



HAL
open science

Un modèle d'analyse de la dynamique de l'innovation dans les services : le cas des services de types architecturaux

Faridah Djellal, Faïz Gallouj

► **To cite this version:**

Faridah Djellal, Faïz Gallouj. Un modèle d'analyse de la dynamique de l'innovation dans les services : le cas des services de types architecturaux . Economies et Sociétés. Série EGS, Economie et gestion des services , 2006, 7, pp.1973-2010. halshs-01114094

HAL Id: halshs-01114094

<https://shs.hal.science/halshs-01114094>

Submitted on 7 Feb 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.

DJELLAL F., GALLOUJ F., (2006), Un modèle d'analyse de la dynamique de l'innovation dans les services : Le cas des services de types architecturaux, Economies et Sociétés, Série EGS, n°7, p. 1973-2010.

Un modèle d'analyse de la dynamique de l'innovation dans les services : le cas des services de types architecturaux

**Faridah Djellal et Faïz Gallouj
Clersé, Ifrési-CNRS**

Résumé :

Cet article est consacré à la question de l'innovation dans un groupe particulier de services : les services architecturaux ou d'assemblage, comme l'hôtellerie, la grande distribution, l'hôpital, les parcs d'attraction, etc. Il s'agit de services complexes qui sont le fruit de l'association d'un nombre variable d'autres services élémentaires. En articulant certains résultats de l'économie des services et de l'économie de l'innovation, nous commençons par proposer une grille d'analyse simple du « produit » des services architecturaux, dans laquelle le service principal offert est inséré dans un système complexe d'autres services élémentaires qui mobilisent différents types de technologies et de compétences. Nous utilisons ensuite cette grille pour mettre en évidence les différentes logiques d'innovation à l'œuvre dans ce type de services.

Abstract :

This paper is devoted to the innovation issue in a particular group of services : architectural or assembling services such as hostelry, large-scale retailing, hospitals, amusement parcs, etc. Architectural services are the result of the bundling of a various number of constituent services. In this paper we draw on some of the recent findings of the economics of services and of the economics of innovation in order to put forward a relatively simple framework for analysing architectural services output. In this framework the basic service function of the architectural service is embedded into a complex system of other services that make use of different types of technologies and competencies. This analytical framework is used to reveal the different organising principles driving innovation within these types of services.

Introduction

Les services constituent une famille (nombreuse) d'activités économiques dont les liens de parenté ne sont pas toujours faciles à établir. La génétique traditionnelle des services fondée sur les critères d'immatérialité, d'interactivité et d'immédiateté est régulièrement prise en défaut. En effet, que ce soit dans le commerce, la restauration, le transport, les exemples ne manquent pas, de services qui entretiennent des rapports étroits avec la matérialité, qui sont faiblement interactifs ou qui peuvent prétendre à un certaine forme de stockabilité en particulier sous l'influence grandissante des technologies de

l'information et de la communication. A l'inverse, l'immatérialité et surtout l'interactivité (la relation de service ou servuction) s'insinuent au cœur de la production industrielle, pour brouiller les frontières traditionnelles. Ainsi, et ce n'est pas le plus souvent une simple figure de rhétorique, nombreux sont les producteurs de biens, qu'il s'agisse de pomme de terre, de bâtiments, de textile ou d'automobiles, à définir leur activité comme une production dominée par l'immatériel et la relation de service (Zarifian, 1987 ; Nahon et Néfussi, 2002 ; Bougrain et Carassus, 2003 ; Lenfle et Midler, 2003). C'est ainsi l'hétérogénéité qui est probablement la caractéristique la plus saillante et la plus durable du secteur des services, et l'entreprise de définition des services, initiée par les économistes classiques (voir sur ce point Delaunay et Gadrey, 1987) est loin d'être épuisée comme en témoignent les débats théoriques récents (Hill, 1999 ; Gadrey, 2000).

Cette hétérogénéité a probablement joué un rôle non négligeable dans la diversité des manières d'aborder la problématique de l'innovation dans les services. En effet, les bilans de la littérature rendent généralement compte de cette diversité en distinguant les approches technologistes (qui mettent l'accent sur l'adoption d'innovations technologiques par les firmes de services), les approches servicielles (qui s'efforcent de mettre en évidence les spécificités de l'innovation dans les services) et les approches intégratrices dont l'ambition est de proposer des modèles nouveaux applicables à tous les secteurs économiques et à toutes les formes d'innovation (Gallouj, 1994).

Cet article est consacré à l'innovation dans un groupe de services particuliers, que l'on propose d'appeler les services architecturaux ou d'assemblage. Il s'agit de services complexes, qui sont constitués de l'assemblage d'un nombre variable d'autres services. Tel est le cas, par exemple, des services hospitaliers, des services hôteliers, de la grande distribution, du tourisme, des services de parc d'attraction, du transport aérien, etc. La question de l'innovation s'y pose de manière particulière, dans la mesure où elle revêt une dimension systémique : elle concerne à la fois les différents services-composants et l'assemblage ou « package ».

En nous appuyant sur un certain nombre de résultats récents de l'économie des services et l'économie évolutionniste de l'innovation, nous proposons un modèle simple d'analyse du produit des services architecturaux définis comme l'agrégation de services élémentaires, eux-mêmes envisagés à travers leur décomposition fonctionnelle et technologique (section 1). La mise en œuvre dynamique de ce modèle permet de proposer une grille d'analyse systématique des logiques d'innovation dans ce type d'activités (section 2). Ces différentes logiques sont ensuite abondamment illustrées par des exemples issus à la fois d'investigations empiriques personnelles et de la recension de la littérature professionnelle (section 3). L'approche proposée est ainsi à la fois servicielle, dans la mesure où elle s'intéresse aux spécificités d'un groupe particulier de services, mais aussi intégratrice, tout au moins sous l'angle de la diversité des formes de l'innovation, dans la mesure où elle s'efforce de rendre compte de l'innovation, quelle que soit sa nature.

1. Les services architecturaux : un modèle d'analyse du produit

Les services architecturaux peuvent être définis comme l'offre articulée ou intégrée (selon différentes modalités) d'un assemblage de services divers et en nombre variable, assemblage qui accède à une visibilité institutionnelle, de sorte qu'il ne se réduit pas à la

somme de ses composantes. Il s'agit ici, d'une part, de mettre en évidence l'intérêt et les difficultés théoriques de la mise en œuvre d'un tel niveau d'analyse, et, d'autre part, de proposer un modèle d'analyse simple de ce produit particulier.

1.1. Les services architecturaux comme catégorie analytique pertinente

Bressand et Nicolaïdis (1988) utilisent le néologisme « compact » (« complex package ») pour désigner ces services architecturaux. Comme nous l'avons souligné, si les services architecturaux se réduisaient à la somme de leurs composantes, cette catégorie analytique aurait peu d'intérêt. Les services architecturaux ne doivent pas être envisagés en termes strictement mécanique. L'ensemble est plus que la somme des composantes. Autrement dit, l'assemblage de services élémentaires au sein d'un niveau architectural donné contribue à un supplément de produit, ou à l'identification d'un autre produit. Par exemple, en se contentant, d'un cas déjà ancien, le « produit » Club Med ne se réduit pas à un assemblage mécanique de services élémentaires de transport, restauration, loisir, etc. La combinatoire de ces services introduit un supplément, qui lisse les jointures entre les différents services élémentaires, et qui confère à ce compact le statut d'autre produit.

Ce niveau d'analyse ne va pas de soi. Il soulève de nombreuses difficultés.

On pourrait être tenté de considérer que toute activité de service est architecturale dans la mesure où elle fournit une gamme diversifiée de « produits-services ». Tel n'est pas le cas. Ainsi, le service hospitalier est un service architectural (médecine, nettoyage, restauration etc.), mais pas le service de conseil. La notion de service architectural est par conséquent une construction sociale. Elle est subjective et conventionnelle. Les services architecturaux sont des assemblages de services élémentaires ayant généralement une existence historique et institutionnelle (dans la mesure, par exemple, où ils sont identifiés dans les typologies usuelles, les nomenclatures comptables).

Les services architecturaux posent la question de la frontière du produit complexe. Cette frontière est en effet poreuse et mouvante. Elle relève aussi de la convention. Ainsi, le service architectural « transport aérien » comprend à la fois les différents services élémentaires du transport, mais aussi les services élémentaires des aéroports, etc. Une autre difficulté est celle du choix du niveau d'analyse. Ainsi le transport aérien peut être envisagé comme un service architectural. Mais le tourisme est un autre service architectural qui englobe le précédent.

Les critères techniques de qualification du service (immatérialité, interactivité, immédiateté) ne sont pas en mesure de définir ces services architecturaux car chaque service élémentaire constitutif de l'assemblage peut être caractérisé différemment au regard de ces critères.

De même, l'image du triangle des services (Gadrey, 1996) peut être utilisée pour définir chaque service élémentaire (ou chaque composante d'un service élémentaire), mais le service architectural dans son ensemble est une combinatoire complexe de triangles de services plus ou moins interconnectés, selon des procédures différentes (succession dans le temps, réalisation en parallèle, etc.). Ainsi, la prestation de service architectural est caractérisée par sa diversité : diversité des supports du service, diversité des acteurs, des relations de service, des régimes d'appropriation. Elle est également caractérisée par

cette contradiction fondamentale (cette relation dialectique) entre la diversité et la construction ou le maintien d'une entité unique.

