



HAL
open science

Le Time Driven Activity Based Costing (TDABC): “New Wine, or Just New Bottles?”

Michel Gervais, Yves Levant, Charles Ducrocq

► To cite this version:

Michel Gervais, Yves Levant, Charles Ducrocq. Le Time Driven Activity Based Costing (TDABC): “New Wine, or Just New Bottles?”. La place de la dimension européenne dans la Comptabilité Contrôle Audit, May 2009, France. non paginé (CD ROM). halshs-00455135

HAL Id: halshs-00455135

<https://shs.hal.science/halshs-00455135>

Submitted on 9 Feb 2010

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.

Le Time Driven Activity Based Costing (TDABC): “New Wine, or Just New Bottles?”

Time Driven Activity Based Costing: New Wine, or Just New Bottles?

Michel GERVAIS, Professeur
Université de Rennes 1, IGR-CREM CNRS 6211
adresse: Institut de gestion de Rennes
11 rue Jean Macé CS 70803 - 35 708 Rennes Cedex 7
E-Mail: michel.gervais@univ-rennes1.fr,

Charles DUCROCQ, Maître de Conférences
Université de Rennes 1, IGR-IAE
adresse: Institut de gestion de Rennes
11 rue Jean Macé CS 70803 - 35 708 Rennes Cedex 7
E-Mail: charles.ducrocq@univ-rennes1.fr,

Yves LEVANT, Maître de Conférences
GREMCO / LEM (UMR CNRS 8179)
ISFEM, Lille Graduate School of Management
adresse: IAE -Université des Sciences et Technologies de Lille
104, avenue du Peuple Belge - 59043 Lille Cedex - France
Tel.: 33 (3) 20.12.24.82 - Fax.: 33 (3).20.12.34.00
E-Mail: yves.levant@univ-lille1.fr

Résumé: *Le TDABC est présenté comme une nouvelle méthode par ses « inventeurs » : R. Kaplan et S. Anderson. Leur ambition était de répondre aux critiques adressées à l'ABC, principalement le coût et la complexité de sa mise en œuvre et de sa maintenance. Si le TDABC permet de répondre partiellement à ces critiques, il présente toutefois des faiblesses qui lui sont propres. Outre les hésitations entre l'utilisation de coûts standards ou de coûts réels, on peut citer les difficultés de mesure des temps sur lesquels repose le TDABC. L'homogénéité et son maintien dans le temps ne sont également que peu abordés malgré leur importance dans ce type de méthode. Enfin, la valorisation des coûts de capacité n'est pas une nouveauté et l'écart mis en évidence par le TDABC, n'est qu'un écart sur volume d'activité.*

Mots clés : *erreur d'agrégation, erreur de mesure, homogénéité, TDABC.*

Abstract: *TDABC is presented as a new method by its “inventors” R. Kaplan and S. Anderson. Their aim was to respond to the criticism met by the ABC method, in terms of the cost and complexity of implementing and maintaining it. While TDABC offers a partial solution to these failings, it also has some inherent weaknesses. Among these, we may cite in particular the difficulty to measure the times on which the TDABC method is based. Homogeneity and maintaining it over time are also given little thought, in spite of their importance in this type of method. Finally, there is nothing new about the valuation of capacity-driven costs and the deviation revealed by TDABC is simply a deviation in the volume of business.*

Keywords: *error of aggregation, error of measurement, homogeneity in accountancy ,TD ABC method.*

Le Driven Time Activity Based Costing: New Wine, or Just New Bottles?

Introduction

La méthode ABC qui est toujours actuellement la méthode de référence d'évaluation de coûts complets, fait face à de nombreuses critiques tant sur le plan méthodologique (Anderson, 1995 ; Malmi, 1997 ; Gosselin, 1997 ; Krumwiede, 1998) que de la part d'utilisateurs, certains même l'abandonnant (Ness et Cucuzza, 1995).

Kaplan, lui-même un des principaux initiateurs de l'ABC¹, a pris acte de ces critiques et de ces abandons (Kaplan et Anderson, 2008, p. 17-20). Avec Steve Anderson ils en ont proposé une évolution dont on peut retrouver des prémisses dès 1998 (Kaplan et Cooper, 1998, p.292-296). Depuis novembre 2004 un nom y a été officiellement associée: le Time Driven Activity-Based Costing (TD ABC) présentant cette évolution comme une méthode autonome. Ainsi Kaplan et Anderson désignent désormais les versions antérieures du modèle ABC sous les vocables de « Rate-Based ABC »² (Kaplan et Anderson, 2003), de « traditional ABC » (Kaplan et Anderson, 2004) ou de « conventional ABC » (Kaplan et Anderson, 2007/2008). La date de novembre 2004 correspond au premier article publié³ dans une revue, la Harvard Business Review, présentant la méthode TD ABC de façon autonome (Kaplan et Anderson, 2004). Suivra un livre en 2007 (Kaplan et Anderson, 2007) puis sa traduction en français (Kaplan et Anderson, 2008). Le TD ABC est présenté comme une nouvelle méthode par ses « inventeurs » (Kaplan et Anderson, 2007/2008, p. 6), niant toute parenté avec une quelconque reprise de pratiques existant dans l'utilisation de la méthode ABC. Un paragraphe intitulé « Time-Driven ABC : Old Wine (Duration Drivers) in New Bottles ? » (Kaplan et Anderson, 2007/2008, p. 17-18)⁴ est même consacré à refuser toute paternité à l'ABC dans l'utilisation d'inducteurs de temps. Ce reniement fait directement référence à l'article de Cooper (1997) mais il n'est plus fait référence au chapitre 14 de l'ouvrage Cost & Effect de

¹ Pour une histoire du développement de l'ABC voir: Jones et Dugdale (2002).

² Kaplan et Anderson (2003) justifient la dénomination « Rate-Based ABC » par le fait que les coûts unitaires par inducteur (ou rate) servent de base au calcul des coûts des objets de coûts.

³ Kaplan et Anderson (2007/2008, p.6) affirme que cette appellation remonterait à 2001, auparavant ils utilisaient le nom de « démarche ABC basée sur les transactions ». On peut toutefois trouver des documents faisant état de l'appellation TD ABC donnés lors de présentations commerciales de la méthode (Kaplan et Anderson (2003).

⁴ Cette interrogation renvoie à celles des articles de Shank, 1989 et de Davidson, 1963.

Kaplan et Cooper (1998, chapitre 14, p. 292-296), alors que ces deux références étaient données dans Kaplan et Anderson (2003, p. 4) en tant qu'origine de la méthode⁵.

Les principaux avantages du TD ABC sont présentés comme étant la prise en compte des critiques émises à l'encontre de l'ABC : des temps de collecte d'information importants, une mise à jour délicate du système avec la nécessité de refaire des entretiens pour répartir les temps entre les activités, la multiplication du nombre d'activités comme seul moyen de capter la complexité, des capacités de traitement de l'information importantes et des temps déclarés qui ne font jamais apparaître les capacités inutilisées. De plus il serait le complément naturel, en tant que méthode de calcul de coûts permettant de déterminer simplement et rapidement la courbe de rentabilité des clients, du tableau de bord prospectif (Kaplan et Anderson, 2007/2008, p. 4-6).

Aujourd'hui le TDABC semble lancé. Il est mis en place, principalement par un cabinet de consultants : le cabinet Acorn dont Steve Anderson est le dirigeant créateur et Robert Kaplan est membre du conseil d'administration. Il aurait déjà été implanté dans plus de 200 entreprises (Kaplan et Anderson, 2007/2008, p. 3). Toutefois le concept de TD ABC est relativement nouveau et inexploré dans le domaine de la recherche académique. Peu d'études ont traité du TD ABC mis à part les présentations faites par leurs concepteurs. On peut seulement citer les articles de : Bruggeman et Everaert P. (2007) et De la Villarmois et Levant (2007a, b). Il existe encore moins d'études de cas, mis à part celle de Bruggeman et al (2008) traitant du cas d'une entreprise logistique Belge et celle de Mc Donach et Mattimore (2008) traitant d'une PME de service en Irlande. L'objet de cet article est d'apporter une contribution à la mesure de la pertinence de cette méthode au moyen d'une étude de cas portant sur une des rares entreprises en Europe utilisant le TD ABC depuis plusieurs années et de proposer une réponse à l'interrogation : le TD ABC est-il effectivement un « New Wine » ou un « Old Wine in New Bottles ».

Dans un premier temps, nous rappellerons les avantages mis en avant du TD ABC par ses promoteurs et les limites de la méthode (Partie 1). Ensuite la méthodologie et les résultats de l'étude de cas seront exposés (Partie 2).

⁵ Sans expliquer son changement d'attitude Kaplan justifie la différence entre l'utilisation d'inducteurs de temps dans la méthode ABC et l'approche TD ABC par le fait que dans le premier cas pour rattacher les coûts aux activités cas on demande aux employés les temps qu'ils ont passé pour ces différentes activités alors qu'en TD ABC on a seulement estimé le temps des tâches élémentaires que l'on a multiplié par le nombre de ces tâches puis par le coût horaire. A la lecture de ces références si cela nous semble vrai pour l'article de Cooper (1997) le chapitre 14 de l'ouvrage Cost & Effect de Kaplan et Cooper (1998, chapitre 14, p. 292-296), nous semble bien être le prémisses du TD ABC.

1 Les forces et les faiblesses du modèle

Si le TD ABC, nouvelle approche de l'ABC, serait « plus simple, moins cher et beaucoup plus puissant que la méthode ABC classique » Kaplan et Anderson, (2007, p. 20), il n'en reste pas moins qu'il subsiste à l'heure actuelle des interrogations sur ses performances.

