur les dépenses de chaque ligne (Amiot, 1879). Cette étude avait été menée par la compagnie dans le but d'estimer la rentabilité des nouvelles lignes concédées conformément aux conventions de 1879. En effet la compagnie avait besoin d'une estimation précise des dépenses à engager pour la construction de ces nouvelles lignes. L'une des variables qu'il fallait contrôler était celle de la pente des lignes et son impact sur les prix de revient du transport des marchandises et des voyageurs. Cette étude avait été utilisée par la compagnie non pas comme un moyen d'évaluation des performances de ses divisions mais plutôt comme un outil de négociation avec le gouvernement pour avoir des meilleures conditions de concession notamment en matière financière (tarif du transport, taux de garantie d'intérêt, durée de la concession) et technique (profil de la ligne ferroviaire).

Sur un autre plan la compagnie présentait dans ses rapports aux AG des détails forts intéressants sur les dépenses d'exploitation. Les mêmes rapports détaillaient la variation des dépenses, « les écarts », en termes de prix et de volume d'activité. Ils exposaient également les prévisions d'évolution des dépenses ainsi que les hypothèses qui ont servi à ces calculs. Les auteurs analysent également le prix de revient kilométrique des parcours des machines pour les différents services : express, voyageurs, marchandises, sables et manœuvres. Ils soulignent « *jusqu'à présent nous n'avons considéré le prix de revient que pour les trains de voyageurs et de marchandises réunis, il est intéressant cependant de connaître ce prix pour les différents services* » les prix de revient sont subdivisés par type d'activité (figure 38).

	Par train (en francs)	Par machine (en francs)
Pour les trains express	0,647	0,646
----- de voyageurs	0,846	0,793
-----de marchandises	1,451	1,143
----- de service	1,494	0,903
Pour les manœuvres de gares	0,800	0,800
Pour les machines de tout service	1,061	0,934

Figure 38 : Les dépenses kilométriques pour les différents services, par kilomètre de trains et de machines.

Les auteurs nous expliquent que sur la dépense kilométrique par train pour les manœuvres de gare, le service était déficitaire car il facturait ce service 0,5 F alors que son prix de revient était de 0,800 F.

Un autre tableau récapitulatif (figure 39), nous donne le détail du prix de revient par

poste de dépense en ce qui concerne le service Matériel Traction⁴¹⁹.

	Express	Voyageur	Marchandises	Service	Manœuvre	Moyenne
Art. IX Service Central						
1 Appointment du personnel		1 F ⁴²⁰				
2 Frais de déplacement						
3 Imprimés fourniture de bureau						
4 Chauffage et éclairage des bureaux						
5 Dépenses diverses						
Total						
Art. X Comptabilité						
1 Appointment du personnel						
2 Frais de déplacement						
3 Imprimés fourniture de bureau						
4 Chauffage et éclairage des bureaux						
5 Dépense diverses						
Total						

Figure 39 : État estimatif des prix de revient kilométrique du parcours des machines pour les différents services.

Notons en revanche que les auteurs du rapport ne donnent pas de détails sur la méthode d'imputation des différentes dépenses entre les services d'une part et entre les paragraphes de dépense d'autre part. Ils se limitaient à souligner que « *ce travail est seulement estimatif, mais il a été fait avec le plus grand soin* ».

2.6. La politique de communication financière de la compagnie

Les rapports financiers fournis chaque année par le PLM à ses actionnaires diffèrent peu de ceux de la Compagnie du Nord. En effet, suite à l'unification des comptabilités des deux compagnies (PL et PM), les rapports soumis aux actionnaires étaient structurés autour de quatre thématiques. Une introduction avec une ou deux pages consacrées au rapport de la Commission de vérification des comptes de la compagnie. Un premier chapitre était consacré à l'évolution des dépenses des travaux. Il était souvent accompagné d'un supplément détaillant les travaux les plus importants. Un deuxième chapitre consacré à la situation financière, détaillait les dépenses et les ressources du compte de premier établissement. Le troisième chapitre était axé sur les dépenses et les recettes de l'exploitation. Enfin, la

⁴¹⁹ Nous reprenons ici uniquement les intitulés du tableau sans les chiffres car c'est l'objectif de ce document qui nous intéresse et non les chiffres qu'il présente.

⁴²⁰ Ce chiffre peut être lu de la manière suivante : la dépense en appointment du Service Central de la division Traction et Matériel est de 1 F par train kilométrique de voyageur.

compagnie fournissait des annexes détaillant ses états financiers pour l'ancien et le nouveau réseau. Quelques données statistiques étaient également fournies. Ces données étaient limitées à des moyennes de recettes par type de transport et à des dépenses par division.

Globalement, la communication financière de la compagnie avait trois objectifs⁴²¹ : rassurer les actionnaires sur la bonne utilisation des fonds et des perspectives de distribution des dividendes, dissimuler l'impact financier de certaines conventions ferroviaires et communiquer autour de la politique patronale.

2.6.1. Dissimuler l'impact financier de certaines conventions

L'analyse des rapports financiers de la Compagnie du PLM fait ressortir que cette dernière dissimulait, notamment en période de crises, des informations importantes pour apprécier l'impact financier de certaines acquisitions ou fusions avec d'autres compagnies. Ainsi, nous pouvons lire dans le compte-rendu de la première AG tenue par la compagnie le 28 avril concernant la reprise de la compagnie de Lyon à Genève « *La compagnie de Lyon à la Méditerranée avait arrêté, dès le mois de décembre 1855, avec la compagnie de Lyon à Genève, un traité de fusion réalisable seulement deux années après l'achèvement complet du chemin de fer de Lyon à Genève. Ce traité a été maintenu, et l'on s'est contenté d'y apporter les modifications rendues nécessaires par notre fusion avec la compagnie de Lyon à la Méditerranée. Ainsi, Messieurs, le chemin de Genève rentrera, à partir de 1861, dans le réseau général de la compagnie de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Nous n'entrerons ici dans aucun détail sur les conditions stipulées dans le traité de fusion de la compagnie de Lyon à Genève ; nous n'avons pas été appelés à le discuter et n'avez pas à l'approuver par un vote spécial. Nous dirons seulement que les considérations qui ont engagé la compagnie de Lyon à la Méditerranée à le conclure, nous ont paru de nature à motiver votre adhésion.* »⁴²². Cette politique s'explique par le fait que les principaux actionnaires influents de la compagnie étaient représentés au sein du Conseil d'administration et avaient accès directement aux négociations menées avec les compagnies et le gouvernement.

2.6.2. Valoriser le facteur humain ou comment fidéliser les agents en période de pénurie de main d'œuvre

En instaurant une caisse de retraite et en mettant en place un fond d'indemnisation de ses salariés, la Compagnie du PLM cherchait à mieux valoriser son capital humain. Plusieurs

⁴²¹ Nous exposerons dans ce qui suit les deux derniers objectifs étant donné que le premier objectif avait fait l'objet d'une analyse pour la Compagnie du Nord.

⁴²² AG du 28 avril 1857.

rapports présentés en assemblée générale soulignaient l'intérêt d'une caisse de retraite⁴²³ et l'intérêt qu'avait la compagnie à revaloriser cette retraite. On pouvait lire dans le rapport de l'AG du 25 avril 1881, « *Le maximum de la pension de retraite est aujourd'hui de 6,000 francs. A l'exemple (de la compagnie) de l'État et de la Compagnie du Nord, nous considérons que cette limite est devenue trop restreinte et doit être mise plus en rapport avec les traitements d'activité des fonctionnaires supérieurs de la Compagnie* » (p. 37). Sur ce plan, la compagnie avait adopté un certain mimétisme en matière de politique patronale.

Ces temps de faveurs patronales comme les désigne l'historien Georges Ribeill (2003, p. 9) ne doivent pas être considérés sous le seul angle de vue « *d'initiatives charitables* ». En effet, les compagnies faisaient face dans les années 1853 à une multitude d'accidents d'exploitation graves. L'enquête officielle menée par le ministère des Travaux publics à cette époque sur les moyens d'assurer la régularité et la sûreté de l'exploitation sur les chemins de fer concluait à la « *contribution des caisses de secours et de retraites au confort social* »⁴²⁴ des agents des différentes compagnies. La revalorisation des retraites en 1871 par le PLM et la mise en place d'un fond d'indemnisation pour les employés blessés, faisaient suite à la guerre de 1870-1871 et les émeutes de l'insurrection de la Commune de Paris le 18 mars 1871. Suite à ces événements, la Compagnie du PLM notifiait à ses actionnaires qu'elle avait « *pris toutes les mesures nécessaires pour garantir contre le chômage tous les ouvriers restés fidèles au travail* »⁴²⁵.

Ces informations laissent penser de prime abord que la compagnie avait une politique patronale de faveur envers ses agents. Cependant nous pensons que cette politique de communication financière destinée principalement aux agents de la compagnie dissimulait une stratégie de fidélisation salariale discriminatoire. Cette politique différait d'une compagnie à l'autre. Une diversité en matière d'accès à la retraite fut instaurée par la compagnie au même titre que la Compagnie du Nord (Ribeill, 2003, p. 14). Cette discrimination, qui ne sera abolie qu'avec le régime de 1911, avait été également critiquée par un dirigeant influent et administrateur de la compagnie de l'Est, Perdonnet, qui ne livre pas ses arguments : « *Il est fâcheux que les compagnies n'aient pu s'entendre jusqu'à ce jour pour rédiger un règlement uniforme* » (Perdonnet, 1859, p. 172). Les critiques de ces

⁴²³ Cette caisse existait déjà en 1856 chez la compagnie du Paris Lyon (AG du 28 avril 1856, p. 44) et à en croire Talabot les conditions de la caisse de retraite du PLM furent beaucoup plus avantageuses (AG du 25 avril 1881, p. 36-37).

⁴²⁴ Enquête sur les moyens d'assurer la régularité et la sûreté de l'exploitation sur les chemins de fer, 1858, p. xxvi.

⁴²⁵ AG du 3 août 1871, p 12.

pratiques ne manquent pas et le débat va bientôt dépasser le stade des propos de couloirs et sortir de l'enceinte des assemblées générales.

Intéressons-nous à ce niveau de l'analyse aux pratiques de la Compagnie du PLM en matière de vérification des opérations comptables et des états financiers soumis chaque année aux actionnaires.

2.7. Le contrôle de la comptabilité de la Compagnie du PLM

Contrairement à la Compagnie du Nord, la Compagnie du PLM n'a pas mis en place des organes de contrôle comptable dès sa création. La Commission de vérification des comptes de la compagnie n'a pu être instaurée qu'à la suite du vote de l'AG de 1866. Ce retard peut être expliqué par le fait que la fusion des comptes des deux compagnies, du PM et du PL, n'étaient officiellement effective qu'en 1862. Durant cette période, la compagnie fut administrée par pas moins de 50 administrateurs. Rien n'obligeait alors la compagnie de nommer des contrôleurs supplémentaires.

Cette commission fut composée de cinq membres : deux inspecteurs généraux de finances en retraite (Bienaymé et Saladin), un inspecteur général des Ponts et Chaussées en retraite (Bailloud) et enfin deux actionnaires de la compagnie (Durand de Beauregard et De Raineville)⁴²⁶. Les rapports de cette commission, ne dépassant pas les trois pages, ne faisaient qu'approuver les comptes présentés par la compagnie sans y apporter la moindre modification ou critique. Les comptes étaient tout le temps aux yeux de la commission « *parfaitement en ordre... exacts et régulièrement tenus* ».

Aucun autre organe, sauf découverte qui reste possible, n'a été chargé au sein de la compagnie de la vérification des opérations comptables jusqu'aux années 1883. Marcel Mollion, conducteur de la voie en 1915 au PLM, nous précise que la compagnie avait mis en place au début des années 1890 un service de la *Comptabilité générale et des finances*. Ce service fut placé sous les ordres d'un chef secondé par un adjoint et des chefs de division. Il est chargé de la centralisation, la vérification, l'inspection et le contrôle de la comptabilité et des finances de tous les services de la compagnie, et des relations avec l'inspection des finances. Il propose à la direction tous les changements quant à la tenue des écritures des comptabilités et la gestion des finances. A la fin de chaque mois, il rendait compte à la direction des principaux faits ou irrégularités relevés au cours de ses vérifications (Mollion,

⁴²⁶ AG du 27 avril 1866, p. 63.

1915, p. 67).

Après cet aperçu sur les pratiques comptables de la Compagnie du PLM, un ensemble de conclusions, ou plutôt d'hypothèses, peuvent être émises.

Dans un premier temps nous avons constaté que la Compagnie du PLM avait adopté en matière d'organisation administrative, de renouvellement du matériel, de vérification des comptes et de politique salariale un modèle largement inspiré des autres compagnies ferroviaires et notamment de la compagnie du Paris Lyon et celle du Nord. Ce comportement peut être qualifié *d'isomorphisme mimétique* en ce sens qu'en période de crise (de guerres et/ou économiques) et d'incertitude financière la compagnie avait cherché à aligner ses pratiques comptables et organisationnelles sur celles des autres compagnies ferroviaires. Ce mimétisme est donc censé engendrer des solutions efficaces et à moindre coût pour la Compagnie du PLM.

Dans un deuxième temps, nous avons constaté que la comptabilité des deux compagnies étudiées était une comptabilité divisionnaire organisée autour de trois activités principales. Cette organisation, imposée d'une manière indirecte par les clauses des conventions de 1842, avait permis aux compagnies de piloter et évaluer la performance de chaque division.

Enfin, nous avons souligné que les deux compagnies n'avaient pas procédé au calcul et au suivi de l'évolution du prix de revient des transports. Ce constat mérite de s'y attarder pour mieux comprendre ce décalage entre les pratiques des compagnies en matière de calcul du prix de revient et le foisonnement, que nous avons déjà évoqué plus haut, de la littérature ferroviaire autour de ce sujet.

Alors pourquoi les compagnies n'ont-elles pas procédé à des calculs du prix de revient des unités de trafic ? Comment expliquer ce décalage entre les savoirs théoriques et les savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire ?

3. Comprendre le décalage entre les savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire

Certaines raisons identifiées sont liées aux aspects purement techniques et comptables de la question de calcul du prix de revient alors que d'autres raisons reflètent des divergences culturelles et sociales entre les acteurs intervenants dans ce débat.

3.1. Les explications technico-comptables

3.1.1. La complexité de l'activité ferroviaire

Le transport d'un voyageur d'un point A à un point B nécessite un cycle de production complexe. Belpaire explique à titre d'exemple : « *le voyageur qui prend pour la première fois place au chemin de fer, ne peut s'empêcher d'admirer la simplicité de l'exploitation : il entre, que voit-il ? Une ligne des rails, quelques voitures et des gardes, une locomotive et son machiniste. Le convoi se met en route, une heure se passe, il arrive : quoi de plus simple ! Ce voyageur ne voit, si nous pouvons nous exprimer ainsi, que la mise en scène de l'exploitation : mais passons derrière les coulisses, c'est là que nous verrons quelle énorme complication est cachée sous les apparences d'une si grande simplicité. Le voyageur qui se met en voiture, se doute-t-il de la multitude d'opérations préliminaires et accessoires qu'entraîne la simple distribution du billet qu'il a pris au bureau ?* » (1847, p. 17).

À chaque tâche ou activité correspondait une répartition des dépenses. L'une des principales caractéristiques du transport ferroviaire est la forte présence de dépenses indépendantes du trafic par rapport aux dépenses directes. À cela vient s'ajouter, avec le développement des chemins de fer en France, la variété des produits transportés et des moyens de leur transport. Jullien a évoqué plusieurs types de dépenses qui pouvaient impacter le coût du transport. Parmi ces facteurs l'auteur cite « *le prix et la qualité de la coke, la quantité de coke consommée par kilomètre de parcours, la perfection des machines, l'habileté des mécaniciens, le profil et le tracé du chemin, l'état d'entretien de la voie, la bonne direction d'entreprise, sont autant d'éléments qui exercent sur le prix des transports une influence incontestable. Il est donc difficile, pour ne pas dire impossible, de fixer ces prix de transport d'une manière précise et générale* ». Il fallait trouver le prix de revient de chaque produit transporté pour être en mesure de fixer un tarif adéquat.

Enfin, nous devons rappeler que l'environnement qui avait entouré le développement des chemins de fer durant la période 1842-1883 était caractérisé par plusieurs crises financières, politiques et de guerres. Dans cet environnement, il était difficile d'établir une estimation raisonnable des dépenses du transport ferroviaire. D'ailleurs, le conseil d'administration du PLM faisait remarquer à ses actionnaires qu'il était difficile d'établir, même approximativement, le budget des dépenses du nouveau réseau pour l'année 1860 et surtout pour les années suivantes « *ce budget dépendra de la situation générale des affaires, du plus ou moins de facilité qu'ils trouveront à réaliser des fonds, et des limites que le*

gouvernement mettra lui-même aux émissions d'obligation des compagnies »⁴²⁷.

3.1.2. La diversité des pratiques comptables dans le temps et dans l'espace

Proudhon avançait que « *c'est aux écritures que l'on reconnaît la prudence et la loyauté d'une entreprise... Une comptabilité régulière témoigne d'une gestion irréprochable. A cet égard, nous défions qui que ce soit d'oser dire que les compagnies de chemins de fer ne laissent rien à désirer* » (Proudhon 1855, p. 253). Non seulement cette comptabilité n'était pas à la pointe mais elle souffrait également de règles comptables dictées par l'administration publique, contraires à toute rationalité industrielle.

Ainsi, toute pratique d'amortissement industriel était interdite. La classification des dépenses au niveau de la comptabilité générale par division et non pas par catégorie de transport rendait encore plus complexe tout calcul du prix de revient. Colson souligne dans le même sens, « *on voit que la distinction entre les charges répondant à chaque transport, qui constituent son prix de revient partiel, et les charges permanentes de l'entreprises, qui entrent dans le prix de revient moyen de l'ensemble des transports, ne coïncident pas exactement avec la distinction que l'on établit, dans les comptes des chemins de fer, entre les frais d'exploitation (administration, manutention, traction, entretien de la voie et du matériel) et les intérêts du capital* » (Colson, 1890, p. 54). Cette distinction ne coïncide pas davantage avec la distinction entre le péage, répondant aux charges de la voie (intérêts du capital et entretien) ; et le transport proprement dit, qui doit couvrir les autres charges y compris l'intérêt des dépenses d'acquisition du matériel roulant.

Soulignons également que « *la comptabilité était scindée ou confiée à des agents qui s'occupaient, les uns de la dépense, les autres de la recette. On n'a pas tardé à reconnaître que cette séparation des services était plus nuisible qu'utile : le service technique se prêtait mal aux combinaisons imaginées par le service commercial, et, de son côté, celui-ci ne tenait pas un compte suffisant des moyens d'action que possédait le service technique* » (Jacqmin 1868, p. 81). Ajoutons à cela des changements fréquents des méthodes de comptabilisation des dépenses entre le compte de premier établissement et le compte d'exploitation. La distinction entre l'ancien réseau et le nouveau réseau introduite par les conventions de 1859 n'a fait que compliquer d'avantage la comptabilité des compagnies⁴²⁸. Ces conventions

⁴²⁷ AG du PLM en date du 29 avril 1859, p. 21.

⁴²⁸ Ce point fut notamment souligné par Jay, chef de la perception aux chemins de fer du Midi dans les années 1860 (Jay, 1872, pp. 372-392).

avaient également fixé les règles « théoriques » de classification des dépenses entre le compte de premier établissement et le compte d'exploitation. En pratique, cette distinction fut la source d'innombrables conflits entre les compagnies et l'administration. Chez la Compagnie du PLM, le compte *Frais généraux d'administration* figurait à la fois sur le compte de premier établissement et le compte d'exploitation. Comment les dépenses sont-elles réparties entre ces deux comptes ? Nos recherches ne nous ont pas permis d'identifier les bases de cette répartition. Et nous sommes tenté de dire, faute de découverte qui reste possible, que la Compagnie n'avait pas mis en place un manuel qui expliquait sa démarche pour la répartition de ces dépenses ainsi que d'autres types de dépenses. Un tel document aurait eu pour inconvénient de limiter la capacité de la Compagnie à modifier ses règles de comptabilisation pour une optimisation de son résultat.

Notons par ailleurs que les pratiques comptables du réseau du PLM, composé du PL et du PM ainsi que de la compagnie de Genève, étaient si différentes qu'il a fallu prévoir une période transitoire de cinq ans pour achever « *l'unité* » des pratiques comptables⁴²⁹. Ce point fut également noté par Jacqmin dans ses cours professés à l'École des Ponts et Chaussées (Jacqmin, 1868, p. 31).

Sur un autre plan, le poids des coûts de capacités des chemins de fer par rapport au coût total était très élevé. L'économiste Colson note sur ce même point que « *l'ensemble des dépenses d'un réseau forme un tout, dans lequel on a peine à discerner ce qui correspond à chaque transport en particulier* » (1890, p. 347).

De fait, tout au long de cette période de construction du réseau ferroviaire français les progrès réalisés au niveau technique dépassaient de loin ceux de la comptabilité ferroviaire. Le directeur de la compagnie de l'Est, Jacqmin, parlait d'une « *inexpérience générale aux débuts de l'exploitation* » des chemins de fer et notamment sur « *des questions de comptabilité* » (Jacqmin, 1868, p. 35).

Soulignons également, que quelques ingénieurs et comptables précurseurs appelaient déjà à une unification de la comptabilité ferroviaire. En effet, plusieurs ingénieurs (Jacqmin, De Franqueville, Ricour, etc.) et comptables (Helfenbein, 1845, pp. 6-8) des compagnies évoquaient dès les années 1844 l'importance d'une « *unification des comptes* » des compagnies de chemin de fer. À l'École des Ponts, l'idée est présente dans les cours professés par Jacqmin (1867, p. 57) ainsi que dans les travaux de l'ingénieur Ricour. Ce dernier note d'abord le « *manque d'uniformité dans la comptabilité statistique des chemins de fer* » et

⁴²⁹ AG du PLM du 30 avril 1858, pp.33-34.

appelle à la tenue d'une comptabilité « *suivant un mode uniforme et suivant une nomenclature unique* » (Ricour, 1887, pp. 171-172). Toutes ses propositions seront ignorées, car la comptabilité fut considérée par les compagnies d'une part comme un outil d'ajustement du résultat en période de crise et d'autre part comme un outil de contrôle et de suivi de l'emploi des fonds engagés. La comptabilité ferroviaire n'était pas encore conçue à cette époque comme un moyen de management et d'évaluation des performances des managers. Ces derniers étaient encore recrutés par un système de parrainage très fermé.

Ainsi, si certains auteurs (Nikitin, 1992 ; Zimnovitch, 1997) soulignent le rôle important joué par la comptabilité en partie double dans le développement de la comptabilité industrielle à travers la possibilité de vérifier et de comparer les calculs des coûts complets avec la somme des dépenses (charges) identifiées par la comptabilité générale, cette règle semble être étrangère à la comptabilité des compagnies que nous avons étudiées. Ni la Compagnie du Nord ni celle du PLM n'a cherché, à notre connaissance, à vérifier cette égalité.

Un autre élément qui peut expliquer la diversité des pratiques comptables de ces compagnies fut la passivité et la faiblesse du contrôle financier exercé par l'administration publique sur les comptes des compagnies ferroviaires en amont et en aval. Cette passivité fut selon nous la source d'un *laisser-faire* en matière de comptabilité ferroviaire. Ceci explique en partie la diversité des pratiques comptables observée durant cette période chez les compagnies ferroviaires.

3.1.3. La faiblesse du contrôle de l'État sur la comptabilité ferroviaire des compagnies

La dispersion du contrôle financier de l'État et son utilisation à des fins politiques, expliquent en grande partie la diversité des pratiques comptables des compagnies ferroviaires. Une divergence d'interprétation des règlements comptables et donc des pratiques comptables des compagnies existait au sein de l'administration publique. Mais avant d'aller plus loin, nous devons exposer les principales caractéristiques du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies de chemin de fer.

3.1.3.1. Aperçu historique du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies ferroviaires

La gestion des compagnies ferroviaires n'était pas libre. Par le biais des cahiers des charges annexés aux différentes concessions, l'État s'était réservé un droit de contrôle sur le

plan technique, financier et commercial. Ce triple contrôle était exercé par le ministère des Travaux publics.

Les premières lois promulguées par l'État pour le contrôle des chemins de fer sont celles du 26 avril et du 17 juillet 1833. Par ces lois, l'État se réservait le droit du contrôle et de la surveillance des lignes et la fixation d'un tarif maximum que les concessionnaires ne pouvaient relever sans autorisation préalable du gouvernement.

Par la suite, l'article 51 de l'ordonnance du 15 juillet 1846 décida que le contrôle des chemins de fer⁴³⁰ soit exercé par les commissaires royaux, par les ingénieurs des Ponts et Chaussées et les ingénieurs des Mines. Les commissaires royaux avaient dans leurs attributions tout ce qui se rattachait à l'exploitation commerciale et à la gestion financière des chemins de fer. Les compagnies étaient d'ailleurs tenues, face à toute réquisition, de leur présenter leurs livres de recettes et des dépenses. Les commissaires royaux furent remplacés conformément à un arrêt du 20 mars 1848 par des inspecteurs de l'exploitation commerciale. Ces derniers furent subordonnés à l'ingénieur en chef de chaque section.

Ces différentes mesures tendaient à une centralisation régionale du service de contrôle financier des compagnies ferroviaires. Elles furent définitivement confirmées par l'arrêt du 15 avril 1850 qui détermina avec précision les attributions des différents fonctionnaires du contrôle. Désormais, un ingénieur des Ponts et Chaussées ou des Mines sera préposé au contrôle de chaque ligne de chemin de fer dans toute son étendue. Pour l'exercice de ses attributions, l'inspecteur général directeur du contrôle ou son remplaçant pouvaient assister⁴³¹ à toutes les séances de l'assemblée générale de la compagnie ferroviaire. Le contrôle des chemins de fer devint à partir de 1850 un contrôle par réseau de chemin de fer.

L'organisation instituée en 1850 a subsisté au moins dans ses grandes lignes jusqu'en 1883. Quelques réformes de détail seulement y furent apportées. Un décret du 17 juillet 1854 créa la fonction des inspecteurs généraux spéciaux pour la surveillance de l'exploitation commerciale et le contrôle de la gestion financière des compagnies de chemin de fer. Ces inspecteurs formaient la section permanente du Comité consultatif qu'un arrêt du 30 novembre 1852 avait substitué à la Commission centrale des chemins de fer. Ce comité était composé de 26 membres dont cinq ingénieurs des Ponts et Chaussées et un membre du corps des Mines. Il adressait chaque mois au ministre un rapport sur la situation commerciale et

⁴³⁰ Les principaux éléments de cet historique sont issus du rapport de la commission du contrôle des chemins de fer présidée à l'époque par l'ingénieur Colson, AN, F 14 12495.

⁴³¹ Ceci explique le fait que les compagnies n'avaient pas besoin de communiquer autant que les compagnies étrangères et notamment américaines sur leur contribution dans le développement du pays.

financière des compagnies avec des documents internes aux compagnies (des actes de concessions, des cahiers de charges, les rapports des administrations des chemins de fer entre elles et avec les concessionnaires, les traités passés par ces administrations et soumis à l'approbation du ministre, les demandes d'autorisation d'émission d'obligations, etc.). En 1868, pour lui donner plus d'autorité sur le haut personnel des compagnies, un décret du 15 février plaça le service du contrôle de chaque réseau sous la direction d'un inspecteur général des Ponts et Chaussées ou des Mines. Chaque inspecteur général avait sous ses ordres des ingénieurs en chef régionaux (à partir de 1875) dont chacun réunissait sous ses ordres toutes les branches du contrôle technique, des ingénieurs ordinaires et des inspecteurs de l'exploitation commerciale. Il centralisait le travail de ces différents agents et adressait chaque année au ministre, un rapport sur le fonctionnement général du service dans sa circonscription de contrôle. L'arrêté du 10 février 1871 supprima le Comité Consultatif des Chemins de Fer, rétabli en Commission Centrale des Chemins de fer par arrêté du 6 janvier 1872. Cette dernière était appelée à délibérer sur les comptes d'établissement et d'exploitation présentés par les compagnies pour déterminer les sommes que l'État leur devait par le jeu de la garantie d'intérêt ou les remboursements qu'elles avaient à effectuer.

Signalons encore la création le 31 janvier 1878 du Conseil supérieur des voies de communication, qui remplaça la Commission centrale des chemins de fer. Il comprenait 48 membres, dont 16 représentants de l'administration, 16 de l'industrie, du commerce et de l'agriculture et des membres de droit hauts fonctionnaires ou membre du gouvernement.

Un règlement d'administration publique du 28 mars 1883 remplaça toutes ces commissions dont la composition « *différente présentait, selon Filippini, des sérieux inconvénients au point de vue de l'unité de jurisprudence par une commission unique qui sera instituée par le Ministre des Travaux Publics* » (Filippini, 1903, p. 70).

3.1.3.2 Les critères de sélection du contrôleur comptable des comptes des compagnies ferroviaires

Les contrôleurs comptables étaient recrutés, conformément au décret d'organisation du contrôle des chemins de fer du 21 mai 1879, par voie de concours dont le programme et les conditions sont arrêtés par le ministre des Travaux publics. Ces contrôleurs étaient recrutés soit parmi les conducteurs des Ponts et Chaussées et les contrôleurs des Mines, soit parmi les agents des compagnies des chemin de fer employés dans un service de comptabilité depuis sept ans au moins⁴³². Les candidats ne sont admis au concours qu'après avoir été agréés par le

⁴³² Article n° 13 du décret d'organisation du contrôle des chemins de fer, AN, F 14 12 495.

Ministre, qui examine leurs états de service et leurs antécédents.

L'article 14 du même décret précisait que les postes de contrôleur comptable avaient été divisés en trois classes. Chaque contrôleur comptable débutait à la troisième classe et ne pouvait passer à une classe supérieure qu'après trois années de service dans la classe inférieure. Ils étaient nommés et promus par le Ministre, et soumis, sur le plan disciplinaire, aux mêmes règles que les conducteurs des Ponts et Chaussées. Leurs traitements étaient fixés à 4 000 F pour la première classe, à 3 500 F pour la deuxième classe et à 3 000 F pour la troisième classe.

3.1.3.3. *Un contrôle financier bureaucratique et partial*

Le contrôle financier et comptable mis en place par les différents gouvernements fut peu efficace pour plusieurs raisons.

D'abord ce contrôle changeait au fil des successions des différents gouvernements. Il n'y avait pas encore à cette époque une politique claire en matière de contrôle financier des compagnies ferroviaires. Plus précisément, le contrôle financier de l'État sur le secteur ferroviaire jusqu'aux années 1859 fut « *rudimentaire*⁴³³ » et « *latent* » (Filippini, 1903, p. 54). Les compagnies avaient une liberté importante en matière de comptabilité ferroviaire durant cette période. La vérification des comptes entre 1846 et 1857 ne pouvait avoir lieu selon la commission de vérification des comptes instituée en 1868. En effet, aucune disposition n'obligeait à titre d'exemple la Compagnie du Nord à fournir un détail sur ses comptes pour cette période. Par ailleurs, les éléments nécessaires à un tel audit n'étaient plus conservés par la compagnie de Nord. Les éléments comptables permettant la répartition des dépenses entre le compte de premier établissement et le compte d'exploitation n'ont pas été conservés par la compagnie⁴³⁴. De fait, seuls les comptes établis à partir des conventions de 1857 avec la distinction entre l'ancien et le nouveau réseau pouvaient faire l'objet d'une analyse de la part de cette commission.

Avec la signature des conventions de 1859 il était permis de s'attendre à une amélioration notable de ce contrôle. En effet, non seulement l'État était devenu associé des compagnies via la garantie d'intérêt mais il devait également s'assurer de la bonne gestion de l'épargne collectée par les compagnies sur les places financières. Ces conventions n'ont pas

⁴³³ Commission de réorganisation du contrôle des chemins de fer, Rapport préliminaire présenté par Henri Chardon avec le concours de Kerviler, Danlos et Pinot, probablement rédigé en 1903, p. 4.

⁴³⁴ A.N., F 14 12620, Avis de la commission de vérification des comptes de la Compagnie du Nord, p. 18.

suffi à rendre le contrôle de l'État plus performant. Il procède néanmoins à la vérification annuelle du compte d'établissement, la détermination des éléments des comptes dits d'exploitation partielle. Enfin, il vérifie les dépenses effectuées au compte des travaux complémentaires et impose des sanctions financières aux compagnies mais ses sanctions demeurent inefficaces jusqu'à la conclusion des conventions de 1883.

Pour cette deuxième période qui s'étale de 1858 à 1883, l'inefficacité de ce contrôle s'explique principalement par une « bureaucratie » du processus de contrôle financier. Cette bureaucratie se manifeste d'abord à travers l'existence de deux commissions de vérification des comptes des compagnies, l'une au niveau départemental et l'autre au niveau national. Ce double contrôle n'était pas sans poser de problème d'interprétation et de vérification des comptes des compagnies ferroviaires. Sur ce point, le ministre des Travaux publics notait lors de la discussion des conventions de 1883 *« L'expérience a (...) démontré la nécessité de modifier la forme dans laquelle s'exerce la vérification opérée par les soins des départements des travaux publics et des finances. Bien que l'Administration se soit appliquée à former, autant qu'il était possible, des mêmes membres les diverses Commissions chargées de l'examen des comptes de chacun des réseaux, nous avons reconnu qu'il serait préférable de confier ce travail à une Commission unique »*⁴³⁵.

Cette bureaucratie du contrôle financier des comptes des compagnies ferroviaires se traduisait également par le passage par quatre niveaux hiérarchiques pour pouvoir contrôler les comptes des compagnies et en rendre compte. Le personnel affecté à cette mission devait avoir un profil bien précis et il était rare à cette époque d'avoir des tels profils disponibles sur le marché. Il semblerait que peu d'ingénieurs⁴³⁶ étaient motivés par ce type de mission de contrôle et peu de chefs comptables étaient disposés, après une expérience de sept ans chez une compagnie, à quitter leurs emplois. D'autant plus que le traitement des chefs comptables des compagnies ferroviaires dépassait les 3000 F proposés par le ministère des Travaux publics.

Notons pour conclure sur les pratiques de l'État en matière de contrôle financier qu'un certain conflit d'intérêts était fort possible au sein du gouvernement. Ce conflit d'intérêts avait deux expressions potentielles. La première se trouvait au niveau des conseils d'administration des compagnies qui comptaient souvent des membres du gouvernement ou des hommes

⁴³⁵ Rapport reproduit dans la RGCF, mai 1883, pp. 444-445.

⁴³⁶ Cette situation ne changera pas même après la signature des conventions de 1883. Le directeur des chemins de fer au ministère des Travaux publics faisait remarquer dans une lettre adressée au ministre en date du 13 août 1908 que le nombre de ces ingénieurs était insuffisant pour assurer la surveillance comptable de tous les réseaux (Lettre du directeur des chemins de fer au ministère des Travaux publics, AN, F 14 12495).

politiques influents. Citons à titre d'exemple, Léon Say qui avait siégé au PL de 1852 à 1855 puis au Nord de 1858 à 1868, Caillaux, ministre des Finances dans le gouvernement du 16 mai 1877 qui avait siégé au PLM. Dans ce cas, il est peu évident d'infliger des sanctions à ces compagnies ferroviaires.

La deuxième manifestation de ce conflit d'intérêts vient du fait que les inspecteurs généraux responsables du contrôle des compagnies étaient souvent issus des mêmes rangs scolaires que les dirigeants des compagnies ferroviaires. Il est donc difficile de les voir infliger des sanctions à leurs camarades ou collègues.

Notons enfin que plusieurs ingénieurs en chef des compagnies ferroviaires avaient continué à assurer des cours au sein de l'École des Ponts et Chaussées au profit d'ingénieurs qui allaient par la suite contrôler les comptes des compagnies ferroviaires. Là encore, les jeunes disciples issus de l'école ne pouvaient se permettre de critiquer les pratiques comptables des compagnies dirigées par leurs « pères ».

Tels sont à notre avis les facteurs qui nous éclairent sur l'inefficacité du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies ferroviaires et par la même occasion, sur la diversité des pratiques comptables ferroviaires observées durant cette période.

Un dernier point organisationnel peut être considéré pour expliquer la non-application de méthode de calcul du prix de revient par les compagnies ferroviaires. Il s'agit de ce que nous pourrions qualifier d'une perte de mémoire organisationnelle.

3.1.4. La perte de mémoire organisationnelle

Le nombre important de fusions-acquisitions qui avait caractérisé le développement du secteur ferroviaire en France entre 1842 et 1883 nous semble être à l'origine d'une certaine perte de mémoire organisationnelle au niveau des grandes compagnies ferroviaires. En effet, l'acquisition ou la fusion avec une nouvelle compagnie ferroviaire était souvent accompagnée par des modifications organisationnelles et plus précisément par des modifications comptables. Chaque compagnie avait sa propre organisation comptable et ses propres méthodes de comptabilisation des dépenses et de distinction entre le compte de capital et le compte d'exploitation.

Lors de l'acquisition ou de la fusion entre deux compagnies, plusieurs informations sur l'organisation comptable de la compagnie absorbée disparaissaient. Cette disparition était due soit au licenciement et la permutation du personnel comptable soit à l'adoption de nouvelles règles comptables. Ce premier cas de figure pouvait aussi se traduire par une

réticence, aussi bien volontaire qu'involontaire aux changements comptables imposés. Dans ce cas le résultat restait toujours le même, c'est à dire une difficulté de détermination et d'imputation des dépenses nécessaires au calcul du prix de revient. Sur ce point le directeur de la compagnie de l'Est, Jacqmin, faisait remarquer que « *les réseaux (...) avaient été formés par l'absorption successive d'un nombre relativement considérable de compagnies distinctes. Chacune de ces compagnies, d'origine et d'importance très différentes, avait établi sa comptabilité d'une manière spéciale, et on a été forcé, dans beaucoup de cas, d'accepter des faits accomplis* » (Jacqmin, 1868, p. 34). Quelques lignes plus loin, l'auteur illustre ses propos avec l'exemple du traitement comptable du compte « *dépenses de la construction* » chez la compagnie d'Orléans. Cette dernière avait une classification différente des dépenses de la construction selon qu'il s'agissait des lignes qu'elle avait construites elle-même ou des lignes qu'elle avait rachetées (Jacqmin, 1868, pp. 34-35).