Les services architecturaux sont également un objet particulièrement complexe dans la mesure où ils ne se réduisent pas à une seule logique de service conformément à la définition de Gadrey (2000), mais qu'ils combinent l'ensemble des logiques existantes : logique d'aide ou d'intervention, logique de mise à disposition de capacités techniques entretenues (que le client ou l'utilisateur peut utiliser en cas de besoin moyennant paiement), logique de représentation humaine ou de spectacle vivant.

1.2. Un modèle d'analyse du « produit » des services architecturaux

Une définition « arithmétique » du service architectural comme l'agrégation d'autres services n'est pas suffisante pour réaliser notre objectif à savoir fournir une grille d'analyse la plus complète possible de l'innovation. Il est nécessaire d'entrer dans la boîte noire de chaque service élémentaire. C'est ce que nous proposons d'entreprendre en nous appuyant sur les travaux de Hill (1977, 1999) et de Gadrey (1996, 2000) évoqués précédemment, articulés à une conception lancastérienne du service envisagé en termes de caractéristiques (Gallouj et Weinstein, 1997 ; Gallouj, 2002).

La prestation de service architectural est une activité complexe dont on peut rendre compte en articulant les quatre variables suivantes (cf. Tableau 1) :

- 1) les prestations de services élémentaires (S_i) qui la compose,
- 2) les supports ou cibles de la prestation de service,
- 3) les caractéristiques de service ou utilités obtenues ou recherchées,
- 4) les compétences des prestataires.

1.2.1 Les prestations de services élémentaires (S_i)

On peut s'appuyer ici sur la distinction fréquemment utilisée en sciences de gestion entre services de base et services périphériques. Le service de base est celui qui définit fondamentalement le service architectural. Ce sera le service de soins pour l'hôpital, la nuitée pour les services hôteliers, le transport pour le service aérien, l'attraction pour le service des parcs d'attraction, la vente de biens pour la grande distribution, etc. Mais la prestation de service architectural ne se réduit pas à ces services de base. Elle comporte de nombreux autres services (cf. Tableau 1). Ces services périphériques ont l'objectif de valoriser le service de base ou d'en faciliter l'accès, sans pour autant, le plus souvent justifier, à eux seuls la venue du client.

Tableau 1 : Service architectural et services élémentaires

Service architectural	Services élémentaires de base	Services élémentaires périphériques (quelques exemples)
Hôpital	Médecine, soins	Hôtellerie, maintenance, accueil-réception, transport, gestion-administration, restauration, crèche, buanderie, loisirs, funérarium, commerce, nettoyage, traitement de déchets
Parc d'attraction	Attractions, spectacles, parades	Restauration, transport et circulation (interne et externe), hôtellerie, cinémas, discothèques, accueil de congrès et

		conférences, commerces-boutiques, nettoyage, etc.
Grande distribution	Vente de biens	Agences de voyage, services bancaires, services d'assurance, service photographiques, services de traiteur, services de livraison, parking, gardiennage, service après-vente, etc.
Hôtellerie	Nuitée	Restauration, loisirs, parking, congrès, blanchisserie, sécurité, etc.
Transport aérien	Transport	Restauration, commerce, loisirs, télécommunications, services religieux, etc.

1.2.2 La cible principale de la prestation de service

Conformément à la représentation du triangle du service (Gadrey, 1996), la prestation de service consiste en un ensemble d'opérations de traitement affectant différents supports ou cibles (selon le terme de Bancel-Charensol et Jougleux, 1997) : la matière (M), l'information (I), la connaissance (K) ou l'individu (R).

Ces cibles permettent d'identifier quatre groupes d'opérations (Gadrey, 1991 ; Gallouj, 1999) qui se combinent dans des proportions diverses (variables selon le service et selon le moment) dans chaque prestation de service élémentaire (S_i) :

- Les opérations de logistique et de transformation de la matière (M), qui consistent à traiter des objets tangibles, c'est-à-dire à les transporter, les transformer, les entretenir, les réparer.
- Les opérations de logistique et traitement de l'information (I), qui consistent à collecter et traiter de l'information codifiée, c'est-à-dire à la produire, la saisir, la transporter, l'archiver, la mettre à jour...
- Les opérations de traitement intellectuel des connaissances (K) par des méthodes, des routines codifiées, des techniques immatérielles.
- Les opérations de service en contact ou relationnelles (R) dans lesquelles le support dominant est le client, et qui consistent en un service direct en contact plus ou moins interactif avec le client.

Mais cette décomposition fonctionnelle du produit est aussi une décomposition scientifique et technologique. Ainsi, aux trois premiers groupes d'opérations correspondent, respectivement, des technologies de traitement de la matière (robotique, productique...); des technologies de traitement de l'information (informatique, télécommunication,...) ; des technologies de traitement des connaissances (techniques immatérielles, méthodes...) ; et, dans chacun de ces cas, les disciplines scientifiques et techniques correspondantes. Quant à la composante R (opérations relationnelles), elle occupe une position particulière dans la mesure où les sciences et technologies de traitement de la relation ou du service en contact peuvent emprunter à chacune des disciplines précédentes et à d'autres, en particulier les Sciences Humaines et Sociales.

1.2.3 Les caractéristiques de service élémentaires ou valeurs d'usage (Y)

Ces caractéristiques décrivent les utilités (au sens de la théorie économique) dérivées de la mobilisation (dans le cadre des différents types d'opérations constitutives de la prestation) des composants techniques internes et/ou des compétences. Elles se situent « en aval » de notre décomposition du produit.

Ces caractéristiques de service sont envisagées du point de vue de l'utilisateur ou utilisateur. Dans le domaine des services (contrairement aux biens), leur identification et leur désignation peuvent constituer un exercice plus ou moins difficile selon le type de service élémentaire envisagé. Quoi qu'il en soit, la pertinence théorique de cette catégorie ne peut être remise en cause, dans la mesure où, comme les biens, les services rendent des services. On pourrait ajouter à ces fonctions ou caractéristiques de service (voulues), des fonctions ou caractéristiques de service involontaires, qui sont des effets pervers ou des externalités négatives. C'est le cas, par exemple, de la contraction de maladies nosocomiales à l'hôpital, des phénomènes d'engorgement dans les hypermarchés et les parcs d'attraction, des grèves et des retards dans le transport aérien ou ferroviaire, etc.

Il ne faut pas confondre, ces utilités ou caractéristiques de services (Y) avec les prestations de services élémentaires (S_i). Ainsi, chaque prestation de service élémentaire S_i mobilise des compétences et des technologies différentes pour réaliser un nombre variable d'opérations de traitement sur des supports différents. Si l'on se contente du cas de l'hôpital, l'ensemble de ces compétences, technologies et activités concourent à la production d'utilités pour le client (guérison, par exemple, dans le cas du service élémentaire « soins » ; propreté, dans le cas du service élémentaire « nettoyage »).

1.2.4 Les compétences des prestataires (C)

Les *compétences du prestataire* se rapportent ici à l'individu ou à un collectif restreint (l'équipe ou les équipes impliquées dans la réalisation de la prestation). Ces compétences sont issues de sources diverses : la formation initiale, la formation continue, les expériences, et plus généralement les interactions diverses, sources d'apprentissage. Elles peuvent être reconnues par un Ordre professionnel ou un autre système de vérification des qualifications. En ce qui concerne leur nature et leur forme, ces compétences peuvent être codifiées, c'est-à-dire réductibles à des messages diffusables à coût nul (Foray, 1994), mais elles sont également, souvent, tacites c'est-à-dire faiblement articulées, difficilement transférables, indissociables de l'individu. Qu'elles soient codifiées ou tacites, ces compétences peuvent être d'ordre scientifique et technique (compétences cognitives ou professionnelles), relationnelles internes et externes (selon qu'il s'agit de relations au sein de l'équipe ou avec le client et les autres intervenants de la prestation), combinatoires ou créatives (c'est-à-dire aptitude à combiner des caractéristiques techniques en ensembles et sous ensembles cohérents), opératoires (manuelles).

Ces compétences se situent « en amont » de notre décomposition du service. Il peut s'agir de compétences sur les techniques et les différents types d'opérations réalisées ou de compétences mobilisées directement (sans médiation technique) pour produire des utilités (Y). Dans ce dernier cas, la prestation peut être représentée par la formule heuristique suivante : $C(Y)$, qui désigne en quelque sorte une situation de « service pur ».

En fonction du service élémentaire envisagé et par conséquent du type de prestataire considéré, ces compétences sont d'une extrême diversité, en particulier en ce qui concerne leurs composants scientifiques et techniques. Tout comme la variable précédente (à savoir l'utilité), les compétences sont des caractéristiques difficiles à identifier et à désigner. Cette difficulté est variable en fonction du service élémentaire et du type de prestataire envisagés.

Le tableau 2 fournit ainsi une représentation relativement simple du « produit d'un service architectural », dans toute sa diversité fonctionnelle et technologique. Ainsi, la prestation de service architectural peut être représentée simplement comme l'agrégation de services élémentaires de différents types (S_i). Chacun de ces S_i peut lui-même être envisagé comme la combinaison, à des degrés divers, d'opérations élémentaires portant sur des objets, de l'information, de la connaissance ou des individus. Les colonnes du tableau, autrement dit, les variables C, Y et le groupe (M, I, K et R) ne se situent pas au même niveau analytique. En effet, M, I, K et R sont des fonctions ou des composantes « internes » du produit, tandis que C se situe en quelque sorte en amont de la prestation et Y en aval (il s'agit de fonctions externes). Ceci signifie que les compétences concourent à la mise en œuvre des opérations et des technologies correspondantes, qui se traduisent par la fourniture de caractéristiques de services.