1.1 Les avantages mis en avant

1.1.1 Un modèle simple à utiliser et permettant la prise en compte de la complexité des processus

Le TDABC est une méthode de calcul de coûts reposant sur les équivalences (De la Villarmois et Levant, 2007a ; Levant et Zimnovitch, 2008). Comme l'indique le nom de la méthode, les équivalences dans un « groupe de ressources » sont établies au moyen d'un inducteur unique, le temps que leur exécution nécessite⁶. Un « groupe de ressources » est, selon Kaplan et Anderson, 2007/2008, p. 76-81) une unité organisationnelle ou un service. Non seulement il devient inutile, le plus souvent de déterminer les différentes activités mais les « groupes de ressources » étant *a priori* bien définis et moins nombreux que les activités, cela simplifie la mise en place de la méthode et réduit les erreurs de mesure. Un autre avantage du TD ABC est qu'il n'est plus nécessaire de faire des enquêtes régulières pour déterminer la répartition éventuelle du temps de travail entre plusieurs activités ce qui allège d'autant la maintenance de la méthode. En effet, des standards de temps sont utilisés. Il s'agit seulement de s'assurer que ces standards sont conformes aux pratiques et régulièrement mis à jour. La complexité des opérations est prise en compte à l'aide d'équations de temps permettant de déterminer la demande en ressources d'une activité. Grâce à ces équations de temps il est par ailleurs possible de mettre à jour aisément le modèle : ajouter une activité supplémentaire (si elle est réalisée par le groupe de ressources), ajouter des variables explicatives du temps passé, tenir compte des modifications de la productivité...

1.1.2 Un modèle permettant la mesure du coût de la sous-activité

Le TDABC est présenté comme une méthode permettant le calcul d'un coût unitaire de capacité défini comme suit:

⁶ En fait d'autres inducteurs de capacité peuvent être utilisés. Kaplan et Anderson (2007/2008, p.89-90). Ils considèrent d'ailleurs (p. 59) que la méthode aurait peut-être dû s'appeler Capacity-Driven ABC plutôt que Time-Driven ABC.

Coût unitaire de capacité = coût de revient de la capacité fournie / capacité pratique des ressources fournies.

Il est ainsi possible de comparer en valeur les capacités utilisées aux capacités disponibles. En fait, Kaplan et Anderson présentent le TD ABC comme une méthode d'imputation rationnelle, permettant de mesurer et de valoriser l'écart d'activité.

1.2 Des points encore en suspens

L'essentiel de la littérature émane des initiateurs de la méthode. Aussi celle-ci se focalise principalement les avantages du TD ABC. Par ailleurs, et il n'y a que peu d'études de cas permettant d'avoir un recul sur l'utilisation de la méthode. Toutefois quatre problèmes paraissent émerger: au niveau pratique, il semble y avoir hésitation entre l'utilisation de coûts standards et l'utilisation de coûts réels pour déterminer le coût unitaire des groupes de ressources ; l'évaluation du coût de sous-activité n'est pas forcément simple ; le respect du principe d'homogénéité subsiste dans cette méthode ; enfin, la mesure des temps n'est pas forcément facile.

1.2.1 Coûts réels ou coûts standards

Dans Kaplan et Anderson (2004), le coût unitaire du groupe de ressources est un coût standard⁷. Les auteurs analysent en effet un service à la clientèle qui réalise trois activités pour un coût global est de 560 000 €. La capacité normale du service de 700 000 minutes. Le coût minute s'établit donc à 0,8 € (= 560 000 / 700 000) et les temps nécessaires pour effectuer les activités étant respectivement de 8 minutes, 44 minutes et 50 minutes, le coût de chaque activité est de : 6,4 (0,8 × 8), 35,2 (0,8 × 44), 40 (0,8 × 50).

Lors de la première période, les niveaux d'activité sont respectivement de 51 000 pour l'activité A, 1 150 pour l'activité B et 2 700 pour l'activité C. Kaplan et Anderson en déduisent le tableau ci-après :

Activité	Quantités	Temps	Temps total	Coût unitaire	Coût total
----------	-----------	-------	-------------	---------------	------------

⁷ Les auteurs ont la même attitude dans l'ouvrage.

	(1)	requis (2)	Utilisé (3) = (1) x (2)	de l'activité (4)	imputé (5) = (1) x (4)
A	51 000	8	408 000	6,4	326 400
B	1 150	44	50 600	35,2	40 480
C	2 700	50	135 000	40,0	108 000
Total			593 600		474 880
Capacité normale			700 000		560 000
Capacité utilisée			106 400		85 120

Tableau 1 : Le calcul proposé par Kaplan et Anderson (2004)

Le coût unitaire du groupe de ressources reste bien à 0,8€; on se situe donc dans une optique de coût standard. Si l'on reprend les termes du Plan comptable de 1982, ce qui est calculé est le coût préétabli de la production constatée, le coût que l'on aurait dû obtenir si l'on a travaillé correctement à ce niveau d'activité. L'écart de 85 120 représente l'écart sur le volume d'activité du PCG de 1982, l'écart dû au fait que l'on n'a pas travaillé à la capacité normale, ou encore la différence entre le coût préétabli de la production prévue et le coût préétabli de la production constatée.

Les auteurs reconnaissent toutefois (Kaplan et Anderson, 2007/2008, p. 58-60) que de nombreuses entreprises font les calculs à partir de coûts réels. Ils y voient plusieurs avantages : les coûts déterminés ne sont pas des coûts idéaux mais des coûts davantage crédibles pour les utilisateurs puisque directement issus de la réalité ; le lien entre la comptabilité générale et la comptabilité de gestion est meilleur ; un certain nombre d'entreprises ne font plus de prévisions budgétaires, ces entreprises n'ont donc pas à faire de prévisions pour utiliser le modèle. Mais ils insistent sur le fait que des retards de facturation ou des charges dont la fréquence de réception des notes de débit est faible peuvent biaiser les calculs. Le recours à des périodes pas trop courtes et la technique de l'abonnement des charges remédient cependant assez largement au problème.

Avec l'usage de coûts réels, deux options sont possibles pour calculer le coût unitaire du groupe de ressources.

Soit les charges réelles sont rapportées au temps normal pour le niveau d'activité réel (optique de Bruggeman, Éveraert et Levant, 2005, 2008). Dans l'exemple précédent, si les charges réelles s'établissent 567 000€, le coût minute est alors de : 0,9551887€ (= 567 000 / 593 600) et le tableau de calcul se présente comme suit :

Activité	Quantités	Temps	Temps total	Coût unitaire	Coût total
----------	-----------	-------	-------------	---------------	------------

	(1)	requis (2)	Utilisé (3) = (1) x (2)	de l'activité (4)	imputé (5) = (1) x (4)
A	51 000	8	408 000	7,64151	389 717
B	1 150	44	50 600	42,02830	48 333
C	2 700	50	135 000	47,75944	128 950
Total			593 600		567 000
Capacité normale			700 000		
Capacité utilisée			106 400		

Tableau 2 : Le calcul suggéré par Bruggeman et alii

Dans ce raisonnement, le coût de la capacité inemployée est intégré au coût des différentes activités. Il n'est plus possible de l'isoler. La sous-activité ne peut donc être prise en compte qu'au niveau des temps (en comparant les temps réels aux temps standards).

Soit les charges réelles sont rapportées au temps correspondant à la capacité normale. Dans cette hypothèse, le coût minute s'établit à 0,81€ (= 567 000 / 700 000) et la valorisation des activités est conforme au tableau ci-après :

Activité	Quantités (1)	Temps requis (2)	Temps total Utilisé (3) = (1) x (2)	Coût unitaire de l'activité (4)	Coût total imputé (5) = (1) x (4)
A	51 000	8	408 000	6,48	330 480
B	1 150	44	50 600	35,64	40 986
C	2 700	50	135 000	40,50	109 350
Total			593 600		480 816
Capacité normale			700 000		567 000
Capacité utilisée			106 400		86 184

Tableau 3 : Le calcul également possible proposé par Gervais et Levant

La sous-activité peut à nouveau être valorisée. Son coût est un pourcentage des charges réelles.

1.2.2 Les limites de l'évaluation du coût de la sous-activité

Le TDABC est présenté par ses concepteurs comme ayant pour avantage d'introduire la mesure du coût de la sous-activité. Il ne s'agit d'ailleurs pas d'une singularité du TDABC. Kaplan ne fait que reprendre les arguments en faveur de l'évaluation des coûts de capacité suggérés parfois dans l'ABC (Cooper et Kaplan, 1991a,b, 1992 ; Robinson, 1990). De plus, en dehors des travaux sur l'ABC sous quelle version que ce soit, le traitement du coût des « capacités oisives » n'est pas une découverte récente⁸. Après les travaux de Church (1901), Gantt en a présenté le principe dans sa forme actuelle dès 1915. Toutefois, selon Garner (1954, p. 235) il n'y avait rien de neuf dans ce principe. Gant, lui-même, précise, en 1915,

⁸ Pour une histoire du développement de l'imputation rationnelle voir : Bouquin, 1997, 2005; Lemarchand, 1998 et MC Nair et Vangermeersch, 1998.

lors d'un congrès qu'il est intervenu dans ce domaine « not because the ideas were absolutely new, but because they are of such great importance to manufacturers, and are apparently so little understood by many of them » (Gantt, 1915, p. 9). En France, cette analyse a été utilisée sous le nom d'« imputation rationnelle »⁹. Cette expression sera reprise par les plans comptables français (PCG), notamment le Plan comptable de 1982. Par ailleurs, les normes françaises et IFRS font obligation d'évaluer les stocks en imputation rationnelle, même si cette obligation est rarement mise en œuvre.