Pour notre part nous pouvons citer l'exemple de la fusion entre la compagnie du PL et du PM. Cette opération avait nécessité une période transitoire de cinq ans pour parachever « *l'unité* » des pratiques comptables⁴³⁷ des deux compagnies. En réalité, cette unité n'a pu être concrétisée qu'après huit années. Durant cette période, les comptes étaient présentés séparément dans les comptes de la Compagnie du PLM. En plus de ce premier cas, nous pouvons évoquer celui de l'acquisition de la compagnie de Saint-Quentin par la Compagnie du Nord. La comptabilité de la première compagnie fut tenue séparément de celle du Nord pendant trois ans. La commission de vérification des comptes du Nord avait recommandé leur fusion à partir de 1851⁴³⁸.

Voilà globalement les raisons qui nous ont parues évidentes sur le plan organisationnel et comptable pour expliquer le décalage entre les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire développés à cette époque par les ingénieurs et les savoirs pratiques constatés au niveau des comptabilités réelles des compagnies.

Mais ces explications sont-elles suffisantes ? La tentation de répondre par l'affirmative est forte. Cependant, nous pensons que d'autres facteurs implicites et de nature socio-culturelle peuvent apporter des éléments de compréhension supplémentaires au décalage entre savoirs théoriques et savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire et de calcul du prix de revient.

⁴³⁷ AG du PLM du 30 avril 1858, pp.33-34.

⁴³⁸ AG, de la Compagnie du Nord en date du 28 avril 1851, p. 28.

3.2 Les explications socio-culturelles

3.2.1. Un calcul source de conflit

Entre conception industrielle et conception financière, il est permis de s'interroger sur le rôle laissé à la comptabilité dans la gestion des compagnies de chemin de fer. Deux modèles de gestion semblent se dégager sur la période étudiée. À la Compagnie du Nord on cherche l'économie des dépenses dans tous les services alors qu'aux chemins de fer de Lyon et plus tard du PLM, c'est la qualité qui est favorisée. Ce constat découle de deux conceptions différentes de l'exploitation ferroviaire en France. Une conception de perfectionnement des travaux et du matériel largement diffusée parmi les ingénieurs des Ponts. Citons pour illustrer nos propos le projet de la ligne ferroviaire du Paris Lyon et l'utilisation des rails les plus lourds en France (37,5 kg). En parallèle à cette première conception nous pouvons évoquer l'approche rationaliste, largement diffusée parmi les ingénieurs des Mines. Chez la Compagnie du Nord, dirigée par deux mineurs, les rails employés pesaient 30 kg. Isaac Pereire avait également noté brièvement ces deux conceptions différentes de l'exploitation ferroviaire en France entre l'école des Mines et celle des Ponts et Chaussées (Pereire, 1879).

Chez la Compagnie du PLM c'est une vision plutôt industrielle qui a dominé l'exploitation avec Paulin Talabot. Chez d'autres comme, celle du Nord, c'est une gestion financière qui dominait avec James de Rothschild à la tête du Comité d'Exploitation. Ainsi, l'omnipotence des financiers sur la gestion des comités de direction des compagnies rendait ce calcul impossible. Proudhon en critiquant la dominance des financiers avançait *« ce n'est pas leur faire injure de dire qu'ils ne savent des chemins de fer autre chose que le monopole. Faire hausser les actions, faire pousser et mûrir la prime, accaparer le trafic, former des coalitions, s'emparer des canaux, acheter messageries et batelleries, exagérer le dividende, dissimuler la dépense faute de savoir la réduire ; avec tout cela se pose en organes des intérêts généraux, en protecteurs de la liberté commerciale et du travail, en gardiens de la fortune publique : voilà, sous l'influence des financiers qui les administrent, quel est aujourd'hui le grand, l'unique objet des compagnies »* (1855, p. 3). Et bien avant lui, les frères Seguin ne cachaient pas leur méfiance des banquiers car disaient-ils *« ni l'un ni l'autre de ces messieurs n'a inventé les rails, ni découvert le chemin de Paris au Havre, ni dessiné le tracé de cette route, ni calculé les pentes et les courbes, ni perfectionné les machines locomotives. Ainsi ces messieurs n'apportent ni un centime sonnante, ni un talent spécial appréciable, ni une valeur quelconque. Qu'apportent-ils donc ?... rien qu'une grande caisse*

vide que le public sera invité à remplir, en leur laissant le droit de prélever une dîme grasse sur ce qu'il y jettera. Il y a là un non-sens désastreux. Si les affaires de chemin de fer sont bonnes, pourquoi en livrer le plus clair bénéfice à des hommes qui n'y serviront à rien, ni à personne, ni à l'État, ni aux particuliers » (cité par Leclercq, 1987, pp. 53).

D'un autre côté, des critiques furent également formulées contre les ingénieurs. Helfenbein, chef des teneurs de livre à la compagnie de SEL, auteur de l'un des premiers manuels de la comptabilité ferroviaire avançait « *MM. Les ingénieurs, dont le savoir n'est pas contesté lorsqu'il s'agit de travaux d'art, sont et doivent être généralement bien moins versés dans les connaissances économiques, qui font le négociant et l'administrateur. De bases plus ou moins hypothétiques, on les voit déduire de moyennes en moyennes, des résultats qui, souvent, sont très loin d'être la vérité* » (Helfenbein 1845, p. 7). Le passage d'un modèle hypothético-déductif à un modèle analytique était difficile pour des ingénieurs bercés dans des moyennes et des calculs extras-comptables approximatifs. Le prix de revient était conçu comme un outil « ponctuel » d'aide à la prise de décision. L'ingénieur fait appel à ce calcul pour juger de la rentabilité d'une ligne de chemin de fer ou éventuellement l'intérêt de l'introduction d'une nouvelle technologie dans l'exploitation⁴³⁹. Derrière une telle conception il était difficile de voir émerger des modèles de calcul du prix de revient permanent au sein des systèmes comptables des compagnies.

Ce calcul fut également source de conflit au sein même des compagnies entre les ingénieurs et les agents du service commercial et comptable. En décrivant cette lutte de pouvoir, Proudhon soulignait, « *au fond, l'anarchie, avec tous ses tiraillements, se fait sentir ; l'abus et le gaspillage pullulent. Chaque catégorie tire à soi l'initiative, et prétend avoir la haute main. Est-ce le Service commercial, par exemple, qui gouverne le mouvement et la traction ; ou bien le mouvement et la traction qui font aller le service commercial ? La tête qui conduit les jambes, ou les jambes qui mènent la tête ? Dans l'état-major de la Compagnie du Nord, immédiatement au-dessous du comité directeur, sur 32 fonctionnaires il y a 15 agents commerciaux, chef de mouvement, comptables, caissiers, etc., et 17 ingénieurs. A qui la prépondérance, des hommes de trafic ou des hommes de génie ? Quelle est, surtout, la responsabilité des uns et des autres ?* » (Proudhon, 1855, p. 245). Jacqmin s'exprimant sur le même point disait « *le service technique se prêtait mal aux combinaisons imaginées par le service commercial, et, de son côté, celui-ci ne tenait pas un compte suffisant des moyens*

⁴³⁹ Ricour, ingénieur en chef des PC, chercha à étudier l'influence des améliorations (utilisation des soupapes de rentrée d'air et des tiroirs cylindriques) réalisées au niveau des machines locomotives sur le prix de revient (Ricour, 1884, 1885).

d'action que possédait le service technique » (Jacqmin, 1868, p. 81). Enfin, Caron souligne dans le même sens « à la tête... (des) trois services furent nommés des hommes ayant déjà une certaine expérience de l'exploitation ferroviaire : Jules Petiet à l'Exploitation, Maniel à la Troisième division, Clapeyron à la Deuxième. Ces chefs de service et leurs adjoint ne se soumièrent qu'avec réticence au nécessaire contrôle des comptables, qui devaient appliquer les principes rigoureux définis par la Commission de Comptabilité, émanation, elle aussi, du Conseil d'Administration. Certains incidents allèrent jusqu'aux injures et voies de fait. » (Caron, 1973, pp. 60-61).

Le calcul du prix de revient nécessite, comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, à la fois des données comptables et des données techniques détenues par les différentes divisions. La mise en place d'un système de calcul du prix de revient au sein des compagnies ne pouvait se faire qu'à l'aide de ce que nous pourrions qualifier de nos jours de système d'information globale permettant une coordination totale entre les différentes divisions de la compagnie ferroviaire. Cependant cette coordination semble avoir été assimilée par les ingénieurs en chef des divisions principales des compagnies à une soumission aux agents de la comptabilité centrale. Ni les ingénieurs des corps des Mines et encore moins ceux des Ponts ne pouvaient accepter une telle soumission ou une telle ingérence sur leur territoire de compétence.

3.2.2. Le prix de revient : une information stratégique et à haut risque

Le calcul du prix de revient fut considéré comme un domaine auquel peu de personnes avaient accès. Les ingénieurs qui ont débattu de la question comme Jullien, Belpaire, Noblemaire, Amiot, Jacqmin et Ricour, étaient des hauts responsables au sein des compagnies de chemin de fer. Belpaire souligne que les données nécessaires sont détenues par des personnes qui ne s'intéressaient guère au calcul du prix de revient. Les quelques auteurs qui ont cherché à étudier la question du prix de revient sans avoir accès aux informations nécessaires ne manquèrent pas de souligner cette limite dans leurs travaux. Proudhon, précisait « *Les compagnies livrent bien annuellement au public les résultats généraux de leur exploitation ; mais tout est si bien mêlé, grande et petite vitesse, voyageurs et marchandises, qu'il est impossible d'y rien voir a priori touchant le rapport réel des dépenses respectives dans la dépense totale* ». Plus loin il ajoute « *Il semble même que les comptes rendus présentés chaque année aux assemblées générales d'actionnaires, avars de détail, évitent à dessein de rien dire qui puisse jeter une trop vive lumière sur ce sujet* » (p. 80).

Pour notre part nous pensons que le calcul du prix de revient posait un dilemme pour les compagnies ferroviaires. En effet, la connaissance de ce prix de revient était importante pour estimer la rentabilité d'une ligne ou la pertinence d'une politique tarifaire. Mais en même temps, cette information, qu'aucune compagnie ne pouvait garder confidentielle à cause du contrôle exercé par l'administration, risquait de leur attirer la concurrence des autres modes de transport. La divulgation de cette information aurait également mis en péril la levée de fonds nécessaires pour la construction du nouveau réseau.

D'un autre côté, tout laisse penser que le calcul du prix de revient était un privilège ou une exclusivité à laquelle peu de personnes avaient le droit d'accès. Les travaux de Jullien, Belpaire, Noblemaire, Amiot, Jacqmin, Ricour, et bien d'autres dirigeants des compagnies ferroviaires confirment cette hypothèse. L'ensemble de ces travaux utilisait des données fournies par les services des compagnies de chemin de fer dans lesquelles ils occupaient des postes de responsabilité.

Les quelques auteurs qui ont cherché à étudier la question du prix de revient sans avoir « le privilège » d'accès aux informations requises pour leurs études ne manquent pas de souligner dans leurs travaux cette défaillance de la comptabilité ferroviaire. Proudhon, précisait « *il est assez difficile de se faire une idée exacte du vrai prix moyen de revient du transport des marchandises par les chemins de fer* ». (1855, pp. 94-95). Le même auteur souligne plus loin « *le prix de revient du transport par les voies ferrées est encore aujourd'hui une inconnue qu'il est difficile d'évaluer, même après coup, avec une satisfaction d'exactitude ; et sur laquelle les éléments statistiques, publiés par quelques compagnies, ne fournissent que des approximations* » (p. 80). Il montre, en analysant plusieurs chapitres et rubriques des comptes de la Compagnie du Nord, qu'il est « *impossible de faire le tri et de calculer un prix de revient* » (pp. 242-243).

L'ingénieur Marché reprochait pour sa part aux compagnies la qualité des données fournies : « *nous devons exprimer à cet égard le regret d'avoir rencontré de grandes difficultés à la réunion de chiffres comparatifs, les comptes rendus ne présentant pas leurs résultats statistiques sous la même forme, ni avec les mêmes détails. Nous sommes étonnés, d'ailleurs, de ce que, depuis une dizaine d'années, aucune compagnie n'a modifié le cadre, la nature ou l'étendue de ses renseignements, comme on aurait pu l'espérer.* » (Marché, 1871, p. 3). Belpaire, souligne dans le même sens « *et quand même encore, des observateurs doués des toutes les qualités nécessaires, s'associeraient pour embrasser une série d'expériences aussi complexes, l'administration qui exploite un chemin de fer, pourrait-elle permettre que des étrangers vinssent s'immiscer dans ses affaires, gêner le service, employer le temps de ses*

agents à des recherches et des annotations dont ils auraient besoin; ce serait pas en droit d'attendre d'une compagnie particulière, et dont l'Angleterre même, qui ne recule devant aucune dépense, lorsque cette dépense peut apporter une amélioration, n'a peut-être donné qu'un ou deux exemples » (1847, p. 22).

Ainsi, les compagnies n'ont pas cherché à mettre en place de système de calcul du prix de revient afin de préserver des données sur les éventuels bénéfices. **Entre le risque de gérer les affaires au jour le jour en évitant de mettre en place des modèles de calcul du prix de revient qui permettraient d'étudier la rentabilité des lignes et des services, et le risque de voir une administration publique pesante se mêler des affaires internes de l'exploitation, les compagnies avaient préféré supporter le premier risque.**

3.2.3. L'utilité du prix de revient remise en question

Une première hypothèse fait du prix de revient un outil de tarification. Or l'expérience des différentes exploitations avait démontré qu'il y a bien d'autres facteurs qui influençaient la fixation des tarifs. Les discussions des tarifs de 1850⁴⁴⁰ n'évoquaient à aucun moment le prix de revient comme base de tarification. Du côté des compagnies, seul le prix de la concurrence comptait dans la fixation des tarifs. Ricour faisait remarque : *« dans la pratique de leur exploitation, les compagnies s'accordent toutes à établir leur tarif, non pas, comme l'a indiqué M. Jullien, d'après la proportion des frais que coûte le transport à grande vitesse de chaque unité de trafic, mais d'après la pression plus au moins vive de la concurrence »* (Ricour 1887, p. 171-172). Proudhon précise dans le même sens que *« Les chemins de fer sont peut-être le seul exemple d'une entreprise industrielle où le prix de commerce ait été fixé avant le prix de revient »* (Proudhon 1855, p. 23). Les compagnies étaient en position de monopole et ne voyaient pas l'intérêt de mettre en place un système de calcul du prix de revient, d'autant plus que ce système nécessite des moyens humains et financiers très importants. Or le rapport coût-utilité du calcul du prix de revient restait à démontrer.

Une autre hypothèse considère le prix de revient comme un outil pour décider du tracé ou des lignes à concéder. Les projets de concession, mis à part les concessions avant 1857, sont souvent imposés par l'État et plusieurs lignes à faible trafic et peu rentables furent construites par les compagnies.

Une troisième hypothèse fait du prix de revient un outil de comparaison entre les

⁴⁴⁰ Pour plus de détails sur les travaux de cette commission voir Caron (1997, pp. 382-384).

lignes exploitées. Une telle hypothèse est infirmée avec les travaux de Jullien, Noblemaire, Baum, Helfenbein et bien d'autres ingénieurs qui ont démontré que les conditions d'exploitation d'une part et les méthodes comptables d'autre part étaient si différentes d'une compagnie à l'autre et au sein du même réseau que toute comparaison de rentabilité sur la base du prix de revient serait biaisée.

Le calcul du prix de revient du transport des voyageurs aurait pu servir à évaluer les performances des managers. Cela ne fut pas le cas pour différentes raisons. D'abord l'évaluation des directeurs des compagnies et des ingénieurs en chef des différentes divisions était basée sur des critères techniques plutôt que financiers. D'autres critères de sélection des ingénieurs en chef étaient pris en considération comme leurs réseaux de connaissance au sein de l'administration publique et au sein de la toute puissante administration des Ponts. Ensuite, la part des coûts non contrôlables dans l'activité ferroviaire est si importante qu'il ne peut y avoir d'évaluation pertinente sur la base de performance financière de chaque division. Le transport d'un voyageur ou d'une tonne de marchandises d'un point A à un point B nécessite la coordination entre des centaines de tâches aussi dépendantes les unes des autres. Il y a bien de circonstances propres aux chemins de fer (notamment les périodes de crises ou les conventions ferroviaires) qui imposent des coûts importants aux compagnies ferroviaires.

Enfin, notons que les chemins de fer furent assimilés dès leur utilisation pour le transport des voyageurs, à un service public. Le prix de revient perd toute sa pertinence, du moins managériale dans ce cadre de service public.

Ainsi, il ne suffit pas de connaître une technique pour qu'elle soit acceptée et appliquée par les « praticiens ». Il faut non seulement prouver l'utilité de cette technique, mais également s'assurer de son adaptation à l'environnement technique, juridique, politique, économique, culturel et social. Les différentes *parties prenantes* sont également à considérer comme des utilisateurs potentiels de ces modèles de calcul du prix de revient.

Les résultats de l'analyse des pratiques des compagnies ferroviaires en matière de calcul du prix de revient tendent à confirmer notre hypothèse développée dans notre cinquième chapitre, selon laquelle les savoirs théoriques en matière de calcul du prix de revient développés par les ingénieurs n'étaient pas destinés à une application au sein des compagnies mais plutôt à d'autres usages implicites que nous avons déjà évoqués.

4. Conclusion du chapitre 6

En conclusion de ce chapitre nous devons insister sur le fait que les compagnies avaient utilisé la comptabilité ferroviaire pour différents objectifs.

D'abord, elles avaient mis en place une comptabilité par division permettant de mieux suivre l'avancement des travaux de construction des lignes. Cette comptabilité leur permettait également de s'assurer de la bonne utilisation des fonds engagés. Sur un autre plan, la comptabilité avait servi à gérer le résultat d'une période à l'autre. La première *technique comptable* permettant la gestion du résultat était celle de l'imputation des dépenses entre le compte de premier établissement et le compte d'exploitation. L'amortissement industriel semble avoir servi, dans une moindre mesure, à cette gestion du résultat jusqu'au décret de 1874. Notons sur ce même point que les compagnies avaient parfaitement connaissance du concept d'amortissement industriel. En revanche, la traduction comptable de ce concept était loin d'être maîtrisée par les compagnies ferroviaires.

Ensuite, en matière de communication financière nous avons pu constater que les informations comptables diffusées dans les rapports des AG n'étaient pas souvent destinées uniquement aux actionnaires de la compagnie⁴⁴¹. Les informations traitant des caisses de retraites à titre d'exemple, reflétaient une certaine politique patronale adoptée par les compagnies en matière de fidélisation de leurs agents. D'autre part, les compagnies insistaient dans leurs rapports sur leur contribution dans le développement du pays et leur rôle notamment durant les périodes de crises et de guerres pour mieux démontrer leur « patriotisme ». En même temps nous avons noté que la Compagnie du Nord avait cherché, à travers ses rapports financiers durant les premières années de sa création, à attirer des nouveaux actionnaires. Plus précisément la compagnie opérait, ce que l'on désigne de nos jours comme un benchmark entre ses performances financières et celles des autres compagnies ferroviaires.

Sur un autre plan, la diffusion de certaines pratiques comptables (comme l'amortissement et la création de fonds de réserve ou encore l'organisation de la comptabilité) et organisationnelles (comme la création de commission de vérification de compte) résultaient chez la Compagnie du PLM d'un comportement de mimétisme par rapport aux autres compagnies ferroviaires.

Enfin, nous avons identifié plusieurs facteurs explicatifs du décalage que nous avons constaté entre les savoirs théoriques et les savoirs pratiques en matière de calcul du prix. Ces facteurs sont principalement liés aux contraintes organisationnelles et socio-culturelles auxquelles les compagnies faisaient face.

⁴⁴¹ Ce qui va dans le sens de la *stakeholder theory* plutôt que dans celui de la théorie de l'agence.

**Chapitre 7 : Contrôler et unifier les pratiques comptables
pour mieux coordonner les moyens de transport entre 1883
et 1937**

Ce chapitre va montrer que :

- **La comptabilité ferroviaire a servi à légitimer la politique ferroviaire du gouvernement.**
- **La comptabilité ferroviaire va évoluer vers une technologie comptable grâce à des nouveaux lieux de savoir et des nouveaux acteurs.**
- **L'enseignement de la comptabilité au sein des compagnies reflète une démarche scientifique et une rigueur méthodologique dans la résolution des problématiques managériales.**
- **En période de guerre l'information comptable peut être utilisée comme une arme stratégique.**
- **La France accusait un certain retard en matière de normalisation des pratiques comptables sur le plan national à cause de la perpétuelle ingérence de l'administration publique. Et paradoxalement, la France semble être l'un des pays qui avait joué un rôle important dans les débats sur l'unification internationale des statistiques des chemins de fer et des comptabilités ferroviaires.**

Dans ce chapitre nous allons exposer le nouveau cadre juridique qui a accompagné l'émergence du troisième réseau ferroviaire français notamment avec les conventions de 1883 et celles de 1921. Nous porterons également une attention particulière aux pratiques comptables des compagnies ferroviaires durant la guerre de 1914-1918.

Aussi, ce chapitre sera subdivisé en trois parties chronologiques. Une première partie traitant de l'état des savoirs pratiques et théoriques en matière de comptabilité ferroviaire durant la période 1883-1913. Une deuxième partie sera consacrée à la gestion des compagnies ferroviaires durant la guerre de 1914-1918. Enfin la dernière partie portera sur la période 1921 jusqu'à la nationalisation des compagnies en 1937. Pour chaque période étudiée, nous évoquerons l'environnement qui a accompagné les discours et les pratiques en matière de comptabilité ferroviaire.

1. Adapter la comptabilité pour garantir la construction du troisième réseau ferroviaire de 1883 à 1914

L'histoire managériale des chemins de fer français entre 1883 et 1914 reste à faire. Peu d'études à notre connaissance se sont intéressées à cette période. Caron note dans un bilan critique que « *l'histoire des chemins de fer durant cette période est dominée par une série impressionnante d'idées fausses et de mythes indestructibles* » (2005, p. 10). En effet, l'historiographie française de la III^e République, souligne le même auteur, « *a repris pour l'essentiel, les thèmes développés par les adversaires des compagnies* ». Ces derniers, issus de différents courants politiques et dont le député radical Pelletan⁴⁴² fut le plus critique, qualifièrent les conventions de 1883 de « *conventions scélérates* », c'est-à-dire le fruit de la corruption.

Pour notre part, nous pensons que les clauses comptables incluses dans ces conventions ainsi que le système de contrôle des comptes des compagnies qui ont été mis en place reflètent une histoire différente des rapports de force entre les compagnies et l'État.

⁴⁴² Il fut un farouche opposant au Président du Conseil Jules Ferry.

1.1. Les conventions de 1883

1.1.1. Contexte politique et économique de signature

La période 1879-1882 fut caractérisée pour les compagnies et notamment celles du PLM et du Nord par la distribution de dividendes importants⁴⁴³. Plusieurs historiens nous font remarquer que cette plus-value n'était pas sans laisser le gouvernement indifférent (Caron, 2005a; Lévy-Leboyer et al., 1991). Raynal, ministre des Travaux publics affirmait dans son intervention à la Chambre, en février 1896, qu'il avait réalisé des prévisions optimistes à partir des calculs *des ingénieurs éminents* du ministère, et que la clé de voûte des conventions avait été précisément le « *désir de s'emparer des plus-values de l'avenir* » (cité par Caron, 2005a, p. 93). Cette tendance de prospérité fut renversée dès la fin des années 1882.

En effet, la faillite de la banque de l'Union générale⁴⁴⁴ en 1882, avait engendré une panique boursière qui s'est répercutée sur la production. L'économie française est entrée, selon certains historiens, dans la crise la plus grave du siècle, après celle de 1846-1851 (Garrigues et Lacombrade, 2011, p. 179). Accentuée par la conjoncture de dépression internationale, elle s'est traduite par un fort ralentissement de la croissance. Le textile normand, le bassin métallurgique du Centre, les industries du bois et du bâtiment sont les plus touchés. Les paysans français traversent eux aussi une passe difficile, due à des maladies (le phylloxera à partir de 1876 dans le vignoble) et à la concurrence des blés étrangers (Australie, États-Unis) qui font chuter les prix de 40 % entre 1880 et 1900 (Lévy-Leboyer, 1971). La stagnation de la production et la ruine des rentiers du sol sont les conséquences de cette grave crise du monde rural qui représente à cette époque deux tiers de la population totale. La crise est durement ressentie dans le monde ouvrier comme dans la paysannerie. Dans les régions d'agriculture retardataire (Massif Central, Pyrénées), elle se traduit notamment par un exode rural massif. Ailleurs, les petits exploitants et salariés agricoles sont les plus touchés. En ville, le pouvoir d'achat ouvrier stagne ou diminue selon les branches, et le chômage est omniprésent. Selon l'historien Jean Garrigues,

⁴⁴³ Les dividendes par action de la Compagnie du Nord et de la Compagnie du PLM durant l'exercice 1882 étaient respectivement de 77 F et de 65 F. Le même niveau de dividende était enregistré sur les cinq années antérieures.

⁴⁴⁴ Banque catholique française créée à Lyon en 1875 par des monarchistes catholiques puis reprise en 1878 par Paul Eugène Bontoux. Elle fit faillite de manière retentissante en 1882. Pour plus de détails sur le krach de cette banque voir la thèse de Bouvier (1960).

un spécialiste de la III^e République, « aucune législation sociale n'est venue satisfaire les aspirations du prolétariat » durant cette période (Garrigues et Lacombrade, 2011, p. 179).

Dans ce contexte de crise, le gouvernement devait prendre des mesures pour relancer l'économie et en même temps satisfaire l'électorat. La création d'un nouveau réseau ferroviaire s'imposait au gouvernement pour décroiser certaines régions du territoire national et calmer la grogne sociale. Ce troisième réseau fut élaboré en grande partie selon le plan de Freycinet de 1879.

Ainsi, la signature des conventions de 1883 répond à un besoin émanant du gouvernement plutôt que des compagnies, même si ces dernières n'étaient pas mécontentes d'obtenir, selon l'expression du directeur du PLM Noblemaire, un « traité de paix définitif » (cité par Caron, 2005, p. 11).

Les conventions de 1883 ne peuvent être dissociées de cet environnement de crise économique⁴⁴⁵ mais également politique. En effet, plusieurs gouvernements se sont succédés durant la période 1879-1883 (figure 40), mais c'est finalement le gouvernement de Ferry 2 qui avait conclu les conventions de 1883.

Dates	Gouvernements
28 décembre 1879 - 22 septembre 1880	Freycinet
23 septembre 1880 - 13 novembre 1881	Ferry
14 novembre 1881 - 29 janvier 1882	Gambetta
30 janvier 1882 - 6 août 1882	Freycinet
7 août 1882 - 28 janvier 1883	Duclerc
29 janvier 1883 - 20 février 1883	Fallières
21 février 1883 - 5 avril 1885	Ferry

Figure 40 : Les gouvernements entre 1879 et 1883.

La déclaration ministérielle portée devant les Chambres le 22 février 1883 au nom du Cabinet présidé par Jules Ferry, annonçait l'ouverture des négociations avec les grandes Compagnies de chemin de fer et le ferme espoir qu'il en sortirait des conventions équitables, respectueuses des droits de l'État et de nature à faciliter

⁴⁴⁵ Notons que dans le but de faciliter aux fonctionnaires du contrôle des chemins de fer l'étude des résultats de l'exploitation des sept grands réseaux français d'intérêt général, le ministre des Travaux publics, Louis Barthou, a, par une décision du 20 juin 1907, chargé la Direction du contrôle commercial de dresser, chaque mois, des graphiques permettant de se rendre compte des influences que l'état du commerce, de l'industrie et de l'agriculture peuvent avoir sur le trafic des voies ferrées (Anonyme, 1907).

l'exécution des grands travaux publics sans charger à l'excès le crédit du Trésor. Raynal, ministre des Travaux publics déposa en juin et juillet 1883 sur le bureau de la Chambre des députés, des projets de loi tendant à approuver six conventions intervenues entre lui et les six grandes compagnies ferroviaires. Les accords ainsi conclus avaient pour but principal « *d'assurer la réalisation la plus rapide du programme Freycinet* » (Picard, 1918, p. 55).

Plusieurs lignes furent concédées, à titre ferme ou éventuel, aux compagnies. Celles-ci s'engageaient à accepter ultérieurement la concession de lignes non encore dénommées, jusqu'à concurrence de longueurs fixées par les conventions. Le tableau suivant (figure 41) indique, en ce qui concerne chaque réseau, le développement des concessions et les éléments du concours financier des Compagnies :

DÉSIGNATION des RÉSEAUX	LONGUEUR ANTÉRIEURE	LONGUEURS					LONGUEUR NOUVELLE DES RÉSEAUX	CONCOURS			TOTAL
		CONCÉDÉES			cédées ou échangées	TOTALES		Contribution aux lignes nouvelles	Matériel roulant		
		à titre définitif	à titre éventuel	non dénommées					des lignes conçues	des lignes cédées	
km.	km.	km.	km.	km.	km.	km. (a)	mil- lions	mil- lions	mil- lions	mil- lions	
Nord	2.172	197	62	»	174	433	2.605	90	7	4	101
Est.....	3.149	596	187	250	703	1.736	4.885	26	26	18	70
Ouest.....	3.236	1.187	216	200	877	2.480	5.716	41	41	22	104
Orléans.....	4.359	1.910	116	400	1.086	3.512	7.472 (b)	94	61	16	171
P.-L.-M.....	7.137	1.126	222	600	89	2.038 (c)	9.175	49	49	2	100
Midi.....	3.017	838	169	200	59	1.266	4.283	30	30	1	61
TOTAUX..	23.070	5.854	973	1.650	2.988	11.465	34.136	330	214	63	607

Figure 41 : Développement des concessions selon les termes des conventions de 1883 (Picard, 1918, p. 56).

Les enjeux financiers de ces conventions avaient un impact direct sur l'élaboration des comptes financiers des compagnies ainsi que leur contrôle.

1.1.2. Les principales modifications comptables apportées par les conventions de 1883

Les conventions de 1883 ont été selon Caron, « *par leur complexité et parfois par leur obscurité, une sorte de chef-d'œuvre du droit administratif à la française. Tout semblait avoir été fait pour faire naître des problèmes d'interprétation* » (2005a, p. 13). Le même auteur rapporte que Camille Pelletan n'avait pas tort de remarquer, en 1896, qu'il « *fallait une longue pratique pour arriver à comprendre quelque chose à la comptabilité ferroviaire* ».

Le mode adopté pour le calcul de la part respective des dépenses fournies par l'État et par les concessionnaires était très différent de celui qui figurait dans les conventions de 1859. Colson nous explique que « *jusque-là, en pareil cas, on avait eu soin de fixer à forfait la part de l'État et de laisser au futur exploitant l'aléa des travaux, afin de l'intéresser à régler les conditions techniques d'établissement de chaque ligne de la manière qui répondait le mieux à l'importance du trafic probable. En 1883, c'est la part contributive des compagnies, qui a été fixée à forfait et c'est l'État qui a gardé l'aléa.* » (Colson, 1898, pp. 390-391). En effet, les compagnies devaient, sauf exception, supporter un coût de 25 000 francs par kilomètre, plus le matériel, un peu dans le même esprit que les conventions de 1842. Or la prévision de dépense kilométrique était largement supérieure à 200 000 francs (Caron, 1997, p. 496). La part la plus importante de la dépense restait donc à la charge de l'État. Cependant les compagnies devaient avancer les fonds nécessaires à la construction et l'exploitation des lignes nouvellement concédées en contrepartie d'un remboursement par annuité de la part de l'État des emprunts et intérêts contractés par les compagnies. En échange de leurs engagements, les compagnies avaient droit à un ensemble d'avantages (Picard, 1918, pp. 57-58) :

« - *Substitution de la garantie intégrale des dépenses de premier établissement à la garantie limitée du nouveau réseau, pour les Compagnies de l'Est, de l'Ouest, d'Orléans et du Midi; attribution aux actionnaires de ces quatre compagnies d'un dividende garanti supérieur au dividende réservé implicitement par les conventions antérieures ;*

- *Relèvement du dividende réservé pour les Compagnies du Nord et de Paris-Lyon-Méditerranée;*

- *Prolongation de la garantie pour les réseaux de l'Est et de l'Ouest; suppression de la limite antérieurement assignée à la durée de la garantie pour les réseaux d'Orléans et du Midi ;*

- *Suppression à peu près générale de la limitation des dépenses de premier établissement;*
- *Faculté d'imputer au compte de construction, pour le jeu de la garantie d'intérêt comme pour celui du partage des bénéfices, toutes les dépenses complémentaires approuvées par le Ministre*
- *Imputation prolongée des insuffisances d'exploitation au compte d'établissement⁴⁴⁶;*
- *Assurance, pour les réseaux de l'Est, de l'Ouest, d'Orléans et du Midi, que le prix du rachat ne correspondrait jamais à une annuité inférieure aux charges des capitaux engagés, y compris le dividende garanti aux actionnaires. »*

Les compagnies avaient obtenu aussi que les ressources nécessaires à l'exécution des travaux complémentaires et à l'achat de matériel puissent être mises à la charge du compte d'exploitation, ce qui pouvait leur permettre de différer le partage de bénéfice. Mais l'État continuait à devoir donner son autorisation et le Parlement devait fixer lors du budget le montant des dépenses autorisées (Caron, 2005a, p. 102).

D'un autre côté, les compagnies qui étaient endettées à l'égard de l'État du fait des avances de la garantie, s'engageaient à commencer par rembourser intégralement leur dette pour en affecter le montant aux travaux à la charge de l'État. Avec ce système « *on imagina, selon les mots de Caron, établir une compensation entre les sommes dues par les compagnies et les annuités qui seraient dues par l'État au titre de remboursement en travaux* ». Mais en réalité « *on ne faisait que faire passer du compte des annuités dues par l'État à celui de la garantie une partie des charges des capitaux constituant la part de l'État dans les dépenses de construction des lignes nouvelles* » (Caron, 2005a, p. 103). L'ingénieur Colson a fermement critiqué ce dispositif, qui créait un imbroglio de comptes assez invraisemblable et aboutissait à mettre à la charge des emprunts les remboursements (Colson, 1890).

Les auteurs des conventions de 1883, tout en s'inspirant de celles de 1859, avaient néanmoins fait table rase des arrangements antérieurs. Nous assistons avec ces nouvelles conventions à un remaniement complet de la gestion financière des

⁴⁴⁶ Ce compte devait fonctionner jusqu'au premier janvier qui suivrait l'achèvement de l'ensemble des nouvelles lignes concédées. Les insuffisances des recettes de ce compte devaient être ajoutées à l'actif aux dépenses de premier établissement.

compagnies. Notamment par ce fait que les conventions avaient définitivement arrêté les comptes de l'Est, de l'Ouest et du Midi avec l'État et réglé à forfait le compte d'établissement des trois autres (Filippini, 1903, pp. 49-50).

Telles sont en grande partie les principales modifications apportées par les conventions de 1883 sur le plan comptable. L'application de ces nouvelles règles exigea la mise en place d'un contrôle financier performant et moins dispersé que celui instauré par les conventions antérieures. C'est ce nouveau système de contrôle financier sur lequel nous allons nous attarder dans ce qui suit.

1.2. La création de la Commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer et les autres organismes de contrôle

1.2.1. Les origines de création de la Commission : centralisation du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies ferroviaires

Le système du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies ferroviaires était avant les conventions de 1883 dispersé entre un contrôle départemental et un contrôle centralisé. D'une part, les comptes de chaque compagnie étaient examinés par une Commission mixte composée de fonctionnaires des travaux publics et des finances, et présidée par un président de section au Conseil d'État. D'autre part, les comptabilités tenues, tant au siège social que dans les gares et établissements du réseau, étaient soumises à la vérification périodique de l'inspection générale des finances. Ces deux contrôles devaient se compléter et assurer dans les conditions les plus favorables le respect des droits de l'État. Cependant, l'expérience a démontré, comme le fait remarquer le ministre des Travaux publics Raynal, « *la nécessité de modifier la forme dans laquelle s'exerce la vérification opérée par les soins des départements des travaux publics et des finances* ». Toujours selon ce dernier, « *bien que l'Administration se soit appliquée à former, autant qu'il était possible, des mêmes membres les diverses Commissions chargées de l'examen des comptes de chacun des réseaux, nous avons reconnu qu'il serait préférable de confier ce travail à une Commission unique, composée de onze membres et dans laquelle*

*seraient représentés les divers intérêts publics engagés »*⁴⁴⁷. Saisi de la question, le Conseil d'État a partagé cet avis et faisait remarquer que la nouvelle organisation avait le double avantage d'assurer plus d'unité dans la jurisprudence et plus de célérité dans la délibération.

Ainsi fut instituée en vertu du décret du 28 mars 1883 une commission pour la vérification des comptes des réseaux de chemins de fer. Le premier article de ce décret remplaça les diverses commissions créées auparavant par une seule commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer.

1.2.2. La composition et le mode de fonctionnement de la Commission

La Commission fut composée principalement par des hauts fonctionnaires :

En plus d'un Conseiller d'État, Président :

- Un Inspecteur Général des Finances, Chef de la Mission de Contrôle Financier ;
- Un des Inspecteurs des Finances membre de la Mission de Contrôle Financier ;
- Un représentant du Secrétariat d'État aux Finances ;
- Un représentant du Secrétariat d'État aux Communications ;
- Un membre de la Cour des Comptes ;
- Un membre du Conseil d'État

Quatre membres de cette commission étaient désignés par le ministre des Finances et trois membres par le ministre des Travaux publics. Les inspecteurs généraux des finances et ceux du contrôle de l'exploitation n'avaient de voix délibératives que dans les affaires concernant le service dont ils étaient chargés. La Commission ne pouvait délibérer que si sept membres au moins sont présents sur les onze qui avaient voix délibératives dans chaque affaire. La voix du président était prépondérante en cas de partage et sont adjoints à la Commission, avec voix consultative :

1° En qualité de rapporteurs, les inspecteurs des finances qui ont procédé à la vérification des comptes ;

2° les auditeurs au Conseil d'État désignés par le président pour remplir les fonctions

⁴⁴⁷ Rapport présenté le 28 Mars 1883 au président de la République par le ministre des Travaux publics, confiant à une Commission unique l'examen des comptes de chacune des compagnies de chemin de fer.

de secrétaires de la Commission.