On notera que la grille d'analyse proposée peut être utilisée à différents niveaux analytiques, selon les besoins et les caractéristiques du service architectural envisagé. Cette grille d'analyse s'applique en effet au niveau organisationnel ou institutionnel (par exemple, un établissement hospitalier ou hôtelier dans son ensemble, un hypermarché, un parc d'attraction), mais aussi aux niveaux intra-organisationnels et inter-organisationnels.

Ainsi, au niveau intra-organisationnel, si le service envisagé est un assemblage d'assemblages de services élémentaires, un « package de packages », chaque S_i peut lui-même être décomposé en un ensemble de services élémentaires s_{ij} , qui peuvent constituer des unités d'analyse autonomes. Ainsi, dans le cas de l'hôpital, la prestation de service élémentaire générique « médecine-soins » (S_i) peut être envisagée comme un assemblage de services élémentaires (s_{ij}), qui pourraient être, par exemple, les soins, les analyses, la radiologie, la chirurgie, la rééducation, l'anesthésiologie, les consultations, etc. Dans un hypermarché, on peut de même décomposer le service élémentaire de base « mise à disposition de biens » en de nombreux autres services, ne serait-ce qu'en distinguant les différents rayons spécialisés.

Le niveau inter-organisationnel rend compte quant à lui de la mise en relation de différentes organisations, elles-mêmes éventuellement définies comme des packages de services élémentaires : par exemple, l'établissement de relations diverses entre un hôpital et d'autres établissements de soin, la médecine de ville, les associations ou la municipalité, ou l'établissement de liens entre un hypermarché, ses fournisseurs, des transporteurs, ou encore entre un parc d'attraction, des agences de voyages, des tour operators ou des comités d'entreprise, etc.

Tableau 2 : Une grille d'analyse du produit ou de la prestation de service architectural

Prestations de services élémentaires	Compétences mobilisées	Support du service, opérations ou fonctions correspondantes et technologies associées				Caractéristiques ou fonctions (« externes ») d'usage, finales ou de services
		M	I	K	R	
S_i	C Compétences sur les technologies (leur usage) ou compétences mobilisées directement	M Opérations « matérielles » (+ sciences et technologies correspondantes)	I Opérations « informationnelles » (+ sciences et technologies correspondantes)	K Opérations « méthodologiques » (+ sciences et technologies correspondantes)	R Opérations de service en contact ou relationnelles (+ sciences et technologies correspondantes)	Y Fonctions et caractéristiques de service (+ disciplines correspondantes)
S_1 ($S_{i1}, S_{i2}, \dots, S_{ij}, \dots, S_{im}$)						
S_2						
S_3						
...						
S_i						
...						
S_n						

La grille analytique générale, que nous avons ainsi esquissée dans le Tableau 2 nous semble être un outil utile, tout d'abord, pour tenter d'analyser, de manière fine, les différentes dimensions du produit des services architecturaux, et ensuite pour envisager, d'une manière structurée et systématique, la question de ses évolutions et de ses transformations, c'est-à-dire la question de l'innovation.

2. Une grille d'analyse de l'innovation dans les services architecturaux

La représentation générale du produit architectural proposée précédemment constitue une effraction dans « la boîte noire » de cette famille de services. Elle est en mesure de nous fournir une grille d'analyse générale de l'innovation dans ce type d'activité. Cette grille permet de mettre en évidence, d'une manière analytique, la diversité des formes d'innovation dans les services architecturaux. Cette diversité est d'autant plus grande, qu'on peut, comme nous l'avons suggéré précédemment, envisager plusieurs niveaux de lecture du produit (et donc de l'innovation) : les niveaux organisationnels, intra-organisationnels et inter-organisationnels. Mais, au-delà de l'extrême diversité des types d'innovation, il est possible, sur la base de cette grille, de mettre en évidence un nombre restreint de *logiques d'innovation* à l'œuvre. Il s'agit, comme nous le verrons, des logiques de l'innovation extensive, régressive, intensive et combinatoire.

2.1 Les logiques d'innovation extensive et régressive

Nous présentons ensemble la logique d'innovation régressive et la logique d'innovation intensive, dans la mesure où ces deux logiques participent de la même substance. Il s'agit dans les deux cas d'une action sur les lignes du tableau.

Si l'on retient le niveau d'analyse organisationnel, la logique de « l'innovation extensive » va consister en quelque sorte (« toutes choses égales par ailleurs ») à « ajouter des lignes au tableau ». C'est l'adjonction de services élémentaires (S_i) au service de base ou plus généralement au service existant (qui est la combinaison de services de base et de services périphériques).

La logique de l'innovation régressive (encore une fois quel que soit le niveau analytique retenu) est une logique de suppression de services élémentaires, c'est-à-dire de suppression de « lignes » du tableau. Les sciences de gestion n'hésitent pas à utiliser l'expression de « stratégie d'épuration », pour désigner une telle logique de réduction sensible de l'offre par rapport à une offre de référence. Il peut paraître paradoxal d'associer ainsi les termes innovation et régression (ou épuration). Il n'en demeure pas moins que, dans de nombreuses activités de services, les processus d'innovation peuvent suivre une trajectoire de réduction *du ou des* services.

Le modèle d'innovation extensif s'inscrit, dans une certaine mesure, dans les stratégies de différenciation, qui consistent à enrichir l'offre de référence par l'ajout de caractéristiques nouvelles valorisées par les clients-usagers. L'élargissement de la palette des spécialités et des services offerts et la compétition par la gamme de services semblent être des éléments importants de la stratégie des prestataires de services architecturaux.

Si l'on change de perspective d'analyse, le champ de manœuvre de la logique d'innovation extensive se trouve extrêmement élargi. On peut ainsi, non seulement envisager l'adjonction de services génériques nouveaux S_i , mais aussi, au sein de chacun de ces services génériques, l'adjonction de services élémentaires s_{ij} (niveau intra-organisationnel). Autrement dit, selon le principe des poupées gigognes, chaque ligne du tableau peut être envisagée comme un nouveau tableau, qui peut lui-même être enrichi de nouvelles lignes (logique d'innovation extensive). Ce processus itératif s'achève lorsque les unités organisationnelles incorporant le produit s'estompent, et que le service élémentaire ne se définit plus par d'autres services élémentaires, mais par un ensemble d'utilités ou caractéristiques de services (Y).

On peut également envisager, dans une perspective inter-organisationnelle, l'adjonction (logique de l'innovation extensive externe) d'un service élémentaire ou d'un groupe de services élémentaires extérieur au package de référence.

2.2 La logique d'innovation intensive

La logique d'innovation intensive va consister, pour un service élémentaire S_i donné, à intervenir sur une des différentes composantes internes ou externes du produit, soit en ajoutant des compétences et/ou des technologies (matérielles ou immatérielles) nouvelles (ce qui peut se traduire par la suppression des compétences et/ou des technologies anciennes), soit en augmentant (parfois en réduisant) le poids (la valeur) des compétences et/ou des technologies existantes. Ainsi, la logique de l'innovation intensive se traduit par une action (positive ou négative) sur les « colonnes » de notre grille analytique.

La logique d'innovation intensive s'exprime ainsi à la fois par la mobilisation (création ou adoption) d'innovations matérielles ou immatérielles et par la mise en oeuvre de phénomènes d'apprentissage sous différentes formes : learning by doing, by using, by trying, by interacting, etc.

Cette logique de l'innovation intensive s'exprime selon cinq trajectoires différentes, qui peuvent être envisagées dans le cadre d'un service élémentaire S_i (un niveau intra-organisationnel) donné ou pour la prestation de service architectural dans son

ensemble : une trajectoire de logistique et transformation matérielle, une trajectoire de logistique et de traitement de l'information, une trajectoire méthodologique, une trajectoire « servicielle » pure, et enfin une trajectoire relationnelle.

1. La trajectoire de logistique et transformation matérielle

La trajectoire de logistique et transformation matérielle est à l'œuvre dans la composante du service relevant de la logistique et de la transformation matérielle. Cette trajectoire traduit les évolutions technologiques relatives au transport et à la transformation de la matière qu'elle soit humaine ou physique (systèmes de transport des individus ou des biens, systèmes de cuisson et de réfrigération, systèmes de nettoyage, distributeurs de produits variés, attractions, innovations bio-médicales ou bio-pharmacologiques...). Cette trajectoire est souvent désignée comme une trajectoire « naturelle » au sens de Nelson et Winter (1982), c'est-à-dire une trajectoire de mécanisation croissante et d'exploitation d'économies d'échelle.

2. La trajectoire de logistique et de traitement de l'information

Cette trajectoire prend forme dans la composante informationnelle du produit. Elle correspond bien évidemment à la dynamique des systèmes d'information et de communication. Elle est orientée notamment vers une tendance à la réduction des coûts de communication, à la mise en réseau et à la production de nouvelles informations et de nouvelles utilisations de l'information.

3. La trajectoire méthodologique

Cette trajectoire rend compte de la production et de l'évolution de méthodes formalisées de traitement de la connaissance. Elle joue un rôle extrêmement important dans les services intensifs en connaissances (conseil, ingénierie). Cependant, elle n'est pas absente d'un certain nombre de services opérationnels, comme le nettoyage ou le transport (Djellal, 2000 ; 2002).