Le niveau normal d'activité n'est pas simple à définir. Est-ce la capacité théorique, la capacité normale, la capacité budgétée, la capacité pratique ? « Des considérations d'ordre stratégique (nécessité de ménager aujourd'hui les matériels pour faire face à la demande prévisible de demain), sociale (les temps d'activité sont dépendants de la politique sociale) ou organisationnelle (présence de goulots d'étranglement dus à l'indivisibilité de certains moyens de production ou à une mauvaise implantation des postes de travail) se mêlent à des aspects purement techniques (le potentiel indiqué par le fabricant du matériel) » (Gervais, 1994, p. 76). Kaplan et Anderson (2003, 2004) proposent une capacité pratique de l'ordre de 80% de la capacité théorique pour les heures de main-d'œuvre. Ce chiffre, non justifié, est identique à celui que les responsables de *General Motors* employaient dans les années 1920 le considérant comme le taux maximum d'utilisation des capacités à long terme (Bouquin 2006).

1.2.3 Le problème de l'homogénéité

Kaplan et Anderson (2007, p. 49) insistent, eux-mêmes, sur le fait que les activités ou transactions réalisées au sein d'un département (ou groupe de ressources) doivent consommer les ressources dans les mêmes proportions (condition d'homogénéité) (Gervais 2005, p. 230). Ils donnent l'exemple d'un bloc opératoire dans un hôpital qui disposerait d'un équipement spécialisé pour faire de la chirurgie cardiaque. Dans ce cas, le processus de chirurgie cardiaque doit être dissocié du processus de chirurgie non cardiaque, car les ressources utilisées et leur taux d'emploi ne sont pas les mêmes. Les commentateurs et les utilisateurs de cette méthode ne semblent pas avoir conscience de l'importance de cette condition. Pour bien comprendre les conséquences du non-respect de l'homogénéité dans le TD-ABC, nous raisonnerons sur un exemple.

⁹ L'expression imputation rationnelle apparaît dans Rimaillho (1928).

Supposons que, sur une période, le coût total d'un département Usinage s'établisse à 49 920 €. Ce département comprend deux activités : l'usinage manuel et l'usinage automatisé. Les consommations de ressources par produit ont été les suivantes :

	Nombre de minutes d'usinage manuel	Nombre de minutes d'usinage automatisé	Nombre de produits fabriqués	Minutes d'usinage manuel par produit		Minutes d'usinage automatisé par produit	
					Proportion		Proportion
Produit A	24 000	30 000	1 000	24	1	30	1
Produit B	36 000	42 000	1 400	25,7	1,07	30	1
Produit C	24 000	18 000	500	48	2	36	1,2
Produit D	12 000	6 000	100	120	5	60	2
Total	96 000	96 000					

Tableau 4 : La présentation en ABC. Les données

Le coût de l'inducteur de chaque activité est de 0,21 € par minute de main-d'œuvre pour l'usinage manuel et 0,31 € par minute d'utilisation des machines pour l'usinage automatisé, ce qui donne une imputation des activités aux coûts des différents produits de :

	Usinage manuel	Usinage automatisé	Coût total imputé
Produit A	5 040	9 300	14 340
Produit B	7 560	13 020	20 580
Produit C	5 040	5 580	10 620
Produit D	2 520	1 860	4 380

Tableau 5 : La présentation en ABC. Le calcul

Pour aboutir à ces coûts, il faut avoir l'information sur les coûts totaux de chaque activité et le volume des inducteurs consommé par chaque produit (soit $2 + (2 \times 4) = 10$ informations). Il faut rajouter 4 informations sur les quantités de produits fabriqués, quand l'on souhaite connaître le coût unitaire imputé à chaque produit. Cependant, si l'entreprise utilise des gammes opératoires standards pour calculer ses coûts, la connaissance des coûts totaux de chaque activité et des quantités réelles fabriquées de chaque produit suffit (soit 6 informations). Si l'on passe à une évaluation en TD ABC, il est tentant de ne faire qu'une activité : le département usinage. Il n'y aurait dans ce cas que 5 informations à réunir lors de chaque période : le coût total de l'activité (1) et les quantités réalisées de produits (4).

Supposons pour notre démonstration que les temps standards d'usinage manuel correspondent aux temps réels. Les activités automatisées consomment en principe un peu de main-d'œuvre (globalement 10 200 minutes sur la période), et la fonction de temps du département usinage est la suivante : U de base (15 m) + U spécifique produit A (12 m) + U spécifique produit B (15 m) + U spécifique produit C (35 m) + U spécifique produit D (97 m). Si les charges réelles sont rapportées au temps normal pour le niveau d'activité réel (optique 2), le coût minute d'usinage s'établit à : $49\,920 / (96\,000 + 10\,200) = 0,470056 \text{ €}$

Les coûts imputés à chaque produit sont alors :

	Temps standard d'usinage	Coût imputé selon le TD-ABC	Coût imputé selon l'ABC	Écart en %
Produit A	27	12 692	14 340	-11,49 %
Produit B	30	19 742	20 580	-4,07 %
Produit C	50	11 751	10 620	10,65 %
Produit D	122	5 735	4 380	30,94 %
Total		49 920	49 920	0,00 %

Tableau 6 : Comparaison entre le calcul en ABC et en TDABC (méthode Bruggeman)

En calculant les coûts de cette façon, la valorisation de la sous-activité et des gains de productivité par rapports aux standards est neutralisée (l'usage de coûts réels ne permet pas cette valorisation), les écarts ne peuvent être dus qu'à un problème d'homogénéité.

Si l'on se situe maintenant dans l'optique 3 de la méthode (calcul d'un coût de sous-activité). Admettons que le département emploie 16 personnes. En moyenne, chaque salarié travaille 20 jours par mois et 6 heures par jour (compte tenu des pauses, de l'absentéisme, des congés formation et des réunions diverses). La capacité mensuelle de production du département usinage s'établit donc à : $16 \times 20 \times 6 = 1\,920$ heures soit 115 200 minutes. Dans ce cas, le coût d'une minute d'usinage est de $(49\,920 / 115\,200 =) 0,43333 \text{ €}$ et le tableau devient :

	Temps standard d'usinage	Coût imputé selon le TD-ABC	Coût imputé selon l'ABC	Écart en %
Produit A	27	11 700	14 340	-18,41 %

Produit B	30	18 200	20 580	-11,56 %
Produit C	50	10 833	10 620	2,01 %
Produit D	122	5 287	4 380	20,71 %
Total		46 020	49 920	-7,81 %

Tableau 7 : Calcul en TD-ABC (méthode Gervais-Levant)

Le fait de ne pas imputer aux produits la sous-activité ne modifie pas fondamentalement le biais du à la non homogénéité.

Si l'homogénéité n'est pas respectée et si les standards sont rarement révisés, la méthode peut devenir très dangereuse. Admettons que des gains de productivité réalisés sur les produits A et B n'aient pas été pris en compte et que le produit D utilise aujourd'hui un processus beaucoup plus onéreux. Sur la base de standards anciens, le tableau se présenterait par exemple comme suit :

	Temps standard d'usinage	Coût imputé selon le TD-ABC	Coût imputé selon l'ABC	Écart en %
Produit A	32	13 867	14 340	-3,30 %
Produit B	33	20 020	20 580	-2,72 %
Produit C	50	10 833	10 620	2,01 %
Produit D	100	4 333	4 380	-1,07 %
Total		49 053	49 920	-1,74 %

Tableau 8 : Calcul en TD-ABC sans réviser les standards

Par hasard, les erreurs se compensent, et les coûts calculés étant très proches de ceux obtenus par la méthode ABC, on pourrait en déduire que la simplification est intéressante.

1.2.4 Les difficultés de mesure des temps dans un modèle fondé sur les temps

L'usage de l'heure de main-d'oeuvre comme inducteur a été beaucoup critiqué par les tenants de l'ABC. L'heure de main d'oeuvre directe comme mode de répartition des charges indirectes n'était plus adaptée à l'évolution des technologies de production et au processus de création de valeur des organisations (Johnson et Kaplan, 1987 ; Lebas, 1995 ; Lorino, 1989, Mévellec, 1993). En disant cela, ces auteurs faisaient toutefois référence à des activités industrielles largement automatisées. Le problème est différent lorsque l'on s'intéresse à des activités de service où la main-d'oeuvre reste une ressource essentielle. Or le TD-ABC vise à mieux prendre en compte la variété et la complexité que l'on rencontre notamment dans une production de services. Les exemples d'application fournis dans l'ouvrage de Kaplan et Anderson (2007) concernent d'ailleurs tous des activités de service.

Les temps de main-d'œuvre sont difficiles à mesurer. Kaplan et Anderson (2003, 2004, 2007/2008) critiquent une pratique courante où il est demandé aux employés d'estimer le pourcentage de leur temps passé à différentes activités. Le total de ces pourcentages est souvent égal voire même supérieur à 100% ou tout au moins excède leur pleine capacité de travail. Sachant qu'il existe le plus souvent des capacités inutilisées, ceci implique que les coûts des inducteurs soient souvent surévalués.

Pourtant dans le TDABC, Kaplan et Anderson (2003, 2004, 2007/2008) proposent une solution qui consiste en l'estimation des tâches élémentaires par les mêmes procédures d'interviews ou d'observation directe. Or, le temps des activités de service est flou et instable ; c'est de l'immatériel appliqué à de l'immatériel (une production consommée en même temps que produite). Il s'en suit des difficultés de mesures amplifiées en cas de prise en compte des temps déclarés.

Cardinaels et Labro (2008) montrent, à l'aide d'une analyse expérimentale¹⁰, que des décompositions plus fines de l'activité augmentent les erreurs de mesure sur le temps. Une évaluation du temps en minutes conduit à une surestimation importante du temps passé et une estimation en pourcentage de temps semble préférable à une évaluation en minutes, ce qui entre en contradiction avec les affirmations de Kaplan et Anderson (2004). Les biais de surestimation peuvent atteindre 35 %. L'ordre dans lequel les tâches sont proposées sur le relevé peut aussi avoir une importance : les répondants ont plus de difficultés à trouver le temps qu'ils passent, si les activités sont données dans un ordre jamais rencontré sur le terrain.