Le processus du contrôle des comptes des compagnies par la Commission était long et complexe. Ceci avait engendré des retards importants dans la validation définitive des comptes. Nous reprenons ici la description faite par Filippini (1903) de ce processus de contrôle.

Les inspecteurs des finances procédaient, soit au siège de la Compagnie, soit dans les divers bureaux et dans les gares, à l'examen et à la vérification détaillée des comptes qui leur étaient soumis. Ils consignaient les résultats de leur travail dans un rapport, qui, après avoir été transmis à l'inspecteur général des finances, était soumis aux observations de la Compagnie. L'inspecteur des finances après vérification des contrats, des marchés, des ordres de service, après pointage des pièces et justification des chiffres, procédait sur chaque question importante ou nouvelle par voie de notes officielles qu'il remettait à la Compagnie et auxquelles celle-ci répondait. Si l'accord s'établissait, l'écriture rectificative était immédiatement passée. Si le désaccord persistait entre la rectification proposée par l'Inspecteur des finances et la procédure suivie par la Compagnie, l'Inspecteur passait outre à la question en litige en faisant état des déclarations et observations de la Compagnie. Il mentionnait ces déclarations dans le rapport général qu'il adressait pour chaque exercice par la voie de l'Inspecteur général dont il dépendait, à la Commission de vérification des comptes.

La Commission adressait ensuite son rapport avec les comptes et les pièces justificatives au ministre des Travaux publics, qui, après communication au ministre des Finances, arrêta, si aucun recours au Conseil d'État n'a été formulé, le montant des sommes dépensées qu'il reconnaissait devoir faire partie du capital auquel était applicable la garantie d'intérêt.

Cet arrêté rendu, les écritures de l'exercice auxquelles elles s'appliquaient devenaient définitives et il y avait dès lors concordance, tous conflits étant aplanis et réglés, entre les écritures de la Compagnie et les arrêtés de comptes du Ministre.

La Commission de vérification était donc chargée de vérifier les comptes des Compagnies et c'était sur son avis qu'ils étaient définitivement arrêtés par le ministre. Dès lors, il est facile de comprendre la place importante qu'occupait cette commission dans le processus de contrôle financier des compagnies. Et bien que les arrêtés de comptes du Ministre étaient susceptibles de recours devant le Conseil d'État, il ne semblait pas selon Filippini, que les Compagnies jouissaient devant cette commission

de toutes les garanties désirables pour assurer de la façon la plus équitable la légitimité de leurs prétentions. En effet, si les Compagnies pouvaient se faire entendre par leurs avocats devant la section du Contentieux, elles n'étaient pas admises devant la Commission de vérification autrement que par des notes en réponse, tandis que l'État voyait ses intérêts défendus par le rapporteur du contrôle, en l'espèce l'inspecteur des finances, qui soutenait et accentuait les conclusions de ses rapports.

Sur ce point Filippini reproche à cette Commission une certaine impartialité. *« Sans vouloir contester la parfaite indépendance des fonctionnaires qui composent la Commission de vérification, fait remarquer l'auteur, on pourrait peut-être se demander s'il n'aurait pas été plus équitable d'autoriser les Compagnies à se faire également représenter pour soutenir leurs revendications. On objectera que la composition et le mode d'instruire de cette commission paraissent rationnels puisque son seul but est d'examiner si les intérêts et les droits de l'État sont respectés et que la nécessité de la représentation des compagnies ne se fait pas sentir puisque la Commission n'a pas à départager les parties en cause. »* Plus loin l'auteur ajoute, *« Il ne faut cependant pas oublier que nous trouvons dans le sein de cette Commission des membres de la section des Travaux publics du Conseil d'État, qui bien que n'ayant pas à se prononcer ultérieurement sur les pourvois des compagnies, puisque ces pourvois seront jugés par la section du Contentieux, pourraient peut-être avoir une influence sur l'arrêt à intervenir par l'importance qu'on doit attacher nécessairement à l'avis préalable donné par des fonctionnaires aussi éminents »* (Filippini, 1903, pp. 73-74).

Par suite de l'extension constante de ses attributions aucun fait financier n'échappait au contrôle de la Commission, qu'il s'agisse des faits d'ordre social (compte d'exploitation, compte de garantie et de partage, compte d'établissement, compte complémentaire, dépenses rattachées à l'établissement), des opérations de trésorerie (émissions d'obligations, placement des fonds, mouvement des espèces) ou des opérations privées et de la constitution et du placement des réserves.

Cette commission, de par sa composition et l'étendue de ses missions, avait marqué une rupture dans le contrôle financier de l'État sur les compagnies ferroviaires. Ce contrôle ne souffrait plus des conflits d'intérêts potentiels que nous avons déjà souligné ni de manque d'expérience des inspecteurs.

À côté de ce contrôle postérieur sur les comptes des compagnies, le gouvernement avait instauré, par le biais d'une série de décrets, un contrôle préventif

sur la comptabilité des compagnies.

1.2.3. Les autres mécanismes de contrôle

En vue de renforcer le contrôle financier de l'État, un décret du 7 juin 1884 institua, sous l'autorité du ministre des Travaux publics, des Commissaires généraux des chemins de fer chargés de veiller à l'exécution des statuts des compagnies, de contrôler, dans l'intérêt du Trésor, les délibérations de leurs conseil d'administration et de surveiller leur opérations d'émission et d'amortissement de titres et leurs placements de fonds. Ces commissaires généraux faisaient parfois double emploi avec les directeurs du contrôle et plus souvent avec les inspecteurs des finances, de sorte que leur rôle resta, selon les termes employés par Chardon⁴⁴⁸, « très effacé »⁴⁴⁹.

Notons également qu'en conformité d'un règlement d'administration publique en date du 24 février 1888⁴⁵⁰, les compagnies devaient établir tous les ans, dans les premiers jours du mois d'octobre, un budget général de leurs recettes et de leurs dépenses d'exploitation, des travaux de construction, des travaux complémentaires, des accroissements du matériel roulant, du matériel et du mobilier des gares, ainsi que des comptes des insuffisances d'exploitation partielle imputées à l'Établissement. Les budgets présentés au ministre des Travaux publics d'une forme identique pour toutes les Compagnies, étaient examinés et approuvés par les Comités de réseau. Le total de ces prévisions donnait pour l'année suivante, le montant des dépenses qui doivent être couvertes au moyen d'obligations.

Au surplus, et dans le courant de l'exercice, chaque Compagnie était tenue d'adresser au ministre des Travaux publics et au ministre des Finances, dans les cinq premiers jours de chaque mois, un état détaillé des émissions effectuées dans le mois précédent et depuis le 1^{er} janvier, de façon à permettre à l'Administration d'exercer un contrôle permanent sur les opérations d'emprunt et de constater notamment qu'elles se maintiennent strictement dans les limites de quantité et de prix autorisés. À cet effet, les états font ressortir par types d'obligations le nombre vendu, le prix moyen, et la

⁴⁴⁸ Conseiller d'État de 1885 à 1936, il fut président du Conseil du réseau des chemins de fer de l'État de 1913 à 1937.

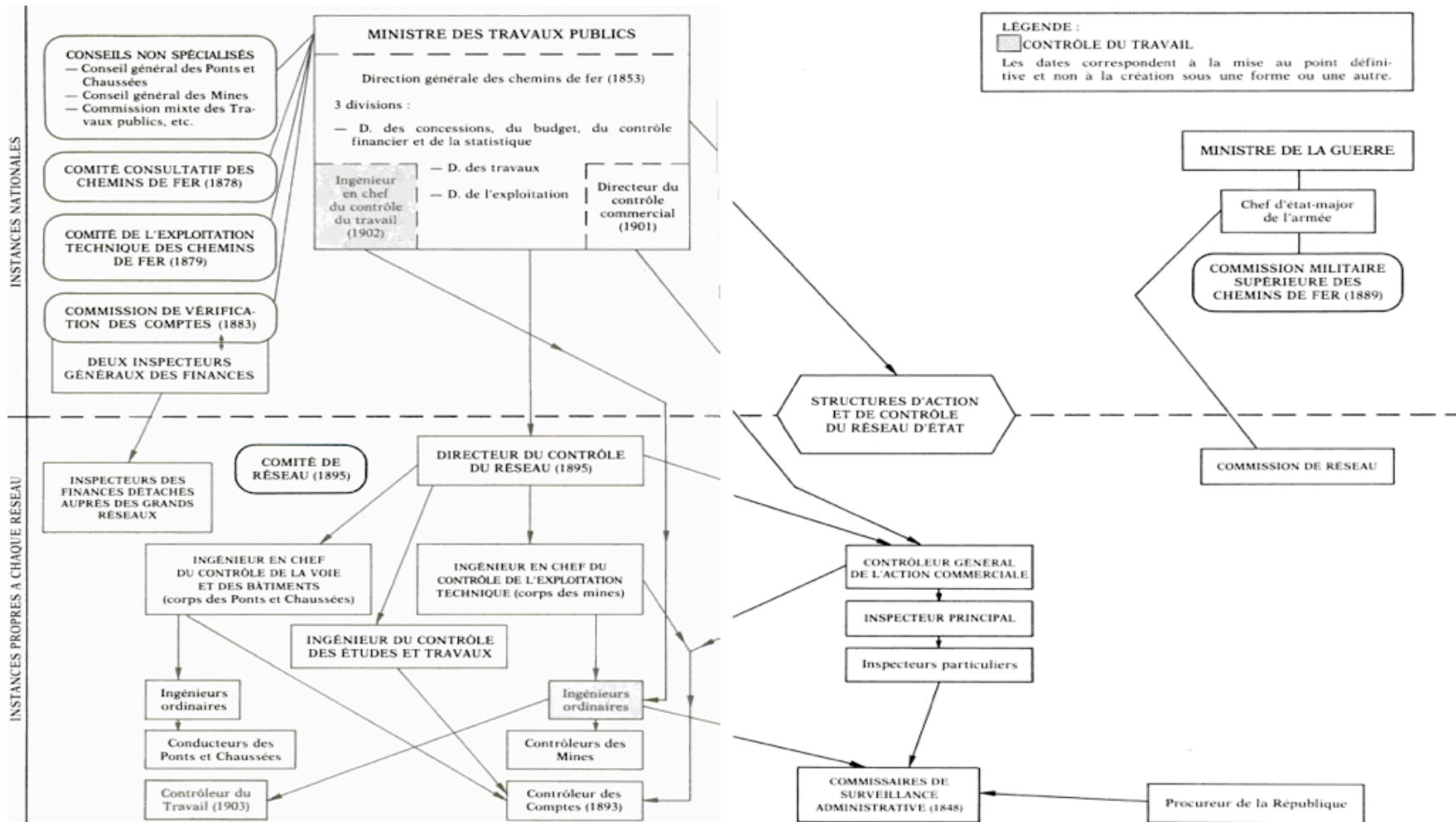
⁴⁴⁹ AN, F 14 12495, Commission de réorganisation des chemins de fer, rapport préliminaire présenté par Henri Chardon, p. 6.

⁴⁵⁰ Emile Loubet, ministre des Travaux Publics, sur le rapport de M. Lax, Directeur des chemins de fer.

valeur de l'intérêt couru au jour de la vente.

Pour conclure sur l'état des différents mécanismes de contrôle exercé par l'État sur les compagnies ferroviaires nous empruntons à Stéphane Rials un schéma descriptif (Rials, 1985, pp. 102-103) de l'administration du contrôle des chemins de fer au début du XX^e siècle (figure n°42).

Figure 42 : L'administration du contrôle des chemins de fer au début du XX^e siècle.



Voilà en grande partie les principales modifications apportées par les conventions de 1883. Le contrôle financier de l'État était devenu à partir de cette date un contrôle pesant qui donna lieu à des innombrables recours devant le Conseil d'État. Les compagnies ferroviaires en France n'ont malheureusement pas pu réagir pour défendre leur intérêt face à ce contrôle. Sur ce point, nous pouvons nous poser la question suivante : quelles étaient les raisons qui avaient empêché les compagnies ferroviaires de mettre en place leur permettant de défendre leur intérêt un peu à l'image de l'AARAO⁴⁵¹ aux États-Unis ?

Pour nous éclairer sur cette situation nous devons noter que les comptables des chemins de fer en France n'ont pas eu une influence et une participation aux débats de la comptabilité ferroviaire aussi importante que celle de leurs homologues américains. Plus précisément, nous pensons que les ingénieurs des compagnies françaises, qui avaient d'ailleurs parfaitement connaissance de l'existence de cette association de comptables⁴⁵², ne voulait pas perdre leur pouvoir de contrôle sur toute la gestion ferroviaire y compris celle en lien avec la comptabilité ferroviaire. **Les routines défensives des ingénieurs des compagnies et leur omnipotence sur les débats de la comptabilité ferroviaire avaient censuré la participation des comptables des compagnies à ces débats.**

Une autre explication peut être avancée en lien avec l'aspect public de la comptabilité ferroviaire en France. En effet, l'État avait instaurée une comptabilité qui obéissait à ses propres contraintes. La réglementation de cette comptabilité était tout au long de ce premier siècle une affaire d'administration publique et en aucun cas le ministère des Travaux publics ou celui des Finances n'aurait accepté que des personnes externes à l'administration vinrent s'immiscer dans le processus d'élaboration des normes de la comptabilité ferroviaire.

Après ce préambule sur le nouveau cadre juridique qui a accompagné l'émergence du troisième réseau français, nous allons chercher à étudier son impact sur les pratiques comptables des compagnies ferroviaires et notamment en matière de communication financière.

⁴⁵¹ Sur le rôle de cette association dans le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis voir le chapitre 1, la partie 3.2.1. "Le rôle des compagnies de chemin de fer américaines dans le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire" de la présente thèse.

⁴⁵² En effet dès la création de l'ICC en 1887, nous retrouvons plusieurs publications dans la RGCF faisant référence à l'organisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis. Plus précisément le tirage de janvier 1905 mentionnait le rôle de *l'Association of American Railway Accounting Officers* (RGCF, 1905, janv., pp. 436-437).

1.3. Impact des conventions de 1883 sur les pratiques comptables des compagnies ferroviaires

Les pratiques comptables des compagnies ne semblent pas avoir subi des modifications importantes en matière de comptabilisation des opérations de renouvellement du matériel ou encore la distinction des opérations de capital et d'exploitation. En revanche, nous avons constaté une évolution dans la politique de communication financière des compagnies.

À titre d'exemple, les rapports financiers présentés par la Compagnie du Nord lors des AG de 1883 et 1884 ne font guère référence aux conventions conclues avec le gouvernement. Tout au plus les auteurs du rapport de 1884 indiquaient que « *les dispositions de la dernière convention avec l'État doivent recevoir... leur application à différents points de vue. Mais comme les écritures ont été tenue en 1883 d'après les anciennes formes, nous vous présenterons les résultats de l'exercice dans les mêmes conditions que les années précédentes* »⁴⁵³. Il est également fait mention à la fin du même rapport, d'une augmentation de la somme destinée au compte de « *réserve extraordinaire* »⁴⁵⁴. Cette réserve devait permettre à la compagnie de « *supporter un surcoût de charges considérables* »⁴⁵⁵ dû aux conditions de nouvelles conventions de 1883.

De fait, les deux compagnies évitaient de faire référence à l'impact financier des nouvelles conventions, contrairement aux rapports antérieurs qui détaillaient souvent les clauses financières des différentes conventions conclues. Un tel constat nous amène à déduire que les dirigeants de la compagnie, qui avaient des prévisions optimistes à la fin des années 1882, étaient contraints de dissimuler l'importante charge financière qu'allait engendrer la construction des nouvelles lignes concédées. Il est possible également d'avancer l'hypothèse d'une sous-estimation volontaire des dépenses nécessaires à la construction des nouvelles lignes. Noblemaire, disait en 1897 « *nous croyons alors (en 1883) que nous ne ferions jamais appel à la garantie d'intérêt* ». D'ailleurs cette négligence avait amené la Compagnie du PLM et celle du Nord à ne pas demander une prolongation de la durée de la garantie.

En revanche, et pour faire face aux critiques soulevées lors de la signature des

⁴⁵³ AG du 28 avril 1884, p. 13.

⁴⁵⁴ La Compagnie du Nord semble avoir mis en place ce compte de réserve à partir de l'exercice 1878 pour faire face dans un premier temps « au surcoût des dépenses » durant les années de faible recette. (AG du 28 avril 1884, p. 32). Ce même compte fut également mobilisé pour faire face aux rectifications exigées par la Commission de vérification des comptes des chemins de fer et la caisse de retraite (AG du 29 avril 1899, pp. 40-41). C'est un compte de risques et charges dirons-nous aujourd'hui.

⁴⁵⁵ Ibid, p. 32.

conventions de 1883, les compagnies indiquaient dans leurs rapports aux AG « *les bénéfices que procurent à l'État les impôts relatifs à l'exploitation des chemins de fer* »⁴⁵⁶ ainsi que le bénéfice dégagé du transport gratuit ou à prix réduit au profit des différentes administrations de l'État. La Compagnie du Nord résuma dans un tableau (figure n° 43)⁴⁵⁷ le montant de ce bénéfice.

Années	Impôts	Transports gratuits ou à prix réduits	Bénéfice de l'État
1882	25 001 580 F	10 081 866 F	35 083 466 F
1833	24 799 274 F	10 352 900 F	35 152 174 F
Différence	- 202 306 F	+ 271 013 F	+ 68 707 F

Figure 43 : Impôts et bénéfices collectés par l'État.

Le but de ce tableau était d'illustrer l'évolution positive du bénéfice de l'État suite à la signature des conventions de 1883. Nous pouvons supposer que cette information comptable était destinée principalement aux adversaires des compagnies, comme Pelletan ainsi que d'autres hommes politiques externes au gouvernement de Ferry.

Sur un autre plan et sous le régime antérieur aux conventions de 1883, la Compagnie du PLM tenait à maintenir dans son bilan l'intégralité des capitaux dont la rémunération devait servir de base au partage des bénéfices avec l'État ; mais le point de départ de ce partage étant désormais fixé au forfait (75 F de dividende), il n'y avait plus lieu de contester les observations de l'Inspection des finances. Ces redressements, notaient les auteurs du rapport financier du PLM de 1884, qui se traduisaient à peu près exclusivement par des modifications d'égale importance au passif et à l'actifs des comptes, sans changer la balance, avaient un esprit de régularité et pour faire adopter par la compagnie « *des procédés de comptabilité plus en harmonie avec ceux de l'État* »⁴⁵⁸.

Hormis les quelques modifications que nous venons d'exposer, la communication financière des compagnies durant cette période avait gardait le même caractère que celui des années antérieures. Elles servaient principalement à suivre les dépenses engagées, expliquer les écarts et déterminer le montant des dividendes à distribuer. En revanche, nous avons pu noter qu'à partir de la signature des conventions de 1883 les actionnaires des compagnies sont de moins en moins associés aux décisions des compagnies ferroviaires. Ni les conventions de

⁴⁵⁶ AG de la Compagnie du Nord en date du 28 avril, p. 25.

⁴⁵⁷ Ibid, p. 25.

⁴⁵⁸ AG du PLM du 29 avril 1885, pp. 15-14

1883, ni les débats sur l'augmentation des tarifs ne sont mentionnés dans les rapports de la période 1883-1913. Ce constat met en doute la description faite par les administrateurs du PLM en 1901 pour qualifier leur entreprise comme une «*démocratie de l'épargne*». Le capital, de six milliards de francs, était en effet partagé entre 60 000 actionnaires et 375 000 obligataires mais le pouvoir au sein du conseil d'administration fut détenu par une minorité qui possédait 6% du capital de la compagnie. Cette dispersion des titres est également constatée chez la Compagnie du Nord. En 1912, 3 100 actions nominatives étaient détenues par des personnes morales et 245 380 étaient réparties entre 19 500 personnes physiques dont 80 % possédaient de une à vingt actions et détenaient 43 % des titres. Ces données nous amènent à aller dans le même sens que les conclusions de Caron. Selon ce dernier, «*la dispersion des titres est donc une réalité, mais il faut fortement nuancer le caractère démocratique de leur distribution, car la concentration de 6 % des actions dans les mains de dix personnes suffisait à leur assurer le pouvoir au sein du conseil* » (2005, p. 38).

Comment ces pratiques et ce nouveau cadre juridique avaient-ils été perçus par la littérature comptable ?

Avant d'analyser la littérature comptable de cette période nous devons nous arrêter sur les nouveaux supports de diffusion de ces savoirs théoriques.

1.3.1. Les nouveaux lieux de savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire

1.3.1.1. La Revue Générale des Chemins de Fer

Une transition lente s'est opérée en matière de savoirs théoriques ferroviaires avec l'apparition de la RGCF. En première étape, les études publiées dans les *Annales des Ponts* furent reprises dans la RGCF notamment pour la période 1879-1881. Quelques ingénieurs continuaient à publier dans *les Annales des Ponts* et ce jusqu'aux années 1892. À partir de cette date, nous n'avons retrouvé aucune réflexion sur la comptabilité ferroviaire⁴⁵⁹. La RGCF était devenue le nouveau terrain de débats de la comptabilité ferroviaire et d'une manière générale de toutes les questions ferroviaires.

La revue contenait des études traitant des chemins de fer écrits par des ingénieurs

⁴⁵⁹ Mis à part un compte-rendu de l'ouvrage de Gustave Pereire, «*Essai sur une méthode de comptabilité des chemins de fer*», publié dans le deuxième tirage des *Annales des Ponts et Chaussées* de 1911.

français mais également étrangers. En même temps, de nouveaux acteurs se sont vus attribuer une tribune parmi les ingénieurs pour exprimer leurs points de vue sur le sujet. Des conseillers d'État, des chefs de bureau, des avocats, etc. avaient publié dans les différents numéros de la RGCF des articles fort intéressants. Notons également que la revue reproduisait les principaux décrets et lois traitant des chemins de fer en France et à l'étranger.

À partir de 1885, un autre support de vulgarisation des savoirs en matière de comptabilité ferroviaire fut créé. Il s'agissait des bulletins du Congrès international des chemins de fer.

1.3.1.2 Les bulletins du Congrès international des chemins de fer

La Belgique fut à l'origine de la création du Congrès international des chemins de fer. En effet, à l'occasion de la célébration du cinquantenaire des chemins de fer belges, il avait été décidé de réunir à Bruxelles, du 8 au 15 août 1885, un Congrès des chemins de fer placé sous le patronage du Roi et du Gouvernement belge et dont le but était de rechercher les améliorations à introduire dans la construction et dans l'exploitation des chemins de fer. L'organisation et la direction de ce Congrès étaient confiées à une commission nommée par arrêté ministériel en date du 13 décembre 1884. Les gouvernements et les administrations de chemin de fer furent invités à se faire représenter à ce Congrès. Les cinq compagnies de chemin de fer françaises avaient dépêché des ingénieurs pour les représenter à cette première conférence internationale sur les chemins de fer.

L'une des questions qui fut débattue lors de ce congrès était « *l'unification⁴⁶⁰ de la classification des dépenses et des recettes des chemins de fer pour une meilleure comparaison entre les différentes administrations* »⁴⁶¹.

Le congrès continua à se tenir annuellement et publia les comptes rendus de ses réunions dans des bulletins⁴⁶².

Les bulletins du Congrès ainsi que la RGCF étaient devenus les nouveaux supports de vulgarisation des savoirs en matière de comptabilité ferroviaire. Ils marquaient ainsi l'ouverture du débat sur la comptabilité ferroviaire à de nouveaux acteurs.

⁴⁶⁰ De nos jours le terme utilisé est normalisation.

⁴⁶¹ RGCF, janvier 1885, pp. 363-364.

⁴⁶² Nous n'avons pas pu effectuer des analyses approfondies dans ces bulletins qui ne semblent pas avoir été conservés en totalité. Quelques numéros sont disponibles à la bibliothèque de l'AHICF. Pour notre analyse nous avons utilisé les résumés de ces bulletins édités annuellement dans la RGCF.

Intéressons-nous maintenant de plus près au contenu des études traitant de la comptabilité ferroviaire publiées durant la période 1883-1913.

1.3.2. Déterminer le prix de revient pour une meilleure tarification et coordination des moyens de transport

L'une des principales préoccupations des publications en matière de comptabilité ferroviaire durant la période 1883-1913 étaient la tarification ferroviaire et la coordination des moyens de transport.

En effet, la *question de fond* dès la signature des conventions de 1883, était de savoir si la gravité de la crise économique, plus forte en France qu'en Allemagne, était la conséquence de tarifs plus élevés (Caron, 2005a, p. 228). Il fallait donc justifier chaque tarif appliqué par les compagnies ferroviaires. Cette justification avait fait naître une forte demande sur la connaissance du prix de revient des différents modes de transport. C'est dans ce cadre que s'inscrivent la majeure partie des publications des ingénieurs des chemins de fer durant cette période.

1.3.2.1. Les travaux des ingénieurs Baum et Nordling

L'ingénieur Baum fut à notre connaissance le premier à s'intéresser au lien entre tarification et prix de revient lors d'un séjour d'étude effectué en 1887 en Allemagne. Le terme de tarification renvoie selon l'auteur à plusieurs *tarifs* : le tarif minimum, le tarif de concurrence, le tarif différentiel et le tarif de concession (Baum, 1883).

Dans cette première étude, le but de Baum était d'identifier le prix de revient permettant de « *fixer la limite au-dessous de laquelle les tarifs moyens perçus par les administrations des chemins de fer ne doivent pas descendre* » (Baum, 1883). L'étude est réalisée pour quatre pays : la France, l'Allemagne, l'Autriche et l'État Belge⁴⁶³.

L'auteur y introduit la notion de *parcours minimum rémunérateur* des voyageurs et des marchandises qu'il définit comme « *la distance à laquelle doit s'effectuer le transport d'un voyageur ou d'une tonne de marchandises pour que la recette couvre les frais de transport* ». Il énonce la formule de ce parcours rémunérateur qui est basée sur une déduction mathématique. C'est la dérivée seconde de la formule du prix de revient. La formule est la suivante :

⁴⁶³ Rappelons que Baum, maîtrisant parfaitement la langue germanique, fut chargé d'une mission d'étude des tarifs de chemin de fer en Allemagne en 1877 (AN, F 14 11461, dossier de l'ingénieur Baum).

$$\frac{P_f}{P_a} [P'_a + P'_a(1+P)x] = T_f x$$

Avec :

x : le parcours rémunérateur

P_a : le prix de revient moyen du transport d'une tonne nette à un kilomètre sur le réseau de la Société Autrichienne

P_f : le prix de revient moyen en France

P'_a : dépenses dépendantes du parcours par tonne brute et par kilomètre de la Société autrichienne

P''_a : dépenses indépendantes du parcours

P : poids mort moyen

T_f : tarif moyen perçu par tonne nette kilométrique en France

Une fois les paramètres de la formule définis, Baum exploita des données collectées auprès du ministère des Travaux publics français pour déterminer le parcours minimum rémunérateur.

Les conclusions de cette étude permettaient d'une part de déterminer le parcours minimum rémunérateur sur le réseau français et d'autre part de comparer les prix de revient des chemins de fer français avec ceux des autres pays. Une telle comparaison ne pouvait avoir lieu sans un accès privilégié aux informations nécessaires à ce type d'étude.

Suite à cette première étude de Baum, l'ingénieur Nordling⁴⁶⁴, fervent défenseur des chemins de fer, publia plusieurs études traitant de la tarification sur les chemins de fer (Nordling, 1886a, 1886b, 1887). L'objectif de ces publications était de démontrer que, contrairement à ce qui prévalait à l'époque⁴⁶⁵, le transport par chemin de fer avait un coût inférieur à celui du transport par voie navigable.

Les calculs de Nordling sont basés sur « *les dépenses supplémentaires* » engendrées par le transport d'une tonne de marchandises ou d'un certain nombre de voyageurs supplémentaires. L'ingénieur considère également qu'il n'y a pas lieu d'inclure, pour la comparaison avec les voies navigables, les intérêts du capital dans le calcul du prix de revient.

⁴⁶⁴ Né en Allemagne, il a pu acquérir la nationalité française par décret de Napoléon III en 1870. Il fut ingénieur de l'École des Ponts et Chaussées et occupa à sa sortie plusieurs postes dont celui d'ingénieur en chef des Chemins de fer d'Orléans. Aux débuts de la guerre de 1870 il quitta la France pour diriger les chemins de fer au ministère du Commerce à Vienne.

⁴⁶⁵ Notamment avec les défenseurs de la construction des canaux de navigation fluviale au lieu des nouvelles lignes de chemins de fer.

Selon l'ingénieur, la question principale est de savoir « *de combien les frais d'exploitation du chemin de fer seront-ils augmentés pour une tonne chargée en Wagon au lieu d'être embarquée (sur un canal) ?* » (Nordling, 1886a, p. 711). L'auteur conclut que c'est le prix de revient marginal qui doit être la base de la tarification (p. 715).

Il faut dire que l'auteur est un farouche opposant à la construction des voies navigables. Et s'il exclut de son calcul du prix de revient ferroviaire les frais d'entretien et l'intérêt du capital c'est dans le but de défendre la construction de nouvelles lignes ferroviaires. En critiquant les arguments avancés par les partisans des voies navigables, l'auteur nous précise, « *à entendre certains partisans d'outre-Rhin de la navigation, on croirait vraiment : que la richesse des nations doit se mesurer au nombre de leurs écluses ; que le trafic naît pour ainsi dire spontanément sur les rives de tout nouveau canal ; Que les chemins de fer sont incapables de remuer des masses aussi considérables que les canaux ; Que s'il y a par le monde quelques exceptions, au détriment des canaux, cela tient à ce que les canaux en question sont trop courts ou d'un trop petit calibre ; Que dans la France contemporaine, les voies navigables font presque tout, les routes et chemins de fer presque rien* » (1886a, p. 742). Pour Nordling, seuls les frais de transport supplémentaires des chemins de fer doivent être comparés à ceux des voies navigables.

Une dernière étude qui porte sur le prix de revient et qui marque par la même occasion une nouvelle étape dans le débat sur le prix de revient fut l'ouvrage publié par l'ingénieur Colson en 1890.

1.3.2.2. Les travaux de l'ingénieur Colson sur le prix de revient partiel

Colson⁴⁶⁶ (1853-1928), ingénieur-économiste joua un rôle important dans les débats sur la tarification ferroviaire en France. Il publia en 1890 un ouvrage conséquent sur les régimes auxquels étaient soumis les transports ferroviaires, ainsi que les conditions qui en déterminaient les prix. Cet ouvrage reprenait une grande partie de ses cours professés en 1883 à l'École des Hautes Etudes Commerciales.

Dans son ouvrage, l'auteur distingue le *prix de revient partiel* du *prix de revient moyen*. Il nous précise également que seul le prix de revient partiel, que l'ingénieur des Ponts

⁴⁶⁶ Ingénieur des Ponts et Chaussées il occupa à partir des années 1880 plusieurs postes au sein de l'administration publique et notamment au sein du ministère des Travaux publics. Il avait participé activement à l'élaboration des conventions de 1883. Il fut également l'auteur de plusieurs travaux sur la tarification des chemins de fer. Il avait joué un rôle important dans la politique ferroviaire française et notamment en matière de fixation des tarifs dans les années 1890 (AN, F 14 11536, dossier de l'ingénieur Colson Léon Clément).

Considère était le premier à formuler⁴⁶⁷, doit être pris en compte pour fixer les tarifs ferroviaires. Ce prix partiel était défini par Colson comme le coût « *supporté en plus pour le transport d'un voyageur ou d'une tonne de marchandises en sus* » (Colson, 1908, p. 49). Ce coût marginal du transport ferroviaire doit être la limite inférieure du tarif ferroviaire. En revanche la limite maximale de ce tarif doit être fixée sur la base du « *tarif que le voyageur serait prêt à payer et au-delà duquel il ne prendrait pas le train* » (p. 50). Colson adopte en matière de tarification la doctrine d'utilité⁴⁶⁸ des travaux publics développée par Dupuit (1844, 1849).

Colson précise que dans le tarif total il y a deux éléments, le péage, payé pour l'usage de la voie de communication empruntée et le transport proprement dit, payé pour l'usage des véhicules, des frais de traction et des soins du voiturier. Il en conclut que « *la dépense primitive en capital n'est donc pas un des éléments du prix de revient partiels des transports* » (1908, p. 54) car les frais d'intérêt n'augmentent pas avec le transport d'une tonne de marchandises en plus. Reste à savoir comment répartir les frais entre ces deux types de tarif. Colson ne fait pas exception sur cette question et souligne qu'« *il est impossible de faire une ventilation des dépenses qui ne soit pas en partie arbitraire* » (Colson, 1908, p. 70).

Nous ne nous attarderons pas très longtemps sur la question de la tarification ferroviaire qui a fait l'objet d'une analyse plus détaillée par l'historien Caron (2005a, pp. 211-274). Cependant nous devons remarquer que les travaux de Colson reflètent les préoccupations de l'administration publique à cette époque. En s'intéressant à la question du « *rendement qu'il est nécessaire de tirer d'une voie de communication* » (Colson, 1908, p. 93) l'ingénieur ne faisait que satisfaire une demande émanant des pouvoirs publics au moment de la préparation des conventions de 1883 et des réformes tarifaires de 1884.

Sur un autre plan, l'ingénieur-économiste ne se trompe pas quand il avance que « *le prix de revient des transports n'est qu'un des éléments de la détermination de ces tarifs* » (1908, p. 346). Cette conception des tarifs ferroviaires semble être bien répondue parmi les compagnies.

Richard Bloch⁴⁶⁹, qui selon une appréciation datant de 1896 contenue dans son dossier d'ingénieur, « *s'illustra particulièrement dans l'étude commerciale des moyens propres à*

⁴⁶⁷ Nous sommes étonnés de cette affirmation étant donné que d'autres avaient déjà souligné cette notion comme nous l'avons démontré à travers les travaux d'Amiot et de Nordling qui sont apparus bien avant le mémoire de l'ingénieur Considère de 1892.

⁴⁶⁸ Comme nous le fait remarquer Colson lui-même (1890, p. 72).

⁴⁶⁹ Après un passage par le ministère des Travaux publics, il intègre la Compagnie d'Orléans en tant que Chef d'exploitation de 1914 à 1921, puis adjoint au directeur de 1921 jusqu'à sa retraite en 1926.

développer le trafic »⁴⁷⁰, soulignait que « *si on tablait sur le prix de revient du transport, on arriverait évidemment à des formules très simples ; ce prix de revient ne dépend pas, en effet, sensiblement, de la nature et de l'usage des marchandises transportées ; on aurait ainsi des tarifs variant d'après les distances, d'après des conditions de tonnage ou d'utilisation du matériel et applicables à peu près uniformément à toutes les marchandises. Toutefois l'esprit se refuse a priori à cette uniformité, à l'application de taxes égales à la soie, par exemple, aux matières précieuses, en même temps qu'aux plus humbles matériaux. Cette taxe moyenne serait d'ailleurs excessive pour les marchandises de faible valeur et empêcherait leur transport.* » (R. Bloch, 1921, p. 10).

Le Conseiller d'État Rousseau, abordait dans le même sens en défendant les tarifs kilométriques appliqués par les compagnies. Ces tarifs, basés sur la valeur de la marchandise plutôt que sur le prix de revient, permettaient aux compagnies de mieux adapter leur offre. Ainsi, le calcul du prix de revient pour lequel il fallait résoudre d'innombrables questions de ventilation des dépenses, ne semble guère intéresser les compagnies dans leur politique tarifaire. Ces dernières avaient mis en place ce que l'on pourrait qualifier de nos jours de dispositif de tarification en temps réel (*yield management*) visant à capter le maximum de trafic.

Encastrée dans des contextes concurrentiels, politiques et technologiques particuliers, et tributaire des rapports de force au sein des compagnies, l'adoption des politiques tarifaires ferroviaires résulte également du travail de quelques acteurs de premier plan comme Colson, Baum, Noblemaire et bien d'autres ingénieurs et Conseillers d'État. Ces « faiseurs de prix », qu'ils soient internes ou externes aux compagnies, avaient mobilisé les instruments de la discipline économique et usaient de leur capacité d'influence en vue de justifier les modèles tarifaires qu'ils défendaient et de montrer que ceux-ci sont conformes aux principes d'utilité des transports publics⁴⁷¹.

Aussi, il importe de noter que les travaux de Colson avaient participé, paradoxalement, au non-développement de méthode de calcul du prix de revient chez les compagnies ferroviaires. De façon similaire, les rapporteurs d'une « *commission réunie par les réseaux en 1936 pour préparer une nouvelle réforme des tarifs* constatait que le chemin de fer avait

⁴⁷⁰ AN F 14 11521, dossier de l'ingénieur des Ponts et Chaussées Richard Bloch.

⁴⁷¹ Le même constat semble avoir été fait par Finez chez la SNCF un siècle plus tard (Finez, 2014).

pendant longtemps ignoré la notion de prix de revient et qu'il avait été encouragé dans cette ignorance, sans doute à tort, par la plupart des économistes »⁴⁷².

Ainsi, le refus de consacrer au prix de revient des analyses approfondies résultait d'une « *interprétation radicale de la tarification ad valorem* » (Caron, 2005a, p. 230) par des économistes comme Colson ou encore Rousseau (1888). Cette doctrine de *technocratie administrative* en matière de tarification ferroviaire s'inscrit dans une ancienne tradition française de gestion de l'espace économique. Les conséquences de cette politique se sont rapidement ressenties sur l'équilibre financier des compagnies qui s'est fortement aggravé. La guerre de 1914-1918, qui avait interrompu la reprise économique constatée à partir de 1896, contribua à creuser fortement le déficit financier des chemins de fer en France.

2. Gérer les compagnies ferroviaires durant la guerre de 1914 - 1918 ou quand la comptabilité devient une arme de guerre

La guerre de 1914-1918 fut une guerre de masse, par l'importance des groupes engagés et par sa durée (Caron, 2005, p. 535). Cette guerre avait nécessité la mobilisation de l'ensemble des moyens des compagnies ferroviaires. Cette réquisition était effectuée en conformité avec les lois du 3 juillet 1877, du 28 décembre 1888 et celles du 12 juin 1898.

2.1. L'inadaptation des règles de réquisition aux contraintes économiques des compagnies ferroviaires

La stratégie ferroviaire qu'avait adoptée le haut commandement durant la guerre de 1914-1918 était le fruit d'une expérience de « tâtonnement » appliquée durant le désastre de la guerre de 1870-1871. Les lois du 3 juillet 1877 et du 28 décembre 1888 ont donné à la réquisition des installations et du matériel des compagnies de chemin de fer un caractère obligatoire et absolu. Cependant, le Colonel Le Hénaff⁴⁷³ fait remarquer que « *les compagnies, soucieuses de conduire leur exploitation avec toute l'économie possible, avaient des installations strictement limitées, un matériel roulant inférieur aux besoins du trafic commercial dans ses périodes actives, des approvisionnements correspondant seulement à leur entretien courant.* » (Colonel Le Hénaff, 1922, p. 382).