4. La trajectoire « servicielle » pure

La trajectoire d'innovation servicielle décrit la mise en œuvre et l'évolution d'innovations de service indépendamment de tout support technique (matériel ou immatériel). Ces innovations de service s'appuient sur la mobilisation directe de compétences (C) pour fournir les fonctions ou caractéristiques de service (Y). Elles peuvent s'incarner dans une organisation particulière et sont donc en partie des innovations organisationnelles (dans lesquelles les systèmes techniques ne sont pas importants). La trajectoire d'innovation servicielle relève ainsi de l'idéal-type (dans la mesure où il est rare qu'une technique, même rudimentaire, ne soit pas utilisée dans la réalisation d'une prestation donnée). On remarquera qu'il n'y a pas de différence entre, d'une part, les innovations alimentant une trajectoire « servicielle » pure dans le cadre d'une logique d'innovation intensive, et, d'autre part, l'adjonction d'un service élémentaire « pur » dans le cadre d'une logique d'innovation extensive. Autrement dit, il n'y a pas de différence entre le renforcement d'une (ou deux) colonne(s) (C(Y)) et l'adjonction d'une ligne S_i . Compte tenu de la nature de notre décomposition fonctionnelle (distinguant des composants internes et des fonctions externes), le service pur représenté heuristiquement par la relation C(Y) est identique à un S_i dépourvu de technologies.

5. Une trajectoire relationnelle ?

La composante « service en contact » d'un service architectural est, elle aussi, le champ d'une dynamique d'innovation. Cette dynamique (ou trajectoire) d'innovation décrit

l'introduction de fonctions ou de caractéristiques de service en contact ou de nouvelles modalités de mise en relation du client et du prestataire ainsi que leur évolution dans le temps. Cette trajectoire introduit une rupture analytique avec les quatre précédentes. En effet, l'évolution de l'interface ou des opérations de service en contact peut s'opérer en s'appuyant sur des compétences exclusivement ou sur des technologies de traitement de la matière, de l'information ou de la connaissance (par des méthodes). Ainsi, la trajectoire relationnelle peut difficilement être dissociée respectivement de la trajectoire servicielle pure et des trajectoires matérielles, informationnelles ou méthodologiques.

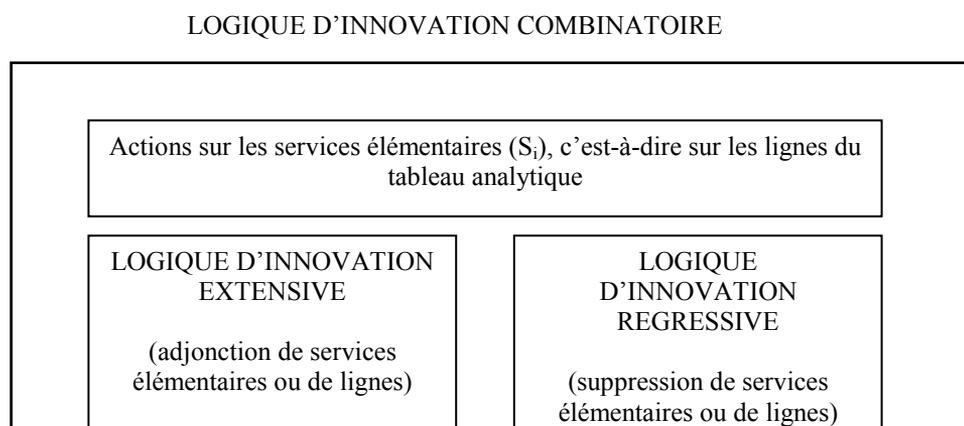
2.3. La logique d'innovation combinatoire

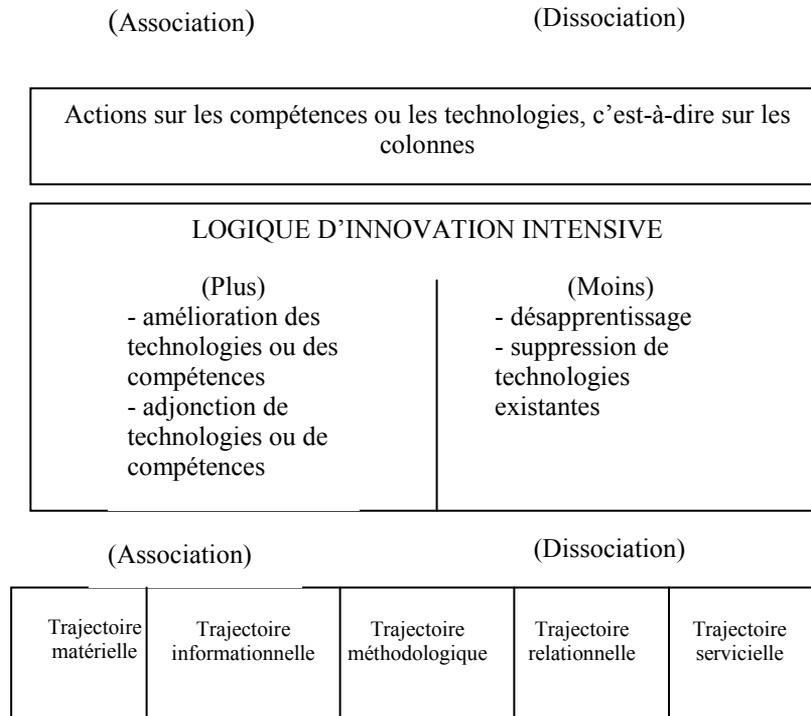
Comme nous l'avons déjà souligné, les logiques extensives, régressives et intensives sont des idéaux-types. En tant que logiques pures (ou logiques élémentaires), il n'est pas toujours aisé d'en donner des exemples (épurés). Elles constituent néanmoins des heuristiques intéressantes pour comprendre la diversité des formes d'innovation dans les services architecturaux.

L'innovation combinatoire ou architecturale constitue la quatrième logique de l'innovation dans les services architecturaux. Cette logique d'innovation, dont certains travaux (Hendersen et Clark, 1990 ; Foray, 1994) mettent en lumière l'importance dans le domaine de la microélectronique et des biotechnologies, constitue une logique d'innovation encore plus fondamentale dans les activités de service, en particulier, dans les services de type assemblage d'assemblages. La logique combinatoire constitue la forme technique, la modalité opératoire la plus fréquente et la plus concrète. En effet, la prestation de service architectural ne peut pas (ou ne doit pas) être « coupée en tranches ». Partout, existent des liens et des relations, qu'il ne faut pas trancher sous peine d'appauvrir l'analyse. Autrement dit, il faut éviter que les modèles idéal-typiques précédents (logiques extensive, régressive, intensive) entretiennent une conception émiettée de la prestation architecturale et de l'innovation au sein de cette prestation. La logique combinatoire s'appuie sur les mécanismes élémentaires purs précédents, qu'elle articule selon des modalités multiples. Elle se manifeste ainsi par la mise en oeuvre répétée et conjointe des différentes logiques pures (cf. Figure 1) :

- l'adjonction et/ou la suppression (l'association ou la dissociation) de services élémentaires (action sur les lignes du tableau analytique),
- l'intensification technologique et/ou son inverse (action sur les colonnes du tableau analytique). Cette logique se traduit concrètement, de la même manière que précédemment, par l'adjonction et/ou la suppression (l'association et/ou la dissociation) de technologies ou de compétences. Ces mécanismes peuvent s'exprimer au sein d'un domaine technologique donné ou mobiliser plusieurs champs (colonnes).

Figure 1 : La logique d'innovation combinatoire comme mise en œuvre (sous des configurations multiples) des logiques pures





Dans notre grille d'analyse du produit des services architecturaux (Tableau 2), cette logique combinatoire n'affecte pas une ligne ou une colonne particulière, mais plusieurs lignes et/ou plusieurs colonnes, qu'elle associe et/ou dissocie pour élaborer une innovation. Le processus d'innovation s'apparente ici à un jeu de puzzle où l'on combine différentes cases de la grille pour obtenir un service nouveau. Cette logique combinatoire peut-être envisagée aux niveaux organisationnels, intra-organisationnels et inter-organisationnels.

Les exemples d'innovation issus de cette logique combinatoire sont très nombreux. Le processus architectural ou combinatoire peut-être plus ou moins vaste et complexe (couvrir un nombre plus ou moins important de cases du tableau analytique). Mais la logique combinatoire peut s'exprimer à d'autres niveaux. Ainsi, des technologies différentes (colonnes du tableau) et les trajectoires correspondantes peuvent être associées de différentes manières. Elles peuvent être utilisées ensemble, tout en restant « séparées », pour produire des caractéristiques de service données. Les trajectoires technologiques sont alors indépendantes les unes des autres. La logique combinatoire se traduit simplement par une coexistence séparée au sein d'une même organisation ou d'un même département. Mais les technologies (colonnes du tableau) et les trajectoires correspondantes peuvent également s'hybrider. La logique combinatoire se traduit alors par l'existence d'une seule technologie qui est le fruit de l'hybridation de technologies (et de trajectoires) différentes.

3. Quelques illustrations

Les grilles d'analyse du produit et de l'innovation élaborées précédemment ont une portée générale. Elles ont vocation à s'appliquer à l'ensemble des services de type architecturaux. Dans ce dernier paragraphe, nous proposons, pour un nombre réduit de services de ce type, d'en fournir quelques illustrations plus détaillées issues à la fois d'investigations empiriques réalisées dans les organisations correspondantes et d'un bilan de la littérature professionnelle. Nous retenons les trois cas suivants : l'hôpital, la grande distribution et les parcs de loisirs.