Allain et Gervais (2008) montrent que, dans les activités de service¹¹, un temps standard à peu près fiable n'est possible que si le client n'a que peu d'influence sur l'output. Les temps morts généralement non négligeables bien que n'étant pas forcément des temps improductifs ont tendance à être masqués. L'aide de l'informatique pour effectuer l'auto-observation n'assure pas le recensement de l'ensemble du temps de travail journalier.

Hoozée et Bruggeman (2007) constatent sur une division belge d'une compagnie internationale qui utilise le TDABC que les erreurs dans les équations de temps tiennent pour 49 % à une mauvaise spécification de l'équation (des variables explicatives du temps passé sont oubliées), pour 30 % à des évaluations imprécises du temps de certaines tâches et pour 21 % à des non actualisations suite à des changements significatifs dans les processus..

¹⁰ Les participants à cette expérience exécutent une série de tâches pour lesquelles ils fournissent plus tard des évaluations de temps. Un ordinateur mesure exactement le temps passé à chacune de ces tâches.

¹¹ Le test porte sur un centre d'appels.

2. L'étude de cas

Après avoir présenté la méthodologie que nous avons adoptée, le cas de la société de distribution SANAC sera exposé afin d'explorer le fonctionnement réel d'un modèle de Time-Driven ABC.

2.1 Méthodologie

L'étude de cas a été menée sur une entreprise de distribution, la société SANAC. Les raisons de choix de cette société sont plurielles. En 2004, l'entreprise SANAC était une des toutes premières à avoir mis en place ce modèle en Europe continentale. Cette société était, de plus, intéressante intrinsèquement, car elle était entièrement pilotée par le modèle Time-Driven ABC, et elle l'utilisait depuis plus d'un an au moment des interviews initiaux. Nous avons pu réaliser une première étude de cas (Bruggeman W, Everaert P, Levant Y, Saens G et Anderson S, 2008) présentant la mise en place de la méthode. Cette mise en place avait également fait l'objet de deux cas présentés dans l'ouvrage « Time Driven Activity-Based Costing » de Kaplan et Anderson (2007/2008), et par Moreels (2005). En 2008 cette société utilisait toujours le modèle TDABC et nous avons pu retourner dans l'entreprise en juin et juillet 2008 pour observer l'utilisation du TD ABC 4 ans après sa mise en place.

Les données ont été collectées de différentes manières. Le directeur général, le contrôleur de gestion et le consultant qui avait mis en place le modèle de Time-Driven ABC avaient été interviewés en 2004. En 2008 nous n'avons interrogé que le contrôleur de gestion et le responsable des systèmes d'information en raison du rachat de la société par un groupe n'utilisant pas le TD ABC et du départ des anciens dirigeants. Nous avons utilisé des interviews non directifs parce que la littérature existante ne traitant pas à l'heure actuelle de tous les aspects du modèle, en raison de son caractère récent, il s'agissait par cette technique de mettre en évidence des problèmes mal résolus. Aussi l'orientation de chaque interview était unique. D'autres documents tels des rapports annuels, des vidéos, des présentations power-point ont été utilisés. Ces sources ont été complétées par l'accès sans réserve au modèle, et notamment aux équations de temps et à la base de données de l'entreprise.

Notre démarche est illustrative. Puisque la connaissance sur cette innovation est encore limitée, des études de cas illustratives peuvent être utiles dans les premiers temps pour

sous-tendre de futures recherches (Ryan et al, 2002, Scapens, 1990, Spicer 1992, Yin 1984). En contrôle gestion, des appels en ce sens ont été faits : Otley, Broabdent et Berry, (1995) et Otley et Berry, (1998). Bien qu'il soit parfois délicat de différencier la recherche de type « consulting » de celle de type « académique » (Lukka et Granlund, 2002), nous pensons nous situer dans la seconde catégorie, cherchant à expliquer pourquoi, comment et avec quels résultats une entreprise faisant face à un environnement spécifique utilise un modèle de management des coûts et avec quels résultats et apporter ainsi une contribution à la pratique.

Prenant appui sur la littérature existante, nous avons plusieurs objectifs de recherche. Tout d'abord, nous cherchions à déterminer pourquoi la société observée avait adopté le modèle Time-Driven ABC, alors que la quasi-totalité de la littérature académique oriente toujours vers le modèle classique Rate-Based ABC. Egalement quatre ans après, il était intéressant d'observer le devenir de ce qui avait été mis en place afin de donner quelques réponses aux interrogations méthodologiques que le TD ABC soulève.

2.2 Compte rendu

La société SANAC est un des principaux grossistes belges dans le secteur de la fourniture de produits phytosanitaires pour l'agriculture et l'horticulture. Elle fonde sa stratégie sur trois compétences clés :

- le conseil. SANAC vend non seulement des articles pour les plantations (surtout des produits phytosanitaires : 50% du CA), mais aussi indirectement du conseil. L'entreprise considère en effet que les services et conseils des techniciens sur les produits et les solutions techniques ainsi que des relations de confiance avec les professionnels assurent le niveau des ventes. Par exemple, le conseil, dans la grande et moyenne distribution spécialisée, est rendu en s'occupant de la gestion de l'espace de vente. Cela évite aux magasins un investissement en temps et en formation. Les magasins n'ont généralement pas la structure ni le temps de gérer des produits techniques et de donner des conseils aux clients ;
- le marketing et la connaissance du marché. Les marchés sur lesquels SANAC est présente sont soumis à l'obligation d'une forte réactivité. Aussi les remontées d'informations des techniciens, des vendeurs ou des conducteurs de camions sont une source d'information précieuse pour maintenir le contact avec les clients et ne pas avoir d'inventus ;
- la logistique. Elle est importante car les clients sont des professionnels de la distribution pour qui tout retard de livraison entraîne une perte de ventes ou bien des agriculteurs et des

horticulteurs pour qui la rapidité de livraison est essentielle afin de ne pas porter préjudice à leur activité de production.

2.2.1 La situation en 2004

2.2.1.1 L'entreprise

En 2004, la société SANAC est une entreprise familiale indépendante. Sur les 10 dernières années, son chiffre d'affaires (62 millions d'euros en 2003) croît de 10 % par an. Ses effectifs sont de 129 personnes dont 40 technico-commerciaux et 57 employés à la logistique. Elle possède sa propre flotte de 25 camions et des entrepôts d'une capacité de 22 500 palettes. Elle ne vend aucun produit sous sa propre marque. Elle distribue seulement de grandes marques à une clientèle que l'on peut regrouper en deux pôles (les professionnels et les particuliers). Le pôle des professionnels qu'elle fournit directement comprend : l'agriculture, l'horticulture et l'entretien d'espaces verts. La vente de produits destinés aux particuliers pour l'entretien de leurs jardins se fait par l'intermédiaire de chaînes spécialisées en bricolage ainsi que par de petits garden-centers et par la grande distribution non alimentaire.

En 2004, SANAC doit faire face à un environnement difficile, car elle est positionnée sur :

- des marchés de professionnels qui sont en déclin et où l'intensité de la concurrence est vive et les marges faibles. Sur ces marchés, on trouve beaucoup d'acteurs, notamment de petits indépendants, qui n'ont pas pour objectif immédiat la rentabilité mais plutôt la croissance de leur chiffre d'affaires ;

- un marché en pleine croissance, l'espace jardins, mais où les clients sont très exigeants en termes de prix mais aussi en consommation de ressources.

Tous ces marchés sont instables et assez évolutifs avec des périodes de sous activité. Les ventes sont très saisonnières (80 % du chiffre d'affaires en 4 mois avec un creux très fort en hiver).

2.2.1.2 L'évolution du système de calcul de coûts

Dans les années 1990, la société avait comme instrument principal de pilotage son chiffre d'affaires, sans tenir compte de la rentabilité de ses différents groupes de clients. A la fin de la décennie, la politique commerciale s'était centrée sur l'espace jardins qui était un secteur nouveau, tout en ayant tendance à délaisser les autres secteurs. Or l'entreprise ne connaissait

pas le coût de cette nouvelle activité, ni les ressources investies dans celle-ci. Malgré une augmentation importante du Chiffre d'affaires (près de 70 % en 4 ans) et des marges brutes stables, une diminution du résultat global pouvait s'observer. Pour résoudre ce qui était considéré comme un paradoxe, SANAC chercha à calculer sa rentabilité par secteur en coût complet. La comptabilité analytique existante ne permettait de calculer qu'une marge sur coûts directs. Il restait toutefois des charges indirectes non affectées (en 2000 : 2,5 millions d'€) et ces frais considérés, a priori, comme fixes augmentaient. Avec une imputation approximative de ces charges, SANAC constata que le secteur Espace jardins était très déficitaire, le secteur Agriculture rentable et le secteur Horticulture déficitaire. Le secteur où il avait le plus de croissance et où SANAC voulait se réorienter était le moins rentable. SANAC changeait de métier, mais ce nouveau métier était non maîtrisé financièrement. L'objectif de l'entreprise fut donc de redresser sa rentabilité, c'est-à-dire de passer d'une logique de croissance ou de maintien de l'activité (en conservant une gamme de produits très étendue avec des stocks importants, en livrant toute commande de tout client dans les plus brefs délais dans la plus petite quantité pour un prix unique) à une logique de rentabilité. SANAC chercha alors à connaître ses coûts par produit, par client voire par livraison. Tous ces efforts devaient tendre à améliorer le service rendu et à privilégier les clients qui génèrent de la valeur. Pour cela, il fallait avoir un système de mesure des coûts et de la performance sûr.