⁴⁷² AN F 14 12493, Conseil supérieur des chemins de fer, séance du 23 décembre 1936.

⁴⁷³ Directeur des chemins de fer aux armées, à l'organisation des courants de transport de concentration.

D'un autre côté, les lois qui régissaient la situation des chemins de fer pendant la guerre ne mentionnaient aucun principe relatif à l'indemnité à payer aux Compagnies. Une convention était intervenue le 12 juin 1898 à ce sujet sous le nom du « traité Cotelle⁴⁷⁴ »⁴⁷⁵. Conformément à ce traité, les transports militaires devaient être payés à un prix « *raisonnable de nature à laisser aux Compagnies un certain bénéfice, sans toutefois leur garantir leur bénéfice du temps de paix* ». Ce prix raisonnable, nous explique l'ingénieur en chef de la compagnie de l'Est Marchand, était considéré comme une notion très imprécise, difficilement conciliable avec l'idée d'un forfait (Marchand, 1924, p. 560). Toujours selon le même ingénieur, témoin de cette période de guerre, il mentionne que les négociateurs prirent comme base « *le prix que le public payait à la veille de la guerre, prix qui, pris en lui-même et dégagé des circonstances dont la responsabilité n'incombe pas à l'État, devra être considéré comme raisonnable puisqu'il sera le prix du moment* ». C'est à ce niveau qu'apparaît l'un des points les plus critiqués de ce traité à savoir qu'il n'envisage qu'un «moment» précis pour la fixation des prix. Ce traité était applicable pour une guerre de courte durée mais non pour une guerre de plus de quatre ans comme celle de 1914-1918. Ce traité n'envisageait pas que la guerre elle-même fut de nature à modifier profondément la situation économique.

L'autre option basée sur l'estimation du prix de revient pour rembourser les compagnies, et qui fut adoptée aux États-Unis et en Angleterre, avait été écartée par le Conseiller d'État Cotelle. Ce dernier considérait le système du prix de revient comme « *arbitraire et injuste* »⁴⁷⁶. Sur le fond, le traité de Cotelle écartait tout prix de nature à garantir directement ou indirectement les Compagnies contre les risques de guerre et à leur assurer leur bénéfice normal.

De fait, le traité déterminait un tarif forfaitaire égal au prix moyen payé par le public, pour le transport à 1 kilomètre de 1 tonne de marchandises en petite vitesse, dans l'année précédant celle de la réquisition. Le prix ainsi calculé, notait Marchand, était réputé indemniser les Compagnies de toutes leurs dépenses, il était exclusif de toute autre allocation, sauf les frais de désinfection et les allocations prévues pour le stationnement du matériel.

Ce tarif était bien évidemment loin de compenser les dépenses engagées par les compagnies. Le rapport de l'AG de la Compagnie du Nord de 1918 notait que « *ces transports auxquels on veut appliquer les taxes fixées par un traité passé en 1898 avec le*

⁴⁷⁴ Emile Cotelle, Conseiller d'État fut le successeur d'Alfred Picard en tant que président de la section travaux publics entre 1911 et 1917.

⁴⁷⁵ Nous empruntons la description de ce traité au remarquable ouvrage publié par A. Marchand, Inspecteur général de la Compagnie de l'Est (Marchand, 1924, pp. 560-570).

⁴⁷⁶ Cité par Marchand, 1924, p. 561.

Ministre de la Guerre, même pour les transports des armées alliées, qui en droit, n'en peuvent certainement pas invoquer le bénéfice, s'exécutent à des prix très inférieurs aux prix de revient »⁴⁷⁷. L'ingénieur en chef de la Compagnie de l'Est, Marchand, nous donne un exemple chiffré de cette perte de recette : « *Les sommes encaissées pendant la guerre pour le réseau de l'Est comme recettes des transports militaires varient de 24 à 62 % des recettes de l'exploitation tandis que pour l'ensemble des Compagnies cette proportion oscille entre 22 et 43%. La situation du réseau de l'Est si elle réduisait le chiffre de son trafic commercial par rapport aux autres réseaux augmentait donc par contre le chiffre de son trafic militaire, mais ce n'était qu'une cause de plus pour augmenter son déficit général puisque les transports militaires étaient exécutés au-dessous de leur prix de revient.* » (Marchand, 1924, p. 562). Toujours dans la continuité de ces critiques envers le traité, Marcel Peschaud, arguait dans une étude « *considérable et remarquablement documentée* »⁴⁷⁸, que le « *gouffre financier* » des compagnies ferroviaires était dû au fameux traité Cotellet (Peschaud, 1919, p. 75).

Partant de ces lacunes, les compagnies avaient exigé la révision du traité. Le gouvernement ne céda à ces revendications qu'avec le début de la guerre de 1914-1918. Une première révision est introduite avec la promulgation de la loi du 26 décembre 1914. Aux termes de l'article 20 de cette loi, les compagnies furent autorisées, « *pour les exercices 1914 et suivants, jusque et y compris l'exercice qui suivra celui au cours duquel la paix aura été conclue, à porter à leur compte de premier établissement la somme nécessaire pour couvrir l'insuffisance que laisserait le résultat du compte d'exploitation après prélèvements prévus pour couvrir les charges effectives du réseau* ». En d'autres termes, le déficit inscrit à l'actif de la compagnie était financé par des emprunts souscrits au nom du Trésor public.

La solution comptable proposée conformément à la loi du 26 décembre devait être provisoire. Avec la fin de la guerre, une deuxième transaction qui se présentait le 12 juin 1919 sous la forme d'une convention nouvelle, accordait aux compagnies un droit au remboursement des frais suivant le prix de revient. Les Compagnies étaient remboursées de la différence entre les sommes calculées et les sommes encaissées, « *mais il n'y aura pour l'État aucun décaissement, les sommes dues venant simplement en déduction de la dette de garantie.* » (Marchand, 1924, p. 574).

Ainsi, le gouvernement avait usé de la comptabilité pour reporter les déficits financiers causés par la guerre sur les années futures. Nous verrons que ce report ne sera

⁴⁷⁷ AG du 29 avril 1918, p. 32.

⁴⁷⁸ Description faite par Richard Bloch, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, directeur adjoint de la Compagnie d'Orléans (Bloch, 1921, p. 151).

jamais soldé avec les recettes des exercices postérieurs bien au contraire, il ne fera qu'empirer.

C'est dans ce cadre juridique que fut organisée la gestion administrative des compagnies ferroviaires.

2.2. L'organisation administrative des chemins de fer pendant la guerre

La loi de 1888 prescrivait que « *le ministre de la Guerre disposait de tous les chemins de fer dans toute l'étendue du territoire national, non occupé par les armées d'opération* ». Selon Caron, le réseau était divisé en deux zones (2005, p. 537). Dans la zone de l'intérieur, placée sous l'autorité du ministre de la Guerre, aidé par la Commission supérieure des chemins de fer, les militaires ordonnaient les transports et dirigeaient les mouvements, qui étaient exécutés par les agents des compagnies. Dans la zone d'opération, ils étaient placés sous l'autorité du commandant en chef de chaque groupe d'armée, assisté par la Commission militaire des chemins de campagne (Caron, 2005, pp. 537-538).

Aussi, sur chaque réseau furent mises en place des commissions. Elles étaient composées par un commissaire technique, secondé par des adjoints, le plus souvent le directeur de la compagnie et un officier supérieur. Cette gestion mixte des compagnies ferroviaires avait créé des conflits entre le commandement militaire, peu initié aux affaires des chemins de fer, et les agents des compagnies, à leur tour peu habitués à la discipline de l'organisation militaire.

L'ingénieur Marchand donne l'exemple du service de l'Intendance⁴⁷⁹ et celui de la Santé pour illustrer les tensions et les conflits qui existaient entre militaires et cheminots. L'ingénieur note que ces deux services « *étaient encore plus loin de la conception vraie des réalités, absorbés par les difficultés techniques qui leur étaient propres* ». Leur souci du détail avec la tenue « *d'une comptabilité au centime alors qu'il s'agissait de millions, oblitéraient toutes les facultés* » des services annexes (Marchand, 1924, p. 17). Plus loin, le même auteur ajoute, « *le Service de l'Intendance qui veut, pour les besoins de sa comptabilité, que tous les wagons soient pesés à l'arrivée à la G. R.⁴⁸⁰, il s'agit de savoir qui paiera les différences de poids de la S. M.⁴⁸¹. ou de la G. R., ce seraient là une complication de manœuvres et une perte*

⁴⁷⁹ Le Service de l'Intendance militaire était chargé d'assurer l'approvisionnement et le ravitaillement des troupes de l'armée.

⁴⁸⁰ Gare-régulatrice du ravitaillement des troupes.

⁴⁸¹ Stations-magasins assurant le stockage des approvisionnements des troupes.

de temps inadmissibles pour un profit que les comptables sont seuls capables de discerner » (Marchand, 1924, p. 185). Les différents services des compagnies ne se soumièrent qu'avec réticence aux directives du commandement militaire.

L'organisation administrative des compagnies va évoluer tout au long de la guerre. Plusieurs décrets parus entre 1914 et 1918 étaient destinés à faire face aux défaillances de la gestion militaire des chemins de fer en France (Desplantes, 1997, p. 464).

Face à cette organisation militaire des chemins de fer comment les compagnies avaient-elles organisé leur comptabilité et communication financière ?

2.3. La comptabilité ferroviaire entre les exigences des compagnies et les contraintes de la guerre

Durant la période de la guerre, la comptabilité des compagnies ferroviaires était sommaire et fournissait peu de détails sur l'activité ferroviaire. Cette situation s'explique par la nature stratégique des informations comptables traitant de l'état du réseau ferroviaire. La comptabilité ferroviaire était considérée comme un outil de guerre qu'il fallait dissimuler à l'ennemi. En même temps les compagnies étaient contraintes de tenir leurs assemblées générales pour rassurer et informer, dans la mesure du possible, les actionnaires sur l'état des finances.

2.3.1. L'information comptable comme outil de guerre

Durant la guerre de 1914-1918, la comptabilité des compagnies ferroviaires était réduite au strict minimum. Les rapports financiers publiés par les compagnies durant les quatre années de guerre ne fournissaient aucune information sur l'état du réseau et encore moins sur le détail des recettes et des dépenses. Ce constat s'explique par le fait que ces informations auraient pu être exploitées par l'ennemi pour élaborer sa stratégie de guerre. D'ailleurs, les auteurs du rapport de l'AG du PLM de 1918 précisent que pour l'année 1918 il leur a été demandé « *pour des considérations militaires, de ne pas publier cette année les renseignements* » qu'ils avaient l'habitude de publier⁴⁸². La même contrainte avait été imposée au début de la guerre à la Compagnie du Nord. Cette dernière évoquait le « *danger à divulguer* »⁴⁸³ des informations sur l'exploitation du réseau. Par conséquent, peu

⁴⁸² AG du PLM en date du 27 avril 1918, p. 13.

⁴⁸³ AG de la Compagnie du Nord du 24 juin 1915, p. 12.

d'informations étaient fournies sur les dépenses de construction et sur les quantités transportées.

En même temps, il semblerait que l'ennemi avait cherché à détruire la chaîne de *reporting financier* mise en place par les compagnies pour élaborer leurs états financiers annuels. Plusieurs sections et gares étaient détruites ou envahies par l'ennemi. Privées des informations comptables collectées auparavant au niveau des gares, les compagnies (ou plutôt le commandement militaire) étaient incapables de prendre de décisions pertinentes pour rationaliser l'utilisation de l'outil de transport. Les chiffres fournis par les compagnies lors des assemblées générales n'étaient que de simples estimations des dépenses et des recettes basées principalement sur les soldes de caisse et de banque.

2.3.1. Communication financière et patriotisme des compagnies durant la guerre

La communication financière des compagnies, nous l'avons souligné plus haut, était très limitée. Les rapports des compagnies ne dépassaient guère la dizaine de pages. À vrai dire ces rapports servaient de tribune pour faire l'éloge des agents et ingénieurs des compagnies qui avaient participé à l'effort de guerre. La Compagnie du Nord consacra en 1918 cinq pages de son rapport présenté aux actionnaires pour énumérer les distinctions récoltées par ses agents. Il s'agissait principalement de médailles de la Légion d'honneur, médailles militaire, médailles de la résistance, médailles d'honneur, etc. La compagnie mettait en avant son rôle *patriotique* dans la guerre à travers ses sacrifices (matériels, humains et financiers). Les rapports des AG ainsi rédigés semblent être destinés aux agents de la compagnie, à la population et au gouvernement et dans une moindre mesure aux actionnaires.

Bien évidemment les compagnies ne se limitaient pas à faire l'éloge de leur effort de guerre dans les rapports présentés aux AG. Elles soulignaient également l'important déséquilibre financier dans lequel elles se trouvaient. Ce gouffre financier avait été compensé par une simple opération comptable. Elle consistait, conformément au décret du 26 décembre 1914, à inscrire les déficits à l'actif du compte de premier établissement et à le financer par des émissions d'obligations. Cette solution était loin de satisfaire les compagnies. La Compagnie du Nord affichait dès avril 1918 son opposition à cette « *solution provisoire* »⁴⁸⁴ et réclamait une augmentation des tarifs pour faire face à ses déficits⁴⁸⁵. Cette demande fut satisfaite en partie avec la réforme générale des tarifs de 1918-1919 et celle de février 1920.

⁴⁸⁴ AG du 29 avril 1918, p. 30.

⁴⁸⁵ Ibid, pp. 30-34 et AG du 30 avril 1919, p. 30-31.

Notons pour conclure sur cette période de guerre que peu de travaux ont été publiés sur la comptabilité ferroviaire. La RGCF fut suspendue durant toute la période de guerre. Elle ne fut rééditée qu'à partir de 1919.

3. Unifier pour rationaliser l'effort de reconstruction et de réorganisation du réseau entre 1921 et 1937

L'état de crise managériale, financière et technique, qui résultait de la guerre nécessitait la prise de décisions rapides pour reconstituer le réseau ferroviaire français. Ainsi, sur le plan juridique, de nouvelles conventions furent conclues entre le gouvernement et les compagnies. En même temps, les compagnies ferroviaires se sont engagées dans un processus de rationalisation et d'unification de leur outil de travail ainsi que de leurs méthodes de management. C'est dans ce cadre que la comptabilité ferroviaire fut définitivement considérée comme un outil d'aide à la décision exigeant des moyens techniques, financiers et humains importants.

3.1. Les conventions de 1921

Plusieurs commissions furent créées dès la fin de la guerre pour décider de la réorganisation des chemins de fer et la liquidation des déficits financiers générés par la guerre. Les discussions⁴⁸⁶ au sein de ces commissions avaient abouti à la rédaction des nouvelles conventions de chemins de fer. Cependant, la majorité sortie des urnes lors des élections de novembre 1919 était selon Caron, « *franchement conservatrice et ne désirait pas modifier radicalement le régime des chemins de fer* » (Caron, 2005a, p. 687). Ces nouvelles conventions avaient un double objectif : d'une part, une organisation commune destinée à assurer la coordination des différentes exploitations en concordance avec les intérêts généraux de la nation et d'autre part une coopération des réseaux entre eux et avec l'État et une solidarité financière qui assurerait l'établissement et le maintien de l'équilibre entre les charges de toute nature et les recettes fournies par le trafic.

De fait, aux cinq conventions qui liaient l'État aux cinq grandes Compagnies, s'est substituée une Convention unique. Conformément à cette Convention, les réseaux

⁴⁸⁶ Reproduites en majeure partie dans les numéros de la RGCF de 1920 et 1921.

conservaient leur autonomie, mais furent astreints à une collaboration à la fois administrative et financière. À la tête des réseaux, furent placés un Conseil supérieur consultatif composé de représentants des directions, du personnel et des usagers et un Comité de Direction, composé de représentants des réseaux, ce dernier étant un organe de gestion. La solidarité administrative était doublée d'une solidarité financière. Une combinaison de primes au capital et au travail « *maintient le stimulant nécessaire des bénéfices individuels et compense le déficit de certains réseaux par les plus-values de recettes des autres* »⁴⁸⁷. Enfin, l'équilibre budgétaire devait être réalisé par le jeu des augmentations de tarifs.

Nous laisserons de côté la réorganisation administrative des chemins de fer, qui a déjà fait l'objet de nombreux travaux (Caron, 2005a ; 2005b), pour nous intéresser aux nouvelles règles comptables imposées par la convention de 1921.

3.1.1. Le fonds commun

La coopération financière entre les réseaux reposait sur la création d'un fonds commun. Ce fonds avait le rôle d'un réservoir « *au moyen duquel les réseaux en profit viendront en aide aux réseaux déficitaires. Chacun d'eux attribuera au fonds commun les excédents de ses recettes sur les sommes nécessaires à l'acquittement de ses charges propres* »⁴⁸⁸. Un compte spécial, géré par la Compagnie du PLM (Caron, 2005a, p. 709) fut ouvert au Trésor public pour assurer le suivi de ce fonds. Enfin, il a été décidé d'assurer l'équilibre financier de ce fonds par l'intermédiaire de recettes des compagnies bénéficiaires et d'avances du Trésor. A partir de 1926, les augmentations tarifaires devaient remplacer les avances du Trésor pour équilibrer le dit fonds.

Le mécanisme financier fut en théorie parfait, mais dans la pratique il fut source d'innombrables difficultés (Laurent, 1937, p. 14). En effet, après quelques années de croissance durant la période 1921-1928, les déficits des chemins de fer se creusèrent. Cette crise ferroviaire coïncidait avec la crise économique de 1930.

3.1.2. La prime de gestion

Afin de parer au danger, « *d'une régie désintéressée* », la convention de 1921 avait institué une prime à la gestion. Cette prime était prélevée par les réseaux avant les versements

⁴⁸⁷ Chronique officielle et parlementaire des Chemins de fer français, RGCF, janv.- juin 1921, p.175.

⁴⁸⁸ Ibid, p. 101.

au fonds commun. Deux tiers de cette prime étaient destinés au personnel (elle formait une participation des salariés au résultat) et un tiers au capital de la Compagnie.

La prime était calculée par rapport à l'évolution des recettes (élément A) d'une part et par rapport à la réduction de dépenses (élément B) d'autre part. Le premier élément (A) de cette prime était fixé à 3% de l'excédent des recettes de l'exercice en question par rapport aux recettes de l'année de référence (1920). La deuxième partie de la prime (l'élément B) est fixée à 1% de l'économie réalisée en matière de dépenses par rapport à l'année 1921.

Malgré la mise en place de ces différents mécanismes la situation financière des chemins de fer avait continué à se dégrader.

3.2. Quelques explications de la défaillance du système de réglementation des chemins de fer

3.2.1. L'inapplication des termes financiers de la convention de 1921

Plusieurs auteurs s'accordent à dire que l'une des principales raisons d'échec de la convention de 1921 fut la non-application du principe d'automaticité des tarifs destinés à couvrir les insuffisances du fonds commun (Laurent, 1937, p. 19 ; Caron, 2005a, pp. 709-717). Selon un témoin de cette conjoncture ferroviaire, le Commissaire du gouvernement au Comité de direction, Grimpet, « *la convention de 1921 avait fixé une méthode curative et non préventive* » en ce sens qu'il fallait attendre que « *le déficit soit constaté pour que la procédure de majoration soit déclenchée* »⁴⁸⁹. En même temps, la situation des compagnies avait été aggravée par les nouvelles charges fiscales et sociales imposées aux compagnies. Sur le plan fiscal, le gouvernement avait instauré une forte augmentation des impôts sur le transport des voyageurs (qui passait de 12% à 32,5%)⁴⁹⁰ et des marchandises (de 5 à 10%). Sur le plan social les compagnies furent contraintes d'accorder d'importantes réductions⁴⁹¹ tarifaires pour les familles nombreuses (30 à 70%), les réformés de guerre (50 à 70%) et les transports pour le compte de certains départements ministériels (environ 50%). À côté de ces réductions, nous devons également souligner les augmentations de salaire et la réduction des heures de travail accordées aux agents des compagnies conformément à différentes conventions intervenues après la convention de 1921.

⁴⁸⁹ Cité par Caron (2005a, p. 729).

⁴⁹⁰ Loi du 3 août 1926.

⁴⁹¹ Le détail de ces réductions est exposé dans la thèse de Laurent (1937, p. 29).

Notons aussi que la crise économique de 1930 avait également contribué à creuser le déficit financier des compagnies. Enfin la concurrence accrue des autres modes de transport, notamment l'automobile, l'avion et les bateaux, avait impacté négativement le trafic ferroviaire.

Cette situation avait amené le gouvernement à adopter plusieurs lois et avenants (notamment la loi du 8 juillet 1932 et l'avenant du 6 juillet 1933) dans l'espoir de redresser la situation financière des compagnies. Ces modifications, même si elles apportèrent des améliorations au système de la prime de gestion, restèrent sans effet notable.

3.2.2. La comptabilité ferroviaire entre usage politique et méconnaissance technique

La défaillance du système de réglementation des chemins de fer durant la période 1921-1937 émane certainement de l'environnement de crise qui a suivi la période d'après-guerre mais peut être également imputée à des appréciations faussées de la situation financière des compagnies. Ces appréciations erronées nous semblent être causées d'une part par un usage politique de la comptabilité ferroviaire et par une mauvaise assimilation de la diversité des pratiques comptables des compagnies ferroviaires.

3.2.2.1. L'usage politique de la comptabilité ferroviaire

L'usage politique de la comptabilité ferroviaire s'est manifesté lors des différents débats au parlement et au Sénat au sujet de la convention de 1921⁴⁹² et des différents avenants jusqu'à la signature de la convention de 1937. Les données comptables furent employées pour légitimer l'adoption du nouveau régime des chemins de fer et pour écarter l'option de rachat du réseau. Plus précisément, nous estimons que le gouvernement avait utilisé des données de la comptabilité ferroviaire comme un outil rhétorique. Cet usage lui avait permis, d'imposer aux compagnies ferroviaires de nouvelles règles de gestion unifiée et de contrer le projet de rachat du réseau par l'État.

Pour justifier cette décision le ministre des Travaux publics, Le Troquer avait exposé le 20 mai 1920 devant la Chambre la situation financière des réseaux au 31 décembre 1919.

⁴⁹² La même analyse peut être appliquée aux conventions de 1883. Sur ce même point Kaufmann ne se trompait pas quand il soulignait qu'"en dehors de leur importance économique, les Conventions de 1883 ont donc eu encore des conséquences politiques incontestables, car elles ont assuré d'une façon définitive l'exécution du grand programme. Pour tout les Ministères qui se sont succédés, l'achèvement du Réseau représentait une tâche capitale. En la facilitant un Ministère ne consolidait pas seulement sa propre existence, il rendait service à la République" (Kaufmann, 1900, p. 326).

Ce dernier soulignait « *que, du fait de la garantie d'intérêt, les trois Compagnies qui étaient autorisées à y faire appel, l'Est, le P. O. et le Midi avaient contracté en 1913 une dette de 617.343.808 de francs, cette dette accrue de celle des Compagnies du P. L. M. et du Nord dont la gestion est devenue déficitaire depuis la guerre, s'élevait à la fin de 1919 à 1.596.056.336 de francs* »⁴⁹³. De sorte que « *le déficit total des grands réseaux depuis 1914 (y compris celui de l'État, environ 1 milliard) s'élève à environ 3 milliards et demi, fin 1919* »⁴⁹⁴. Selon le Ministre, le moment était venu de « *mettre fin à une situation onéreuse, d'assurer le maximum de rendement, la bonne gestion des réseaux et la participation du personnel aux bénéfices de l'exploitation.* ». Dans la suite de ces arguments, Le Troquer défend le système de fonds commun et de la prime de gestion en précisant qu'il est « *nécessaire d'établir une réelle solidarité entre l'intérêt financier des réseaux et l'intérêt du public. Il faut pour cela (...) intéresser les réseaux aux résultats de leur gestion, il faut que les bénéfices réalisés soient fonction de la qualité du service rendu au public (...)* Le projet prévoit à cet égard l'allocation d'une prime (...) de telle sorte que le réseau ait intérêt non seulement à intensifier le trafic, mais aussi à exploiter économiquement. C'est pourquoi le montant de la prime établie sur les unités de trafic sera rapproché du coefficient d'exploitation »⁴⁹⁵. Les références aux données comptables sont par conséquent très présentes dans le discours du ministre. Ceci confirme l'utilisation de ces données pour légitimer et faire accepter le nouveau régime des chemins de fer par les différents acteurs (opposition, public, direction des compagnies, personnel des compagnies, etc.).

Les données de la comptabilité ferroviaire ont également été utilisées après la signature de la convention de 1921 pour souligner « *les heureux symptômes du rétablissement de la vie normale des chemins de fer* »⁴⁹⁶ et la réduction du déficit financier des compagnies.

Cet usage délibéré de la comptabilité ferroviaire comme un outil de rhétorique pour légitimer l'adoption du projet de loi et son acceptation par les différentes parties prenantes peut être considéré comme une raison de l'échec de application de la convention de 1921. En effet, le ministère des Travaux publics ainsi que celui des Finances avaient sur-estimé les bénéfices escomptés du nouveau régime des chemins de fer.

Le deuxième facteur explicatif de l'échec de l'application de la convention de 1921, nous semble se trouver au niveau de la mauvaise assimilation de la comptabilité ferroviaire

⁴⁹³ Le projet du gouvernement sur le nouveau régime des chemins de fer, RGCF, août 1920, p. 64.

⁴⁹⁴ Ibid.

⁴⁹⁵ Ibid, p. 65.

⁴⁹⁶ Résumé du rapport du député Henri Lorin, présenté au nom de la Commission des Travaux publics, RGCF, janv. 1921, p. 100.

par les rapporteurs des commissions au nombre desquels figuraient de « *jeunes conseillers ou inspecteurs des Finances* ».

3.2.2.2. *La difficile assimilation de la comptabilité ferroviaire par les jeunes commissaires et inspecteurs des Finances*

En 1899 déjà, un certain Jay⁴⁹⁷ notait que s'intéresser à l'étude de la comptabilité des compagnies de chemin de fer c'est « *pénétrer dans un labyrinthe dont il serait difficile de sortir* » (Pigier, 1899, p. 14). Pas étonnant dans ce cas que les rapports de certains « jeunes rapporteurs » des commissions ne comportent des erreurs importantes. Sur ce point, Caron rapporte que le directeur du PLM, Margot, fit remarquer, lors de la séance des directeurs du 9 mai 1931, que « *ces jeunes gens (les rapporteurs des commissions) avaient mis en œuvre des renseignements fournis par les réseaux, sans y rien comprendre* » (cité par Caron, 2005a, p. 732). Parmi les « *erreurs des jeunes gens* » figuraient en bonne place la comparaison entre les dépenses des services du Matériel et de la Traction des réseaux, qui ne comportaient pas en réalité, comme le note Caron, les mêmes rubriques.

Pour notre part nous pouvons citer le fameux rapport rédigé en 1930 par le sous-gouverneur de la Banque de France Fournier⁴⁹⁸. Ce dernier portait une critique sévère aux pratiques des compagnies ferroviaires en matière de renouvellement de matériel et notamment en matière d'amortissement industriel (Fournier, 1930, pp. 332-337). Cette critique laisse penser que l'auteur ignorait totalement l'existence du décret de 1874 qui interdisait aux compagnies ferroviaires toute pratique d'amortissement industriel⁴⁹⁹. La responsabilité de la non application de l'amortissement industriel nous semble incomber au gouvernement plutôt qu'aux compagnies ferroviaires durant les années 1883-1937. De fait, les compagnies avaient parfaitement connaissance de ce procédé depuis le milieu du XIX^e siècle et il est vrai que ces dernières l'avaient employé pour gérer le résultat comptable. En revanche, avec la signature des conventions de 1875 puis celle de 1883, les compagnies n'utilisaient plus ces pratiques comptables bien au contraire, elles avaient anticipé des baisses des recettes et avaient procédé

⁴⁹⁷ L'auteur se présente comme un expert-comptable, officier de l'instruction publique.

⁴⁹⁸ La première partie de ce rapport est disponible à la bibliothèque de l'AHICF sous la cote O. FOU 14. Le rapport est disponible en entier au centre des Archives Nationales sous la cote F 14 12502.

⁴⁹⁹ La même critique peut être adressée au rapport de Jules Moch de 1932. D'ailleurs ce dernier s'est appuyé sur le rapport de Fournier pour critiquer les pratiques des compagnies en matière d'amortissement industriel. La réponse des compagnies ferroviaires à ce rapport, qui recommandait la nationalisation du réseau, était très sévère (Observations des compagnies de chemin de fer sur la proposition de loi de M. Jules Moch tendant la nationalisation des Compagnies de Chemin de fer et à l'instauration d'un Réseau national..., 1932, rapport disponible à la bibliothèque de l'AHICF sous la cote O. MOC 2 n° 3087).

à la création de réserve extraordinaire. D'un autre côté, le gouvernement avait tout intérêt à ce que les compagnies n'opèrent pas d'amortissement industriel car cela risquait d'augmenter le montant de la garantie d'intérêt. Les effets néfastes de cette pratique sur l'état du réseau ferroviaire en France se sont manifestés durant la guerre de 1914-1918. Un décalage important a été mis à jour entre le parc théorique de wagons enregistré au niveau de la comptabilité des compagnies et l'état du parc réellement disponible (Desplantes, 1997, p. 376).

Dans sa comparaison internationale des pratiques en matière d'amortissement industriel, Fournier omet également de préciser que les règles de concession n'étaient pas les mêmes pour tous les pays cités. En effet, la compagnie de chemin de fer belge était contrôlée par l'État alors que les compagnies anglaises avaient des concessions à perpétuité. La pratique de l'amortissement industriel ne peut être séparée de ces spécificités.

Enfin, Fournier avance dans son rapport que « *le coût des transports représentait une cause de renchérissement des marchandises et denrées au-dessus du niveau atteint avant la guerre* ». Cette affirmation fut selon l'historien Caron, exagérée et dissimulait même « *une certaine mauvaise foi* » (Caron, 2005a, p. 725). Les compagnies avaient qualifié le rapport de Fournier de « *polémiste* »⁵⁰⁰.

Ces interprétions erronées des chiffres de la comptabilité ferroviaire reflètent également les carences de la formation et de l'enseignement acquis par les jeunes ingénieurs inspecteurs des chemins de fer. À notre connaissance, jusqu'aux années 1929 aucun cours de comptabilité n'a été assuré à l'École des Ponts ni à l'École des Mines. Quant aux inspecteurs normaliens c'est la formation ferroviaire qui leur faisait défaut.

Après ce bref aperçu historique de l'évolution de la législation en matière de comptabilité ferroviaire durant la période 1921-1937 nous allons nous intéresser aux pratiques comptables des compagnies et aux discours théoriques qui les ont accompagnés.

3.3. Renaissance de la comptabilité ferroviaire ou comment passer d'un régime de la technique à un régime de la technologie comptable

Les savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire durant la période 1921-

⁵⁰⁰ Au même titre que le rapport de Moch, op., cit., p. 94.

1937 sont marqués par une volonté manifeste des compagnies pour assurer la formation du personnel à la comptabilité ferroviaire, introduire de nouvelles technologies pour faciliter et simplifier la comptabilité et reprendre l'effort d'unification des pratiques comptables.

Exposons d'abord le système d'instruction mis en place par les compagnies pour assurer la formation de leur personnel aux différents concepts de la comptabilité ferroviaire.

3.3.1. Former les cadres et les agents des compagnies ferroviaires à la comptabilité ferroviaire

L'état de crise engendrée par la guerre se traduisait chez les compagnies par une forte baisse des effectifs disponibles ainsi que de leur niveau de qualification. Sur ce point le rapport de la Compagnie du Nord de 1919 notait que *« du côté du personnel, beaucoup d'anciens étaient fatigués ou avaient, en quelques sorte, désappris le métier dans lequel ils étaient autrefois passés maîtres. Les nouveaux, en grand nombre, recrutés comme on l'avait pu, surtout parmi des volontaires rappelés du front et sans qu'on pût y faire un choix, étaient, pour le moins, dépourvus d'expérience, quand ils avaient la bonne volonté nécessaire. Il a fallu bien des efforts pour améliorer ces éléments défectueux et pour les coordonner. »*⁵⁰¹.

Par conséquent, les compagnies furent contraintes de procéder à des recrutements massifs. En novembre 1919, les nouveaux recrutements de la Compagnie du PLM représentaient 40% du personnel actif. C'est dans ce cadre que plusieurs compagnies ferroviaires se sont lancées dans un programme de formation et d'instruction de leur personnel. Ce programme concernait la formation des *managers* et des comptables aux concepts de la comptabilité ferroviaire.

La Compagnie du PLM avait mis en place en 1919 un large programme d'instruction. L'objectif de ce programme de formation nous est décrit par deux ingénieurs de la compagnie dans un article paru dans la RGCF. L'objectif poursuivi nous expliquent les deux ingénieurs *« fut, d'abord, par une éducation méthodique, de transformer des manœuvres hâtivement recrutés, en ouvriers du rail, attachés à leur métier, conscients de leur valeur technique, du rôle qu'ils jouaient dans la vie économique et, par suite, des obligations et des devoirs qui leur incombent. On devait, par là, développer les liens de confiance mutuelle entre chefs et subordonnés (liens qui avaient été fortement détériorés après la guerre), qui sont de tradition constante dans les Compagnies de Chemin de fer. De cette manière le rendement individuel serait accru, les malfaçons deviendraient plus rares. Cette œuvre serait complétée par*

⁵⁰¹ AG de la Compagnie du Nord du 28 avril 1920, p. 13.

l'organisation rationnelle du travail dans les gares, en constituant, pour chaque partie du service, des équipes bien stylées, puis assurant la liaison de ces équipes, au fond peu dissemblables, pour en faire un ensemble cohérent, réellement digne du nom d'unité» (Mugniot et Jourdain, 1921, p. 307).

Chez la Compagnie d'Orléans un service d'apprentissage est mis en place à partir des années 1920⁵⁰². Plus précisément il s'agissait de l'organisation de cours de perfectionnement dans différentes matières. Des wagons-écoles permettaient d'assurer « *des cours du soir et des cours spéciaux de perfectionnement des agents des services administratifs et actifs, ouverts seulement aux agents que leur service et leur instruction générale semblent prédisposer à occuper des emplois de direction* ». Parmi ces cours, on peut citer ceux de mécanique, de mathématiques, de français mais également de comptabilité et d'organisation des bureaux. Le programme de ces cours portait sur les « *notions de comptabilité commerciale et industrielle, du service de l'Exploitation, du Matériel et de la Traction, Notions sur le service administratif des bureaux, rédaction de rapports de service et exercices de calcul adaptés à la comptabilité... Organisation des bureaux et administration et calcul mental et machine à calculer* ». Le personnel comptable des compagnies disposait ainsi d'une formation théorique qui venait compléter et renforcer ses acquis professionnels.

La formation du personnel fut également assurée par des organismes externes. En effet, le Comité National de l'Organisation Française avait fondé en 1933, une École d'Organisation Scientifique du Travail à laquelle les Chemins de fer français ont, depuis leur début, envoyé des élèves⁵⁰³. Il s'agissait le plus souvent de cours donnés à Paris, en de fin l'après-midi (parfois aussi par correspondance). L'enseignement comportait une série de cours généraux (méthode scientifique, comptabilité industrielle, normalisation, contrôle budgétaire, préparation du travail, chronométrage, etc.) et quatre autres séries, plus spécialisées, dont les élèves devaient en suivre au moins une : organisation industrielle, organisation commerciale, travail administratif (et organisation des bureaux), Service du Personnel (y compris Psychologie de l'Homme au Travail).

Chez la Compagnie du Nord, la réflexion dépassait les simples sessions de formation aux techniques comptables pour aboutir à des réflexions théoriques sur la rationalisation de l'outil de travail. La commission de comptabilité de la Compagnie du Nord avait mené en

⁵⁰² Une note de la RGCF nous précise que sur certains réseaux plus de 2000 élèves des compagnies fréquentaient ces cours du soir avant la guerre de 1940 (Anonyme, 1941).

⁵⁰³ Ces éléments sont tirés d'une note sur l'historique de la formation du personnel des chemins de fer entre 1930 et 1941 parue dans la RGCF (Anonyme, 1941).

1930 « *trois recherches théoriques* » (Caron 2005a, p. 947) dont une était consacrée à la réforme des comptabilités de gares. La commission avait également organisé plusieurs cycles de conférences⁵⁰⁴ destinés aux cadres de la compagnie pour les initier aux nouvelles méthodes de gestion. Ces cycles de formation, nous précise Caron, portaient sur les travaux de Fayol, Taylor et Rowan. Le programme de rationalisation comprenait trois volets complémentaires. Certaines mesures concernaient la conception du programme global de rationalisation et l'application des méthodes nouvelles de gestion à l'ensemble du système administratif, d'autres concernaient la gestion des flux de convois et de matériel sur le réseau, d'autres enfin le fonctionnement de l'organisation du travail dans les établissements et sur les chantiers.

Ces sessions de formation et d'instruction en matière de comptabilité ferroviaire nous semblent marquer une nouvelle étape dans l'histoire de l'évolution de la comptabilité ferroviaire. Cette comptabilité était devenue une *science* enseignée au sein des compagnies non-seulement aux comptables mais également aux managers des compagnies.

La formation à la comptabilité ferroviaire ne se limitait pas uniquement aux agents des compagnies. Elle fut également dispensée à des chefs d'entreprise notamment avec des études de cas sur le contrôle budgétaire du PLM enseignés au Centre de Perfectionnement aux Affaires de Paris (CPA).

3.3.2. Former par la comptabilité ferroviaire les dirigeants des entreprises

Les pratiques comptables des compagnies de chemin de fer semblent avoir intéressées plusieurs institutions d'enseignement. Aussi, dès 1885 le conseil d'administration de l'École des Hautes Études Commerciales avait chargé l'ingénieur Colson d'assurer un cours sur les régimes des transports ferroviaires en France et les conditions qui en déterminent les prix. Cependant, la généralisation de ces enseignements à d'autres établissements d'enseignement commercial ne fut effective qu'à partir des années 1930. Le tout jeune CPA créé en 1929 utilisait des études de cas⁵⁰⁵ basées sur les pratiques budgétaires de la Compagnie du PLM pour former des chefs d'entreprise.