3.1 L'hôpital

Notre conception de l'hôpital en tant que service de type architectural relâche la perspective technicienne pour lui substituer une perspective de service et de relation de service (interne et externe) dans le traitement de la problématique de l'innovation. Le patient n'est pas seulement un malade qu'il faut soigner, mais aussi le client d'une prestation de service complexe et multiforme, client qu'il faut s'efforcer de satisfaire et dont il faut également s'efforcer de satisfaire les proches. Ainsi, l'innovation à l'hôpital n'est pas une boîte noire (hôpital-fonction de production). Elle n'est pas non plus seulement une somme de technologies médicales plus ou moins élaborées et spectaculaires conçues et/ou utilisées par une certaine aristocratie médicale (hôpital-plateau technique et bio-pharmacologique). Elle ne se résume pas non plus à un système d'information sophistiqué et tentaculaire (hôpital-système d'information). Pour être appréhendée dans sa globalité, l'innovation hospitalière nécessite une effraction dans la boîte noire de l'organisation. Cette effraction permet de mettre en valeur des acteurs de l'innovation et des fonctions-support (hôtellerie, restaurant, blanchisserie, transport...) également négligés. Cette multiplicité des formes et des acteurs de l'innovation peut être appréhendée à travers les logiques d'innovation mises en évidence par notre grille d'analyse¹.

a) La logique d'innovation extensive

Les services élémentaires ajoutés, dans cette logique de l'innovation extensive, peuvent appartenir a priori à n'importe lequel des principaux groupes de services du package hospitalier : 1) les services de type médical et paramédical, 2) les services de type hôtellerie-restauration-commerce, 3) les services de type administration-gestion. Les efforts d'innovation au sein des hôpitaux (et les efforts de recherche sur l'innovation entrepris par les sciences sociales) ont tendance à porter sur le premier groupe au détriment des autres. Mais le potentiel des autres groupes en matière d'expression de l'innovation extensive est important. Il ne faut pas le négliger, de même qu'il ne faut pas négliger les opportunités d'innovation offertes par d'autres familles de services (loisirs, récréation, etc.).

Les innovations relevant de cette logique de l'innovation extensive sont particulièrement nombreuses. On peut citer, parmi d'autres, en se contentant des services non médicaux les exemples suivants :

¹ Pour une analyse plus détaillée de l'innovation hospitalière, cf. Djellal et al. (2004) et Djellal et Gallouj (2005).

- L'ouverture d'hôtels hospitaliers ou de maisons familiales hospitalières destinés à accueillir les malades en soins ambulatoires et/ou les familles, l'offre de suites hospitalières de luxe, la création d'un restaurant pour les résidents et leur famille.
- L'introduction de diverses formes de commerce hospitalier. Swindley et Thompson (1992) citent les exemples suivants : la librairie, la boutique de cadeaux, le mini-supermarché, le fleuriste, le magasin de jouets, la banque, le cordonnier, le nettoyage à sec, l'agence de voyage, la cellule de conseil juridique, le photographe, le salon de coiffure, la pharmacie, les services postaux, la confiserie, le magasin de nourriture diététique...
- La mise en place d'activités récréatives pour enfants hospitalisés ou des services de remise en forme (fitness) pour adultes.
- L'ouverture d'un service de garde d'enfants.
- L'offre (en particulier aux Etats-Unis) de formations dans différents domaines allant de la médecine préventive à des domaines plus étranges comme la réparation de bicyclette, la danse, les techniques du clown, la gestion du divorce (Sasaki, 2003).
- La création d'un département de contrôle de gestion, d'une direction de la communication, d'une direction de la qualité.

b) La logique d'innovation régressive

Elle se manifeste, dans une certaine mesure, dans l'opposition entre l'hôpital local et le CHR et/ou le CHU. L'offre par les hôpitaux locaux d'un plateau technique minimal peut, en effet, s'apparenter à une logique de suppression de nombreux services élémentaires présents dans les CHRU. C'est la même logique du « service minimum » que l'on retrouve, par exemple, dans la restauration rapide (par opposition à la restauration traditionnelle) ou dans les vols charters ou les « low cost companies » (par opposition aux vols réguliers ou aux compagnies traditionnelles) ou encore dans le « hard discount » (cf. paragraphe 3.3) ou l'hôtellerie économique (de type « Formule 1 ») par opposition, respectivement, à la grande distribution et à l'hôtellerie traditionnelles.

Elle est également à l'œuvre dans la création d'établissements hospitaliers étroitement spécialisés, qu'il s'agisse de la chirurgie de la main ou de la prise en charge des lésions des pieds chez les diabétiques. Teboul (1999) fournit également l'exemple d'un établissement privé qui traite exclusivement des patients souffrant d'une hernie inguinale, et qui a poussé la spécialisation (autrement dit, la logique d'innovation régressive) à un tel degré, qu'il refuse, par exemple, les obèses souffrant d'une hernie ou les patients déclarant des antécédents cardiaques. Une autre illustration est donnée par le développement aux Etats-Unis du concept MinuteClinic. Il s'agit d'un établissement médical qui traite (sans rendez-vous et en s'engageant sur un délai d'attente de moins de quinze minutes) un nombre limité d'affections d'ordre oto-rhino-laryngologiques.

c) La logique d'innovation intensive

Les exemples d'innovation appartenant à la *trajectoire matérielle* sont nombreux. En ce qui concerne les technologies de traitement (médical) de la matière humaine, il s'agit, par exemple, de l'introduction de nouveaux systèmes techniques ou de petits matériels (exemple : le remplacement des bistouris électriques par des dissecteurs ultrasoniques), mais aussi de l'introduction de médicaments nouveaux ou améliorés sur le plan thérapeutique dans le cadre d'une maladie donnée. En ce qui concerne les technologies du « traitement » (non médical) de la matière physique ou humaine, on peut citer les exemples des lits motorisés, des nouveaux systèmes de transport de la nourriture, des véhicules multifonctionnels adaptés aux multiples usages de la logistique hospitalière,

des nouveaux matériels de traitement des déchets hospitaliers. On peut également citer, dans le cas des services de blanchisserie, l'introduction (en leur temps) d'engameuses automatiques, d'empileurs automatiques et de tunnels de finition (Sachot, 1989).

La *trajectoire informationnelle* quant à elle est bien entendu particulièrement présente dans les services (élémentaires) de gestion et d'administration des flux informationnels. On peut citer, à titre d'exemple, l'encaissement des recettes hospitalières par bornes automatiques de paiement² (Viguié, 1994 ; Viguié et al., 1994) ; la mise au point d'un système (interactif) d'aide à la confection des plannings d'infirmier(e)s dans les divers services et cliniques d'un hôpital universitaire (Courbon, 1995) ; l'installation de centres ultra-perfectionnés de traitement et de régulation des appels d'urgence (Gilibert et Fabretti, 1998). Mais cette trajectoire informationnelle pénètre, de plus en plus, également, les services de gestion des flux matériels (gestion des stocks, des cuisines, etc.) et les services médicaux (la télémédecine étant l'exemple le plus significatif).

Dans le cas de l'hôpital, les *trajectoires méthodologiques* concernent, de nouveau, à la fois les services médicaux et tout le spectre des services non médicaux. En ce qui concerne les services médicaux, à proprement parler, ces trajectoires désignent la mise au point et l'amélioration des protocoles de diagnostic, des protocoles de soins, des stratégies thérapeutiques, des protocoles de maintien de l'hygiène (et de lutte contre les maladies nosocomiales). On peut citer, à titre d'exemple, la mise au point par les sages-femmes de cycles de préparation à l'accouchement (Carricaburu, 1994), et, pour les infirmières, la légitimation des pratiques sur des savoirs-faire scientifiquement validés (Feroni, 1992 ; Hesbeen, 1997)... En ce qui concerne maintenant les services non médicaux, s'inscrivent dans cette trajectoire, par exemple, la mise au point de protocoles de nettoyage adaptés à l'hôpital (en particulier, les protocoles de traitement des déchets toxiques), la mise en place d'une démarche qualité au sein des équipes de brancardiers (Bernardy-Arbuz, Bannier, 1999), la mise au point de dispositifs de lutte contre les falsifications d'ordonnances médicales (Gestions Hospitalières, 1994) ou encore la conception de tableaux de bord de la gestion de la qualité et des risques (Bonhomme et al., 1994).

La *trajectoire servicielle* peut se manifester à n'importe quel niveau de l'organisation. Mais elle semble particulièrement vigoureuse dans les activités de front-office, en contact direct avec les clients-usagers (services d'accueil, admissions, etc.). On trouve dans la littérature de nombreux exemples, comme les services d'accueil destinés à des publics spécifiques tels que les patients en situation de précarité ou de nationalité étrangère... (Diebolt et al., 1995 ; Lebas, 1995).

Les *trajectoires relationnelles* sont souvent indissociables des autres. Ainsi, l'expérience de la cellule d'accueil des étrangers relève aussi d'une trajectoire relationnelle. Il en va de même de la mise en place de services mobiles d'urgence psychiatrique (qui relève d'une logique d'innovation extensive) ou encore de l'implantation à titre expérimental d'antennes administratives (pour l'accueil du patient dans sa globalité) dans les services de soins (cf. Ponchon, 1999). Toutes les démarches de fidélisation (en particulier, dans les cliniques privées) relèvent à la fois de trajectoires méthodologiques et relationnelles. Il est probable que les innovations dans les systèmes de transport interne ou externe des biens et des personnes (véhicules automobiles, chaises roulantes, robots) relèvent à la fois des trajectoires matérielles et relationnelles.