SANAC démarra avec un système classique de Rate-Based ABC, mais réalisa rapidement que ce système ne pouvait fonctionner. Plusieurs raisons expliquaient cette impossibilité : (1) le dirigeant souhaitait des données réelles mensuelles par segment, par produit, par client et par facture. Ceci n'était possible qu'avec l'embauche de 10 employés. (2) La croissance rapide du marché espace jardins nécessitait que SANAC s'adapte immédiatement aux exigences des clients. Or ces derniers étaient très demandeurs de modérations de prix et de services. Dans un tel environnement dynamique, la maintenance du modèle de coûts devenait complexe. Avec les ressources humaines existantes du département finance, la réactivité dans la mise à jour était impossible. (3) Une grande diversité des clients et des produits induisait un travail trop important pour assurer la traçabilité de tous les coûts. SANAC comptait 7 000 clients, avait un portefeuille de 7 000 produits sur stocks et 20 000 sur catalogue, recevait 298 000 commandes par an et émettait 69 000 factures. Il existait une forte diversité des coûts de revient selon les produits (conditionnements, type de produit...) et selon les clients (modalités de livraison, conseil, modalités de paiement...). Un petit agriculteur ne génère pas les mêmes marges brutes ni les mêmes coûts qu'une jardinerie d'une

grande chaîne. Un système de Rate-Based ABC requerrait trop d'activités. (4) La forte saisonnalité des ventes rendait l'imputation de la capacité inutilisée difficile.

La mise en place du système TD-ABC s'est déroulée sur environ 3 mois. De 200 activités en Rate-Based ABC, on est arrivé à 150 activités. Globalement, le modèle TD ABC contenait 106 équations de temps. 31% d'entre elles comportaient des interactions (elles représentent 21% des ressources)¹² ; 61% des équations de temps contenaient plusieurs inducteurs (elles représentent 53% des coûts). Ainsi la complexité de SANAC avait pu être modélisée par le système. Dès 2004, l'utilisation des résultats du TD ABC a commencé à porter ses fruits. Il a permis : la réduction du nombre de clients, la réduction du nombre de produits, la renégociation des prix de ventes et l'incitation au changement de comportement de certains clients en termes de respect des délais de paiement et d'exigence de services. Le coût des interventions du consultant a été récupéré dans un délai de quelques mois, grâce à la renégociation des conditions de vente avec seulement deux clients.

2.2.2 La situation en 2008

2.2.2.1 La société

En 2005 SANAC est rachetée par le groupe Aveve. Coopérative fermière, Aveve est le leader du marché des fournitures à l'agriculture et à l'horticulture en Belgique. Il opère aussi dans le secteur de la distribution et possède la plus grande chaîne de centres de jardinage de Belgique. Il emploie 1.600 personnes et, en 2007, réalise un résultat de 13,87 millions d'€ pour un chiffre d'affaires d'environ 900 millions d'€. Ce chiffre d'affaires place le groupe Aveve parmi les 100 plus grandes entreprises belges. Le groupe est par ailleurs composé de 45 sociétés établies en Belgique et à l'étranger.

La cession est due au retrait de l'ancien dirigeant qui n'avait pas de successeur et qui considérait qu'une société indépendante et familiale comme SANAC ne pouvait pas continuer seule dans l'environnement actuel, la tendance dans le secteur étant à la disparition des petits distributeurs.

Suite à ce rachat, le chiffre d'affaires de SANAC baisse car une partie de ses activités techniques lui est retirée, de même qu'une part de ses clients « jardinerie ». Son activité est désormais concentrée sur le marché des professionnels (80 %). Les 20% restants sont réalisés

¹² L'interdépendance entre les inducteurs est un problème souvent ignoré (cf. Thomas et Gervais, 2008).

en jardineries (15 % dans les magasins de bricolage et 5 % dans des magasins divers). En 2007 toutefois, le chiffre d'affaires de SANAC se stabilise au niveau de celui de 2006 (autour de 50 millions d'€), ses effectifs et ses capacités logistiques restent identiques. La baisse du chiffre d'affaires et l'impossibilité de répercuter totalement les hausses de matières premières dans le secteur font chuter également la rentabilité. Une meilleure organisation permet cependant de limiter la chute. Aussi, après la détérioration de 2005 et 2006, la rentabilité s'améliore. De plus, SANAC distribue aujourd'hui une partie des produits du groupe OSMO producteur d'engrais et de terreau. Actuellement, SANAC traite 67 600 factures pour 98 000 commandes et 322 500 lignes de commandes. Il existe 6 800 articles en stock et 15 000 en catalogue. En 2007, 8 770 clients ont commandé.

2.2.1.2 L'évolution du TDABC

Suite au rachat, le groupe Aveve laisse SANAC maître de son système de calcul de coûts. Seules existent des obligations de reporting. Trois personnes sont aujourd'hui en charge du TDABC : le directeur financier, un « Business analyst » ingénieur agronome s'occupant des analyses et du reporting, et un informaticien.

L'équipe actuelle n'est pas celle qui a lancé le système. Cependant, le système en place en 2004 continue à être utilisé avec quelques mises à jour. Ces mises à jour sont facilitées par le fait que le « Business analyst » a une formation d'ingénieur, qu'il est ancien dans la maison et qu'il participe au comité de direction logistique. Il ne peut toutefois pas être informé de toutes les modifications qui pourraient avoir eu lieu dans l'organisation de la firme.

- *Les actualisations effectuées*

La maintenance a principalement portée sur les éléments qui suivent.

- on s'est aperçu d'erreurs sur les temps d'activité. Le temps obtenu à l'aide des standards apparaissait anormal lorsqu'il était comparé au temps disponible. L'observation a également amené des changements de certains temps dans les équations. 5 à 10 équations sont modifiées par an ;

- des modifications ont également été apportées pour prendre en compte des réorganisations du process logistique. Il a été négocié avec les fournisseurs que les commandes soient transmises par EDI. Le regroupement des commandes a été restructuré. Le système a du prendre en compte ces changements. Un nouveau système gestion des tournées

de livraison est en cours de tests. Dès 2009, un système embarqué indiquera en temps réel l'activité des chauffeurs. Aussi de nombreuses charges considérées jusqu'ici comme indirectes et évaluées en fonction des équations de temps deviendront des charges directes associées à chaque client par livraison ;

- le nombre d'équations a été diminué par jonction de processus se situant dans une continuité d'action. Par exemple, dans les dépôts, le picking¹³ et le reconditionnement ont été fusionnés et en matière de livraisons, le chargement et le déchargement ont été fusionnés ;

- il y a eu également des simplifications d'équations ou des réductions du nombre d'équations en utilisant des temps standards résultant de moyennes. Ainsi pour l'activité picking, il n'y a plus d'équation de temps propre à chaque dépôt. On se contente d'une équation avec des temps moyens pour cette activité. Pourtant les caractéristiques et l'organisation des dépôts sont très différentes (cf. tableau 9). L'existence d'équations spécifiques se justifiait à l'origine par le désir de faire du benchmarking entre les dépôts selon les types de clients. Cette analyse ayant été effectuée, l'optique est désormais d'éviter qu'un client apparaisse peu rentable, parce qu'il est livré à partir d'un dépôt moins performant ;

	Wervik	Roesalaere	Lochristi	Mechelen
Surface	13 000 m2	1 000 m2	1 000 m2	1 000 m2
Effectif magasiniers	15	2	1	2
Articles en stock	5800	2100	1100	1210

Tableau 9 : Caractéristiques des quatre dépôts

Au total, le nombre d'équations a été réduit d'un tiers. Malgré cette maintenance, évaluée à une semaine/ homme par an, l'entreprise s'interroge sur la pertinence des équations de temps mises en place en 2004. Sont-elles toujours valables en 2008 ? Des coûts incertains peuvent impliquer des erreurs dans les décisions commerciales et stratégiques. Mais se pose la question de l'enjeu de la complexification, du coût et du temps passé par rapport à la fiabilité.

¹³ Cette activité consiste, à partir d'un bon de commande, à aller chercher la marchandise dans les rayons et à constituer ainsi le lot qui va être expédié.

- *L'état du système aujourd'hui*

Les coûts sont obtenus à huit niveaux de détail différents. Le niveau Grandes catégories de clients (professionnels, non professionnels.....) est peu utilisé. Les coûts par fournisseur et par produit sont les plus employés. Les actions qui en résultent sont rarement l'abandon d'articles, mais des changements de politique de prix, éventuellement des changements de politique commerciale et davantage de suivi des clients

Le système de TDABC ne sert pas à l'élaboration des budgets ni à l'analyse de projet d'investissement.

Une menace existe sur le système. Un ERP devrait être mis en place dans le groupe Aveve dans les prochaines années. Cette implantation risque d'entraîner une uniformité du système de calcul de coûts, or Sanac est la seule entreprise du groupe à utiliser le TDABC.

Coûts réels ou coûts standards

Les charges réelles sont rapportées au temps normal pour le niveau d'activité réel, ce qui ne permet pas de valoriser la sous-activité. L'entreprise considère que ce n'est pas un problème. L'essentiel est d'apprécier le degré d'occupation de la capacité en temps.

Le problème de l'homogénéité

Quand l'entreprise a été reprise par le groupe Aveve, il fallait presque trois semaines pour calculer les coûts. Deux semaines étaient nécessaires pour préparer les données c'est-à-dire vérifier que toutes les données étaient disponibles. Quelquefois on ne connaît pas le conditionnement de certains articles, certains temps peuvent ne pas être connus pour effectuer la répartition : il faut interviewer l'opérateur pour savoir le % de temps qu'il a consacré à tel groupe de ressources, etc. A cela s'ajoutait plus une semaine de calcul sur un ordinateur dédié.

Des regroupements ont été effectués pour travailler plus vite et plus facilement. Comme nous l'avons déjà signalé, le nombre d'équations a été diminué d'un tiers. Les regroupements se sont faits selon deux axes :

– des élargissements de processus. L'activité picking a été associée à l'activité livraison, etc.