La deuxième amélioration apportée à la comptabilité ferroviaire fut l'adoption du système des cartes perforées.

⁵⁰⁴ Parmi lesquelles nous pouvons citer celles animées entre 1930 et 1931 par le sous-chef de l'inspection générale des comptabilités Marc Pernot (1930-1931) (Archives du Mans, 23J1).

⁵⁰⁵ Trois études de cas ont été déjà identifiées par Berland (1997, p. 67). Les cotes de ces documents au CPA sont les suivantes : Le PLM : F91 (1931), F304 (1932) et F665 (1932-1933).

3.3.3. L'introduction de la mécanographie à la comptabilité ferroviaire

L'adoption de ce système à cartes perforées par les compagnies ferroviaires en France date des années 1924. Sindou, chef de bureau au service de la comptabilité du Matériel et de la Traction de la Compagnie d'Orléans avait rédigé en 1925 un article sur l'application des machines comptables automatiques à cartes perforées aux statistiques des parcours et tonnages (Sindou, 1925). Ces machines semblent être également utilisées par les compagnies du Nord et du PLM⁵⁰⁶.

Sindou nous explique que le service du Matériel et de la Traction de la Compagnie d'Orléans utilisait depuis le début de l'année 1925 des machines comptables automatiques à cartes perforées pour le calcul des primes des mécaniciens et des chauffeurs, ainsi que pour l'établissement des statistiques diverses relatives aux tonnages remorqués et aux parcours des machines et des trains. Par l'emploi de ces machines, Sindou, note que la Compagnie d'Orléans cherchait à « *augmenter le rendement de ses agents* », à réaliser « *des économies appréciables de personnel* » et accroître les moyens d'investigation et de documentation des Services de Comptabilité et de Statistique en les dotant d'un outillage moderne.

Le système est basé sur l'utilisation de quatre éléments essentiels : la carte perforée, la poinçonneuse, la trieuse et la tabulatrice.

Sans vouloir entrer dans des détails techniques, ces nouvelles machines semblent avoir permis aux compagnies ferroviaires un traitement plus précis et plus rapide des informations comptables tout en réalisant une économie du personnel comptable. Ainsi, Sindou nous précise que « *l'emploi des machines automatiques à cartes perforées, ainsi que les diverses réformes annexes opérées au Bureau des Primes et Parcours (modifications dans la répartition du travail, calcul des tonnages kilométriques à l'aide de machines électriques, etc.) a permis de ramener progressivement l'effectif de ce Bureau de 96 à 66 agents, soit une réduction d'un tiers environ, tout en donnant (...) un nombre de renseignements plus grand qu'auparavant.* » (Sindou, 1925, p. 397).

Notons enfin que l'emploi de ce système avait permis une meilleure imputation de certaines dépenses dont la répartition faisait défaut aux études de calcul du prix de revient ferroviaire.

⁵⁰⁶ Plusieurs numéros sont publiés entre 1924 et 1941 dans la RGCF pour décrire l'utilisation de ces machines par la Compagnie du Nord et la Compagnie du PLM.

La dernière modification qui fut apportée aux pratiques comptables des compagnies durant cette période fut l'unification des méthodes comptables.

3.3.4. La longue marche d'unification des pratiques comptables des compagnies ferroviaires

Les compagnies avaient certes procédé à l'unification de leur matériel et de quelques normes de travail avant 1921 mais c'est la mise en place du fonds commun et de la prime de gestion instaurés par la convention de 1921 qui avaient accéléré l'unification des pratiques comptables. Cette unification des méthodes comptables doit s'inscrire dans un mouvement plus général d'unification des méthodes de travail dans le secteur ferroviaire. Sur ce point, le secrétaire du futur Comité de direction des grands réseaux de chemins de fer français⁵⁰⁷ Peschaud, précise que les compagnies étaient engagées à la fin de la guerre dans un effort d'unification général. Cette démarche portait sur « *l'unification des tarifs, l'unification des types de matériel roulant, de matériel de voie, l'unification des conditions de travail, l'unification des traitements* » ainsi qu'un « *statut uniforme pour le personnel* » (Peschaud, 1919, p. 83). Si l'unification des horaires des trains et des normes techniques du matériel d'exploitation fut atteinte rapidement ce ne fut pas le cas des méthodes comptables.

Une nomenclature des dépenses d'administration centrale et des dépenses générales n'a pu être mise en place qu'à partir de 1933⁵⁰⁸. La même année, une forme identique de présentation des budgets fut également approuvée par arrêté ministériel. Ainsi chaque poste de dépenses avait reçu une définition précise de son mode de fonctionnement.

La diversité des pratiques comptables des compagnies et le nombre important de postes de dépenses avaient étalés ce processus de *normalisation* des comptes sur plusieurs années. A titre d'exemple, l'unification des modes d'imputation des frais généraux au compte d'approvisionnement n'a pu se faire qu'après de longues discussions durant le premier semestre de 1935⁵⁰⁹. Il est fort probable que l'unification d'autres méthodes d'imputation des dépenses entre les différents comptes avaient nécessité plus de temps. En effet, ces questions d'unification des méthodes comptables furent débattues lors des « conférences des directeurs »⁵¹⁰.

La lenteur de ce processus de normalisation reflète la volonté des compagnies à garder

⁵⁰⁷ Mis en place entre 1922 et 1937 pour assurer une gestion unifiée des réseaux de chemin de fer.

⁵⁰⁸ Conférence des services financiers tenue le 19 septembre 1933, ANMT 48 AQ 3484.

⁵⁰⁹ Comptes-rendus des conférences tenues au premier semestre de l'année 1935, ANMT, 48 AQ 3418.

⁵¹⁰ Ces conférences étaient mises en place avec le nouveau régime de 1921. Elles permettaient de débattre de diverses questions ferroviaires et notamment celles en lien avec l'unification des pratiques comptables.

une certaine liberté, ou créativité dirons-nous de nos jours, en matière de comptabilité ferroviaire.

Enfin, nous devons noter le caractère important, ou ce que qualifie Simon de *structurel*, des problématiques comptables. Ces questions étaient débattues lors des conférences des directeurs des chemins de fer, le plus haut niveau managérial. Ce constat reflète les enjeux de la normalisation de la comptabilité ferroviaire. Cette normalisation portait aussi bien sur ce qui est désigné de nos jours de comptabilité financière mais également sur la comptabilité budgétaire et analytique des Compagnies.

3.4. De l'unification nationale vers l'unification internationale de la comptabilité ferroviaire

Nous avons pu souligner tout au long de cette étude que plusieurs pays (les États-Unis, l'Angleterre, la France, etc.) avaient engagé un processus de normalisation nationale de la comptabilité ferroviaire. Dans ce processus de normalisation nationale, la France accusait un certain retard notamment à cause de la perpétuelle ingérence de l'administration publique. Mais paradoxalement, la France semble être l'un des pays qui a joué un rôle précurseur dans les débats sur l'unification des statistiques des chemins de fer et des comptabilités ferroviaires.

Cette influence est due à deux raisons principales. D'abord les ingénieurs français avaient une parfaite connaissance des règles comptables appliquées par les États-Unis, l'Allemagne, l'Angleterre, la Belgique, etc. En effet, la RGCF avait joué le rôle de support de vulgarisation des pratiques comptables des compagnies ferroviaires étrangères. Nous avons pu identifier une dizaine d'articles publiés dans la RGCF, traitant de la réglementation comptable des différents pays étrangers. Ensuite, nous devons souligner que les ingénieurs français avaient participé très tôt aux efforts d'unification des pratiques comptable au niveau international. Ainsi, les travaux de Baum sur le calcul du prix de revient ferroviaire furent présentés en 1885 lors du premier congrès international des chemins de fer⁵¹¹. Ce même ingénieur avait exposé, quelques années auparavant à l'occasion du Congrès international pour le développement et l'amélioration des voies de transport, « *les bases sur lesquelles pourrait être établie une statistique internationale des chemins de fer* »⁵¹². Baum était

⁵¹¹ Le compte-rendu général de ce congrès est disponible à la BNF sous la cote 4 V 3623.

⁵¹² Historique des Conférences tenues par la Commission Internationale pour la statistique des chemins de fer (RGCF, 1989, janv-juin, pp. 184-186).

également membre de la Commission internationale pour la statistique des chemins de fer. Cette Commission avait organisé quatre conférences entre 1877 et 1888 pour aboutir à une nomenclature de présentation des statistiques des chemins de fer au niveau international⁵¹³. L'application de cette nomenclature ne semble pas avoir été une priorité pour les différents gouvernements.

Un autre support qui avait permis la domination du modèle français en matière de normalisation de la comptabilité ferroviaire fut les bulletins de l'Union International des Chemins de Fer⁵¹⁴. Cette association avait été créée en 1919 dans le but de « *l'unification et l'amélioration des conditions d'établissement et d'exploitation des Chemins de fer en vue du trafic international* ». Lors du neuvième congrès de l'association tenu à Rome, Henri Gréard, chef de l'Exploitation de la Compagnie d'Orléans, avait exposé les différentes méthodes de calcul du prix de revient appliquées en France⁵¹⁵.

Le dernier organisme international dans lequel les ingénieurs français avaient joué un rôle important fut l'Union International des Chemins de Fer (UIC). Cette dernière fut créée suite à la Conférence internationale des chemins de fer de Gênes du 3 mai 1922. L'UIC comptait au moment de sa création 51 réseaux et compagnies ferroviaires dans 29 pays. Elle devait jouer un rôle semblable à celui de l'Association international des chemins de fer.

L'UIC disposait d'un bureau des statistiques, un peu à l'image de celui de l'ICC. À la fin des années 1930, ce bureau fut chargé de formuler des recommandations pour l'unification des plans comptables des compagnies ferroviaires membres de l'UIC. Cette mission fut confiée à l'ingénieur des chemins de fer français, Fioc. Les fiches identifiées dans les archives de cette organisation⁵¹⁶ laissent penser, que la France via la SNCF avait joué un rôle important dans la normalisation de la comptabilité ferroviaire au niveau international. Un rôle qui sera malheureusement réduit à néant avec l'adoption du PCG de 1947 puisque la SNCF fut obligée d'appliquer ce plan plutôt que celui élaboré au niveau international par ses propres ingénieurs. L'histoire de la normalisation internationale de la comptabilité ferroviaire après la nationalisation des compagnies dépasse malheureusement le cadre de notre travail et nécessiterait un travail à part.

⁵¹³ La dernière commission tenue en 1888 à Munich avait réussi à formuler une nomenclature pour présenter les statistiques des chemins de fer. Un extrait de cette nomenclature avait été reproduit dans la RGCF (1889, janv.-juin, pp. 184-194).

⁵¹⁴ Devenues à partir de 1923 Bulletins du congrès des chemins de fer.

⁵¹⁵ Document disponible au Centre technique du livre de l'enseignement supérieur. Ce centre conserve certaines archives des bibliothèques universitaires de l'Île-de-France.

⁵¹⁶ Disponible au siège de l'UIC à Paris mais également au centre des archives du Mans. Elles sont facilement accessibles au centre des archives du Mans qu'au siège de l'UIC.

Cette volonté de normalisation des pratiques comptables au niveau international nous semble être une conséquence directe de l'évolution du trafic ferroviaire international qui nécessitait une coordination de plus en plus importante entre les pays (notamment européens).

4. Conclusion du chapitre 7

Dans ce chapitre nous avons noté la manière dont le pouvoir des ingénieurs des Ponts et Chaussées s'est amoindri en matière de gestion ferroviaire. Cette perte de pouvoir, débuta dès les années 1878.

D'abord sur le plan institutionnel par le biais du remplacement par Freycinet le 31 janvier 1878 de la Commission centrale des chemins de fer par le conseil supérieur des voies de communication. Cette nouvelle institution était composée de 48 membres, dont 16 représentants de l'administration, 16 de l'industrie, du commerce et de l'agriculture, et des membres de droit hauts fonctionnaires ou membres du gouvernement. Parmi ces membres, peu étaient issus de l'École des Ponts. Toujours sur le plan institutionnel, la nouvelle commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer était composée par cinq membres. Ils étaient principalement des hauts fonctionnaires du Conseil d'État diplômés de l'ENS ou des facultés de droit.

Sur le plan scientifique, les débats sur les chemins de fer ne sont plus cantonnés dans les *Annales des Ponts*. La mise en place de la RGCF traduit l'émergence d'un nouveau terrain de diffusion des savoirs en matière ferroviaire ouvert à tous les acteurs du secteur.

Enfin sur le plan managérial, les dirigeants des compagnies ferroviaires les plus rentables à la fin des années 1880 n'étaient plus des ingénieurs des Ponts mais plutôt des ingénieurs des Mines.

Aussi, nous avons pu souligner que l'histoire managériale des grands réseaux entre 1883 et 1937 est passée du stade de la technique vers celui de la technologie. Les difficultés financières rencontrées par les compagnies et l'aggravation du déficit avaient accentué le besoin d'une meilleure connaissance du fonctionnement du système ferroviaire. C'est pour y répondre que les réseaux développèrent de nouvelles pratiques en matière de comptabilité analytique et budgétaire. La comptabilité analytique devint ainsi un outil d'aide à la décision dans tous les domaines de l'activité des réseaux. On chercha alors à mettre en place dans tous les centres de responsabilités (gares, établissements, chantiers, services) une comptabilité de coût permettant de mieux contrôler le personnel des compagnies mais également d'affiner la répartition des coûts et les calculs des prix de revient.

Ainsi, les compagnies ne cherchaient plus à sélectionner la méthode comptable la plus satisfaisante parmi celles qui existaient (régime de la technique comptable). Leur approche était devenue toute différente, notamment après la guerre de 1914-1918. L'idée dominante de la nouvelle organisation fut que « toute action devait être précédée d'une enquête permettant

de connaître les données exactes du problème à résoudre » (Caron, 2005a, p. 947). L'enseignement de la comptabilité au sein des compagnies reflète une démarche scientifique et une rigueur méthodologique dans la résolution des problématiques managériales et marque le passage vers le régime de la technologie comptable.

Conclusion de la Partie 2

Dans cette deuxième partie de notre travail, nous avons opéré dans une première étape une périodisation dans l'évolution des savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire. Cette réflexion nous a permis d'identifier trois régimes (étapes) majeurs dans l'évolution de la comptabilité ferroviaire.

Un premier régime de la pratique comptable débutant avec les premières études ferroviaires dans les années 1817 et se terminant avec la signature des conventions de 1842. Durant cette période, peu de travaux théoriques sur la comptabilité ferroviaire existaient. En matière de pratiques comptables, il s'agit d'une période de tâtonnement et *d'essais-erreurs* durant laquelle la comptabilité fut confiée à des « hommes de confiance ».

Le deuxième régime de la technique commence dans les années 1844 avec les travaux de Jullien et se termine dans les années 1883 avec la signature des conventions du troisième réseau ferroviaire. Durant cette période on constate un foisonnement dans les publications traitant de la comptabilité ferroviaire et notamment en matière de calcul du prix de revient. Ces différentes publications cherchaient à identifier la meilleure méthode de calcul du prix de revient parmi les méthodes existantes. En même temps, nous avons noté que ces travaux sont également utilisés par leurs auteurs comme outil de légitimation d'un pouvoir managérial et comme un support de vulgarisation de certaines idéologies de l'exploitation de l'entreprise de réseau.

Sur un autre plan, les pratiques des compagnies durant cette période se caractérisaient par des comportements de mimétisme. La comptabilité était utilisée pour gérer le résultat et l'adapter aux contraintes externes de l'entreprise.

Enfin, le dernier régime de la technologie comptable se développa avec les premiers enseignements de la comptabilité ferroviaire assurés par Colson dans les années 1888 et se termine avec la nationalisation des compagnies ferroviaires en 1937. Durant cette période il n'y avait peu ou pas de distinction entre les deux types de savoirs comptables. Les publications décrivaient les pratiques constatées. On remarque alors une rigueur méthodologique et scientifique dans l'élaboration des règles comptables. La formation des comptables et des managers était assurée par l'enseignement à travers la création d'écoles de formation à la comptabilité. On note également durant cette période l'utilisation de la technologie pour les tâches comptables et le début de l'unification des méthodes comptables sur des bases scientifiques.

Aussi, nous avons cherché à souligner, pour chaque période, la manière dont la

comptabilité fut utilisée par les compagnies (à travers leurs pratiques comptables), les ingénieurs (à travers la littérature comptable) et le législateur (à travers les différents décrets, lois et conventions). Ces différents acteurs du secteur ferroviaire attribuaient à la comptabilité des fonctions explicites de rationalité économique et d'outil d'aide à la décision. En même temps, nous avons noté que ces mêmes acteurs avaient également des usages sociaux (ou implicites) de la comptabilité ferroviaire. Partant de ce constat, nous avons cherché à identifier les facteurs de contingence qui ont influencé les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire. Ces facteurs sont principalement le niveau de réglementation du marché, la stabilité de l'environnement économique et politique, le degré de représentativité au sein du conseil d'administration, le niveau de compétence et de qualification des comptables et le degré de maîtrise du processus de production et de transformation.

Nous avons également noté que la comptabilité ferroviaire fut façonnée par des règles issues principalement de l'administration publique. Nous sommes tentés d'avancer que les différentes conventions ferroviaires avaient jeté les bases d'un cadre conceptuel de la comptabilité ferroviaire en France. Ce cadre, basé sur le concept d'utilité, devait servir à expliquer et fixer les règles comptables de présentation des états financiers mais également à légitimer le pouvoir de l'administration publique en matière de comptabilité ferroviaire. La portée de ce cadre doit être toutefois pondérée puisqu'il n'a été appliqué par l'administration et les compagnies que d'une manière partielle. En effet, chaque gouvernement avait usé de la réglementation comptable pour différents objectifs.

En matière de communication financière, nous avons constaté que les informations comptables diffusées *via* les rapports des AG n'étaient pas destinées uniquement aux actionnaires de la compagnie. Les informations traitant des caisses de retraites à titre d'exemple, reflétaient une certaine politique patronale adoptée par les compagnies en matière de fidélisation de leurs agents. D'autre part les compagnies insistaient dans leurs rapports sur leur contribution dans le développement du pays et leur rôle notamment durant les périodes de crises et de guerres pour mieux démontrer leur « patriotisme ».

Conclusion générale

L'objectif de notre thèse était de contribuer à la compréhension des fonctions et des usages de la comptabilité dans les entreprises de réseau et plus particulièrement dans les compagnies ferroviaires des origines à 1937. La comptabilité ferroviaire était jusqu'ici un thème peu exploré par les chercheurs en comptabilité⁵¹⁷ et en histoire des techniques. Notre étude avait aussi pour ambition de tester la validité d'une nouvelle approche théorique basée sur un cadre de référence socio-technique. Cette approche devait nous permettre de dépasser les déterminismes des paradigmes dominants en histoire de la comptabilité. En outre, comme nous ne sommes pas dans le domaine des techniques de l'ingénieur, notre thèse (comme l'immense majorité des autres thèses en sciences de gestion) ne prétend pas élaborer un ensemble de solutions, de recettes et de préconisations, du « ready-made » prêt à appliquer. En revanche, parce qu'elle théorise ce qui s'est passé dans des circonstances analogues, notre thèse a l'ambition d'éclairer (et non de se substituer à) la réflexion des managers qui utilisent des systèmes comptables dans des entreprises de réseau telle que la SNCF aujourd'hui. À ce dessein, nous avons cherché à identifier les facteurs influents sur l'évolution des savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité.

Pour atteindre nos objectifs de recherche évoqués ci-dessus, nous nous sommes posés la question principale suivante :

À qui et à quoi sert la comptabilité ferroviaire ?

Cette première question a attiré un ensemble de sous-questions pour lesquelles nous avons apporté des éléments de réponses à travers les différents chapitres de cette thèse.

D'abord, dans un chapitre préliminaire, nous avons cherché à répondre à la question « en quoi la comptabilité des compagnies ferroviaires diffère-t-elle des autres comptabilités ? ». La réponse à cette question a été menée dans le cadre d'une réflexion théorique sur les spécificités des pratiques comptables des entreprises de réseau. Ensuite nous avons posé la question des enjeux de la comptabilité ferroviaire à travers une revue de littérature principalement basée sur des travaux anglo-saxons. Enfin, nous nous sommes posés la délicate question des outils théoriques à mobiliser. Aussi, nous avons cherché à répondre à la question « quelles théorie(s) mobiliser pour appréhender les usages et les fonctions de la

⁵¹⁷ Mises à part les études de Lemarchand (1993) et Grall (2003).

comptabilité ferroviaire ? ». La réponse à cette question nous a permis de souligner les limites des approches classiques en histoire de la comptabilité et nous a amené à proposer une approche théorique alternative pour étudier les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire dans une perspective historique.

Après avoir apporté des réponses à ces premières questions, notre étude a cherché, à travers une confrontation permanente entre littérature, pratiques et environnement, à identifier les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire ainsi que les principales phases de son évolution des origines à 1937.

Les principales contributions de notre thèse peuvent être résumées en trois points.

1. Les principales contributions de la thèse

1.1. Les facteurs de contingence des usages et des fonctions de la comptabilité ferroviaire

L'un des principaux apports de notre étude est d'avoir souligné la manière dont la comptabilité fut utilisée par les compagnies (à travers leurs pratiques comptables), les ingénieurs (à travers la littérature comptable) et le législateur (à travers les différents décrets, lois et conventions). Ces différents acteurs du secteur ferroviaire attribuaient à la comptabilité des fonctions explicites de rationalité économique et d'outil d'aide à la décision. En même temps, nous avons noté que ces mêmes acteurs avaient également des usages sociaux (ou implicites) de la comptabilité ferroviaire. Partant de ce constat, nous avons cherché à identifier les facteurs de contingence qui ont influencé les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire. Le schéma suivant (Figure 44) résume les principaux facteurs de contingence que nous avons pu identifier.

Facteurs de contingence influant sur les fonctions et les usages de la comptabilité ferroviaire	Important	Faible
Réglementation du marché	Si le marché est fortement réglementé avec l'intervention de l'État, l'entreprise n'est pas incitée à mettre en place de méthode de calcul du prix de revient. L'État a tendance à utiliser la comptabilité comme moyen pour réguler la concurrence et discipliner les entreprises en limitant leur comportement opportuniste et en cherchant à réduire l'asymétrie d'information comptable avec la multiplication des règles comptables.	En période de <i>laisser-faire</i> les entreprises développent des techniques comptables qui leur sont propres. On constate une multiplication et une divergence des pratiques comptables.
Périodes de crises économiques et financières	La comptabilité est utilisée par les compagnies pour justifier leur politique tarifaire. La communication financière est utilisée pour rassurer les actionnaires sur la pérennité de l'entreprise.	La communication financière des compagnies n'est pas très développée. Le but est de dissimuler les <i>cash flow</i> potentiels.
Période de guerre	L'information comptable est une information stratégique qui ne doit pas être divulguée. Les compagnies utilisent leur communication financière pour illustrer leur contribution <i>patriotique</i> à l'effort de guerre.	La comptabilité est utilisée comme outil d'information et de contrôle.
Représentativité du conseil d'administration	Si les actionnaires majoritaires sont représentés dans le conseil d'administration et qu'ils détiennent des postes de direction, la comptabilité est considérée comme une simple formalité.	La comptabilité est l'unique moyen pour contrôler les dirigeants.
Compétence et qualification des comptables	La comptabilité est utilisée comme outil d'aide à la décision. Les décisions sont prises dans un but de rationalité économique.	La comptabilité est considérée comme une simple formalité. Elle est confiée à des <i>hommes de confiance</i> souvent des proches des membres du conseil d'administration.
Degré de maîtrise du processus de production et de transformation	La comptabilité peut être utilisée comme outil d'aide à la décision. Elle permet d'évaluer l'intérêt économique des nouvelles techniques (ou technologies) de production.	Faute de connaissance du processus de transformation et de production, la comptabilité est utilisée par les actionnaires pour contrôler les dirigeants et les ingénieurs.
Notoriété politique des dirigeants et des membres du conseil d'administration	La comptabilité est destinée à un usage interne uniquement. L'influence politique des dirigeants suffit à rassurer les pouvoirs publics sur le respect de l'intérêt général et de la bonne utilisation de l'épargne publique par l'entreprise.	La comptabilité est utilisée comme un outil pour discipliner les compagnies, limiter leur comportement opportuniste et réduire l'asymétrie d'information entre l'administration publique et ces dernières.

Figure 44 : Les facteurs de contingence de la comptabilité ferroviaire des origines à 1937.

Nous avons également noté que la comptabilité ferroviaire avait été façonnée par des règles issues principalement de l'administration publique. Nous sommes tentés d'avancer que les différentes conventions ferroviaires avaient jeté les bases d'un cadre conceptuel de la comptabilité ferroviaire en France. Ce cadre, basé sur le concept d'utilité, devait servir à expliquer et fixer les règles comptables de présentation des états financiers mais également à légitimer le pouvoir de l'administration publique en matière de comptabilité ferroviaire. La portée de ce cadre doit être toutefois pondérée puisqu'il n'a été appliqué par l'administration et les compagnies que d'une manière partielle. En effet, chaque gouvernement avait usé de la réglementation comptable pour différents objectifs. Sans vouloir revenir sur les règles comptables de chaque gouvernement, il est possible de mentionner les principaux usages de la comptabilité ferroviaire sous les trois régimes politiques les plus influents en France entre 1830 et 1937.

Sous la Monarchie de Juillet, la comptabilité avait servi à appuyer le choix d'une politique ferroviaire mixte (publique-privée) et à réguler la relation concessionnaire-concédant. Avec le Second Empire la comptabilité avait servi principalement à réduire l'asymétrie de l'information financière entre l'État et les compagnies à limiter le comportement opportuniste de ces dernières. Enfin, sous la Troisième République la comptabilité avait été employée dans un premier temps pour réguler la concurrence entre les différents modes de transport. Dans une deuxième phase, notamment après la fin de la guerre 1914-1918, la comptabilité était devenue un outil pour mutualiser et rationaliser l'effort de construction et d'exploitation du réseau ferroviaire en France.

Ces différents usages de l'information comptable par les pouvoirs politiques dépassent et complètent les fonctions identifiés par certains travaux américains⁵¹⁸ (Flesher et al., 2003, Miranti, 1989, Price et al., 1965). Cette divergence des objectifs de la normalisation de la comptabilité ferroviaire entre le modèle anglo-saxon et le modèle français traduit deux politiques ferroviaires différentes. Une politique ferroviaire américaine libérale sous contrôle financier de l'ICC et une politique ferroviaire mixte française avec une ingérence permanente de l'administration publique au sein des compagnies de chemin de fer. Cette divergence de conception des modalités d'exécution et d'exploitation des chemins de fer n' pas empêché l'existence de certaines situations de convergence et de similitude en matière de normalisation de la comptabilité ferroviaire notamment en période de crise.

⁵¹⁸ Cf., les parties "2.1. Normalisation des pratiques comptables" et "3.2.2. Le rôle de l'Interstate Commerce Commission américaine" de la présente thèse.

Par ailleurs, nous avons noté que les compagnies ferroviaires faisaient face à plusieurs dilemmes comptables récurrents. La compréhension des solutions proposées par les différents acteurs ne doit pas se limiter aux simples aspects techniques de la solution. Elle doit plutôt dépasser les aspects explicites de la solution pour s'intéresser aux aspects implicites de la technique comptable proposée et son environnement d'émergence et de diffusion. Encastrée dans des contextes socio-techniques spécifiques et tributaire des rapports de force au sein des compagnies et du gouvernement, l'adoption des politiques comptables ferroviaires résulte également du travail de quelques acteurs de premier plan comme Colson, Baum, Noblemaire, Picard, Aucoc et bien d'autres ingénieurs et Conseillers d'État. Ces concepteurs de la comptabilité ferroviaire, qu'ils soient internes ou externes aux compagnies, avaient mobilisé les instruments de différentes disciplines (économiques, mathématiques, physiques, etc.) et usaient de leur capacité d'influence en vue de légitimer les modèles comptables qu'ils défendaient.

En matière de communication financière, nous avons pu constater que les informations comptables diffusées dans les rapports des assemblées générales n'étaient pas souvent destinées uniquement aux actionnaires de la compagnie. À titre d'exemple, les informations traitant des caisses de retraite reflétaient la politique patronale adoptée par les compagnies en matière de fidélisation de leurs agents. D'autre part, les compagnies insistaient dans leurs rapports sur leur contribution dans le développement du pays et leur rôle notamment durant les périodes de crises et de guerres pour mieux démontrer leur « patriotisme ». En même temps nous avons noté que la Compagnie du Nord avait cherché, à travers ses rapports financiers durant les premières années de sa création, à attirer des nouveaux actionnaires. Plus précisément la compagnie opérait ce que l'on désigne de nos jours comme un benchmark entre ses performances financières et celles des autres compagnies ferroviaires.

Les résultats de notre étude nous ont permis de souligner également l'existence d'une double comptabilité chez les compagnies ferroviaires. Une comptabilité officielle, largement influencée par les règles de l'administration publique. Elle était à l'origine d'une partie des défaillances (erreurs) comptables constatées dans le secteur ferroviaire (interdiction de toute pratique d'amortissement industriel, confusion entre compte de capital et compte d'exploitation, distribution de dividendes fictifs, etc.). Le deuxième système comptable, développé par les ingénieurs, à travers leurs écrits, est beaucoup plus performant. Ces derniers, forts de leur expertise technique, ont pu développer des méthodes de calcul de coûts modernes et très proches des méthodes observées de nos jours. Cependant, ces méthodes n'ont pas trouvé une application directe au sein des compagnies. Un décalage est alors

observé entre la littérature et les pratiques des compagnies. Plusieurs éléments explicatifs de nature technico-comptable et socio-culturelle sont relevés pour appréhender ce décalage.

La deuxième contribution majeure de notre étude est la proposition d'une périodisation de l'évolution de la comptabilité ferroviaire en France.

1.2. Périodisation de l'évolution de la comptabilité ferroviaire

Faire le choix de traiter la comptabilité ferroviaire sur une longue période implique la volonté de comprendre, au-delà des contextes spécifiques, les forces qui contraignent et orientent les savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité financière et de comptabilité de gestion. Cette réflexion nous a permis d'identifier trois régimes (étapes) majeurs dans l'évolution de la comptabilité ferroviaire. Mais avant d'exposer ces régimes nous devons revenir sur un concept clé de notre étude, à savoir la distinction entre savoirs théoriques et savoirs pratiques (ou d'action) en matière de comptabilité ferroviaire. Précisons d'abord que notre conception de la comptabilité ferroviaire est proche de celle de *geneologie of calculation* développée par Miller et Napier (1993). Par conséquent, nous avons adopté une définition large de la comptabilité ferroviaire. Cette comptabilité ne se limite pas uniquement aux pratiques des compagnies mais englobe également les écrits des ingénieurs et les règles dictées par l'administration publique.

Partant de cette définition de la comptabilité ferroviaire, nous avons considéré les pratiques des compagnies au même titre que la littérature, comme des savoirs comptables. Entre ces deux savoirs il n'y a pas une relation de hiérarchisation. En ce sens que la pratique serait le résultat de la théorie ou l'inverse. S'il fallait lier ces deux savoirs nous dirons qu'ils sont plutôt complémentaires. Parfois la pratique devance la théorie. Ce fut le cas du contrôle budgétaire mis en place chez la Compagnie de SEL. En effet, contrairement à ce que Berland a pu noter sur les débuts timides du contrôle budgétaire dans les années 1930 (Berland, 1997), nous avons constaté que les compagnies ferroviaires utilisaient un contrôle budgétaire pour le suivi de l'évolution des travaux de construction du réseau dès les années 1827. Cette pratique n'était pas à notre connaissance décrite dans un manuel et n'a fait l'objet de réflexion théorique qu'à partir des années 1864. En même temps nous avons noté que plusieurs théories, notamment en matière de calcul du prix de revient et d'amortissement industriel, développées dans les années 1844-1847 n'avaient trouvé application qu'à la fin des années 1883. De la distinction entre opération d'exploitation et de capital à l'utilisation de différentes

méthodes de calcul du prix de revient, les exemples abondent. Deux savoirs comptables se chevauchent et il n'y a pas de problème de retard ou d'avance mais plutôt des phénomènes de décalage et de transition d'une période à l'autre.

Nous observons aussi que l'histoire loin de vérifier la conception, assez courante selon laquelle la pratique comptable ne serait finalement qu'une application de la théorie comptable, sans doute de plus en plus, les pratiques comptables d'aujourd'hui répondent à ces vues et parfois aussi à celles du passé. Mais bien souvent ce modèle ne permet pas de rendre compte de l'évolution des pratiques comptables. Maintes fois en effet nous nous trouvons en présence d'une pratique « un faire » qui ne procède aucunement d'un savoir présentant les caractères d'un savoir théorique comme a pu d'ailleurs le souligner Nikitin (1992).

Aussi, notre étude nous a permis de distinguer trois régimes (étapes ou stades) dans l'évolution des savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire (Figure 45).

Caractéristiques	Périodes	État des savoirs théoriques	États des savoirs pratiques
Régime comptable			
Régime de la pratique	Des origines à 1842	Peu ou pas de littérature en matière de comptabilité ferroviaire.	Période de tâtonnement et d'essais-erreurs, la comptabilité est confiée à <i>des hommes de confiance</i> .
Régime de la technique	1842-1883	Différentes publications à la recherche de la <i>meilleure</i> méthode parmi les méthodes existantes, la comptabilité est utilisée comme outil de légitimation d'un pouvoir, elle est utilisée également pour véhiculer une certaine idéologie de l'exploitation de l'entreprise de réseau.	Mimétisme en matière de pratique comptable, la comptabilité est confiée à des hommes avec expérience comparative, la comptabilité est utilisée pour <i>gérer</i> le résultat et l'adapter aux contraintes externes de l'entreprise.
Régime de la technologie	1883-1937	Peu ou pas de distinction entre les deux types de savoirs, les publications décrivent les pratiques constatées, rigueur méthodologique et scientifique dans l'élaboration des règles comptables, formation des comptables et des managers par l'enseignement, création d'école de formation à la comptabilité, utilisation de la technologie pour les tâches comptables, unification des méthodes comptables.	

Figure 45 : Les trois régimes de la comptabilité ferroviaire.

Notons que le passage d'un régime à l'autre n'est pas irréversible. Nous avons démontré que certaines pratiques et certains savoirs en matière de comptabilité constatés au

milieu des années 1847 étaient avant-gardistes. Ces travaux et pratiques comptables qui n'ont pas été vulgarisés, sont à classer dans le régime de la technologie comptable. En même temps, des pratiques comptables et des savoirs théoriques observés au début des années 1921 comme l'interdiction de l'amortissement industriel font partie du régime de la pratique comptable.

Ces observations nous amènent à avancer que les savoirs et les pratiques comptables observés sur une période donnée ne doivent pas être considérés comme l'unique résultat d'un processus d'accumulation et d'amélioration des théories et pratiques antérieures. Nous ne nions point les perfectionnements apportés aux pratiques comptables mais nous pensons que l'état des pratiques comptables à un instant donné dépend également d'autres facteurs de contingence. Ces facteurs reflètent des rationalités différentes qui dépassent l'unique aspect économique et expliquent à titre d'exemple l'interdiction par le régulateur des opérations de charges et de produits constatés d'avance et ce, jusqu'à la signature de la convention de 1937. Ces facteurs nous ont permis également d'explicitier les modèles comptables adoptés par les compagnies. En ce sens que nous avons mobilisé tantôt des explications technico-économiques (rationalité économique), tantôt des explications socio-culturelles (rationalité sociale, culturelle et politique) pour saisir les choix comptables des différents acteurs.

D'autre part, les comptables des compagnies ferroviaires faisaient face, durant les deux premiers régimes d'évolution de la comptabilité ferroviaire, à une censure et une omnipotence des ingénieurs. Cette situation nous l'avons observée sur la période 1840-1918 alors que la même situation n'est observée pour les chemins des fer américains que jusqu'aux années 1887 et en Angleterre que durant la période d'entre-guerre (Lawrenson, 1992). **Aussi, les routines défensives des ingénieurs des compagnies ferroviaires en France avaient entravé tout développement et apprentissage organisationnel en matière de comptabilité ferroviaire jusqu'à la fin de la première guerre mondiale.** Ces ingénieurs, dont les compétences en matière de construction des chemins de fer n'étaient contestées par personne, n'avaient pas les compétences nécessaires pour saisir les subtilités de la comptabilité.

Tout au long de la période étudiée nous avons constaté que la question du calcul du prix de revient n'a jamais vraiment quitté les débats. Cette question peut être considérée au sens de Simon comme une question non structurelle ou ce que l'auteur qualifie de *non programmed decision* (Simon, 1960, p. 6). Dans le secteur ferroviaire cette question est restée non-structurelle, non pas en raison de l'ignorance de certaines variables techniques nécessaires à ce calcul, comme le stipule la théorie de Simon, mais plutôt à cause de la divergence des usages de la comptabilité ferroviaire. Il est vrai que les premières années de construction et d'exploitation du réseau ferroviaire étaient accompagnées par une comptabilité

de coût approximative et peu adaptée à l'activité. Cependant, dès les années 1847 les ingénieurs des compagnies avaient une parfaite connaissance des différentes variables nécessaires au calcul du prix de revient ferroviaire : la distinction entre coût fixe et coût variable, entre coût direct et coût indirect, l'estimation de la dépense d'usure, la valorisation des prestations internes, le calcul du poids mort, le calcul du prix de revient marginal, etc. Les discours sur les méthodes de calcul du prix de revient soulignent une part importante d'un discours qui se veut technique sur un objet politique. Chaque auteur développait une méthode de calcul pour défendre une idéologie en matière de transport ou pour légitimer un pouvoir en matière de direction des compagnies ferroviaires.

Ces principales conclusions peuvent être discutées par rapport aux résultats des auteurs anglo-saxons en matière de comptabilité ferroviaire.

1.3. L'évolution de la comptabilité ferroviaire en France par rapport aux Etats-Unis et l'Angleterre

Notre étude rejoint plusieurs travaux anglo-saxons (chapitre 1) sur les enjeux de la comptabilité ferroviaire en ce sens que les problématiques qui ont entouré le développement des pratiques des compagnies ferroviaires sont en grande partie similaires. En revanche, nous avons souligné des facteurs de contingence et des schémas explicatifs qui divergent voire qui s'opposent à ceux proposés par la littérature anglo-saxonne.