² On remarquera que cette trajectoire est également relationnelle.

Les expériences de mise en place de bornes interactives de communication ou de paiement menées par de nombreux hôpitaux (Argacha, 1991 ; Viguier, 1994 ; Viguier et al. 1994...) nous semblent relever de cette trajectoire relationnelle en même temps qu'elles contribuent, compte tenu des technologies mobilisées, à la trajectoire informationnelle. Les différentes stratégies de réduction des temps d'attente des patients relèvent des trajectoires relationnelles dans la mesure où elles aboutissent à une plus grande satisfaction des clients. Mais elles s'appuient sur des méthodes, une certaine organisation du travail et relèvent donc aussi des trajectoires méthodologiques.

d) La logique d'innovation combinatoire

La création d'une organisation hospitalière nouvelle (par exemple, à Lille, l'hôpital Jeanne de Flandre) obéit à cette logique combinatoire et couvre une surface importante du tableau (sinon toute la surface, dans la mesure où un établissement complètement nouveau, y compris sur le plan architectural, voit le jour). En effet, une organisation hospitalière nouvelle, c'est une combinaison de services élémentaires (S_i), de technologies (M, I, K) et de compétences C.

Un autre exemple est celui de la création récente d'hôpitaux dits digitaux, fortement automatisés, dans lesquels l'usage du papier est fortement réduit et l'informatique partout présente (à commencer par le chevet du malade) et totalement intégrée.

A l'hôpital, les exemples sont extrêmement nombreux d'hybridation de trajectoires logistiques matérielles et informationnelles. En effet, la microélectronique et l'informatique ont progressivement envahi toutes les opérations de logistique matérielle, qu'il s'agisse de l'instrumentation médicale ou des systèmes de transport de la matière ou des malades, qui sont dès aujourd'hui (et sans doute demain davantage encore) étroitement liés au transport de l'information.

Parmi les exemples de technologies médicales hybrides (c'est-à-dire qui combinent des NTIC avec des technologies plus traditionnelles de traitement de la matière), on peut citer le diagnostic assisté par ordinateur, la surveillance médicale, l'équipement de diagnostic automatisé, la vidéo-chirurgie apparue au début des années quatre-vingt-dix, qui peut être définie comme une extension de la coelioscopie (originale de la gynécologie) aux interventions abdominales (appendicectomie, hystérectomie, etc.). La vidéo-chirurgie est l'hybridation de la robotique (la main est remplacée par un instrument) et des NTIC (l'œil est remplacé par une caméra). L'imagerie (l'imagerie par résonance magnétique, la scannographie, la vidéo-endoscopie, la médecine nucléaire en particulier la scintigraphie) est souvent considérée comme la technologie médicale qui a le plus profité des progrès de l'informatique (traitement du signal), de l'automatique et de la vidéo.

La plupart des expériences de type réseau (réseaux ville-hôpital, réseaux de soins coordonnés...) s'inscrivent dans une logique d'innovation combinatoire et naturellement la perspective analytique est ici une perspective inter-organisationnelle. En effet, les adjonctions de services élémentaires (externes) sont multiples et souvent associées à des approfondissements et des articulations multiples de trajectoires d'innovations. Les expériences de réseaux sont diverses en fonction du nombre d'acteurs impliqués, de la nature de ces acteurs, des objectifs visés, des éventuelles technologies mobilisées.

Les ancêtres des réseaux « ville-hôpital » sont probablement constitués par les réseaux gérontologiques et les réseaux VIH établis au début des années quatre-vingt, et associant essentiellement des médecins libéraux et des médecins hospitaliers. D'autres réseaux se sont constitués autour d'autres domaines médicaux ou médico-sociaux : le diabète, l'hépatite C, la précarité, la périnatalité. Ces réseaux peuvent se constituer à l'intersection de différentes problématiques : c'est le cas, par exemple, des réseaux articulant les problématiques de la périnatalité et de la précarité dans le domaine de la prise en charge des femmes enceintes toxicomanes et de leurs enfants.

Les réseaux sont plus ou moins élaborés. Ils peuvent aller de la simple co-acquisition de matériels lourds par plusieurs établissements, ou de la convention de co-utilisation des matériels (scanner, IRM) à des formules plus complexes telles que la fusion d'hôpitaux, l'absorption d'un établissement par un autre ou la création, au sein des hôpitaux ou à proximité d'eux, d'entités visant à établir des liens avec des généralistes : antennes géronto-sociales confiées à des généralistes et des assistantes sociales extérieures à l'établissement, « maisons médicales d'urgence » (pour les petites urgences) dont le fonctionnement et la gestion sont assurés par des praticiens extérieurs.

Les multiples modalités de mobilisation de la recherche par les associations de malades relèvent également de cette logique combinatoire, qui implique l'hôpital, dans une perspective inter-organisationnelle (Rabeharisoa et Callon, 1998). L'hospitalisation à domicile (HAD) obéit également à cette logique, puisqu'il s'agit d'associer la sphère hospitalière et la sphère domestique, en s'appuyant sur un certain nombre de technologies et de méthodes (Mehlman and Youngner, 1991 ; Arras, 1995 ; Bentur, 2001).

3.2 La grande distribution

Le service de base de la grande distribution est la mise à disposition de biens. Mais, le propre de la grande distribution est d'offrir un assemblage de multiples autres services élémentaires (restauration, logistique, loisirs, services bancaires, services d'assurance, etc.). Il s'agit donc bien d'un service de type architectural où les différentes logiques d'innovation mises en évidence par notre modèle analytique sont à l'œuvre³.

a) La logique d'innovation extensive

La logique d'innovation extensive, qui consiste à ajouter des services élémentaires Si à un package donné, ou à ajouter des services (sij) au sein de ce service élémentaire, peut être illustrée par de très nombreux exemples. Au niveau intra-organisationnel, c'est-à-dire celui du service élémentaire (et en retenant le service élémentaire de base à savoir la distribution de biens) on peut citer les exemples suivants : l'ensachage en caisse, la livraison à domicile, la multiplication des rayons et des services individualisés. Au niveau organisationnel ou interorganisationnel, on peut citer les exemples de l'introduction de la garde d'enfants, du développement de services financiers et d'assurance, de l'ouverture d'agences de voyage ou de stations d'approvisionnement en essence,... La logique d'innovation extensive se manifeste fréquemment dans les hypermarchés, qui s'appuient sur elle pour conquérir et fidéliser les clients, mais aussi pour intégrer des secteurs où les marges sont plus élevées que dans la distribution

³ Une analyse détaillée et abondamment illustrée de la dynamique de l'innovation dans la grande distribution est proposée par C. Gallouj (2005), cf. aussi Dupuis (1998, 2002).

classique (radio-téléphonie, produits culturels, para-pharmacie, services financiers, voyages, etc.)

b) La logique d'innovation régressive

La logique d'innovation régressive consiste à l'inverse à supprimer des services élémentaires. C'est cette logique qui est à l'origine de la création du « hard disount » par opposition au supermarché traditionnel. De même que les cliniques hyperspécialisées (évoquées précédemment), on peut considérer que l'ouverture en 1999 (par le groupe Auchan) de la première grande surface consacrée exclusivement à la vente de liquides (« La Cave d'Auchan ») ou le lancement l'année suivante de « l'hyper drive-in » (« Auchan Express ») relèvent de cette logique (Gallouj, 2004). Les logiques d'innovation régressive et extensive sont au cœur de certaines théories de l'innovation commerciale bien connues, en particulier les théories de la roue de la distribution (McNair, 1958) et de l'accordéon (Hollander, 1966), qui décrivent la dynamique historique des formats de magasins selon une dialectique de « trading up » (élargissement des assortiments et augmentation des services) et de « trading down » (restriction forte des assortiments et réduction des services).

c) La logique d'innovation intensive

La logique d'innovation intensive peut être envisagée à l'échelle historique. Ainsi, les supermarchés ont été, à partir des années quarante et cinquante aux Etats-Unis, des années soixante-dix en France, portés par une trajectoire technologique naturelle de mécanisation croissante et d'économies d'échelle basée sur deux innovations fondamentales : le self-service et l'organisation en chaînes. Le modèle d'innovation à l'oeuvre a longtemps porté, pour l'essentiel, sur la fonction logistique matérielle du produit (M) (introduction de systèmes logistiques fordistes) et sur le renforcement de la relation de self-service (R), puis, dans un second temps, sur la fonction logistique informationnelle (I).

Au-delà de la dimension historique, on peut illustrer de manière plus systématique l'existence des cinq trajectoires d'innovation qui s'inscrivent dans cette logique d'innovation intensive.

La littérature professionnelle rend ainsi régulièrement compte d'innovations relevant de la *trajectoire matérielle*, introduites dans la grande distribution. Dans ce domaine, les innovations les plus spectaculaires échappent le plus souvent à l'œil du consommateur. Il s'agit des technologies relatives à la logistique de la grande distribution, par exemple, l'automatisation et la robotisation des stocks, des réserves (utilisation de palettes et robots de manutention, implantation de plates-formes de stockage...). Il s'agit également des technologies de conservation et de respect de la chaîne du froid, des technologies de cuisson, des technologies de découpes, des technologies de nettoyage des surfaces. On peut ajouter également des technologies plus ou moins sophistiquées qui relèvent davantage du front office : c'est le cas, par exemple, de l'introduction de nouveaux types de caddies (adaptés aux gros volumes, au transport d'enfants en bas âge, motorisés pour les personnes à mobilité réduite, etc.).