Les équations sont plus longues mais leur nombre réduit ;

– des activités identiques mais à structure de charges différentes ont été regroupées, la variété étant toujours prise en compte dans l'équation de temps, par le fait que telle tâche existe ou n'existe pas. Ceci a notamment été réalisé pour des activités relevant des entrepôts. L'idée qui a prévalu en faisant ces regroupements était que les clients n'avaient pas à être pénalisés parce

que leurs produits provenaient de tel entrepôt plutôt que d'un autre. Avec cette pratique, on multiplie un coût unitaire d'une activité qui correspond à une gamme moyenne (celle de l'ensemble des entrepôts en moyenne) par un temps défini par une gamme spécifique (qui utilise des variables explicatives propres à tel entrepôt). On introduit une erreur. Par exemple, les charges de bâtiment ne sont pas les mêmes selon les entrepôts. L'encodage des commandes dans l'entrepôt de Mechelen ne peut se faire par un système EDI, puisque Mechelen ne dispose pas de ce système. Dans l'équation de temps de Mechelen, le temps d'encodage en EDI sera donc égal à zéro, et il s'ajoutera à d'autres temps pour déterminer le temps total de prise de commande. Mais dans le coût unitaire moyen d'une prise de commande, il y a des charges correspondant au système EDI.

Aujourd'hui pour établir les coûts, il faut 24 heures plus le temps de préparation des données. Ce dernier prend environ une semaine.

Jusqu'en 2007, les coûts étaient calculés trimestriellement ; depuis cette année, ils le sont par semestre. Le délai de publication reste long. Les résultats des six premiers mois de 2008 sont parus en septembre.

L'évaluation des temps

L'information dans l'entrepôt est entièrement traitée par scanner et code barre et les camions ont une informatique embarquée. Il est possible de dire très précisément combien de commandes, de cartons, de sorties magasins etc. ont été traités dans une journée de travail de tel opérateur. Chaque changement d'activité oblige à scanner un code barre. En fin de période, il est possible de dire précisément comment le temps de travail de tel magasinier se ventile entre ses différentes activités. Ces temps réels sont utilisés pour ventiler les charges de la comptabilité générale sur les activités (le salaire de l'opérateur entre ces diverses tâches). Mais pour ventiler le coût unitaire de l'activité sur les objets de coûts, on en reste à des fonctions de temps utilisant des temps standards.

Quand on recoupe temps réels et temps standards, l'écart n'est toutefois pas négligeable (il peut aller jusqu'à près de 20 %). L'actualisation des fonctions de temps se fait essentiellement quand l'organisation change fondamentalement ou quand la comparaison entre les temps enregistrés et les temps du modèle montre une différence de plus de 20 %

Les temps standards ont été obtenus par interviews ou chronométrage. En entrepôt, beaucoup de tâches ont été chronométrées. Pour les livraisons, on est parti du temps de travail réel des chauffeurs sur une année et du nombre de livraisons qu'ils ont réalisé. Pour le travail administratif (exemple : la saisie d'une commande sur l'ordinateur), on a pratiqué par

interviews et ensuite on a vérifié que les temps déclarés étaient plausibles. Pour les temps brefs qui sont forcément approximatifs, l'effet de l'imprécision sur le calcul a été analysé. Il y a eu de fortes résistances de certains employés (notamment des commerciaux) à déclarer avec précision leur emploi du temps, ce que d'ailleurs les plus anciens ne font toujours pas.

Dans les temps de livraison, la relation qui se crée entre le producteur et le client a été prise en compte, puisque le temps court entre l'arrivée du livreur sur le lieu de livraison jusqu'à son départ. Pour les pesticides par exemple, il est nécessaire de déposer les produits dans un local spécifique ; pour la première livraison, il faut trouver quelqu'un pour savoir où mettre le produit (car souvent le client est dans les champs) ; les temps standards retenus ont intégré cet aspect.

Les tests de validation ont été faits au départ. Depuis, peu de vérifications ont été effectuées. « Je me rends compte qu'il y a beaucoup de contrôles qui ne sont plus faits. On n'a plus non plus le know how pour le faire » nous concède l'un de nos interlocuteurs.

L'organisation du calcul

L'outil informatique s'appuie sur un système de gestion de bases de données et une saisie unique.

La ligne de commande livrée au client est un point essentiel dans le circuit des données et des agrégations ; tout part de ce niveau de détail qui donnera ensuite lieu à des regroupements : d'un côté, la ligne de commande renvoie à une commande, un client, une division ; d'un autre côté, la ligne de commande appelle un article, qui lui-même renvoie à un fournisseur (cf. schéma 1).

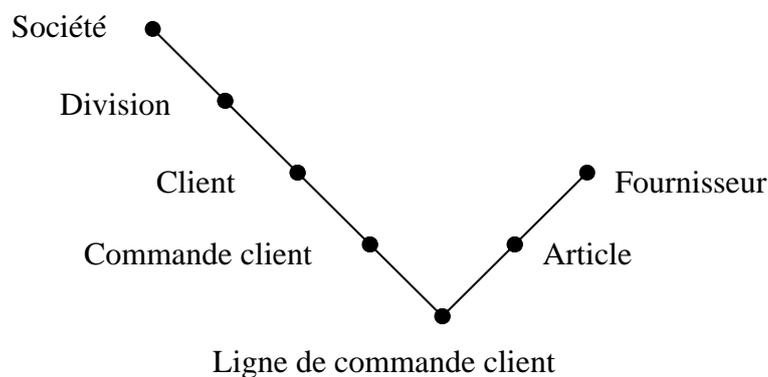


Schéma 1 : *Les principaux niveaux d'obtention de l'information*

Ces niveaux d'obtention de l'information constituent autant d'objets de calcul. Le cheminement est néanmoins long depuis les données saisies sur les lignes de commande jusqu'aux calculs de marges générés à ces différents niveaux d'agrégation. Le processus passe en effet par différents retraitements des données pour les rendre exploitables à la fois par les équations de temps et par le contrôleur de gestion. Le schéma 2 reprend les principales étapes de ce cheminement.

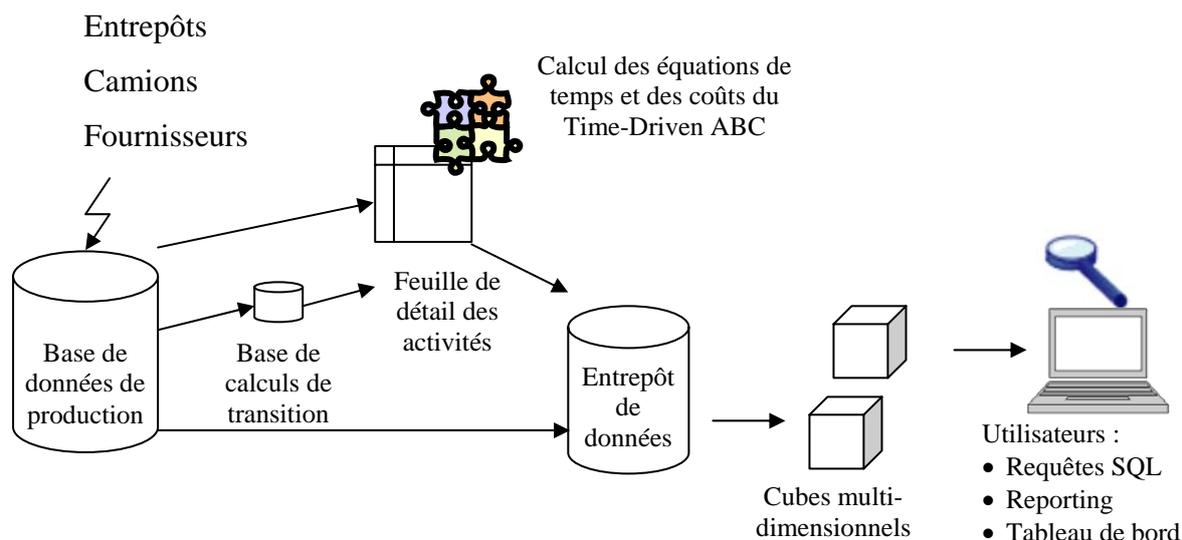


Schéma 2 : *Le flux informatique : de la saisie de données à l'exploitation d'information*

La base de données de production s'appuie sur un système de gestion IBM AS400. L'essentiel de la saisie informatique est réalisé au siège de l'entreprise ; lorsqu'elle est réalisée à distance (dans les entrepôts de l'entreprise, chez les fournisseurs), elle utilise plusieurs systèmes d'échange de données informatisé (EDI) ; un système d'informatique embarquée à bord des camions complète le dispositif.

L'exploitation du TDABC exige la collecte d'inducteurs de temps ; certains s'obtiennent directement dans la base de production, tels le nombre de réceptions d'articles, le nombre de palettes à décharger, le nombre de lignes d'ordre de vente à saisir ; d'autres, en revanche, demandent un calcul spécifique réalisé dans une petite base de données de calculs de transition. Les calculs à faire concernent, par exemple :

- la constitution de lots de palettes pour le retour : l'unité est le lot de quinze ;
- la notion d'urgence qui est l'inducteur de temps pour la tâche « traitement ordre de vente en urgence » et qui se voit affecter un temps standard spécifique pour tenir compte du surcroît de travail ;

– la séparation entre les palettes homogènes et les palettes hétérogènes lors de la réception : deux tâches « contrôle et entrée en magasin » sont identifiées avec deux temps standards différents pour tenir compte de cet élément de complication.

Le système de calcul des coûts utilise le progiciel Acorn de la société Acorn Systems¹⁴. Ce progiciel repose sur une méthodologie TDABC et s'appuie sur un système de gestion de bases de données Microsoft SQL Server.