À titre d'exemple, nous avons démontré que les pratiques des compagnies ferroviaires en matière d'amortissement industriel ne représentaient pas une erreur comptable comme ont pu le souligner Brief (1965) et Edwards (1986). Les ingénieurs des compagnies avaient parfaitement connaissance du phénomène d'usure du matériel ferroviaire. D'ailleurs ils avaient élaboré des modèles d'estimation de cette usure dès les années 1844. En revanche, la traduction comptable de ce concept leur faisait défaut jusqu'aux années 1846. À partir de cette date plusieurs compagnies avaient mis en place un compte d'amortissement pour faire face aux dépenses de remplacement et renouvellement du matériel ferroviaire. Ceci montre bien que les compagnies ferroviaires avaient connaissance du concept de l'amortissement industriel. D'ailleurs, les administrateurs des compagnies avaient également connaissance de ce concept. Nous devons rappeler que ces derniers siégeaient dans plusieurs autres entreprises qui pratiquaient déjà à cette époque l'amortissement industriel. L'historien Caron évoquait le chiffre de 55 administrateurs de compagnies ferroviaires qui étaient présents dans 250 autres entreprises.

Notons enfin que la principale explication de l'absence de l'amortissement industriel des comptes des compagnies ferroviaires en France fut l'interdiction imposée par l'arrêté de 1874 de comptabiliser toute charge fictive. Plus globalement, l'amortissement industriel en France pour les entreprises concessionnaires d'un service public revêt toujours un caractère spécifique⁵¹⁹.

Sur un autre plan, nous avons souligné que la distinction entre compte de capital et compte d'exploitation permettait de revenir sur l'origine de la problématique de la comptabilité en partie double et les schémas de sa diffusion. Cette distinction était clairement située dans les écrits des ingénieurs. Cependant les règles imposées par l'administration et le comportement opportuniste de certaines compagnies ferroviaires rendaient cette distinction plus délicate. Par conséquent, l'étude de ces comptes ne pouvait refléter que partiellement l'évolution des investissements et des charges engagées par les compagnies ferroviaires.

Enfin, nous avons noté l'absence totale de la profession comptable du débat sur la comptabilité ferroviaire en France. Les quelques auteurs *comptables* qui se sont intéressés à ces questions ne le faisaient que d'une manière sommaire ou souvent sans une réelle maîtrise du sujet. Ce constat explique en partie le décalage constaté entre les savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire en France par rapport à ceux développés aux Etats-Unis et l'Angleterre. Dans le même ordre d'idée notre travail confirme les conclusions d'Edwards (1998). Ce dernier avait souligné que l'étude de la comptabilité ferroviaire peut être menée à travers les publications des ingénieurs. Pour notre part nous avons exposé les raisons pour lesquelles la comptabilité ferroviaire était plus présente dans les écrits des ingénieurs plutôt que dans les publications des comptables. L'une des principales explications fut l'omnipotence des ingénieurs au niveau de l'administration publique et des compagnies sur l'élaboration des règles comptables.

Après avoir évoqué les principales contributions et conclusions de notre thèse nous allons exposer les apports de notre thèse sur le plan théorique, méthodologique et managérial.

2. Les apports de la thèse

Au-delà des contributions propres de notre travail à l'histoire de la comptabilité ferroviaire en France, il nous est possible de situer les apports de notre thèse, en sciences de gestion et en histoire des techniques, sur le plan théorique, méthodologique et managérial.

⁵¹⁹ Cf. de la présente thèse la partie traitant de l'amortissement de caducité.

2.1. Sur le plan théorique

À travers la vision internalisée et externalisée de l'histoire des techniques appliquée à l'évolution des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer, nous avons pu opérer un découpage plus affiné dans la compréhension de la logique d'évolution des savoirs théoriques et des savoirs pratiques en matière de comptabilité financière et industrielle. Plus précisément, les choix comptables opérés par les compagnies et l'administration publique dépendent des contraintes internes de chaque organisation mais également d'un ensemble de facteurs de contingence externes.

D'autre part, notre revue de littérature critique des principaux paradigmes en histoire de la comptabilité nous a conduit à conclure que les approches rationalistes, marxistes et foucaaldiennes ne pouvaient être mobilisées d'une manière autonome pour saisir les usages et les fonctions de la comptabilité. Ceci nous a amené à proposer un cadre d'analyse qui permet de saisir à la fois les fonctions rationalistes de la comptabilité et ses usages sociaux sans pour autant pécher dans un déterminisme de quelque sorte soit-il. Si l'on devait adopter une approche foucauldienne nous dirons que l'évolution de la comptabilité ferroviaire en France reflétait la politique ferroviaire de chaque régime politique ou encore l'omnipotence d'un corps de métier d'ingénieur par rapport à celui des comptables. En adoptant une approche rationaliste, l'évolution de la comptabilité ferroviaire peut être vue comme une adaptation aux multiples contraintes managériales de contrôle et de représentation de l'activité ferroviaire. Enfin, la comptabilité ferroviaire peut être considérée comme un *great swindle* ou un outil de manipulation des chiffres utilisé par les classes sociales les plus aisées (et parfois par l'État) pour usurper la richesse des classes les plus nécessiteuses.

2.2. Sur le plan méthodologique

Dans l'immense catalogue des publications consacrées à l'histoire des chemins de fer français, notre travail prétend à une certaine originalité en abordant la question de la comptabilité ferroviaire. En effet, nous avons démontré l'intérêt d'une démarche croisée entre les travaux des historiens et des comptables. À l'image de plusieurs travaux récents (Delouis, 2007; Floquet, 2012; Labardin, 2008; Zelinschi, 2009), une confrontation entre les données et les analyses historiques d'une part, et les théories de gestion d'autre part, nous a semblé possible et souhaitable.

En effet, trop souvent, des analyses en histoire des entreprises butent sur des difficultés d'interprétations liées à la méconnaissance des problématiques comptables. En

même temps, l'interprétation de cette histoire des techniques par les gestionnaires, est difficile à concevoir sans le recours à des travaux historiques qui encadrent et soutiennent la démarche du profane (Berland, 1997, p. 312). L'histoire du développement de la comptabilité ferroviaire mise en perspective avec des théories économiques et sociales permet de créer des nouveaux « schémas théoriques ». L'histoire apparaît dans ce cas comme « une stratégie d'accès au réel », dont la pertinence est à rechercher dans la continuité historique des outils de gestion. En comprendre le fonctionnement actuel nécessite de connaître leurs origines et leurs évolutions (Berland, 1997, p. 313).

Voilà donc défini le rôle de l'historien de la comptabilité : mettre à jour, faire comprendre ce que furent les vrais et faux blocages, ce qu'ils sont aujourd'hui, déjouer le rôle pesant parfois des représentations, des structures et des institutions, user de l'analyse des temps anciens pour mettre à jour, expliquer, commenter ce va-et-vient incessant entre passé et futur, détecter les vieilles résiliences, la manière dont furent levés, ou pas, les blocages, être moins dupes de ce que l'on donne pour nouveautés du temps ; proposer des outils théoriques fiables d'études, aux régulateurs, aux comptables ; aider les managers et les dirigeants d'entreprise dans leur processus de prise de décision. Garçon souligne dans le même ordre d'idée « *On l'aura compris : cette histoire qui d'emblée associa ingénieurs, praticiens et historiens, est par essence disciplinaire. Ce n'est pas la moindre de ses spécificités, et pour tout dire, institutionnellement, une véritable difficulté. Il n'est guère possible à un historien des techniques en effet de raisonner dans le monde clos de la science historique. La raison en est très simple : la part d'implicite que comportent les énoncés techniques est importante, et cela les rend rapidement opaques à l'analyse* »⁵²⁰.

2.3. Sur le plan managérial

D'un point de vue managérial, l'intérêt de notre étude nous semble venir davantage des préoccupations actuelles des différentes parties prenantes intervenant dans la normalisation des pratiques comptables des entreprises de réseau publiques⁵²¹ et la gestion des

⁵²⁰ A-F. Garçon, Séminaire « Histoire des Techniques », 2009.

⁵²¹ Voir sur ce point les différents rapports publiés par le conseil de normalisation des comptes publics (CNOCP) et par l'Autorité de la Concurrence. Cette dernière, souligne à titre d'exemple dans sa décision n° 12-D-25 du 18 décembre 2012 relative à des pratiques mises en oeuvre dans le secteur du transport ferroviaire de marchandises, que la SNCF avait une comptabilité analytique opaque. L'autorité de la Concurrence a enjoint la SNCF « *de mettre en place, premièrement, (...) une comptabilité analytique séparée pour son activité de fret ferroviaire par train massif, d'une part, et pour son activité de fret ferroviaire par wagon isolé, d'autre part ; cette comptabilité doit permettre d'identifier et de rendre compte, de façon transparente, de l'imputation, à chacune de ces deux activités, de leurs coûts communs ; cette identification et cette imputation devront être effectuées en fonction de clés de répartition pertinentes et justifiées pour chaque catégorie de coûts ; les*

industries de réseau.

En même temps, et sans vouloir formuler des recettes ou des solutions prêtes-à-l'emploi, nous pouvons néanmoins évoquer un certain nombre d'enseignements tirés de l'étude des fonctions et des usages de la comptabilité des compagnies de chemin de fer.

En premier lieu, nous avons noté l'importance d'une structure de veille managériale au sein d'une entreprise de réseau. Cette veille doit porter également sur l'histoire managériale de l'entreprise. Cette histoire est une mémoire collective permettant de mieux appréhender les enjeux managériaux quotidiens et futurs de l'entreprise. Souvent les opérations de fusion-acquisition se soldent par la disparition de certains services ou la mutation de personnes qui avaient acquis une connaissance et des compétences importantes pour la gestion de l'entreprise. Dans ces cas, la chaîne d'apprentissage organisationnelle est rompue. Par conséquent, certaines solutions comptables testées avec succès, ou mieux encore sans succès, peuvent réapparaître de nouveau comme des inventions managériales. Nous pensons que les méthodes de calcul des coûts ne sont pas des inventions nouvelles, elles ont toujours existé ; mais tant qu'on les appelait simplement des méthodes de calcul de prix de revient, personne ne s'occupait d'elles ; il a suffi d'un nom de baptême imagé (comme les sections homogènes) pour rendre rapidement populaire, ou impopulaires, des pratiques comptables qui paralysent ou annihilent l'industrie plusieurs industries en France aujourd'hui.

En deuxième lieu, il importe d'attirer l'attention des dirigeants des entreprises et des pouvoirs publics sur les risques managériaux de la domination d'un corps de métier technique (les ingénieurs) sur l'organisation comptable d'une industrie de réseau. Ces derniers ont certes, un rôle important à jouer dans la gestion des activités de réseau mais ils ne doivent pas entraver la collaboration avec les autres professions pour une meilleure normalisation comptable et financière de cette activité. Sur ce même point, nous avons noté que la conception d'un système comptable de concession nécessite l'intégration à la fois des attentes du concessionnaire et du concédant. Il faut dire que la comptabilité est au cœur de la relation entreprise de réseau et régulateur. Elle est le langage de communication commun entre ces deux entités. Aussi, les règles d'amortissement à titre d'exemple sont à ajuster à la fois à la durée de la concession mais aussi à l'usure de l'actif. Sur ce point le régulateur des industries de réseau est invité à considérer les risques (notamment financiers et économiques) des règles comptables imposées aux concessionnaires d'un service. Ces règles, souvent élaborées dans le but de limiter le comportement opportuniste du concédant et pour minimiser

principes de comptabilité analytique seront soumis à l'Autorité de la concurrence" (2012, p. 123).

les phénomènes d'asymétrie d'information, peuvent avoir des conséquences graves sur le secteur en question au moment de la reprise des actifs par l'Etat. L'interdiction de toute pratique d'amortissement industriel imposée par le gouvernement aux anciennes compagnies de chemin de fer s'est traduite négativement sur le développement du réseau.

Sur un autre plan, notre travail a démontré dans le même sens des travaux de Meysonnier (2001) que la comptabilité managériale n'est pas à usage interne uniquement. Elle peut être exploitée par l'entreprise dans ses interactions avec les différentes parties prenantes (les pouvoirs publics, les concurrents directs et indirects, etc.).

En matière de communication financière des entreprises de réseau, il semble important pour ces dernières, étant donné leur rôle dans l'économie nationale, de faire figurer dans leurs rapports financiers, des informations non financières décrivant leur contribution au développement régional et national du pays. Le rapport financier peut être utilisé comme un outil pour « rassurer » les différentes parties prenantes de l'entreprise régulée.

En dernier lieu, nous devons souligner l'importance du rôle que peuvent jouer les communautés scientifiques et les associations de comptables dans les débats sur la normalisation des pratiques comptables dans les industries de réseau. Les compagnies ferroviaires américaines ont bien assimilé ce détail depuis 1887 avec la création de la première association des comptables des compagnies de chemin de fer. Ces associations contribuent à l'amélioration des pratiques comptables car elles sont souvent peu influencées par les conjonctures politiques et économiques. Sur ce point, il est regrettable de constater que ces associations (l'AFC) et institutions (le CSOEC) ne jouent pas un rôle important dans les débats actuels sur l'intégration de la SNCF et de RFF dans une même holding. Pourtant, la gestion de cette nouvelle entité sera pilotée par des indicateurs financiers bien précis. Malheureusement ces indicateurs sont fixés par des hommes politiques et ces derniers sont souvent soumis à des rationalités électorales.

3. Limites et pistes de recherche

Les limites de notre recherche découlent principalement du choix de nos outils théoriques et méthodologiques.

Sur le plan théorique et au risque de nous reprocher un cadre d'analyse *lâche*, nous pensons que les trois approches en histoire de la comptabilité (rationalistes, foucaaldiennes et marxistes) contribuent à dévoiler des facettes différentes de l'histoire de la comptabilité en

accentuant un aspect de cette histoire plutôt qu'un autre.

Pour notre part, en apportant des explications qui peuvent être qualifiées tantôt néo-classiques tantôt foucaldiennes ou encore marxistes, nous avons cherché à dépasser les clivages réducteurs des recherches en histoire de la comptabilité et proposer un cadre d'analyse regroupant à la fois l'histoire technique et sociale de la comptabilité. Notre approche théorique est délibérément transversale, elle peut ne pas satisfaire les attentes soit de suprême théorie, soit d'approfondissement disciplinaire. En revanche, elle retiendra l'intérêt de ceux qui ressentent le besoin de repères et de passerelles, face au foisonnement des approches. Plutôt que de se focaliser sur la critique des théories mobilisées, qui ne fait que nuire à une discipline encore vibrante, nous estimons qu'une mutualisation des travaux et des approches est indispensable pour que l'histoire de la comptabilité gagne ses lettres de noblesse parmi les autres disciplines en sciences de gestion.

Sur ce même point nous partageons les conclusions de certains auteurs qui appellent à dépasser ces querelles et débats sur la pertinence d'une théorie par rapport à une autre pour mutualiser les travaux. Nous pensons qu'il est plus judicieux de formuler des réflexions sur les sources utilisées par les historiens de la comptabilité plutôt que sur les outils théoriques. En effet la focalisation sur les aspects théoriques a empêché tout regard critique sur les sources archivistiques utilisées (Richard. K. Fleischman et al., 2003, p. 22). Aujourd'hui peu de travaux ont porté une réflexion sur les archives orales, sur l'intérêt de l'image et la forme, l'intérêt de la présentation des documents, l'intérêt des lieux et du cadre de travail du comptable.

Un autre point théorique mérite une mise en perspective. Il s'agit de la distinction opérée entre savoirs théoriques et savoirs pratiques (ou d'action). Vieille opposition dont les rapports structurent les représentations, les conduites individuelles et collectives, la distinction entre théorie et pratique reste toujours d'actualité (Barbier, 2011). À la lumière de certains travaux⁵²² il nous est permis de se demander si les écrits des ingénieurs-dirigeants des compagnies de chemin de fer relevaient de la pratique ou plutôt de la théorie. Ou s'il y a même lieu de distinguer théorie et de pratique. Dans le même ordre d'idée, Latour nous explique « *en théorie les théories existent, en pratique elles n'existent pas* » (Latour, 2011, p. 131). Selon ce dernier, seule la pratique est source de toute action (Latour, 2011, pp. 132-160). Toujours sur la pertinence de cette distinction entre les deux types de savoirs, Colasse

⁵²²Cf. les différents textes d'une table-ronde organisée en 1994 sur le thème des savoirs théoriques et savoirs d'action. Textes publiés dans Barbier Jean-Marie (Dir) "Savoirs théoriques et savoirs d'action", 3^e ed. Paris: Presses Universitaires de France, 2011.

parle de plusieurs savoirs théoriques : un savoir pédagogique, un savoir normatif et un savoir scientifique (Colasse, 2011). Parmi ces savoirs, seul le savoir scientifique semble s'écarter des savoirs d'action (Colasse, 2011, pp. 87-88).

Sur le plan méthodologique, notre étude de cas a porté sur quatre compagnies ferroviaires, il serait intéressant d'élargir l'analyse des comptes et des comptabilités aux autres compagnies telles que le PO, l'EST, le Midi, le réseau de l'Etat et bien d'autres compagnies de chemins de fer. Cette étude peut être également étendue aux petites compagnies et chemins de fer d'intérêt local.

Le cadre chronologique de notre recherche est limité à l'étude des pratiques comptables des origines à 1937, il serait intéressant d'élargir ce cadre chronologique aux fonctions et usages de la comptabilité ferroviaire chez la SNCF après 1937.

État des sources

Sources de première main

Archives nationales de Paris

F 14 Travaux Publics

8511. Situation financière des réseaux. 1823-1878

9030. Mémoire adressé à Monsieur le Directeur général de l'administration des Ponts et Chaussées.

9031. Saint-Étienne à Lyon : projet Séguin et Biot, etc. 1823-1846.

11428. Contrôleurs-comptables : dossiers individuels (XIXe s.-1908). Commissaires généraux des chemins de fer

Réforme des organismes centraux.

12493 et 12494. Conseil supérieur des chemins de fer : création et modification, procès-verbaux. 1924-1937.

12495. Contrôle des chemins de fer : réorganisation, fonctionnement. 1881-1926.

Commission de réorganisation du contrôle des chemins de fer, Rapport préliminaire présenté par Henri Chardon avec le concours de Kerviler, Danlos et Pinot.

Lettres du directeur des chemins de fer au ministre des Travaux publics.

12496. Nouvelles réorganisations des chemins de fer ; commission de vérification des comptes 1918-1932.

12497. Rapports de l'État et des compagnies de chemin de fer. 1894-1936.

12502. Rapport Fournier, notes. 1930-1931.

12503. Conseil supérieur des chemins de fer : procès-verbaux et avis. 1930-1931

12620 à 12623. Compagnie du Nord : vérification des comptes d'établissement et d'exploitation. 1846-1932

12638 à 12642. Vérification des comptes d'établissement et d'exploitation, 1872-1934

10353. Compagnies particulières. Généralités : histoire financière des grandes compagnies, tableaux et cartes statistiques. 1823-1879. Plans de travaux d'art (France et étranger).

8541, Avis de la commission de vérification des comptes 1894

Réponse de la compagnie du Nord aux remarques de la commission de vérification des comptes de 1894.

Vérification des comptes de la compagnie du Nord par la Commission de vérification des comptes

8822, Projet du chemin de fer de Rouen à St. Quentin, Evaluation sommaire des dépenses.

12620. Rapport de la commission chargée de vérifier les comptes de la Compagnie du chemin de fer du Nord, Comptes de 1^{er} établissement de 1846 à 1857.

8542. Rapport de la commission des comptes du chemin de fer du Nord sur l'exercice 1868.

Commission d'enquête sur l'exploitation des chemins de fer (1858), Enquête sur les moyens d'assurer la régularité et la sûreté de l'exploitation sur les chemins de fer, Imprimerie impériale.

Documents de jurisprudence relatifs aux clauses financières des conventions avec les compagnies de chemin de fer et de tramway. Paris, Imprimerie nationale.

Dossiers personnels des ingénieurs des Ponts et Chaussées conservés aux Archives Nationales de Paris :

Alfred Picard, F/14/12565

Charles Auguste Baum, F/14/11461

Théophile Luc Ricour, F/14/11503

Cheysson Emile, F/14/11533

Charles Louis de Tavernier, F/14/11616

Charles Joseph Minard, F/14/2284/1

Arsène Émile Juvénal Dupuit, F/14/2219/2

Léon Clément Colson, F/14/11536

Jullien Pierre Alexandre Adolphe, F/14/2250/1

Paulin François Talabot, F/14/2327/2

Charles Didion, F/14/2213/1

Richard Bloch, F/14/11521

Archives nationales du monde du travail

12 AQ 7

1- Les « procès-verbaux des séances de la commission formée en 1839 par M. le ministre des Travaux publics pour l'examen des questions relatives à l'établissement

des chemins de fer » 266 p.

2- Un rapport de M. Smith sur les embranchements et sur le libre parcours.

77 AQ

a) Compagnie des Chemins de Fer de Saint-Etienne à Lyon

1 Procès-verbaux du conseil d'administration 1826-Sept.1830

2 Procès-verbaux du conseil d'administration oct.1830-août 1832

3 Procès-verbaux du conseil d'administration sept.1832-juin 1835

4 Procès-verbaux du conseil d'administration juillet 1835-juin 1835

5 Procès-verbaux du conseil d'administration juin 1838-février 1841

7 Procès-verbaux du conseil d'administration avril 1846-juill. 1848

12 Procès-verbaux des assemblées générales 1827-1831

13 Procès-verbaux des assemblées générales déc.1831-juin 1835

14 Procès-verbaux des assemblées générales juill.1835-juin 1840

18 Rapports aux assemblées générales, Compte rendu aux actionnaires du chemin de fer de Saint Étienne à Lyon, 1826-1843

20 Copies de lettres 1848-1851

21 Copie de lettre juill.1851-nov. 1854

22 Traités passés par la Compagnie 1837-1846

23 Traités passés par la Compagnie 1846-1848

24 Traités passés par la Compagnie 1830-1841

25 Traités passés par la Compagnie 1841-1844

27 Ordonnances et arrêtés concernant la construction et les tarifs 2 fév.1826-mars 1858

30 bis Divers comptes, Répertoire des actes signifiés à la Compagnie 1844-1845

b) Compagnie de Saint-Etienne à la Loire

31 Procès-verbaux du conseil d'administration mai 1821-mai 1824

32 Procès-verbaux du conseil d'administration mai 1824-mai 1829

33 Procès-verbaux du conseil d'administration mai 1829-févr.1835

34 Procès-verbaux du conseil d'administration mars 1835-août 1842

37 Procès-verbaux des assemblées générales nov.1824-mars 1830

48 AQ 3484, Conférence des services financiers tenue le 19 septembre 1933.

48 AQ 3418, Comptes rendus des conférences tenues au premier semestre de l'année 1935.

48 AQ 3483, Rapport de Mathias, ingénieur chef de l'exploitation, sur le prix de revient des transports de petite vitesse.

60 AQ 173, Procès-verbaux des assemblées générales, 1838-1852.

Centre des archives historiques de la SNCF au Mans

236 LM 019, Comptabilité et budget pour le prolongement de la ligne d'Orléans 1897.

20 M 224 Pour une tarification marginal dans les transports.

187 LM 18/1 Commentaire de la convention du 28 juin 1921 et de la loi approbative du 29 octobre 1921, 1929.

24 C 6, Ruelle. (1865), Mémoire sur les dépenses de construction, d'administration et d'exploitation du chemin de fer franco-suisse, 90 p.

091 D 46 Compte rendu des opérations du Service Matériel et Traction du PLM pour les années 1877-1879.

23 J 1, Textes des conférences sur la comptabilité de la Compagnie du Nord, Marc Pernot.

Archives de l'association pour l'histoire des chemins de fer

Documents avec cote :

O. NOR n° 3765, Statuts de la Compagnie du Nord.

O. MOC 2 n° 3087, (1932), Observations des compagnies de chemins de fer sur la proposition de loi de M. Jules Moch tendant la nationalisation des Compagnies de Chemins de fer et à l'instauration d'un Réseau national de Chemins de fer d'intérêt général et régional.

Document sans cote :

Comptes-rendus et bulletin du congrès des chemins de fer.

Rapports des assemblées générales des compagnies de chemins de fer 1842-1937.

Revue Générale des chemins de fer.

Revue d'histoire des chemins de fer.

Archives de la bibliothèque de l'École des Ponts et Chaussées

Marie, « Note sur l'amortissement et la dépréciation du matériel de la compagnie PLM », 1874, *Archives de la bibliothèque des Ponts et Chaussées*, cote 19525.

Archives de la Bibliothèque nationale de France

WZ 737 Conventions entre la Compagnie du PLM et l'État.

WZ3829 Conventions entre la Compagnie du PLM et l'État.

4 V 3623 Comptes-rendus du premier congrès international des chemins de fer en 1885.

Périodiques

Annales des Ponts et Chaussées

Baum, C. (1875), « Des prix de revient des transports par chemin de fer », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 422-481.

Baum, C. (1878), « Etude sur les chemins de fer d'intérêt local », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 489-546.

Baum, C. (1880), « Des longueurs virtuelles d'un tracé de chemin de fer », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 455-578.

Baum, C. (1883), « Le prix de revient des transports par chemin de fer en France », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 543-594.

Baum, C. (1887), « Les tarifs des chemins de fer de l'État en Allemagne », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. pp. 45-130.

Baum, C. (1889), « Note sur les prix des transports par chemin de fer », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 454-465.

Baum, C. (1892), « Les tarifs par zone pour le transport des voyageurs », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. pp. 363-390.

Cheysson, E. (1890), « Notice sur la vie de François Jacqmin », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 48-58.

Colson, C. (1888), « La garantie d'intérêt et son application, en France, à l'exécution des travaux publics », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol.2, pp. 601-779.

Colson, C. (1892), « La formule de M. Considère, quelques réflexions, à ce sujet, sur l'utilité des chemins de fer secondaires et sur les tarifs », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol.2, pp. 561-645.

Dupuit, J. (1844), « De la mesure de l'utilité des travaux publics », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 332-375.

Dupuit, J. (1849), « De l'influence des péages sur l'utilité des voies de communication », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2ème sem, pp. 170-248.

Jullien, P-A. A. (1844), « Du prix des transports sur les chemins de fer », *Annales des Ponts*

et Chaussées, vol. 2, pp. 1-68.

Jullien, P. A. A. (1845), « Notes diverses sur les chemins de fer, en Angleterre, en Belgique, et en France », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 145-224.

Menche, D. L. (1879), « De l'influence des rampes sur le prix de revient des transports en transit par chemin de fer », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 283-311.

Michel, J. (1982), « Les Annales des Ponts et Chaussées. Deux moments essentiels de leur histoire », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 3, pp. 7-15.

Navier, C. (1836), « Note sur la comparaison des avantages respectifs de diverses lignes de chemins de fer et sur l'emploi de machines locomotives », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 129-174.

Noblemaire, G. (1887), « Le prix de revient sur les chemins de fer et la répartition du trafic », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 692-697.

Nordling, W. (1886b), « Note sur le prix de revient des transports des chemins de fer », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 292-300.

Ricour, T. (1884), « Notice sur diverses modifications introduites dans le mécanisme des machines locomotives », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 345-410.

Ricour, T. (1885), « Notice sur le prix de revient de la traction », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 510-574.

Ricour, T. (1887), « Notice sur la répartition des chemins de fer et sur les prix de revient des transports », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 143-194.

Ricour, T. (1888), « Les prix de revient sur les chemins de fer », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 534-564.

Tavernier, R. (1881), « Note sur l'exploitation des grandes compagnies », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 637-683.

Tavernier, R. (1889), « Note sur les principes de tarification et exploitation du trafic voyageur », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 2, pp. 559-655.

Tavernier, R. (1888), « Note sur l'exploitation locale des grandes compagnies et la nécessité de réformes décentralisatrices », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. 1, pp. 637-680.

Annales des Mines

Amiot, H. (1879), « Influence des pentes sur le prix de revient d'une tonne de marchandises de petite vitesse », *Annales des Mines*, vol. (16), pp. 289-320.

Anonyme, (1874) « Notice nécrologique sur M. Audibert », *Annales des mines*, 7e série vol.

6, pp. 388-395.

Anonyme, « Instruction du 11 Juillet 1818 », *Annales des Mines*, vol. 4, pp. 327-333.

Bonnard, B. d. (1826), « Louis-Georges-Gabriel De Gallois-Lachapelle (1775-1825) », *Annales des Mines*, pp. 621-628.

Bonnard, B. d. (1835), « Louis-Antoine Beaunier (1779-1835) », *Annales des Mines*, pp. 515-540.

De Gallois, L. (1818), *Des Chemins de fer en Angleterre, notamment à Newcastle, dans le Northumberland*, Paris, Annales des Mines, tome III. 2e livre, pp 130 – 144.

Revue générale des chemins de fer

Amiot, H. (1880), « Influence des pentes sur le prix de revient d'une tonne de marchandises de petite vitesse », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol mai, pp. 365-372.

Anonyme. (1941), « Le recrutement et la formation du personnel du cadre permanent à la SNCF », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. Juillet, pp. 234-239.

Anonyme, (1883), « Rapport présenté le 28 Mars 1883 au Président de la République par le ministre des Travaux publics, chargeant une commission unique de l'examen des comptes de chacune des Compagnies de chemins de fer, et décret y annexé », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. mai, pp. 444-445.

Anonyme. (1885), « Le Congrès international des chemins de fer à Bruxelles », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. janv.-juin, pp. 363-364.

Anonyme. (1888) « Conclusion d'une note de M. Noblemaire sur le prix de revient sur les chemins de fer et la répartition du trafic », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. avril, pp. 233-236.

Anonyme. (1901), « Prix de revient d'exploitation des tramways à New-York », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. août, pp. 176-177.

Anonyme. (1903), « Le prix de revient du transport des voyageurs », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. févr., pp. 117-118.

Anonyme. (1924), « Le recrutement et la formation du personnel du cadre permanent à la SNCF », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. juil., pp. 234-242.

Aucoc, L. (1880), « Les tarifs des chemins de fer et l'autorité de l'État. - Compte -rendu, par Chauffard », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. nov., pp. 437-444.

Baum, C. (1879), « Influence du profil sur le prix de revient des transports », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. août., pp. 137-141.

- Bernard, (1908), « Note sur l'emploi des machines à calculer pour l'établissement des travaux statistiques et la vérification des pièces comptables », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. sept, p. 168.
- Dugat, (1932), « Note sur l'emploi des machines comptables au Magasin Général de St-Pierre-des-Corps », vol. mars, p. 183.
- Dugit. L. et Chesal. (1904), « Note sur une machine à fabriquer et à comptabiliser les billets, en essai à la gare d'Enghien-les-Bains (Compagnie du Nord) », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. Juin, pp. 389-409.
- Leroy, T. (1920), « Essai mathématique sur les prix de revient des transports par chemin de fer », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. nov., pp 267-268.
- Michel G. (1913), « Comptabilité pratique et rationnelle d'un chemin de fer ou d'un tramway », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. mai 1913, pp. 392-403.
- Mugniot, et Jourdain. (1921), « L'instruction professionnelle dans les services de l'exploitation de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. mai, pp. 307-313.
- Pereire, G. (1913), « Essai sur une méthode de comptabilité des chemins de fer », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. août, pp. 133-139.
- Plant, A. H. (1905), « Résumé sur la comptabilité ferroviaire en Amérique, présenté par A. H. Plant, Comptroller à la Southern Railway », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. janv., pp. 436-438.
- Richet, (1933), « Emploi des machines à statistiques pour l'obtention de différents renseignements concernant les trains de marchandises », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. juil., p. 32.
- Sindou. (1925), « Application des machines comptables automatiques à cartes perforées aux statistiques des parcours et tonnages », *Revue Générale des Chemins de fer*, vol. nov., pp. 391-399.

Ouvrages et articles

- Adams, H. C. (1918), *American railway accounting*, New York, Henry Holt and Company.
- Association of American Railway Accounting Officers. (1902). Minutes of fourteenth annual meeting of the association of american railway accounting officers. St Louis.
- Anonyme. (1835), *Compagnie du chemin de fer de Paris à Saint-Germain*, Imprimerie du Grégoire.
- Anonyme. (1885), « Méthode de comparaison de divers projets d'un même chemin de fer », *Congrès des chemins de fer*, Bruxelles, pp. II 1-92.
- Anonyme. (1907), Notice sur la périodicité des crises économiques et ses rapports avec l'exploitation des chemins de fer français, Paris, Ministère des Travaux Publics.
- Aucoc, L. (1875), Des moyens employés pour constituer le réseau des chemins de fer français et en particulier des conventions relatives à la garantie d'intérêt et au partage des bénéfices, Paris, Cotillon.
- Aucoc, L. (1880), Les tarifs des chemins de fer et l'autorité de l'État, Paris, Dunod.
- Baum, C. (1885), *Le prix de revient des transports par chemins de fer*, conférence faite, sous les auspices de la Société de statistique de Paris, le 14 janvier 1885, Nancy, impr. de Berger-Levrault.
- Belpaire, A. (1847), *Traité des dépenses d'exploitation aux chemins de fer* Bruxelles, Paris, Leipzig, Anvers.
- Bérille, L. (1855), Comptabilité spéciale pour les travaux de chemins de fer, Dijon, J. Badet.
- Bloch, R. (1921), Questions de chemin de fer: Études commerciales., Paris, L. Eyrolles.
- Colonel Le Hénaff. (1922), "Le chemin de fer et la prolongation de la guerre", *Revue militaire française*, vol. V (Juillet-sept.), pp. 367-390.
- Colson, C. (1890), Transports et tarifs : précis du régime des routes et chemins, canaux et rivières, ports de mer, chemins de fer : lois économiques de la détermination des prix de transport, prix de revient, statistique du trafic : tarifs de chemins de fer français, comparaisons avec le principaux pays étrangers, Paris, J. Rothschild.
- Colson, C. (1908), *Transports et tarifs* (3^e ed.), Paris, Lucien Laveur.
- Curtel, A. (1857), Mémoire sur la fabrication et le prix de revient des rails, impr. de H. Ledoux.
- De Villedeuil, P. C. L. (1906), *Bibliographie des chemins de fer (1771-1846)*, Paris, Librairie Générale.
- Ernouf, A.-A. (1886), *Paulin Talabot, sa vie et son oeuvre (1799-1885)* Paris, E. Plon Nourrit

et Cie.

Freycinet, C. L. d. S. (1861), *Des pentes économiques en chemins de fer, recherches sur les dépenses des rampes*, Paris, Mallet-Bachelier.

Fournier. (1930), *Etude de la situation financière des réseaux: Rapport Fournier au gouvernement*.

Gras, L.-J. (1924), *Histoire des premiers chemins de fer français*, Saint-Etienne, Société anonyme de l'impr. Théolier.

Goy, G. (1911), *Hommes et choses du P.L.M*, Paris, impr. de Devambeze.

Helpfenbein, P.-L. (1845), *De la comptabilité des compagnies de chemins de fer*, Lyon, impr. de L. Boitel.

Henriet, J. (1912), « Les transports par voie ferrée entre le port maritime de Marseille, la Suisse et l'Italie du Nord », *Association française pour l'avancement des sciences. Comptes-rendu de la 41e session Nîmes*, vol. 1, pp. 107-117.

Hubert, F. (1854), *Traité de comptabilité du matériel des chemins de fer*, Paris, N. Chaix.

Jacqmin, F. P. (1868), *De l'exploitation des chemins de fer*, leçons faites en 1867 à l'École impériale des Ponts et Chaussées, Paris, Garnier frères.

Jacqmin, F. P. (1877), M. De Franqueville, Conseiller d'Etat, Directeur général des ponts et chaussées et des chemins de fer : Sa vie et ses travaux, Paris, Librairie Hachette et Cie.

Jay, A. (1872), « De la comptabilité et du contrôle des recettes dans les chemins de fer français », *Journal des actuaires français*, vol., pp. 372-392.

Kaufmann, R. (1900), *La politique française en matière de chemins de fer*, Paris, Bérenger.

King, G. (1849), *Uniformity of railway accounts a few remarks elucidatory and suggestive on the subject of railway economy : also, proposal of a method of keeping railway accounts on one uniform plan, and of closing capital accounts in a way that shall not encroach unduly upon present dividends*, London, E.F. Gooch.

Krantz, J. B. (1882), *Observations au sujet des prix de transport des tarifs et du rachat des chemins de fer*, Delamotte fils et cie.

Leroy, T. (1924), *Les transports. La rotation du matériel dans les chemins de fer considérée au point de vue de la détermination du prix de revient des opérations qu'elle comporte*, Paris, bureau d'études G. Pereire.

Marchand, A. (1924), *Les Chemins de fer de l'Est et la guerre de 1914-1918*, Nancy, Berger-Levrault.

Marché, E. (1871), *Le poids mort dans les transports sur chemin de fer et son influence sur le prix de revient des transports détails statistiques sur l'exploitation des chemins français*, en

1868, Paris, E. Lacroix.

Marqfoy, G. (1863), *De l'abaissement des tarifs de chemins de fer en France*, Paris, Librairie nouvelle.

Mollion, M. (1915), *L'organisation administrative de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée*, Corbeil.

Nay, F. (1913), "Methods of railway accounting", *The Journal of Political Economy*, vol. 21 (10), pp. 881-912.

Nordling, W. (1887), *Le prix de revient des transports par chemins de fer et la question des voies navigables, réplique aux observations présentées sur son mémoire*, Paris, impr. de Chaix.

Nordling, W. (1886a), « Le prix de revient des transports par chemin de fer et la question des voies navigables en France, en Prusse et en Autriche », *Mémoires et comptes-rendus des travaux de la Société des Ingénieurs Civils Séance du 3 décembre*, pp. 697-784.

Perdonnet, A. A. (1859), *Notions générales sur les chemins de fer*, Lacroix et Bandry.

Pereire, I. (1879), *La question des chemins de fer*, Paris, Motteroz.

Pernot, M. (1930), *Notions sur la comptabilité de la compagnie du Nord*, Imprimerie L. Danel.

Peschaud, M. (1919), *Les chemins de fer pendant la guerre (1914-1918)*, H. Dunod et Pinat.

Picard, A. (1918), *Les chemins de fer français : étude historique sur la constitution et le régime du réseau*, Paris, Dunod et Pinart.

Picard, A. (1884), *Les chemins de fer français : étude historique sur la constitution et le régime du réseau*, Paris, J. Rothschild.