La *trajectoire informationnelle* occupe une place de plus en plus importante dans la grande distribution. Les innovations correspondantes qui se sont développées initialement sur le terrain fertile des services élémentaires d'administration et de gestion se sont peu à peu diffusées à toutes les dimensions du commerce, en amont (relations avec les fournisseurs) et en aval (relation avec les clients). Les exemples sont

ainsi nombreux de nouvelles techniques informationnelles au service du commerce (Zeyl et Zeyl, 1996 ; Keh, 1998 ; Jimenez-Martinez et Polo-Redondo, 1998 ; Gallouj, 2004) : générateurs d'informations (terminal point de vente), outils d'aide à la décision (bornes conseils, étiquettes, etc.), outils de gestion du point de vente (« back office »), kiosques de vente informatisée, système de paiement par lecture de l'empreinte digitale, self-scanning, mannequins virtuels qui permettent l'essayage virtuel de vêtements, le cadoscope, borne interactive qui, moyennant un certain nombre d'informations permettant de cerner la personnalité du destinataire, aide le consommateur dans le choix d'un cadeau et dans la localisation de celui-ci dans le magasin. L'EDI et l'ECR constituent probablement les exemples les plus connus des technologies relevant de cette trajectoire informationnelle.

La grande distribution fournit également des exemples d'innovation relevant de la *trajectoire méthodologique*. Elle est en effet un terrain propice au développement de nouvelles techniques et méthodes de vente, à la mise en place de démarches spécifiques de créativité, etc. Certains groupes de la grande distribution ont également créé des filiales spécialisées dans les prestations de conseil dans le domaine du commerce, filiales qui sont en mesure d'investir des trajectoires méthodologiques identiques à celles de tous les consultants.

La *trajectoire servicielle* pure est un idéal-type, qu'il est difficile d'illustrer, d'autant plus que la frontière entre la trajectoire servicielle (logique d'innovation intensive) et certaines formes d'innovation relevant de la logique extensive, est, comme nous l'avons déjà souligné, relativement conventionnelle. Gallouj (2004) cite les exemples suivants : l'introduction de l'ensachage en caisse, l'organisation de soirées privées d'achat, l'aide à la constitution d'une garde robe en fonction de la personnalité ou de l'activité du client, L'organisation de « boutiques service », qui dans le cadre de politiques de lutte contre l'exclusion fournissent de nombreux services payants confiés à des entreprises d'insertion (employant des chômeurs de longue durée, des jeunes peu qualifiés, etc.) : livraison à domicile, retouches de vêtement, lavage de voiture, repassage, etc.

Si pendant longtemps, la grande distribution a été portée par une trajectoire de réduction des contacts avec les clients (intensification du self-service), on peut dire, qu'au contraire désormais, la tendance est à la multiplication des services directs au client, des contacts et des occasions de contact. Ainsi, l'innovation dans la grande distribution emprunte également des directions qui relèvent d'une *trajectoire relationnelle* (R). C'est le cas, par exemple, de toutes les stratégies d'amélioration des « relations sociales » de service par la mise en place de cartes de fidélité, de crédit, d'avantages consentis aux clients fidèles, de l'intégration de « greeters » (salariés dans la mission consiste tout simplement à saluer le client à l'entrée du magasin⁴), etc. On peut également citer au titre de cette trajectoire le lancement récent en France de l'« hyper drive-in ». Mais, comme on le verra dans le point suivant, la trajectoire relationnelle est souvent associée aux autres trajectoires et difficilement dissociables d'elles.

d) La logique combinatoire

La logique combinatoire est de loin la logique dominante. Les différentes trajectoires envisagées précédemment, même si elles constituent des niveaux analytiquement intéressants, sont souvent remises en cause par l'analyse attentive de cas précis d'innovation. L'hybridation sous des formes multiples est partout à l'œuvre.

⁴ Cette pratique, qui se développe aux Etats-Unis est relativement répandue au Japon.

Ainsi, les trajectoires matérielles et informationnelles, s'entrecroisent de plus en plus pour donner le jour à des configurations hybrides. L'EDI et plus récemment l'ECR (Efficient Consumer Response) jouent un rôle important dans cette hybridation. Un exemple simple de l'hybridation entre les trajectoires matérielles et informationnelles est fourni par ce que l'on appelle le « chariot intelligent ». Il s'agit d'un chariot équipé d'un écran tactile, qui peut afficher le plan du magasin, la position du chariot, et un certain nombre d'informations générales comme les offres promotionnelles du moment, par exemple.

Mais cette hybridation est encore plus marquée entre la trajectoire relationnelle et les deux autres trajectoires, dans la mesure où de nombreux nouveaux services en contact sont incorporés ou étroitement liés à des systèmes techniques de logistique matérielle ou informationnelle, et ne peuvent être envisagés en dehors d'eux : tel est le cas des bornes interactives d'information et d'orientation, des nouveaux services de télécopie, de la télévente ou du téléachat, du supermarché à domicile qui s'appuie sur le Minitel, le fax, le téléphone ou internet, de la vente par distributeur automatique, le self-scanning, etc.

La logique combinatoire se manifeste également dans le lancement de nouveaux concepts d'hypermarché. Un exemple récent est fourni par l'ouverture de l'hypermarché Auchan de Marne la Vallée (baptisé H3M : hypermarché du troisième millénaire), qui combine des innovations organisationnelles (univers de consommation), architecturales, technologiques et de service pour expérimenter le nouveau paradigme informationnel de la relation commerciale qui cherche à réconcilier bas prix et niveau de service élevé (pour une analyse approfondie, cf. Gallouj, 2005). De même, cette logique combinatoire se manifeste (au niveau interorganisationnel) dans toutes les stratégies (nouvelles) d'ouverture de l'hypermarché sur son environnement : industriels, fournisseurs, prestataires de services divers, etc. Ainsi les techniques du « co-branding » (marques co-gérées), de gestion partagées des approvisionnement (GPA) (entre l'industriel et le distributeur), de « cross-docking » (c'est-à-dire de report sur le fournisseur de la préparation des commandes pour chaque point de vente) ou encore certains partenariats noués entre les distributeurs et des opérateurs de téléphonie ou des institutions financières relèvent de cette logique. La constitution de ce qu'on appelle désormais des « conglomerants » pour désigner des conglomerats multiformats et diversifiés relève également de cette logique.

3.3 Les parcs de loisir

Cette troisième illustration de notre modèle s'appuie essentiellement sur une investigation empirique réalisée à Eurodysneyland, groupe multinational du secteur des loisirs et du tourisme, d'origine américaine, qui possède de nombreux parcs d'attraction dans le monde et est fortement présent dans l'industrie cinématographique et télévisuelle. L'activité d'un parc d'attraction est la combinaison de différentes prestations de services traditionnelles : les attractions, les spectacles, les cinémas, les discothèques, mais aussi l'hôtellerie, la restauration, le transport et la circulation (interne ou externe), les commerces, l'organisation de congrès, le nettoyage, la sécurité, etc. Le parc parisien de ce groupe, qui est la première destination touristique européenne, comporte plus d'une quarantaine d'attractions organisées selon cinq « destinations » ou « lands » à thèmes : Adventureland, Discoveryland, Fantasyland, Frontierland et Main Street USA, sept hôtels organisés autour de l'évocation de lieux célèbres. Il existe dans cette entreprise un groupe chargé de la conception de nouvelles

attractions pour les parcs. Par exemple, lorsque un nouveau film doit paraître dont on anticipe le succès, ce groupe s'interroge sur la manière de le décliner en une nouvelle attraction.

On trouve dans cette entreprise une grande diversité de types d'innovations et de formes de R-D ou d'activités voisines dont notre grille peut rendre compte de manière à la fois descriptive et prospective.

Les logiques d'innovation extensive et régressive s'exercent sur les lignes du tableau. Elles consistent à ajouter (ou à soustraire) des services élémentaires dans une perspective organisationnelle, intra-ou interorganisationnelle. On peut citer l'adjonction de nouveaux spectacles, de nouvelles attractions, etc., les nouveaux services élémentaires se substituant bien souvent à d'autres. Ainsi, les logiques de l'innovation extensive et intensive vont de pair.

La logique d'innovation intensive s'exprime par l'introduction de différents types de technologies dans les différentes activités de services élémentaires considérées. Il s'agit d'une action sur les colonnes du tableau.

Cette logique d'innovation intensive peut suivre une *trajectoire matérielle*. C'est de cette trajectoire que relèvent les différents exemples suivants :

- La mise au point de moyens de transport interne adaptés.
- La mise au point de feux d'artifice non polluants, qu'il s'agisse de pollutions chimiques ou de pollutions sonores. L'objectif est de trouver des substituts aux explosifs (lancement pneumatique) et des systèmes de colorations non polluants.
- Les recherches consacrées à l'allongement des durées de vie des matériels des parcs. Des réflexions sont ainsi entreprises sur le thème de la longévité des peintures des différents matériels (par exemple, les barres d'appui), leur résistance aux différents types de climats : soleil, humidité... Ainsi, en France les principaux problèmes sont les mousses et les algues en raison de l'humidité du climat. Ces recherches doivent résoudre à la fois des problèmes techniques, mais aussi des problèmes de cohérence dans « l'histoire racontée ». Ainsi, un environnement tel que celui de « Frontierland », qui simule le sud-ouest du désert de l'Arizona, doit nécessairement être très sec.
- Les recherches dans le domaine de la chimie visant à élaborer des matériaux de nettoyage plus efficaces et écologiques.
- L'amélioration, en particulier sous l'angle chimique, de la figure « animatronics » mise au point dès les années cinquante par Walt Disney. Il s'agit d'un robot qui ressemble à un véritable être humain, mu par des technologies hydrauliques et doté d'une peau flexible, qui peut être peinte et modifiée. Des efforts de recherche sont réalisés pour augmenter la durée de vie de cette peau artificielle, qui a tendance à se détériorer rapidement.