Le cœur du système combine différents types de données :

– des tâches ou sous-activités, pour lesquelles un inducteur de temps et un temps standard sont déterminés ;

– des activités, qui combinent plusieurs tâches et correspondent aux fonctions exercées dans l'entreprise (administration des ordres de vente, gestion des références articles et des stocks, etc.) ; il existe moins de cent activités, mais comme certaines se retrouvent dupliqués dans chacun des quatre entrepôts, le total s'élève à près de 150¹⁵ ;

– des départements support (informatique, direction) et des départements opérationnels (magasins, ...) qui se voient affecter des charges réelles par nature ; les charges des départements support sont déversés dans les départements opérationnels ; les temps réels des opérationnels servent à répartir les charges des départements opérationnels entre les tâches et les activités ;

– des équations de temps, en déterminant pour chacune des 150 activités un temps standard¹⁶, par combinaison des différentes tâches et de leur temps standard unitaire ;

– des objets de calcul (clients, articles, et les divers regroupements qui peuvent en être déduits) ;

– des périodes d'analyse : l'outil est fait pour fonctionner sur une année ou une période moindre ; une remise à zéro s'effectue chaque année ;

– des équations de calculs (*weight equations*) pour affecter certaines charges ou en ventiler d'autres entre les activités et les divers objets de calcul¹⁷ ; il est ainsi possible de reventiler un coût direct par client entre ses lignes de commande, de calculer la valeur moyenne des rémunérations des représentants afin de lisser ce coût, etc.

¹⁴ Cette société a son siège à Houston (Texas) ; sa diffusion en Europe passe par une société néerlandaise de Gand. Acorn Systems a été créée et est dirigée par Anderson, co-auteur avec Kaplan de publications sur le TDABC.

¹⁵ Pour certaines activités, la tendance est toutefois aujourd'hui à la constitution d'une valeur moyenne, plutôt qu'à une valeur propre à chaque entrepôt.

¹⁶ A l'origine, il existait 177 équations de temps pour 177 activités ; du fait des regroupements et des simplifications, il reste moins de 100 équations de temps pour environ 150 activités actives.

¹⁷ A l'origine, il existait 615 équations de calculs ; il en reste environ 500.

La présentation des résultats de ces calculs se fait avec l’outil d’informatique décisionnelle Business Objects.

Les calculs reposent sur une matrice à plusieurs dimensions combinant sur ses deux axes principaux : les lignes de commande (322 000 en 2007) et les activités (150 en 2007), plus d’autres axes d’analyse pour les clients, les articles, etc.

À l’origine, la restitution des données de production et des données calculées se fait dans une base de données Microsoft SQL Server dont le paramétrage repose malheureusement sur une seule table, constituant une gigantesque feuille de données, du type tableur sans les formules (cf. tableau 10).

Sur cette feuille, chaque ligne de commande est reproduite autant de fois qu’il y a d’activités¹⁸. En colonnes, s’affichent les données concernant le TDABC, ainsi que les autres axes d’analyse envisageables.

Ligne commande	Activité	Temps standard	Utilisation capacité	Coût	Client	Produit	Vendeur	Etc.
...								
L	001	3	0.0000066	2.20000	3456	5432	222	
L	002	0	0	0	3456	5432	222	
L	...				3456	5432	222	
L	150	1.5	0.0000031	1.19675	3456	5432	222	
L+1	001	2	0.0000044	1.46667	3456	2468	222	
L+1	...				3456	2468	222	
L+1	150	1.5	0.0000031	1.19675	3456	2468	222	
...								

Tableau 10 : *La visualisation des données du TDABC sur une seule table*

Avec cette présentation, toutes les données et tous les niveaux d’analyse se trouvent dans la même table et il y a très peu d’index¹⁹. Il n’y a pas de table pour les années, ni de table par type d’agrégation. Le logiciel peut calculer des coûts à un nombre de niveaux importants

¹⁸ En 2007, on a donc : 322 000 lignes × 150 activités, soit près de 50 millions de lignes, ou environ 25 millions de lignes par semestre.

¹⁹ Un index permet d’accéder très rapidement aux enregistrements sans avoir à balayer toute la table (tout comme l’index d’un livre permet de trouver directement la page traitant le mot recherché).

mais à partir de ce seul fichier. Ce fait complexifie le programme et explique des temps de réponse longs. Il donne tout, même si on n'a pas besoin de tel ou tel niveau. De plus, le programme de calcul est scindé en différentes étapes et quelquefois il est obligé d'attendre la réponse de telle étape pour continuer le calcul.

Pour pallier ces inconvénients, une base de données indexée a été créée, toujours sous Microsoft SQL Server. Désormais, pour chaque niveau d'agrégation, un programme transfère les données nécessaires vers la table correspondante correctement indexée (il en existe une vingtaine). Cette nouvelle base est donc facilement exploitable pour une analyse multidimensionnelle selon plusieurs objets de calcul (cf. schéma 3).

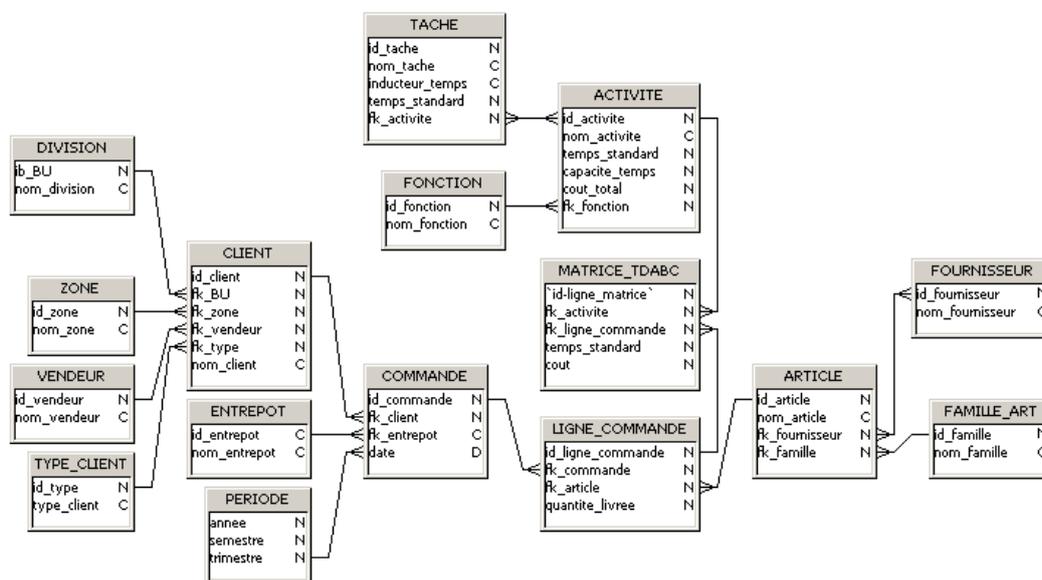


Schéma 3 : La base de données indexée autour de la matrice initiale du TDABC

Quand tout était sur un fichier unique, il fallait une semaine de traitements informatiques. Aujourd'hui, il faut 10 heures pour transférer les données vers la nouvelle base et 15 heures pour faire les calculs qui activent environ 25 millions de combinaisons activités-lignes de commandes. Des calculs d'agrégation se font en parallèle, alors qu'auparavant, les calculs étaient séquentiels.

Reste le problème de l'usage très ponctuel du système. La base de données n'est pas utilisée pendant six mois et qu'à un moment donné on lui demande beaucoup de travail. Personne en effet ne gère les gammes opératoires au quotidien. Quand on réutilise le programme, il faut s'interroger sur ce qui a changé. Si un coût sort avec une anomalie (le « total clients » n'est pas juste par exemple), il faut rechercher où celle-ci se situe et refaire les calculs.

Discussion et conclusion

Il peut sembler « vain d'entreprendre une discussion sur les avantages comparés d'une configuration du réseau (sections homogènes, ABC, UVA, TDABC....) et d'une façon de s'en servir (coût complet, imputation rationnelle.....) » (Bouquin 2006), car les méthodes d'évaluation des coûts sont multiples et leur combinaison permet de faire face à chaque situation. Toutefois, cela ne doit pas nous conduire à renoncer à porter un jugement sur la validité afin de contribuer à répondre aux attentes pratiques des entreprises. Il est également de la responsabilité du chercheur d'apprécier le caractère nouveau de ces méthodes. En effet, il faut nous garder des fausses innovations, l'amnésie étant un reproche souvent fait aux sciences de gestion, la comptabilité de gestion n'échappant pas à ce phénomène : « *la comptabilité de gestion ...bénéficie du zèle de rénovateurs souvent amnésiques,elle a trop souffert d'être perpétuellement redécouverte par des amnésiques et d'être vue comme un ensemble de recettes universelles* », Bouquin (1997, p. 166).

L'ambition de Kaplan et Anderson (2003, 2004, 2007/2009) était de proposer une évolution de l'ABC afin de répondre à des critiques ayant parfois même abouti à son abandon. Le principal apport affiché du TD ABC est la proposition d'une solution réduisant la complexité des opérations avec des équations de temps permettant de prendre en considération de façon simple et peu onéreuse l'impact de phénomènes relativement complexes sur les coûts.

Si la réussite de la mise en place du TD ABC semble dépendre de la bonne organisation du système d'information, des critiques fortes peuvent être formulées à l'encontre de cette méthode.

Les équivalences reposent sur les temps, ce qui pose des problèmes de mesure principalement dans les services. Selon Kaplan et Anderson (2004, p. 133), il peut y avoir des approximations de l'ordre de 5 à 10%²⁰ mais ils font confiance aux résultats du TD ABC pour mettre en évidence ces écarts et qu'ils soient corrigés par les managers. En pratique toutefois, la recherche de la fiabilité est parfois difficile ou n'est pas toujours de mise. Chez SANAC, des temps connus à moins de 20 % près sont considérés comme acceptables. Des informations erronées peuvent aussi être utilisées pour donner des signaux cohérents aux responsables commerciaux ; ainsi, les équations de temps concernant les différents dépôts sont identiques

²⁰ Dans leur critique de l'ABC en 2004, ils considèrent que les temps déclarés en pourcentage créent souvent des approximations de 20 % et donc une imprécision sur le coût unitaire de 25 %, ce qui est beaucoup trop.

alors que les processus ne sont pas les mêmes et ce pour ne pas pénaliser les clients rattachés aux petits dépôts. La comptabilité de gestion sert aussi à orienter les comportements (Zimmerman, 1979 ; Hiromoto, 1988, 1991).