Pigier, M. (1899), *Comptabilité des entreprises de transports*, Paris, Pigier.

Pereire, G. et Amar, J. (1912), *Essai sur une méthode de comptabilité des chemins de fer*, Paris, Gauthier-Villars.

Poussin, G.-T. (1836), *Chemins de fer Américains : historique de leur construction, prix de revient et produit, mode d'administration adopté, résumé de la législation qui les régit, faisant suite aux travaux d'améliorations intérieures, etc*, Paris, Carilian-Goeury, Libraire du Corps Royal des Ponts et Chaussées et des Mines.

Proudhon, P.-J. (1846), *Système des contradictions économiques ou Philosophie de la misère*, Paris, Guillaumin et Cie.

Proudhon, P.-J. (1848), *De la concurrence entre les chemins de fer et les voies navigables* (2e ed.), Paris, Garnier frères.

Proudhon, P.-J. (1855), *Des réformes à opérer dans l'exploitation des chemins de fer et des*

conséquences qui peuvent en résulter, Paris, Garnier frères.

Reymondin, G. (1909), *Bibliographie méthodologique des ouvrages en langue française parus de 1543 à 1908 sur la Science des comptes*, Paris, Société Académique de Comptabilité, V. Giard et F. Brière, Paris. Réimpression : Slatkine Reprints, Genève, 1999, 334 p.

Rousseau, M. A. (1888), « Considérations économiques sur les tarifs des chemins de fer », *Journal des Economistes*, vol. Avril-juin, pp. 161-180.

Say, L. (1881), « Le rachat des chemins de fer », *Journal des Economistes*, vol. décembre.

Schumpeter, J. A. (1942), *Capitalism, socialism and democracy* (3rd ed.), New York ; London, Harper and brothers.

Smith, A. (1800), *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, Paris.

Smith, J.-E.-V. (1836). *Rapport d'avis de la commission d'enquête du chemin de fer de Saint-Étienne à Lyon*, Saint-Etienne.

Théry, E. (1894), *Histoire des grandes compagnies de chemins de fer français dans leurs rapport financiers avec l'Etat*, Paris, *Economiste Européen*.

Vincens, É. (1821), *Exposition raisonnée de la législation commerciale, et examen critique du code de commerce*, Paris, Barrois l'aîné.

Sitographie

www.anales.org

www.archives.org

www.art-et-histoire.com

www.ec.europa.eu

www.gallica.bnf.fr

www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Pierre_Joseph_Proudhon/139696

www.larousse.fr/dictionnaires/francais/r%C3%A9seau/68585

www.legifrance.fr

www.marcseguin.fr

www.regulation-ferroviaire.fr

www.senat.fr

www.sncf.fr

Bibliographie

- Abdeslam, S. A. (2008), *Du monopole au marché: cas d'EDF, entreprise en mutation*, Thèse de doctorat, Université Nancy 2.
- Acworth, W. M. (1910), "Railroad accounting in America vs. England", *The North American Review*, vol. 191 (652), pp. 330-339.
- Adams, H. C. (1908), "Administrative Supervision of Railways under the Twentieth Section of the Act to Regulate Commerce", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 22 (3), pp. 364-383.
- Aho, J. A. (1985), "Rhetoric and the Invention of Double Entry Bookkeeping", *Rhetorica: A Journal of the History of Rhetoric*, vol. 3 (1), pp. 21-43.
- Akrich, M. (1992), *Ces réseaux que la raison ignore*, Paris, l'Harmattan.
- Alcouffe, S., et Marie-José, A. (2007), Quels repères pour la mise en oeuvre d'un schéma de pilotage fondé sur une logique "stratégico-opérationnelle" dans une entreprise de services, 28^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité.
- Altukhova, Y., (2013), Comptabilité agricole et développement durable : étude comparative de la Russie et de la France, Thèse de Doctorat, Université Paris-Dauphine.
- Anastassopoulos, J. P. (1980), La stratégie des entreprises publiques : L'efficacité au service de l'intérêt général, Paris, Dalloz.
- Anastassopoulos, J. P., et Nioche, J. P. (1982), *Entreprises publiques : expériences comparées*, F.N.E.G.E.
- Anonyme, Bulletin officiel des finances publiques-impôts, BOI-BIC-AMT-20-40-40-20120912.
- Armstrong, P. (1994), "The Influence of Michel Foucault on Accounting Research", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 5 (1), pp. 25-55.
- Autorité de la Concurrence. (2012), Décision n° 12-D-25 du 18 décembre 2012 relative à des pratiques mises en oeuvre dans le secteur du transport ferroviaire de marchandises.
- Baker, C. R. (2011), "A genealogical history of positivist and critical accounting research", *Accounting History*, vol. 16 (2), pp. 207-221.
- Bakis, H. (1993), *Les réseaux et leurs enjeux sociaux*, Paris, Presses universitaires de France.
- Bakis, H., Beaune, J.-C., et Cauquelin, A. (2001), *Penser les réseaux*, Seyssel, Champ Vallon.
- Banque de France, Fiche n° 419, *Les partenariats public privé – PPP*, version 06/02/2013.
- Barbier, J.-M. (2011), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (3^e ed.), Paris, Presses

universitaires de France.

Béchetoille, C. (1975), *Marc Seguin grand savant méconnu*, Bourges, C. Béchetoille.

Bedford, M. N., et Ziegler, E. R. (1975), "The contributions of A. C. Littleton to accounting thought and practice", *The Accounting Review*, vol. (3), pp. 435-446.

Bensadon, D. (2007), *La consolidation des comptes en France (1929-1985) analyse du processus d'introduction et de diffusion d'une technique comptable*, Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine.

Berland, N. (1999), *L'histoire du contrôle budgétaire en France. les fonctions du contrôle budgétaire, influences de l'idéologie, de l'environnement et du management stratégique*, Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine.

Berland, N., et Chiapello, E. (2009), "Criticisms of capitalism, budgeting and the double enrolment: Budgetary control rhetoric and social reform in France in the 1930s and 1950s", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 34 (1), pp. 28-57.

Bescos, P.-L., Cauvin, E., et Gosselin, M. (2002), "Activity-based costing and activity-based management: A comparison of the practices in Canada and in France", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 8 (3), pp. 229-244.

Blancpain, F. (1974), "Léon Aucoc, praticien et théoricien du droit administratif", *Revue historique de droit français et étranger*, vol. 52 (4), pp. 733-741.

Bloch, M. (1990), *L'étrange défaite témoignage écrit en 1940*, Paris, Gallimard.

Bloch, M. (1997), *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*, Paris, A. Colin.

Bloor, D. (1976), *Knowledge and social imagery*, Londres, Routledge and Kegan Paul.

Bornemann, A. (1953), "Improving Depreciable Fixed Asset Accounting", *The Accounting Review*, vol. 28 (2), pp. 283-285.

Bouquin, H. (1993), « Pour les entreprises de réseau un nouveau modèle de contrôle de gestion ? », *Le manager des entreprises de réseau*, vol. juillet- août-septembre (3), pp. 2-4.

Bouquin, H. (2003a), *Comptabilité de gestion* (2e ed.), Paris, Economica.

Bouquin, H. (2003b), *La comptabilité de gestion* (3e ed.), Paris, Presses Universitaires de France.

Bouquin, H. (2008), *Comptabilité de gestion* (5e ed.), Paris, Economica.

Bourdieu, P. (2001), *Science de la science et réflexivité cours du Collège de France 2000-2001*, Paris, Seuil.

Bouvier, J. (1960), *Études sur le krach de l'Union Générale (1878-1885)*, Paris, Presses Universitaires de France.

Boyns, T., et Edwards, J. R. (1997), *The birth of industrial accounting in France and Britain*, 420

New York, Garland Pub.

Braudel, F., et Labrousse, E. (1993), *Histoire économique et sociale de la France Tome III 1787 - 1880*, Paris, Presses Universitaires de France.

Breton, Y., et Klotz, G. (2009), *Jules Dupuit: oeuvres économiques complètes* Paris, Economica, 2 tomes.

Brief, R. P. (1965), "Nineteenth century accounting error", *Journal of Accounting Research*, vol. 3 (1), pp. 12-31.

Bryer, A. R. (2005), "A marxist accounting history of the British industrial revolution: a review of evidence and suggestions for research", *Accounting Organization and Society*, vol. 30 (25-26), pp. 25-64.

Bryer, R. (2006), "Capitalist accountability and the British Industrial Revolution: The Carron Company, 1759-circa. 1850", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 31 (8), pp. 687-734.

Bryer, R. A. (1991), "Accounting for the "railway-mania" of 1845 - a great railway swindle ?", *Accounting Organization and Society*, vol. 16 (5/6), pp. 439 - 486.

Bryer, R. A. (1994), "Why Marx's labour theory is superior to the marginalist Theory of value: The case from modern financial reporting", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 5 (4), pp. 313-340.

Bryer, R. A. (2000a), "The history of accounting and the transition to capitalism in England. Part one: theory", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25 (2), pp. 131-162.

Bryer, R. A. (2000b), "The history of accounting and the transition to capitalism in England. Part two: evidence", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25 (4-5), pp. 327-381.

Bryer, R. A., Fleischman, R. K., et Macve, R. H. (2005). Structuring a scientific revolution in accounting history? Smith, Marx or Foucault in understanding the early British Industrial Revolution? Three views of the archives of the Carron Company, 1759-circa.1850. *European Accounting Association*.

Burchell, S., Clubb, C., Hopwood, A., Hughes, J., et Nahapiet, J. (1980), "The roles of accounting in organizations and society", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 5 (1), pp. 5-27.

Burchell, S., Clubb, C., et Hopwood, A. G. (1985), "Accounting in its social context: Towards a history of value added in the United Kingdom", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 10 (4), pp. 381-413.

Callon, M. (1992), Sociologie des sciences et économie du changement technique : l'irrésistible montée des réseaux technico-économiques, Ces réseaux que la raison ignore.

Paris: l'Harmattan.

Carnegie, G. D., et Napier, C. J. (1996), "Critical and interpretive histories: insights into accounting's present and future through its past", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 9 (3), pp. 7 - 39.

Caron, F. (1973), Histoire de l'exploitation d'un grand réseau la Compagnie du chemin de fer du Nord 1846-1937, Paris Mouton.

Caron, F. (1997), *Histoire des chemins de fer en France, 1740-1883*, Paris, Fayard.

Caron, F. (1998), Les deux révolutions industrielles du XXe siècle, Paris, Pocket.

Caron, F. (2005a), *Histoire des chemins de fer en France, 1883-1937*, Paris, Fayard.

Caron, F. (2005b), Les grandes compagnies de chemin de fer en France : 1823-1937, Droz.

Caron, F. (2010), La gestion financière du chemin de fer en France: de la garantie d'intérêt au contrôle de gestion, in C. S. M. Watters et H. Zimnovitch (Dir.), *Histoire des entreprises du transport évolutions comptables et managériales* (pp. 19-29). Paris: l'Harmattan.

Casson, M. (2009), The world's first railway system : enterprise, competition, and regulation on the railway network in Victorian Britain, Oxford, Oxford University Press.

Chabrak, N. (2005), Tony Tinker : un comptable « radical ». In B. Colasse (Dir.), *Les grands auteurs en comptabilité* (pp. 291-305), Colombelles: Éditions EMS.

Chambat, P. (1995), L'innovation technique : récents développements en sciences sociales - vers une nouvelle théorie de l'innovation (Patrice Flichy), *Réseaux*, vol. 13 n°74, pp. 207-210.

Chandler, A. D. (1965a), "The railroads : Pioneers in modern corporate management", *The Business History Review*, vol. 39 (1), pp. 16-44.

Chandler, A. D. (1965b), *The railroads: the nation's first big business*, New York, Harcourt, Brace & World.

Chandler, A. D. (1988), La main visible des managers une analyse historique, Paris, Économica.

Chandler, A. D. (1990), *Scale and scope. The dynamics of industrial capitalism*, Cambridge (Mass.), the Belknap Press of Harvard University Press.

Chapman, S. (1908), "American Methods of Railway Accounting", *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 71 (4), pp. 619-648.

Charreaux, G. (1987), De nouvelles théories pour gérer l'entreprise, Paris, Economica.

Chevalier Kuszla, C. (1997), Le rôle du contrôle d'organisation dans l'adaptation stratégique étude comparée de processus de changement de systèmes de contrôle au sein d'entreprises de réseau publiques, Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine.

Chua, W. F. (1986), "Radical developments in accounting thought", *The Accounting Review*, 422

vol. 61 (4).

Clark, J. M. (1923), *Studies in the economics of overhead costs*, University of Chicago Press.

Colasse, B. (2000), Théories comptables in B. Colasse (Dir.), *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit* (pp. 1233-1244). Paris: Economica.

Colasse, B. (2005), *Les grands auteurs en comptabilité*, Colombelles, Editions EMS.

Colasse, B. (2007), *Les fondements de la comptabilité*, Paris, La Découverte

Colasse, B. (2011), La comptabilité: un savoir d'action en quête de théories, in J.-M. Barbier (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: Presses Universitaires de France.

Compeyron, A. (1996), Le concept économique d'entreprise de service public : réflexions sur la régulation des entreprises de réseaux, Thèse de doctorat, Université Paris 9.

Commission Européenne (1998), Des redevances équitables pour l'utilisation des infrastructures : Une approche par étapes pour l'établissement d'un cadre commun en matière de tarification des infrastructures de transport dans l'UE, livre blanc.

Conseil Supérieur de la Comptabilité, *Plan comptable générale*. (1957), Paris, Imprimerie Nationale.

Conseil national de la comptabilité, Commission concession, rapport 1991, Bulletin du Conseil national de la comptabilité n° 86, 1^{er} trimestre 1991.

Cooper, R., et Kaplan, R. S. (1991), *The design of cost management systems : text, cases and readings*, London ; Sydney ; Toronto, Prentice-Hall international.

Cotte, M. (2007), Le choix de la révolution industrielle les entreprises de Marc Seguin et de ses frères, 1815-1835, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

Coulon, A. (1993), *L'ethnométhodologie*, Paris, PUF.

Cour des comptes. (2008), Le réseau ferroviaire une réforme inachevée, une stratégie incertaine, Paris: Cour des comptes.

Cour des comptes. (2009), Le transfert aux régions du transport express régional (TER) : un bilan mitigé et des évolutions à poursuivre, Paris, Cour des comptes.

Cour des comptes. (2012), *Rapport d'audit de la sécurité sociale*, Paris, Cour des Comptes.

Crook, J. W. (1911), "The Interstate Commerce Commission", *The North American Review*, vol. 194 (673), pp. 858-869.

Cullen, E. (1926), *American railway accounting: a bibliography*, Railway Accounting Officers Association.

Cunningham, W. J. (1918), "Adams american railway accounting", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 33 (1), pp. 183-187.

Currien, N. (1992), Économie et management des entreprises de réseau économie des réseaux, 423

- réseaux organisateurs, management en réseau, Paris, ENSPTT, Économica.
- Currien, N. (2005), *Économie des réseaux*, Paris, La Découverte.
- Dakkam, M. A. (2015), « Quelques aspects inexplorés de l'histoire managériale des chemins de fer en France : Les méthodes de calcul du prix de revient (1842 – 1883) », *Entreprises et histoire, numéro spécial « la magie du chiffre »*, 21 p.
- Dakkam, M. A. (2015) Les calculs du prix de revient dans le secteur ferroviaire en France, *in Dictionnaire Historique, Analytique et Critique de Comptabilité des Entreprises*, 10 p.
- Dakkam, M. A. (2015), Approche historique de l'unité d'œuvre (1844-1947), *in Dictionnaire Historique, Analytique et Critique de Comptabilité des Entreprises*, 3 p.
- Dakkam, M. A. (2015), Le seuil de rentabilité : essai chronologique sur l'histoire du terme et du concept (1861-1957), *Dictionnaire Historique, Analytique et Critique de Comptabilité des Entreprises*, 3 p.
- Damien, R. (2004), « Proudhon et les chemins de fer », *Médium*, vol. 1 (1), pp. 88-97.
- Daumas, M. (1962), *Histoire générale des techniques*, Paris, Presses universitaires de France.
- David, G. (1999), Les rôles des contrôleurs de gestion dans une entreprise en mutation, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine.
- Dehornoy, J. (2011), « La politique des transports suit-elle les recommandations des économistes ? », *Tracés*, vol. HS-11 (3), pp. 199-211.
- Delouis, B. (2007), L'utilisation de la comptabilité de gestion dans la régulation le cas de la régulation de l'interconnexion dans les télécommunications en France, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine.
- Desplantes, A. (1997), Les grands réseaux de chemin de fer français pendant et après la Première Guerre mondiale 1914-1921, Thèse de doctorat, Université Paris X Nanterre.
- Dorau, H. B. (1927), "The cost of railway capital under the Transportation Act of 1920", *The Journal of Land & Public Utility Economics*, vol. 3 (1), pp. 1-20.
- Duc, G. r. (2010), Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850 - 1913) stratégie des compagnies ferroviaires, nécessités de l'économie nationale et évolution du rôle régulateur de l'Etat, Bern ; Berlin ; Bruxelles, P. Lang.
- Dupuy, G. (Ed.) (1992) « Réseaux (Philosophie de l'organisation) », *in Encyclopædia Universalis*, Paris, vol. 19, pp. 875-882.
- Dupuy, G., et Offner, J.-M. (2005), « Réseau : bilans et perspectives », *Flux*, vol. 62 (4), pp. 38-46.
- Edwards, J. R. (1985), "The origins and evolution of the double account system: An example of accounting innovation", *Abacus*, vol. 21 (1), pp. 19-43.

- Edwards, J. R. (1986), "Depreciation and fixed asset valuation in british railway company accounts to 1911", *Accounting and Business Research*, vol. 16 (63), pp. 251-263.
- Edwards, J. R. (2009), Subjects, sources and dissemination, in J. R. Edwards et S. P. Walker (Eds.), *The routledge companion to accounting history* (pp. 50-69). Abingdon: Routledge.
- Edwards, R. A. (1998), "Is management accounting just what management accountants do? Implicit cost analysis on Britain's railway c. 1923-1939", *Accounting, Business & Financial History*, vol. 8 (3), pp. 331-349.
- Ekelund Jr, R. B. (1971), "Economic empiricism in the writing of early railway engineers", *Explorations in Economic History*, vol. 9, pp. 179-196.
- Fallet, E. M. (1933), *L'amortissement industriel dans les compagnies de chemins de fer*, Neuchâtel.
- Fargette, G. (2001), *Émile et Isaac Péreire : l'esprit d'entreprise au XIXe siècle*, Paris, Harmattan.
- Febvre, L. (1935), « Réflexion sur l'histoire des techniques », *Annales d'histoire économique et sociale*, vol. (36).
- Filippini, A. (1903), *Contrôle de l'État sur la gestion financière des compagnies de chemins de fer*, Thèse de doctorat, Université Faculté de droit de Paris.
- Finez, J. (2014), « La construction des prix à la SNCF, une socio-histoire de la tarification : De la péréquation au yield management (1938-2012) », *Revue française de sociologie*, vol. 55 (1), pp. 5-39.
- Fleischman, R. K. (2003), The theory/practice schism in cost accounting history - new insights from archival research, in R. K. Fleischman, V. S. Radcliffe et P. A. Shoemaker (Eds.), *Doing accounting history: contributions to the development of accounting thought (Vol. 6)* (pp. 63-80). Amsterdam: Elsevier.
- Fleischman, R. K., et Parker, L. D. (1990), "Managerial accounting early in the British Industrial Revolution: The Carron company, a case study", *Accounting and Business Research*, vol. 20 (79), pp. 211-221.
- Fleischman, R. K., et Radcliffe, V. S. (2003), Divergent streams of accounting history : a review and call for confluence, in R. K. Fleischman, V. S. Radcliffe et P. A. Shoemaker (Eds.), *Doing accounting history: contributions to the development of accounting thought (Vol. 6)* (pp. 1-29). Amsterdam: Elsevier.
- Fleischman, R. K., Radcliffe, V. S., et Shoemaker, P. A. (2003), *Doing accounting history: contributions to the development of accounting thought (Vol. 6)*, Amsterdam, Elsevier.
- Flesher, D. L., et Previts, G. J. (2009), Railroads. In J. R. Edwards et S. P. Walker (Eds.), *The*

- Routledge companion to accounting history* (pp. 390 - 407). London; New York: Routledge.
- Flesher, D. L., Previts, G. J., et Samson, W. D. (2006), "Early american corporate reporting and european capital markets: the case of the Illinois Central railroad, 1851-1861", *Accounting Historians Journal*, vol. 33 (1), pp. 3 - 24.
- Flesher, D. L., Samson, W. D., et Previts, G. J. (2003), "Accounting, economic developpement and financial reporting: the case of three pre-Civil War US railroads", *Accounting History*, vol. 8, pp. 61 - 77.
- Flichy, P. (2003), *L'innovation technique récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, Éd. la Découverte.
- Flochel, L. (1997), *Economie des réseaux : l'impact de différentes formes de liberalisation sur les comportements et structures de marché*, Paris, Université Parsis 1 Panthéon-Sorbonne.
- Floquet, M. (2012), *Entre silence et parole Évolution de la diffusion d'information comptable et financière aux salariés et représentants des salariés de 1884 à 1982. Le cas de trois entreprises sidérurgiques françaises*, Thèse de doctorat, Université d'Orléans.
- Foucault, M. (1966), *Les mots et les choses : une archéologie des sciences humaines*, Paris, Gallimard.
- Foucault, M. (1969), *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard.
- Foucault, M. (1975), *Surveiller et punir : naissance de la prison*, Paris, Gallimard.
- Fréry, F. (1995), "De l'entreprise intégrée à l'entreprise transactionnelle ", *Entreprises et histoire*, vol. 10, pp. 47-53.
- Fronza, Y. (2008), « Diversité culturelle et instrumentation de gestion: un récit de la mutation d'une grande entreprise française », *Management et Avenir*, vol. 18 (4), pp. 147-162.
- Gadrey, J. (1991), « Le service n'est pas un produit : quelques implications pour l'analyse économique et pour la gestion », *Politiques et management public*, pp. 1-24.
- Galambos, L., et Pratt, J. (1986), *The rise of corporate commonwealth*, New York.
- Garrigues, J., et Lacombrade, P. (2011), *La France au XIXe siècle 1814-1914* (2e éd.), Paris, A. Colin.
- Geveaux, J.-M., et Lepaon, T. (Juillet 2012), *L'ouverture à la concurrence des services ferroviaires régionaux de voyageurs*: Conseil économique, social et environnemental.
- Gille, B. (1965), *Histoire de la maison Rothschild*, Paris, Minard.
- Gille, B. (1978), *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard.
- Glachant, J.-M. (1996), *La théorie économique de l'entreprise publique des prix de marché... à l'organisation hors-marché*, Paris, Publications de la Sorbonne.

- Glynn, J. J. (1984), "Development of british railway accounting: 1800-1911", *The Accounting Historians Journal*, vol. 11, pp. 103.
- Gomes, D. (2008), "The interplay of conceptions of accounting and schools of thought in accounting history", *Accounting History*, vol. 13 (4), pp. 479-509.
- Grall, B. (2003), *Économie de forces et production d'utilités l'émergence du calcul économique chez les ingénieurs des Ponts et Chaussées (1831-1891)*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- Grey, C. (1994), "Debating Foucault: A Critical reply to Neimark", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 5 (1), pp. 5-24.
- Guillerme, A. (1991), "Réseau : Genèse d'une catégorie dans la pensée de l'ingénieur sous la Restauration", *Flux*, pp. 5-17.
- Haas, J. (2010). *À Quoi et à qui sert la comptabilité ?* Conférence sur "Les premiers états généraux de la recherche comptable", *Autorité des Normes Comptables*.
- Hammond, M. B. (1910), "Railway Rate Theories of the Interstate Commerce Commission I", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 25 (1), pp. 1-66.
- Heald, D. (1989), "The evaluation of power stations by the modern equivalent asset method", *Fiscal Studies*, vol. 10 (2), pp. 86-108.
- Heald, D. (1995), "An evaluation of french concession accounting", *European Accounting Review*, vol. 4 (2), pp. 325-349.
- Heffer, J., et Serman, W. (2011), *Le XIXe siècle 1815-1914* (4e ed.), Paris, Hachette.
- Heier, J. R. (2000), "The foundations of modern cost management: the life and work of Albert Fink", *Accounting, Business & Financial History*, vol. 10 (2), pp. 213 - 243.
- Heier, J. R. (2006), "American's railroad depreciation debate, 1907 to 1913: a study of divergence in early 20th century accounting standards", *The Accounting Historians Journal*, vol. 33 (1), pp. 89-124.
- Heier, J. R. (2009), "Building the Union Pacific Railroad: a study of mid-nineteenth-century railroad construction accounting and reporting practices", *Accounting, Business & Financial History*, vol. 19 (3), pp. 327-351.
- Hooper, W. E. (1916), "The accounting system prescribed for railroads by the Interstate Commerce Commission", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 63, pp. 222-231.
- Hopwood, A. G. (1978), "Accounting research and the world of action", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 3 (2), pp. 93-95.
- Hoskin, K. (1994), "Boxing Clever: For, against and beyond Foucault in the battle for

- accounting theory", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 5 (1), pp. 57-85.
- Hoskin, K. W., et Macve, R. H. (1986), "Accounting and the examination: A genealogy of disciplinary power", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 11 (2), pp. 105-136.
- Hoskin, K. W., et Macve, R. H. (1988), "The genesis of accountability: The west point connections", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 13 (1), pp. 37-73.
- Jeannin, P., Bottin, J., et Pelus-Kaplan, M.-L. (2002), *Marchands d'Europe pratiques et savoirs à l'époque moderne textes réunis par Jacques Bottin et Marie-Louise Pelus-Kaplan*, Paris, Éd. ENS.
- Johnson, H. T. (1983), "The search for gain in markets and firms: A review of the historical emergence of management accounting systems", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 8 (2-3), pp. 139-146.
- Johnson, T. H., et Kaplan, R. S. (1987), *Relevance lost : the rise and fall of management accounting*, Harvard Business School Press.
- Joly, H. (2008), *Diriger une grande entreprise française au XXe siècle : modes de gouvernance, trajectoires et recrutement*, Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- Jouanique, P. (1995), *Pacioli, Luca : Traité des comptes et des écritures ouverture vers la comptabilité moderne*, Paris, Éd. comptables Malesherbes.
- Jouanique, P. (2005), *Luca Pacioli : l'auteur du premier ouvrage imprimé de comptabilité*, in B. Colasse (Ed.), *Les grands auteurs en comptabilité* (pp. 13-20). Colombelles: Éditions EMS.
- Joy, S. (1989), "Railway costs and planning", *Journal of transport economics and policy*, vol. 23 (1), pp. 45 - 54.
- Kaplan, R. S. (1986), "Union Pacific (A)", *Harvard Business School Case 186-177*.
- Kaplan, R. S., et Cooper, R. (1988), "How cost accounting distors product costs", *Management Accounting*, vol. 69, pp. 20 - 27.
- Koontz, H. D. (1937), "Some unsolved problems in regulation of railroad depreciation accounting", *The Journal of Land & Public Utility Economics*, vol. 13 (3), pp. 273-284.
- Kuszla, C. (2003), « De fausses innovations pour de vrais changements? Le cas de trois démarches innovantes en contrôle de gestion dans des entreprises publique de réseau », *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. mai, pp. 227-248.
- Labardin, P. (2008), *L'émergence de la fonction comptable en France*, Thèse de doctorat, Université d'Orléans.
- Labardin, P. (2013), "Accounting valuation in nineteenth-century French bankruptcies",

Accounting History, vol. 18 (3), pp. 391-414.

Larson, H. M. (1942), "Some unexplored fields in american railroad history", *Bulletin of the business historical society*, vol. 16 (4), pp. 69-79.

Latour, B. (2011), Sur la pratique des théoriciens, in J.-M. Barbier (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: Presses Universitaires de France.

Laurent, G. (1937), *Les grands réseaux de chemins de fer français depuis la crise*, Thèse de doctorat, Université de Rennes.

Lawrenson, D. M. (1992), "Britain's railways: The predominance of engineering over accountancy during the inter-war period", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 3 (1), pp. 45-60.

Leclercq, Y. (1982), « Les transferts financiers. Etat-compagnies privées de chemin de fer d'intérêt général (1833-1908) », *Revue Economique*, pp. 896-924.

Leclercq, Y. (1987), *Le réseau impossible la résistance au système des grandes compagnies ferroviaires et la politique économique en France : 1820-1852*, Genève ; Paris, Droz.

Lee, G. A. (1975), "The concept of profit in british accounting, 1760-1900", *The Business History Review*, vol. 49 (1), pp. 6 - 36.

Lefebvre-Teillard, A. (1985), *La Société anonyme au XIXe siècle du Code de commerce à la loi de 1867, histoire d'un instrument juridique du développement capitaliste*, Paris, Presses Universitaires de France.

Lemarchand, Y. (1993), *Du déperissement à l'amortissement enquête sur l'histoire d'un concept et de sa traduction comptable*, Paris, Ouest Editions.

Lemarchand, Y. (1999). « À propos des origines militaires de la méthode des sections homogènes, retour sur les mécanismes de l'innovation comptable », XXème Congrès de *l'Association Francophone de Comptabilité*.

Lemarchand, Y., et Nikitin, M. (1999), "Vingt ans d'histoire de la comptabilité", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 5 (3), pp. 123-135.

Lemarchand, Y., et Nikitin, M. (2005), "Dix ans déjà : propos d'étape", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol 11 (1), pp. 7-14.

Lemarchand, Y., et Nikitin, M. (2012), La méthode en histoire et l'histoire comme méthode, in Nikitin, M. et Richard, C., (Dir.), (pp. 47-58), *Comptabilité, Société, Politique ; Mélanges en l'honneur du Professeur Bernard Colasse*, Paris: Économica.

Lemarchand, Y., Nikitin, M., et Zimnovitch, H. (2000), Recherche historique en comptabilité et contrôle in B. Colasse (Ed.), *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit* (pp. 1035-1044). Paris: Economica.

- Lemarchand, Y., et Praquin, N. (2005), "Falsifications et manipulations comptables", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 11, pp. 15-33.
- Lemarchand, Y., et Roy, F. L. (2000), "L'introduction de la comptabilité analytique en France : de l'institutionnalisation d'une pratique de gestion", *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 3 (4), pp. 83-111.
- Lenoble, J. (1989), *Les frères Talabot une grande famille d'entrepreneurs au XIXe siècle*, Limoges, Centre de culture scientifique technique et industrielle L. Souny.
- Levant, Y., et Zimnovitch, H. (2013), "Contemporary evolutions in costing methods: Understanding these trends through the use of equivalence methods in France", *Accounting History*, vol. 18 (1), pp. 51-75.
- Lévy-Leboyer. (1971), "La décélération de l'économie française dans la seconde moitié du XIXe siècle", *Revue d'histoire économique et sociale*, vol. XLIX (4), pp. 485-507.
- Lévy-Leboyer, M., Casanova, J. C., et Asselain, J. C. (1991), *Entre l'État et le marché: l'économie française des années 1880 à nos jours*, Ed. Gallimard.
- Liger, S. (2003), *L'entreprise de réseau en droit communautaire de la concurrence*, Thèse de doctorat, Université d'Orléans.
- Littleton, A. C. (1981), *Accounting evolution to 1900*, University of Alabama Press.
- Littleton, A. C., et Yamey, B. S. (1956), *Studies in the history of accounting*, London, Street and Maxwell Limited.
- Llewelyn, S. (2003), "What counts as "theory" in qualitative management and accounting research? Introducing five levels of theorizing", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 16 (4), pp. 662-708.
- Locklin, D. P. (1933), "The literature on railway rate theory", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 47 (2), pp. 167-230.
- Lodh, S. C., et Gaffikin, M. J. R. (1997), "Critical studies in accounting research, rationality and Habermas: A methodological reflection", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 8 (5), pp. 433-474.
- Loft, A. (1986), "Towards a critical understanding of accounting: the case of cost accounting in the U.K., 1914-1925", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 11 (2), pp. 137-169.
- Loft, A. (2005). Comments by Anne Loft on: What is the purpose of accounting: economic decision making, capitalist accountability, or disciplinarity? Three views of the Carron company archives, 1759-c. 1850.
- Löning, H., Malleret, V., Méric, J., et Pesqueux, Y. (2012), *Contrôle de gestion des outils de gestion aux pratiques organisationnelles* (4e ed.), Paris, Dunod.

- Lorenz, M. O. (1916), "Cost and Value of Service in Railroad Rate-Making", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 30 (2), pp. 205-232.
- Lorino, P. (1997), *Méthodes et pratiques de la performance le guide du pilotage*, Paris, Éd. d'Organisation.
- Lorino, P. (2003), *Méthodes et pratiques de la performance le pilotage par les processus et les compétences (3e ed.)*, Paris, Éd. d'Organisation.
- Lyonnet Du Moutier, M., et Fourchy, C. (2012), *Financement de projet et partenariats public-privé avec la collaboration de Clément Fourchy (2e ed.)*, Cormelles-le-royal, EMS Management et société.
- Marchais-Roubelat, A. (1998), « Gérer en réseau des entreprises de réseau ? », *Flux*, pp. 36-44.
- Matthews, D. (1993), "Counting the accountants : a trial balance for 1911", *Accounting Business and Financial History*, vol. 3 (2), pp. 197-223.
- McCartney, S., et Arnold, A. J. (2002), "Financial reporting in the context of crisis: Reconsidering the impact of the "mania" on early railway accounting", *European Accounting Review*, vol. 11 (2), pp. 401-417.
- McCartney, S., et Arnold, A. J. T. (2000), "George Hudson's financial reporting practices: putting the Eastern Counties Railway in context", *Accounting, Business & Financial History*, vol. 10 (3), pp. 293 - 316.
- McCartney, S., et Stittle, J. (2012), "Engines of Extravagance": The privatised British railway rolling stock industry", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 23 (2), pp. 153-167.
- Mélèse, J. (1990), *Approche systémique des organisations*, Paris, Les Editions d'Organisation.
- Mendels, F. (1972), "Proto-industrialization: The First Phase of the Industrialization Process", *The Journal of Economic History*, vol. 32 (1), pp. 241-261.
- Meyssonier, F. (2001), "Le calcul des coûts de revient dans la sidérurgie de la Seconde Guerre mondiale et la nationalisation ", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 7 (1), pp. 5-21.
- Meyssonier, F. (2012), « Le contrôle de gestion des services : réflexion sur les fondements et l'instrumentation », *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 18 (2), pp. 73-97.
- Miller, P. (1991), "Accounting innovation beyond the enterprise: Problematizing investment decisions and programming economic growth in the U.K. in the 1960s", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 16 (8), pp. 733-762.
- Miller, P., Hopper, T., et Laughlin, R. (1991), "The new accounting history: An introduction", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 16 (5/6), pp. 395-403.
- Miller, P., et Napier, C. J. (1993), "Genealogies of calculation", *Accounting, Organizations*

and Society, vol. 18 (7-8), pp. 631-647.

Miller, P., et O'leary, T. (1987), "Accounting and the construction of the governable person", *Accounting Organization and Society*, vol. 12 (3), pp. 235-265.

Minard. (1834), *Leçons faites sur les chemins de fer à l'Ecole des Ponts et Chaussées en 1833-1834* Paris, Librairie des Corps Royaux des Ponts et Chaussées et des Mines.

Ministère des Travaux publics de Belgique. (1982), *Le Ministère des Travaux publics et les Ponts et chaussées, 1831-1981 : 150e anniversaire des Ponts et Chaussées en Belgique*, Le Ministère.

Miranti, P. J. (1989), "The mind's eye of reform: the ICC's bureau of statistics and accounts and a vision of regulation, 1887-1940", *The Business History Review*, vol. 63 (3), pp. 469 - 509.

Moore, D. C. (1991), "Accounting on trial : the critical legal studies movement and its lessons for radical accounting", *Accounting Organizations and Society*, vol. 16, pp. 763-791.

Morales, J. r. m., et Lambert, C. (2013), "Dirty work and the construction of identity. An ethnographic study of management accounting practices", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 38 (3), pp. 228-244.

Morgan, G., Chevrier-Vouvé, S., et Audet, M. (1993), *Images de l'organisation*, Québec, Ottawa, Presses de l'Université Laval.

Morgana, L. (2008), *L'invention du contrôle de gestion à La Poste, 1923-2003 ou la spirale du diable ?*, Paris, l'Harmattan.

Most, K. S. (1972), "Sombart's proposition revisited", *Accounting Review*, vol. 47 (4), pp. 722-734.

Muller, P. (1989), *La concession de service public public: problèmes d'interprétation et de méthodes dans la comptabilité d'entreprise et la comptabilité nationale*, Paris, Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

Musso, P. (1997), *Télécommunications et philosophie des réseaux la postérité paradoxale de Saint-Simon*, Paris, Presses Universitaires de France.

Nabet, A., et David, G. (2002), "L'introduction d'indicateurs de création de valeur actionnariale dans un groupe français: SNCF Participations.", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 8 (1), pp. 111-128.

Nadeau, R. (1999), *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, Paris, Presses Universitaires de France.

Napier, C. J. (2006), "Accounts of change: 30 years of historical accounting research", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 31 (4), pp. 445-507.