Le problème de l'homogénéité dans le TD ABC est rapidement évoqué dans l'ouvrage de Kaplan et Anderson (2007/2008, p.76-80), ce qui fait qu'ils n'en tirent pas toutes les conséquences et que le problème semble parfois ignoré dans la pratique. Le TD ABC comme toutes les méthodes reposant sur les équivalences doit faire l'objet d'une maintenance comme le précise d'ailleurs Kaplan et Anderson (2007/2008, p. 32-34). Comme dans d'autres méthodes reposant sur les équivalences (Levant et Gervais, 2008), toute modification significative devrait entraîner une actualisation. Pour que l'homogénéité trouvée soit pertinente, il faut une bonne maîtrise non seulement de la méthode mais aussi de la composante technique. Il est tentant de faire des études rapides et de chercher à faire des économies de temps et de moyens lors de la mise en place et/ou de l'actualisation, mais les risques sont grands. Le TD ABC oblige le contrôleur de gestion à être proche du terrain et à savoir l'observer. Elle ne peut être l'affaire de comptables ou de financiers qui analyseraient des chiffres depuis leur bureau. Un minimum de compétences-métier est nécessaire, un dialogue quasi-permanent avec les opérationnels aussi, de même qu'un bon couplage entre le logiciel comptable et celui de gestion de production. En d'autres termes, il est essentiel de bien comprendre le fonctionnement technique de l'entreprise. Ainsi, la comptabilité de gestion ne peut être une abstraction financière (ce qu'elle ne devrait jamais être) ; elle est surtout la traduction financière d'une bonne compréhension du métier. Mettre en application ce principe n'est pas toujours facile. Ainsi chez SANAC, bien que le contrôleur de gestion soit un spécialiste du domaine technique, qu'il soit quotidiennement sur le terrain et fasse partie des comités techniques, quelques dérives sont apparues lors des mises à jour mettant en cause l'homogénéité de la méthode.

La valorisation des coûts des capacités inutilisées n'est pas une nouveauté. La formalisation de l'imputation rationnelle est vieille de près d'un siècle. En outre ce qui est calculé chez Kaplan et Anderson (2008, p. 94-97) n'est qu'un écart sur « volume d'activité » au sens du Plan comptable français de 1982.

Quant à l'utilisation de la méthode, tout comme la plupart des méthodes de coûts complets (Bescos *et al.* 2000, 2001 ; Nobre 2000), son utilisation principale semble être la détermination du coût, pour déterminer le résultat analytique par comparaison au prix de vente. C'est d'ailleurs un des principaux arguments de Kaplan et Anderson pour la promotion de leur méthode malgré un détour par le Lean-management et le Six-sigma.

Pour reprendre notre interrogation : New Wine or New Bottle ? Le TD ABC, ne serait rien de plus qu'une traditionnelle méthode de calcul de coûts reposant sur les équivalences à laquelle on a tenté d'adjoindre une imputation rationnelle qui n'est pas toujours utilisée en pratique. Après avoir réinventé les sections homogènes avec l'ABC, les américains auraient-ils réinventés la méthode UVA avec le TD ABC ? Du fait que l'inducteur est quasi-exclusivement le temps de travail, on peut se demander également s'il ne s'agit pas d'un retour au modèle taylorien. En effet, sous couvert de gérer les coûts, on contrôle principalement les temps d'activité des hommes. Nous serions revenus aux « points Bedaux ». Ceci peut être exacerbé si le progrès technique permet de remplacer les temps standards par les temps réels. Ce pourrait être le cas chez SANAC avec la mise en place de systèmes d'information permettant de suivre en temps réel l'activité des commerciaux, des chauffeurs et des employés au picking. Mêmes si les contrôleurs considèrent que pour l'instant le remplacement des temps standards par des temps réels dans l'outil comptable n'est pas d'actualité, ils n'ignorent pas l'éventualité et les conséquences au plan humain que ce changement pourrait entraîner.

Bibliographie

- Alcouffe S. et Malleret V. (2004), « Les fondements conceptuels de l'ABC à la française », *Comptabilité Contrôle Audit*, tome 10, vol. 2, décembre, p.155-178.
- Allain É., Gervais M. (2008), « La fiabilité du temps de travail dans les activités de services : un test sur un centre d'appels téléphoniques d'une société d'assurances », *Comptabilité Contrôle Audit*, tome 14, vol. 1, juin, p. 119-144.
- Bouquin, H (1997), *Comptabilité de gestion*, Paris, Sirey.
- Bouquin, H (2005), Alexander Hamilton Church, Henry Laurence Gantt: qui a inventé l'imputation rationnelle ? in *Les grands auteurs en Contrôle de Gestion*, Caen, EMS.
- Bouquin, H (2006), La spirale du progrès, Le témoignage d'un enseignant, *Bulletin d'information de l'association UVA*, n° 1, Juin.
- Bruggeman W., Everaert P. (2007), Time-Driven Activity-Based Costing : Exploring the Underlying Model, *Cost Management*, Mar/Apr, 21, 2, p. 16-19.
- Bruggeman W, Everaert P, Levant Y, Saens G et Anderson S (2008), «Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler», *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol 38, issue 3, pp. 172-191.
- Cardinaels E., Labro E., (2008), "On the Determinants of Measurement Error in Time-Driven Costing", *Accounting Review*, vol. 83, n° 3, p. 735-756.
- Church A. H. (1901), « The proper Distribution of Establishment charges » (in six parts), *The Engineering Magazine*, Vol 21, p. 725-734 et p.904-912,
- Cooper.R. (1997), "The Two-Stage Procedure in Cost Accounting: Part Two", *Journal of Cost Management*, Automne, pp. 39-45.
- Cooper R. et Kaplan R. S. (1991a), *Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Readings*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.

Cooper R et Kaplan S (1991b), "The Current Status of Activity-Based Costing: An Interview with Robin Cooper and Robert S. Kaplan," *Management Accounting*, September, p. 22-26.

Cooper R. et Kaplan R. S. (1992), Activity Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage, *Accounting Horizons*, Sept, vol. 6, n° 3, p. 1-13.

Davidson, S, Old Wine into New Bottles, *The Accounting Review*, April, 1963.

De la Villarmois O., Levant Y. (2007a), « Le Time-Driven ABC : la simplification de l'évaluation des coûts par le recours aux équivalents : un essai de positionnement », *Finance, Contrôle, Stratégie*, volume 10, numéro 1, mars, pp. 149-182.

De la Villarmois O., Levant Y. (2007b), « Une évolution de l'ABC : le Time-Driven ABC », *Revue Française de Comptabilité*, n° 405, décembre, p. 26-32.

Gantt H.L (1915), The relation between production and costs, *American Machinist*, june, 17th, p. 1055-1062.

Kaplan R.S., Anderson S.R. (2007), *Time-Driven Activity-Based Costing*, Harvard Business School Press. Traduction française: *TDABC; la méthode ABC pilotée par le temps*, Paris, Editions d'Organisation.

Drury C. et Tayles M. (2000), *Cost System Design and Profitability Analysis in UK Companies*, Chartered Association of Certified Accountants.

Garner S. P. (1954), *Evolution of Cost Accounting to 1925*, University of Alabama Press.

Gervais M. (1994), *Contrôle de Gestion*, Economica, 5^e éd.

Gervais M. (2005), *Contrôle de Gestion*, Economica, 8^e éd.

Gervais M et Levant Y (2008), «A new way to improve measurement in product costing », *Revue Sciences de Gestion-Management Sciences, Ciencias de Gestion*, numéro 65, pp. 309-342,

Hiromoto T (1988), Another hidden edge-Japanese management accounting, *Harvard Business Review*, vol 66, jul-aug.

Hiromoto T (1991), Restoring the relevance of management accounting, *Journal of Management Accounting Research*, vol 3, jul.

Hoozée S., Bruggeman W. (2007), « Towards explaining cost estimation errors in time equation-based costing », Working Paper, Universiteit Gent.

Kaplan R S., Anderson S. R. (2004), Time-Driven Activity Based Costing, *Harvard Business Review*, Nov., Vol.82, Issue 11, pp.131-138.

Kaplan R S., Anderson S. R., (2003), « Time-Driven Activity-Based Costing », White Paper presented at the First European Summit on Time-Driven Activity-Based Costing.

Kaplan R S., Cooper R., (1998), *Cost & Effect; Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Boston, Harvard Business School Press.

Lemarchand, Y (1998), Aux origines du modèle français de comptabilité de gestion, la méthode des sections homogènes et l'œuvre du lieutenant-colonel Rimailho, rapport AFC-FNEGE.

Levant Y et Zimnovitch H (2008), « An ill-known facet to the history of cost calculation : the methods of equivalence », 20th annual conference of the Business History Research Unit, Cardiff Business School, 10-11th Sept.

Mc Donach C, Mattimore R (2008), Strategic Applications of Time Driven ABC in the Service Sector: Lessons from Irish SME, Communication at the 31st Annual Congress of the European Accounting Association, Rotterdam, 23-25th April.

McNair C. J et Vangermeersch R (1998), Total Capacity Management, Optimizing at the Operational, Tactical and Strategic Levels, New York, St Lucie Press.

Moreels C (2005), Sanac décortique la complexité, *Business Logistics*, Janvier, p. 12-18.

Rimailho E (1928), Etablissement des prix de revient, Paris, Paris, CGPF-CGOST.

Robinson, M. A. (1990), Contribution Margin Analysis : No Longer Relevant/Strategic Cost Management : The New Paradigm, *Journal of Management Accounting Research*, Fall, p. 1-32.

Shank J K (1989), Strategic Cost Management: New Wine or just New Bottles, Journal of Management Accounting Review, Fall, pp. 47-65.

Thomas C. et Gervais M. (2008), « Le problème du regroupement des activités dans la modélisation ABC », Congrès des IAE, Lille, septembre.

Zimmerman J L (1979), The cost and benefits of cost allocation, The Accounting Review, vol 54, n°3.