- Napier, C. J. (2009), *Historiography*. In J. R. Edwards et S. P. Walker (Eds.), *The routledge companion to accounting history* (pp. 30-49). Abingdon: Routledge.
- Neimark, M. (1990), "The king is dead. Long live the king!", *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 1 (1), pp. 103-114.
- Nikitin, M. (1992a), "Der Moderne Kapitalismus : L'entreprise comme unité comptable (traduction française)", *Cahiers d'histoire de la comptabilité*, vol. 2, pp. 19-29.
- Nikitin, M. (1992b), "Et si Sombart avait raison?", *Cahiers d'histoire de la comptabilité*, vol. 2, pp. 30-37.
- Nikitin, M. (1992c), *La naissance de la comptabilité industrielle en France*, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine.
- Nikitin, M. (1997), "Utilité et méthodes de l'histoire pour les sciences de gestion", *Laboratoire Orléanais de Gestion*, document de recherche (1997-5).
- Nikitin, M. (2006), "Qu'est-ce qu'une problématique en science de gestion et comment l'enseigner ?", *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 12 (3), pp. 87-100.
- Nikitin, M. (2010), "Les auteurs comptables: une élite à géométrie variable", document de recherche, *Laboratoire Orléanais de Gestion*, vol. 2010-2.
- Nikitin, M., et Ragainne, A. (2012). Qu'est-ce qu'une théorie en comptabilité ? 33^e congrès de l'Association Francophone de Comptabilité.
- Nikitin, M., Stolowy, H., Pezet, A., et Piot, C. (2010), « Cadre théorique versus contribution théorique », *Comptabilité Contrôle Audit*, vol. 16 (2), pp. 3-6.
- Nikitin, M., Zelinschi, D., et Delouis, B. (2010), « La normalisation du calcul des coûts: un dilemme recurrent ? », *Journées d'Histoire de la Comptabilité et du Management*.
- Nioche, J. (1979), « L'entreprise publique en question: Gérer l'ambiguïté », *Revue française de gestion*, vol. mai-juin.
- Noiriél, G. (2006), *Introduction à la socio-histoire*, Paris, Repères, Editions La Découverte.
- Odile, H. (2006), « L'impossible professionnalisation du métier d'ingénieur-conseil (1880-1954) », *Le mouvement social*, vol. 214 (1), pp. 37-54.
- Odlyzko, A. (2011), "The collapse of the Railway Mania, the development of capital markets, and the forgotten role of Robert Lucas Nash", *Accounting History Review*, vol. 21 (3), pp. 309-345.
- Offner, J.-M. (1996), « "Réseaux" et "Large Technical System" : concepts complémentaires ou concurrents ? », *Flux*, pp. 17-30.
- Paché, G., et Paraponaris, C. (2006), *L'entreprise en réseau : approches inter et intra-organisationnelles*, Les éditions de l'ADREG.

- Parmelee, J. H. (1920), "The separation of railway costs between freight and passengers", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 34 (2), pp. 346-362.
- Parrochia, D. (1993), *Philosophie des réseaux*, Paris, Presses universitaires de France.
- Parrochia, D. (2005), "Quelques aspects historiques de la notion de réseau", *Flux*, vol. 62 (4), pp. 10-20.
- Patot, J. P., et Rueb, T. H. (1962), L'adoption de la politique américaine des transports et de la Interstate Commerce Commission dans les communautés européennes, Rotterdam, Fondation Verkeerswetenschappelijk Centrum.
- Payaud, M. A. (2005), *Formation des stratégies et middle managers*, Paris, l'Harmattan.
- Perri, P. (2009), *SNCF: un scandale financier*, Paris, Eyrolles.
- Perrin-Dinville, D. (1999), "Avant propos : Entreprises en réseau, réseaux d'entreprises, entreprises à réseaux, entreprises de réseaux", *Flux*, pp. 5-6.
- Pezet, A. (1998), Les fonctions des instruments de la décision d'investir : contribution à une technologie de l'investissement, Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine.
- Picon, A. (1991), *L'invention de l'ingénieur moderne : l'École des Ponts et Chaussées, 1747-1851*, Thèse de doctorat, École Nationale des Ponts et Chaussées.
- Pollard, S. (1963), "Capital accounting in the industrial revolution", *Bulletin of Economic Research*, vol. 15 (2), pp. 75-91.
- Pollins, H. (1956), Aspects of railway accounting before 1868, in A. C. Littleton et B. S. Yamey (Eds.), *Studies in the history of accounting* (pp. 332-355). London: Street and Maxwell Limited.
- Pollins, H. (1991), "British horse tramway company accounting practices, 1870-1914", *Accounting, Business & Financial History*, vol. 1 (3), pp. 279 - 302.
- Poullaos, C. (2009), Professionalisation, in J. R. Edwards et S. P. Walker (Eds.), *The routledge companion to accounting history* (pp. 247-273). Abingdon: Routledge.
- Poyet, M. (2001), *Le contrôle de l'entreprise publique essai sur le cas français*, Thèse de doctorat, Université Saint-Etienne.
- Praquin, N. (2003), Comptabilité et protection des créanciers 1807-1942 une analyse de la fonction technico-sociale de la comptabilité, Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine.
- Praquin, N. (2005), Le principe de fixité du capital social : une étude juridique et comptable du concept (1807-1947), in J. G. Degos (Ed.), *L'entreprise, le chiffre et le droit* (pp. 273-286.), Bordeaux : Centre de Recherche en contrôle et comptabilité internationale, IAE – Université de Bordeaux IV.
- Previts, G. J., Parker, L. D., et Coffman, E. N. (1990), "Accounting History: Definition and

Relevance", *Abacus*, vol. 26 (1), pp. 1-16.

Price, J. H., Jr., Walker, R., et Spacek, L. (1965), "Accounting uniformity in the regulated industries", *Law and Contemporary Problems*, vol. 30 (4), pp. 824-849.

Prost, A. (1996), *Douze leçons sur l'histoire*, Paris, Éd. du Seuil.

Rainey, H. G., et Chun, Y. H. (2012), Public and private management compared *The Oxford handbook of public management* (pp. 1-51): Oxford university press.

Raoul, D., et Ribeill, G. (1989), "Qu'est-ce qu'un réseau ?", *Flux*, pp. 75-77.

Rials, S. (1985), Le contrôle de l'État sur les compagnies de chemins de fer, in M. Bruguière (Ed.), *Administration et contrôle de l'économie (1880-1914)* (Vol. "Hautes études médiévales et modernes" n° 55, pp. 73-122). Genève: Droz.

Ribeill, G. (1985), Management et organisation du travail dans les compagnies de chemins de fer des origines à 1860, Noisy-le-Grand.

Ribeill, G. (1987), "Gestion et organisation du travail dans les compagnies de chemins de fer, des origines à 1860", *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations*, pp. 999-1029.

Ribeill, G. (1991), La formation des compagnies de chemins de fer en France de la mobilisation du capital à l'organisation du travail, Noisy-le-Grand, France, Centre d'enseignement et de recherche Techniques et Sociétés.

Ribeill, G. (1993), La révolution ferroviaire la formation des compagnies de chemins de fer en France (1823-1870), Paris, Belin.

Ribeil, G. (1993), Les évolutions majeures de la comptabilité de l'exploitation ferroviaire au XXème siècle, XIVème congrès de *L'Association française de comptabilité*.

Ribeill, G. (2003), Des faveurs patronales au privilège corporatif. Histoire du régime des retraites des cheminots des origines à nos jours (1850-2003), Dixmont, G. Ribeill.

Ribeill, G. (1990), « Des saint-simoniens à Léon Lalanne : projet, thèses et controverses à propos de l'organisation des réseaux ferroviaires », *Revue d'histoire des chemins de fer*, vol. 2, pp. 47-81.

Richard, J. (2012a), "Meanings and roots of the word accounting", *Critical Perspectives on Accounting*, forthcoming.

Richard, J. (2012b), "The victory of the prussian railway "dynamic" accounting over the public finance and patrimonial accounting models (1838-1884): an early illustration of the appearance of the second stage of capitalist financial accounting and a testimony against the agency and market for excuses theories", *Accounting Historians Journal*, vol. 39 (1), pp. 91-126.

Roover, R. d. (1937), « Aux origines d'une technique intellectuelle: la formation et l'expansion
435

de la comptabilité en partie double », *Annales d'histoire économique et sociale*, vol. 9, pp. 271-298.

Russell, C., et Joel, A. (2004), "The deployment of accounting-related rhetoric in the prelude to a privatization", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 17 (1), pp. 41-58.

Russell, C., et Joel, A. (2006), "The mobilization of accounting in preening for privatization", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 19 (1), pp. 82-95.

Russo, F. (1986), *Introduction à l'histoire des techniques*, Paris, Librairie scientifique et technique.

Sakolski, A. M. (1910), "Control of railroad accounts in leading european countries", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 24 (3), pp. 471-498.

Samson, W. D., et Previts, G. j. (1999), "Reporting for success: the Baltimor and Ohio railroad and management information, 1827-1856", *Business and Economic History*, vol. 28 (2), pp. 235 - 254.

Schevin, P. (2011), « Contrats de concession de service public : la comptabilisation chez le concessionnaire et chez le concédant », *Revue française de comptabilité*, vol. juill-août (444), pp. 22-26.

Simon, H. (1960), *The new science of management decision*, New-York, Harper et Row.

Stuart, C. (1998), "Control, accounting and value-for-money implications of utility regulation: a literature review", *Managerial Auditing Journal*, vol. 13 (2), pp. 117-125.

Thompson, G. L. (1989), "Misused product costing in the american railroad industry: southern pacific passenger service between the wars", *The Business History Review*, vol. 63 (3), pp. 510 - 554.

Toms, J. S. (2010), "Calculating profit: A historical perspective on the development of capitalism", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 35 (2), pp. 205-221.

Vaché, M.-L. (1973), *La Compagnie de l'Ouest de la fin du Second Empire aux grandes conventions de 1883*, Mémoire en Histoire, Université Paris IV.

Vatin, F., et Simonin, J.-P. (2002), *L'œuvre multiple de Jules Dupuit, 1804-1866 calcul d'ingénieur, analyse économique et pensée sociale*, Angers, Presses Universitaires d'Angers.

Veyne, P. (1996), *Comment on écrit l'histoire* (nouvelle ed.), Paris, Éditions du Seuil.

Walker, S. (2004), "The genesis of professional organization in Scotland: a contextual analysis", *Accounting Organization and Society*, vol. 29, pp. 127-156.

Walker, S. (2009), Structures, territories and tribes, in J. R. Edwards et S. P. Walker (Eds.), *The routledge companion to accounting history* (pp. 11-29), Abingdon: Routledge.

Watts, R. L., et Zimmerman, J. L. (1979), "The demand for and supply of accounting theories: 436

- The market for excuses", *Accounting Review*, vol. 54 (2), pp. 273.
- Weber, M. (1995), *Économie et société* (P. K. trad. de l'allemand par Julien Freund, Pierre Bertrand... [et al.] sous la dir. de Jacques Chavy et d'Eric de Dampierre), Paris, Pocket.
- Whittington, G. (1994), "Current cost accounting: its role in regulated utilities", *Fiscal Studies*, vol. 15 (4), pp. 88-101.
- Wootton, C. W., et Kemmerer, B. E. (2007), "The mergence of mechanical accounting in the U.S, 1880-1930", *Accounting Historians Journal*, vol. 34 (1), pp. 91-124.
- Yamey, B. S. (1949), "Scientific bookkeping and the rise of capitalism", *The Economic History Review*, vol. 1 (2-3), pp. 99-113.
- Yamey, B. S. (1964), "Accounting and the Rise of Capitalism: Further Notes on a Theme by Sombart", *Journal of Accounting Research*, vol. 2 (2), pp. 117-136.
- Zelinschi, D. (2009), Les multiples enjeux d'une technique de gestion discours et pratiques dans la répartition des frais généraux, Thèse de doctorat, Université d'Orléans.
- Zellmeyer, B. (1972), Aux origines des premières compagnies de chemin de fer, les chemins de fer dans le département de la Loire de 1820 à 1860, mémoire de maitrise en histoire, Université de Saint-Etienne.
- Zimnovitch, H. (1997), Les calculs du prix de revient dans la seconde industrialisation en France, Thèse de doctorat, Université Paris-Sud.
- Zimnovitch, H. (2002a), L'histoire : un rapport critique et fécond pour les sciences de gestion et les pratiques managériales, in Collectif (Ed.), *Sciences de gestion et pratiques managériales* (pp. 167-177), Paris: Economica.
- Zimnovitch, H. (2002b), L'histoire : un apport critique pour les sciences de gestion et les pratiques managériales, in *Journées nationales des instituts d'administration des entreprises*, Réseau des IAE (Dir.), *Sciences de gestion et pratiques managériales*, Paris: Économica.

Liste des figures

Figure 1 : Organisation du secteur ferroviaire en France.	25
Figure 2 : Plan schématique de la thèse et principales conclusions.	42
Figure 3 : Les facteurs de complexité de la comptabilité ferroviaire.	47
Figure 4 : Les réseaux à travers différentes disciplines.	51
Figure 5 : Différences entre normes françaises et normes IFRS.	65
Figure 6 : Les implications managériales d'une prestation de service par rapport à la fabrication d'un produit.	68
Figure 7 : Les facteurs de complexité de la comptabilité des entreprises de réseau de service.	70
Figure 8 : Synthèse des défaillances de la comptabilité ferroviaire.	85
Figure 9 : Les innovations managériales des compagnies de chemin de fer.	90
Figure 10 : Estimation de l'impact des nouvelles règles d'amortissement sur le résultat financier des compagnies.	101
Figure 11 : Grille de lecture méthodologique pour appréhender les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer.	113
Figure 12 : Les questionnements en histoire de la comptabilité.	120
Figure 13 : Apports et limites des différents paradigmes en histoire de la comptabilité.	141
Figure 14 : L'analyse socio-technique de la comptabilité ferroviaire.	150
Figure 15 : État des archives mobilisées.	155
Figure 16 : Répartition du capital entre les actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à la Loire.	190
Figure 17 : Répartition du capital entre les actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon.	191
Figure 18 : Fonctions des actionnaires de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon.	192
Figure 19 : Compte général de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon.	197
Figure 20 : Compte de dépenses de la Compagnie des Saint-Etienne à Lyon.	197
Figure 21 : Balance des dépenses et recettes de la Compagnie de Saint-Etienne à Lyon.	197
Figure 22 : Dépenses d'établissement sous les trois régimes politiques.	216
Figure 23 : Les grandes lignes du réseau à établir d'après la loi du 11 juin 1842.	220
Figure 24 : Détail du calcul du revenu réservé pour chaque compagnie.	225
Figure 25 : Dépenses par kilomètre parcouru.	251
Figure 26 : Tableau de répartition des frais généraux selon la méthode de Belpaire.	258
Figure 27 : Tableau de calcul du prix de revient par unité de trafic selon Belpaire.	259
Figure 28 : Les dates des principales publications et les faits marquants de l'histoire des chemins de fer en France.	279
Figure 29 : Carte de l'évolution de la construction du chemin de fer du Nord (Caron, 1969, pp. 590-591).	288
Figure 30 : Tableau de quelques comptes usuels tenus par la Compagnie du Nord.	291
Figure 31 : Compte de l'exploitation générale du 20 juin 1846 au 31 décembre 1846 (avec rappel des recettes du service d'essai du 1 ^{er} avril 1846 au 20 juin 1846).	292
Figure 32 : Compte général au 31 décembre 1846.	293

<i>Figure 33 : Ventilation des dépenses par division chez la Compagnie du Nord</i>	301
<i>Figure 34 : Evolution des dépenses moyennes par kilomètre exploité</i>	304
<i>Figure 35 : Recettes par ligne de chemin de fer</i>	305
<i>Figure 36 : Carte du Réseau du PLM en 1873</i>	311
<i>Figure 37 : La répartition des dépenses par activité chez la Compagnie du PLM</i>	313
<i>Figure 38 : Les dépenses kilométriques pour les différents services, par kilomètre de trains et de machines</i>	317
<i>Figure 39 : État estimatif des prix de revient kilométrique du parcours des machines pour les différents services</i>	318
<i>Figure 40 : Les gouvernements entre 1879 et 1883</i>	344
<i>Figure 41 : Développement des concessions selon les termes des conventions de 1883 (Picard, 1918, p. 56)</i>	345
<i>Figure 42 : L'administration du contrôle des chemins de fer au début du XX^e siècle</i>	354
<i>Figure 43 : Impôts et bénéfices collectés par l'État</i>	357
<i>Figure 44 : Les facteurs de contingence de la comptabilité ferroviaire des origines à 1937</i>	392
<i>Figure 45 : Les trois régimes de la comptabilité ferroviaire</i>	396

Table des matières

Remerciements	9
Introduction	14
1. La problématique de recherche	18
2. Les enjeux de la comptabilité au sein des entreprises de réseau	20
2.1. Un débat de managers.....	20
2.2. Comptabilité et régulation des entreprises de réseau ferroviaires	24
2.3. Les pratiques managériales des entreprises de réseau : un terrain fertile pour la recherche en sciences de gestion.....	29
3. Les moyens mis en œuvre pour répondre à notre question de recherche	32
3.1. La méthode historique.....	33
3.2. Les limites de la méthode adoptée	37
4. Les principaux résultats de la thèse	38
4.1. Les apports managériaux de l'étude	38
4.2. La thèse défendue	39
5. Plan de la thèse et conclusions des chapitres	40
Partie 1 : Fondements théoriques et méthodologies de la recherche	44
Chapitre préliminaire : Réflexions autour des spécificités des entreprises de réseau en matière de comptabilité financière et de gestion	45
1. Qu'appelle-t-on entreprise de réseau ?	48
1.1. Réseau : les origines d'un terme hybride.....	48
1.2. L'entreprise de réseau : objet de recherche à définir.....	50
1.3. Entreprise de réseau et entreprise en réseau.....	54
1.4. Entreprise de réseau et entreprise publique	55
2. Spécificités comptables des entreprises de réseau	59
2.1. Normalisation des pratiques comptables.....	59
2.2. La comptabilité de concession.....	60
3. Spécificités comptables des entreprises ferroviaires comme entreprises de service	65
3.1. Les caractéristiques distinctives des services	65
3.2. Les enjeux de pilotage et de contrôle des activités de prestation de service.....	66
4. Conclusion du chapitre préliminaire	69
Chapitre 1 : Les enjeux de la comptabilité ferroviaire : un état de l'art	71
1. De l'intérêt d'une revue de littérature des pratiques managériales des compagnies de chemin de fer	73

2. Les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer en période de laisser-faire	76
2.1. Les défaillances de la comptabilité ferroviaire	77
2.1.1. Défaillances en matière d’amortissement industriel	78
2.1.2. La distribution de dividendes fictifs.....	81
2.1.3. La non-application des méthodes de calcul des coûts.....	82
2.2. Les exceptions	86
2.2.1. Les pratiques en matière de reporting financier des compagnies de chemin de fer	86
2.2.2. L’utilisation du compte de capital et du compte d’exploitation	89
3. La régulation de la comptabilité ferroviaire	90
3.1. Les Railways Regulations Acts britanniques	91
3.2. La normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis.....	93
3.2.1. Le rôle des compagnies de chemin de fer américaines dans le processus de normalisation de la comptabilité ferroviaire	93
3.2.2 Le rôle de l’Interstate Commerce Commission américaine.....	96
3.2.2.1. Le passage de l’amortissement physique à l’amortissement économique	99
3.2.2.2. La fixation des tarifs ou l’origine de la normalisation de la comptabilité analytique aux États-Unis	102
4. Retour sur les travaux des pères fondateurs de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis.....	106
4.1. Fink : father’s of railroad economic’s	107
4.1.1. Ses origines et sa carrière	107
4.1.2. Son modèle de management par les chiffres développé chez la Louisville and Nashville Railroad	107
4.2. Henry Carter Adams : le père de la normalisation de la comptabilité ferroviaire aux États-Unis.....	108
4.2.1. Sa formation et ses origines idéologiques.....	108
4.2.2. Quelques aspects de sa conception de la normalisation comptable.....	109
5. Conclusion du chapitre 1	112
5.1. Les apports de la revue de littérature sur le plan méthodologique	112
5.2. Les apports de la revue de littérature sur le plan théorique.....	113
5.2.1. Une grille de lecture pour approcher les pratiques managériales des compagnies de chemin de fer.....	113
5.2.2. Des questionnements applicables aux compagnies françaises.....	114
5.2.3. Un ensemble d’hypothèses à tester pour le cas français	115
Chapitre 2 : Les outils théoriques et méthodologiques à mobiliser	116
1. Les fondements théoriques	118

1.1. Positionnement de notre propos en histoire de la gestion	118
1.2. Les différents paradigmes en histoire de la comptabilité	121
1.2.1. Dépasser les typologies réductrices de la recherche en histoire de la comptabilité pour aboutir à une typologie valorisante	122
1.2.2. L'histoire technico-économique de la comptabilité.....	124
1.2.2.1. Les approches macro-économiques de l'histoire de la comptabilité et du capitalisme	125
1.2.2.2. Les approches micro-économiques de l'histoire de la comptabilité et du capitalisme.....	128
1.2.3. La socio-histoire de la comptabilité.....	132
1.2.3.1. Les travaux foucaaldiens	134
1.2.3.2. Les limites des approches foucaaldiennes.....	135
1.2.3.3. Les approches marxistes.....	137
1.2.3.4. Les limites des approches marxistes	139
1.2.4. Une histoire néo-classique, foucauldienne et marxiste de la comptabilité ferroviaire est-elle possible ?	141
1.3. Pour dépasser le déterminisme des approches technico-économiques et sociales : distinguer le cadre de fonctionnement de le cadre d'usage de la comptabilité ferroviaire.....	146
1.3.1. Le cadre de référence.....	147
1.3.2. Le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage d'une technique.....	148
1.3.3. Appliquer le cadre de référence socio-technique à l'étude de l'histoire de la comptabilité ferroviaire	149
2. Les aspects méthodologiques de la recherche.....	151
2.1. Le cadre temporel de l'étude.....	153
2.2. Observer les pratiques comptables des compagnies ferroviaires	154
2.2.1. Les compagnies à étudier	154
2.2.2. Les carences au niveau des archives des compagnies ferroviaires	155
2.3. Etudier la littérature autour de la comptabilité ferroviaire	155
2.3.1. Les sources de première main	156
2.3.1.1. Les rapports des différents ministères	156
2.3.1.2. Les Annales	156
2.3.1.3 Les revues et bulletins	157
2.3.1.4. Les ouvrages de l'époque.....	158
2.3.2. Les sources de deuxième main	158
2.4. Analyser l'environnement d'émergence et de développement de la comptabilité ferroviaire.....	158
2.4.1. Pour l'analyse de l'environnement économique.....	158
2.4.2. Pour l'analyse de l'environnement institutionnel et juridique.....	159
Conclusion du chapitre 2	160

Conclusion de la Partie 1	162
Partie 2 : La comptabilité ferroviaire entre savoirs théoriques et savoirs d'action des origines à 1937.....	164
Chapitre 3 : Les nappes discursives de la comptabilité ferroviaire des origines à 1842	165
1. Un aperçu de l'environnement juridique, économique et comptable de l'émergence du transport ferroviaire en France	168
1.1. Le cadre juridique.....	168
1.1.1. Le code de commerce et les obligations comptables des compagnies	168
1.1.2. La société anonyme et le système de concession	169
1.1.2.1. La société anonyme : un bouclier juridique et financier	169
1.1.2.2. Quelles modalités d'exploitation pour les chemins de fer en France ?.....	170
1.2 Le cadre économique.....	173
1.2.1. La révolution industrielle.....	173
1.2.2. Le capitalisme industriel	173
1.3. État des pratiques comptables au début des années 1820.....	174
1.3.1. La comptabilité des grandes propriétés terriennes	174
1.3.2. La comptabilité des marchands-banquiers	175
1.3.3. La comptabilité des négociants et des proto-industriels	176
1.3.4. Vers un nouveau modèle comptable	176
2. Généalogie de la comptabilité ferroviaire en France	177
2.1. Les initiateurs de la première ligne ferroviaire en France : De Gallois et Beaunier	178
2.2. L'initiateur de la deuxième ligne ferroviaire : Marc Seguin.....	178
2.3. L'étude de rentabilité de la ligne Saint-Etienne à la Loire et de Saint-Etienne à Lyon	181
2.3.1. Les conditions de soumission.....	181
2.3.2. Les demandes de concessions pour les deux compagnies stéphanoises.....	181
2.3.3. Quelques éléments d'explication issus de l'œuvre de Seguin et de Biot.....	186
2.3.3.1. Le manuel de Biot.....	186
2.3.3.2. L'œuvre de Seguin.....	187
3. Une comptabilité balbutiante tenue par des hommes de confiance	190
3.1. Quelques aspects historiques de deux compagnies stéphanoises	190
3.2. Le modèle comptable adopté.....	192
3.3 Les prémices d'un contrôle budgétaire	198
3.4. Le calcul du profit.....	201
3.5. La vérification des comptes	203
4. Conclusion du chapitre 3	205

4.1. Trois systèmes comptables pour trois usages différents	205
4.1.1 Une comptabilité de contrôle au service des actionnaires	205
4.1.2 Une comptabilité des coûts au service des ingénieurs-dirigeants	206
4.1.3 Une comptabilité elliptique pour dissimuler les profits	207
4.2. L'agent comptable : l'homme de confiance	207
Chapitre 4 : L'économie mixte des chemins de fer en France et le début de la réglementation de la comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883	212
1. Crises et interventionnisme dans le secteur ferroviaire de 1842 à 1883 : quels impacts sur la comptabilité ferroviaire ?	214
1.1. La gestion du transport ferroviaire sous les différents régimes politiques	214
1.2. Evolution du secteur ferroviaire durant les trois crises financières	216
2. L'économie mixte des chemins de fer à travers le système des conventions et leurs impacts sur la comptabilité ferroviaire	219
2.1. La loi du 11 juin 1842 et l'émergence de l'idée d'un réseau national de lignes de chemin de fer	219
2.2. Les conventions de 1859 et la généralisation de la garantie d'intérêt	222
2.3. Les modifications apportées par les conventions de 1863, 1868 et 1875 notamment en matière de réglementation du contenu du compte de premier établissement et du compte d'exploitation	226
3. L'influence du Corps des Ponts et Chaussées dans la construction et le développement des chemins de fer en France	233
3.1. Aux origines de l'École des Ponts et Chaussées	233
3.2. L'influence du corps des Ponts sur l'organisation des travaux publics	233
3.3. L'influence du corps des Ponts sur le secteur ferroviaire en France	234
Conclusion du chapitre 4	237
Chapitre 5 : Réflexions autour des fonctions et des usages de la comptabilité ferroviaire à travers les savoirs théoriques entre 1842 et 1883	239
1. Expliquer le silence comptable sur les prix de revient avant 1844	241
1.1. Le manque de données comptables pertinentes	241
1.2. S'agit-il d'une question connue et résolue dans tous ses détails ?	243
1.3. Expliquer l'intérêt pour l'étude de la question du prix de revient à partir de 1842	243
2. Les premières tentatives de calcul du prix de revient ferroviaire	244
2.1. Les travaux de Jullien ou l'élaboration de la méthode d'équivalence	244
2.1.1. Les principes de la méthode d'équivalence de Jullien	245
2.1.2. Le tableau d'équivalence de Jullien	246
2.2. Les travaux de Helfenbein et de Belpaire : deux projets avant-gardistes de la	

comptabilité ferroviaire.....	249
2.2.1. L'œuvre de Helfenbein le teneur de livre en chef de la compagnie de Saint-Etienne à Lyon	249
2.2.2. L'œuvre de l'ingénieur belge Belpaire.....	252
2.2.2.1. La distinction entre travail simple et travail composé	254
2.2.2.2. La distinction entre frais généraux et frais spéciaux.....	254
2.2.2.3. De la manière dont il évalue la dépense.....	255
2.2.2.4. De la manière dont Belpaire calcule le prix de revient.....	257
3. De la manière dont le débat sur le prix de revient va évoluer jusqu'aux années 1883	261
3.1 La recherche d'une formule « générale » du prix de revient.....	261
3.1.1. Les travaux de Baum	261
3.1.2. Les travaux d'Amiot et de Noblemaire	263
3.2. Le prix de revient pour exprimer la longueur virtuelle d'une ligne de chemin de fer..	264
4. Des problématiques communes autour du prix de revient.....	266
4.1. Le choix de l'unité de trafic	266
4.2. Le choix de la méthode d'imputation	267
4.2.1. L'imputation des frais généraux entre les différentes catégories de transport	268
4.2.2. Quelle imputation entre le compte d'exploitation et le compte de premier établissement ?	270
4.3. Estimation de la dépense d'usure	271
4.4 Le prix de revient est-il un outil de tarification ?	273
4.4.1. Utilité des chemins de fer ou l'autre méthode de tarification	274
4.4.2. Le prix de revient pour fixer les tarifs	276
5. Conclusion du chapitre 5	279
5.1. Les facteurs déclencheurs des savoirs théoriques en matière de calcul du prix de revient	279
5.2. L'omnipotence des ingénieurs de l'École des Ponts et Chaussées.....	280
5.3. Les savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire entre fonctions explicites et usages implicites.....	281
5.3.1. Des fonctions d'aide à la décision	281
5.3.2. Les usages implicites de la comptabilité ferroviaires par les différents auteurs.....	281
5.3.2.1. La comptabilité ferroviaire comme un savoir de légitimation d'un pouvoir	281
5.3.2.2. La comptabilité ferroviaire pour défendre une certaine politique ferroviaire.....	282
Chapitre 6 : Les savoirs pratiques en matière de comptabilité ferroviaire de 1842 à 1883 ou comment expliquer le décalage entre fonction et usage de la comptabilité ferroviaire	285

1. La comptabilité ferroviaire au service des financiers : le cas de la Compagnie du Nord	287
1.1. Constitution du réseau de la Compagnie du Nord	287
1.2. Organisation administrative de la Compagnie du Nord	288
1.3. Système comptable de la Compagnie du Nord	290
1.3.1. Une comptabilité générale organisée par division	290
1.3.2. La comptabilisation du renouvellement du matériel	293
1.3.3. La comptabilisation des acquisitions-fusions par la Compagnie du Nord	298
1.4. Le calcul du prix de revient au sein de la Compagnie du Nord	299
1.5. La politique de communication financière de la Compagnie du Nord	303
1.5.1. Rassurer les actionnaires sur la bonne utilisation des fonds engagés	303
1.5.2. Situer les performances de la Compagnie du Nord par rapport aux autres compagnies ferroviaires	305
1.5.3. Exposer les bonnes pratiques de la compagnie et son rôle dans le développement du pays	305
1.6. Le processus de contrôle comptable chez la Compagnie du Nord	306
1.6.1. La commission de comptabilité	307
1.6.2. La commission de vérification des comptes	307
2. La difficile unification administrative et comptable de la plus grande compagnie ferroviaire de France : le cas du PLM	308
2.1. Constitution du réseau du PLM	308
2.2. Organisation administrative de la compagnie du PLM	311
2.3. Le système comptable de la compagnie	313
2.4. La politique de renouvellement du matériel au PLM	315
2.5. Le calcul du prix de revient au PLM	316
2.6. La politique de communication financière de la compagnie	318
2.6.1. Dissimuler l'impact financier de certaines conventions	319
2.6.2. Valoriser le facteur humain ou comment fidéliser les agents en période de pénurie de main d'œuvre	319
2.7. Le contrôle de la comptabilité de la Compagnie du PLM	321
3. Comprendre le décalage entre les savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire	322
3.1. Les explications technico-comptables	323
3.1.1. La complexité de l'activité ferroviaire	323
3.1.2. La diversité des pratiques comptables dans le temps et dans l'espace	324
3.1.3. La faiblesse du contrôle de l'État sur la comptabilité ferroviaire des compagnies	326
3.1.3.1. Aperçu historique du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies ferroviaires	326

3.1.3.2 Les critères de sélection du contrôleur comptable des comptes des compagnies ferroviaires	328
3.1.3.3. Un contrôle financier bureaucratique et partial.....	329
3.1.4. La perte de mémoire organisationnelle.....	331
3.2 Les explications socio-culturelles	333
3.2.1. Un calcul source de conflit.....	333
3.2.2. Le prix de revient : une information stratégique et à haut risque.....	335
3.2.3. L'utilité du prix de revient remise en question.....	337
4. Conclusion du chapitre 6	338

Chapitre 7 : Contrôler et unifier les pratiques comptables pour mieux coordonner les moyens de transport entre 1883 et 1937.....

1. Adapter la comptabilité pour garantir la construction du troisième réseau ferroviaire de 1883 à 1914	342
1.1. Les conventions de 1883	343
1.1.1. Contexte politique et économique de signature.....	343
1.1.2. Les principales modifications comptables apportées par les conventions de 1883.....	346
1.2. La création de la Commission de vérification des comptes des compagnies de chemin de fer et les autres organismes de contrôle	348
1.2.1. Les origines de création de la Commission : centralisation du contrôle financier de l'État sur les comptes des compagnies ferroviaires	348
1.2.2. La composition et le mode de fonctionnement de la Commission.....	349
1.2.3. Les autres mécanismes de contrôle.....	352
1.3. Impact des conventions de 1883 sur les pratiques comptables des compagnies ferroviaires.....	356
1.3.1. Les nouveaux lieux de savoirs théoriques en matière de comptabilité ferroviaire.....	358
1.3.1.1. La Revue Générale des Chemins de Fer.....	358
1.3.1.2 Les bulletins du Congrès international des chemins de fer.....	359
1.3.2. Déterminer le prix de revient pour une meilleure tarification et coordination des moyens de transport.....	360
1.3.2.1. Les travaux des ingénieurs Baum et Nordling.....	360
1.3.2.2. Les travaux de l'ingénieur Colson sur le prix de revient partiel.....	362
2. Gérer les compagnies ferroviaires durant la guerre de 1914 - 1918 ou quand la comptabilité devient une arme de guerre	365
2.1. L'inadaptation des règles de réquisition aux contraintes économiques des compagnies ferroviaires.....	365
2.2. L'organisation administrative des chemins de fer pendant la guerre	368
2.3. La comptabilité ferroviaire entre les exigences des compagnies et les contraintes de la	

guerre.....	369
2.3.1. L'information comptable comme outil de guerre.....	369
2.3.1. Communication financière et patriotisme des compagnies durant la guerre.....	370
3. Unifier pour rationaliser l'effort de reconstruction et de réorganisation du réseau	
entre 1921 et 1937.....	371
3.1. Les conventions de 1921	371
3.1.1. Le fonds commun.....	372
3.1.2. La prime de gestion.....	372
3.2. Quelques explications de la défaillance du système de réglementation des chemins de fer.....	373
3.2.1. L'inapplication des termes financiers de la convention de 1921	373
3.2.2. La comptabilité ferroviaire entre usage politique et méconnaissance technique.....	374
3.2.2.1. L'usage politique de la comptabilité ferroviaire.....	374
3.2.2.2. La difficile assimilation de la comptabilité ferroviaire par les jeunes commissaires et inspecteurs des Finances.....	376
3.3. Renaissance de la comptabilité ferroviaire ou comment passer d'un régime de la technique à un régime de la technologie comptable.....	377
3.3.1. Former les cadres et les agents des compagnies ferroviaires à la comptabilité ferroviaire.....	378
3.3.2. Former par la comptabilité ferroviaire les dirigeants des entreprises.....	380
3.3.3. L'introduction de la mécanographie à la comptabilité ferroviaire	381
3.3.4. La longue marche d'unification des pratiques comptables des compagnies ferroviaires ...	382
3.4. De l'unification nationale vers l'unification internationale de la comptabilité ferroviaire	383
4. Conclusion du chapitre 7	386
Conclusion de la Partie 2	388
Conclusion générale	390
1. Les principales contributions de la thèse	391
1.1. Les facteurs de contingence des usages et des fonctions de la comptabilité ferroviaire	391
1.2. Périodisation de l'évolution de la comptabilité ferroviaire.....	395
1.3. L'évolution de la comptabilité ferroviaire en France par rapport aux Etats-Unis et l'Angleterre.....	398
2. Les apports de la thèse	399
2.1. Sur le plan théorique	400
2.2. Sur le plan méthodologique.....	400
2.3. Sur le plan managérial	401

3. Limites et pistes de recherche	403
État des sources	406
Sources de première main.....	406
Archives nationales de Paris.....	406
Archives nationales du monde du travail	407
Centre des archives historiques de la SNCF au Mans.....	409
Archives de l'association pour l'histoire des chemins de fer.....	409
Archives de la bibliothèque de l'École des Ponts et Chaussées	409
Archives de la Bibliothèque nationale de France	410
Périodiques	410
Annales des Ponts et Chaussées	410
Annales des Mines	411
Revue générale des chemins de fer.....	412
Ouvrages et articles	414
Sitographie.....	417
Bibliographie	419
Liste des figures	439
Table des matières.....	441

Mohamed Ali DAKKAM
**Essai sur les fonctions et les usages de la comptabilité dans les
entreprises de réseau**
Le cas de la comptabilité ferroviaire des origines à 1937

Dans l'immense catalogue des travaux consacrés à l'étude des chemins de fer, cette thèse prétend à une certaine originalité en abordant la question des fonctions et des usages de la comptabilité ferroviaire. Cette question s'inscrit dans un cadre plus global d'étude des pratiques comptables des entreprises de réseau. Appliquée aux compagnies de chemin de fer des origines à 1937, notre étude a pour ambition d'identifier les facteurs de contingence et d'évolution de la comptabilité ferroviaire. À ce dessein, nous avons mobilisé les travaux de Flichy pour dépasser le déterminisme des principaux paradigmes en histoire de la comptabilité. Les résultats de cette étude montrent que les fonctions explicites de la comptabilité ne correspondent pas souvent à ses usages sociaux. Des facteurs de contingence sont identifiés pour expliquer la divergence des usages de la comptabilité par les différents acteurs du secteur ferroviaire. Cette étude a permis également d'identifier trois régimes majeurs dans l'évolution des savoirs théoriques et pratiques en matière de comptabilité ferroviaire. Le premier régime de la *pratique* (1817-1842) est caractérisé par la diversité des pratiques comptables et l'inexistence d'un savoir théorique structuré. Le deuxième régime de la *technique* (1842-1883) est caractérisé par des phénomènes de mimétismes et de recherche de la *meilleure méthode comptable*. Enfin, le troisième régime de la *technologie* (1883-1937) se caractérise par une rigueur méthodologique et scientifique, notamment à travers l'introduction de la formation et l'enseignement, dans l'élaboration des règles comptables.

Mots clés : comptabilité, entreprises de réseau, compagnies de chemin de fer

The functions and uses of accounting in network industries
The case of railway accounting from origins to 1937

In the vast catalog of works devoted to the study of railways, this thesis claims to originality in approaching the question of the functions and uses of the railway accounting. This question is part of a more comprehensive study of accounting practices within network industries. Applied to railway companies from origins to 1937, this study aims to identify contingency factors and development of railway accounting. For this purpose, we mobilized Flichy work to overcome the determinism of the main paradigms in accounting history. The results of this study show that the explicit functions of accounting often do not correspond to its social (implicit) uses. Contingency factors were identified to explain the divergent uses of accounting by the stakeholders operating in the railway sector. This study also identified three major periods in the development of theoretical and practical knowledge in railway accounting. The first period of *practice* (1817-1842) is characterized by the diversity of accounting practices and the lack of a structured theoretical knowledge. The second period of *technique* (1842-1883) is characterized by the phenomenon of mimicry and search for the best accounting method. The third regime of evolution, *technology* (1883-1937), is characterized by methodological and scientific rigor, notably through the introduction of training and education in the development of accounting rules.

Keywords: accounting, network companies, railway companies