La logique intensive peut également suivre une *trajectoire informationnelle* : systèmes de réservation dans l'hôtellerie ou le transport ; systèmes informatiques de gestion des files d'attente dans les attractions, systèmes électroniques portables de guidage et d'information des clients à l'intérieur des parcs, etc. On peut citer, de manière plus précise, les exemples suivants :

- Les innovations dans les matériels de projection (matériels « art tech »). En effet, une partie importante de l'activité d'un parc d'attraction s'appuie sur des vidéos et des projecteurs. La nouvelle génération de projecteur est digitale : elle améliore la qualité tout en réduisant les coûts de maintenance.

- La mise au point de nouvelles générations de haut parleur. Il s'agit de hauts parleurs en cours d'expérimentation dans les laboratoires de Walt Disney Imagineering (WDI), dont la spécificité est de produire un bruit homogène au cours d'une parade, quelle que soit la localisation de l'auditeur.
- Les recherches sur le thème des technologies Internet et des technologies larges bandes. La finalité ici est d'améliorer la communication avec l'environnement extérieur. Cependant, ce domaine de recherche concerne avant tout l'activité télévisuelle et cinématographique du groupe. On trouve également, dans ce programme, et plus directement liés à l'activité des parcs, des travaux sur les technologies de type « palm reader ». Les palm readers sont en effet de plus en plus utilisés dans le domaine de la maintenance (en particulier, dans le groupe appelé SQS : Show Quality Standards) afin de disposer d'une base de données portable, comportant toutes les informations nécessaires relatives à la maintenance.
- La mise au point et le lancement d'un jeu vidéo interactif de masse : « Disney Quest ». Disney Quest, qui semble être à l'avant garde des jeux vidéo est caractérisé par sa très forte interactivité et la possibilité offerte à une grande quantité de personnes de jouer simultanément. Cette attraction a nécessité un important investissement de R-D dans le domaine des NTIC.
- Fast-Pass qui est considéré comme la plus grande innovation dans ce secteur d'activité depuis plusieurs années. C'est un système informatique de gestion des files d'attente, qui fonctionne comme un système de réservation. Les clients introduisent le ticket reçu à l'entrée du parc dans la borne correspondant à une attraction donnée. Cette borne leur délivre un nouveau ticket qui leur propose une tranche horaire au cours de laquelle ils pourront accéder à l'attraction en question par une entrée privilégiée (entrée Fast-Pass) contournant la file d'attente. Fast-Pass est une prestation gratuite qui a plusieurs objectifs ou conséquences : 1) tout d'abord, bien entendu, elle réduit les engorgements, 2) elle draine les clients vers les attractions plus modestes, qui sont souvent délaissées au profit des attractions les plus spectaculaires, 3) elle les draine vers les restaurants et les commerces.

L'innovation peut également suivre une *trajectoire méthodologique* : elle consiste alors en l'introduction de technologies immatérielles, celles qu'on qualifie parfois de technologies « invisibles » : il s'agit de l'organisation, des méthodes, des scripts. Ce dernier terme ne convient pas seulement aux activités de spectacles, mais aussi à toutes les autres activités de service élémentaires : l'hôtellerie, la restauration, etc., dans la mesure où elles sont conçues comme de véritables « représentations ». Parmi ces innovations méthodologiques », on peut citer un modèle de gestion décentralisé intitulé « Small Worlds ». Le parc est en effet géré selon le principe des « Small Worlds », c'est-à-dire des centres de profit autonomes (par exemple, un bar, un restaurant, une réception, une gouvernante, un chef de cuisine, etc.). Chacun des Small World Managers doit gérer son activité selon trois objectifs qui sont déclinés à tous les niveaux de l'organisation jusqu'au vice-président : objectifs financiers, objectifs qualitatifs, objectifs de management.

On notera que le groupe Show Quality Standards (SQS) évoqué précédemment est chargé de la maintenance des technologies immatérielles, ce qui signifie le respect des « scripts », c'est-à-dire des rôles de chacun dans la représentation : les clients (« guests »), mais aussi les membres de la troupe, autrement dit les employés (« cast members »). Le groupe SQS est garant du maintien des principes fondamentaux du produit. Il est chargé d'éviter les « dérives » de l'attraction au cours du temps ou en fonction du changement de « cast members », etc. Il constitue une forme de mémoire

organisationnelle (mémoire de l'histoire, mémoire de la manière dont elle a été conçue et des raisons de sa conception). Cependant, le groupe SQS a un certain degré de liberté dans l'amélioration de certains produits. Pour maintenir la mémoire, le groupe SQS possède une importante documentation constituée de textes, de dessins, de plans, de photos, de films, d'enregistrements, etc. au sein du parc, et il peut solliciter la mémoire principale localisée aux Etats-Unis. Cet exercice de « maintien » et d'enrichissement de la mémoire se fait en collaboration avec Disney University.

La *trajectoire relationnelle* est quant à elle, comme bien souvent, associée à d'autres. Ainsi, les recherches et les innovations liées aux problèmes environnementaux visent clairement un objectif relationnel de fidélisation de la clientèle et de création d'une relation de confiance. Les innovations technologiques de gestion des listes d'attentes obéissent également à cette logique relationnelle.

Bien entendu, le plus souvent, l'innovation, dans ce type d'activité, obéit à une logique combinatoire des différents types de technologies et de différents types d'activités de service élémentaires. Ainsi, l'introduction d'une nouvelle attraction signifie à la fois l'introduction de nouveaux systèmes techniques et la conception de nouveaux scripts pour les prestataires (ou acteurs) de l'attraction, mais aussi pour les autres : ceux qui vendent les produits ou services dérivés correspondants.

La création d'un nouveau parc relève de la logique combinatoire. Une telle création peut prendre des formes différentes. Il peut s'agir de la simple reproduction et combinaison d'attractions existant ailleurs. C'est le cas, par exemple, du parc de Hong Kong dont l'essentiel des attractions proviennent d'autres parcs, mais dont la nouveauté réside dans l'habillage social et culturel. Il a en effet fallu résoudre de nombreux problèmes culturels (flux de trafic, habitudes alimentaires, besoins spécifiques) qui ont nécessité des études sociologiques et psychologiques. Le parc de Tokyo, en revanche, qui est consacré au thème de l'eau et de l'océan est un projet totalement inédit. La plupart des attractions sont sorties des laboratoires de l'entreprise. Le développement de ce projet a nécessité de nombreuses années de collaborations avec les Japonais.

A un autre niveau d'analyse (le niveau intra-organisationnel), les attractions élémentaires elles-mêmes revêtent le plus souvent cette dimension combinatoire, comme on peut le constater à travers les exemples suivants.

« Space Mountain » est une attraction née dans le parc de Floride. Elle est lancée en 1995 à Paris. Le Space Mountain de Paris est très différent de celui de Floride. La différence ne réside pas dans les systèmes techniques utilisés (catapultes), mais dans l'habillage. Alors qu'en Floride, l'attraction se réduit à une simple catapulte, en France, elle « raconte une histoire », celle du livre de Jules Verne « De la terre à la lune ». Les clients sont préparés à la fois par les décors, les équipements (catapultes dans ce cas), la musique, à faire un voyage sur la lune. Ainsi, l'attraction (et sa conception) ne se réduit pas à des catapultes, c'est-à-dire des systèmes techniques. Ce qui importe davantage, pour l'histoire, c'est la conception de l'organisation, des scripts, des rôles de chacun. Ainsi, tous les « cast members » qui travaillent à Space Mountain ont des tenues vestimentaires inspirées de l'oeuvre de Jules Verne, utilisent un vocabulaire particulier, et ont une manière spécifique de s'adresser au client. Cette organisation est particulièrement complexe. Elle est le fruit d'une activité intellectuelle intense, qui se situe à mi-chemin entre la création artistique (pièce de théâtre) et la recherche ou la conception-développement (Djellal et al. 2003). Les aspects techniques,

organisationnels, comportementaux sont étroitement imbriqués. Ces principes ne valent pas seulement pour les attractions, mais aussi pour les prestations hôtelières et de restauration. Ainsi, au Cheyenne, l'hôtel du Far-West, on s'adresse au client à la manière des cow-boys. De même, le directeur est habillé en sherif. L'hôtel New York est celui des années trente, de style « Arts déco », etc. Chaque cast-member possède un petit livre contenant des photos, des références, etc, sur lesquelles il doit s'appuyer. Les différents scripts (ceux des hôtels et ceux des attractions) sont écrits par les équipes de WDI et sont formalisés dans des ouvrages et des documents. De nouveau, y compris pour les hôtels et les restaurants, la philosophie générale est qu'on ne gère pas des hôtels ou des restaurants, mais qu'on raconte des histoires.

Conclusion

La grille que nous avons proposée dans ce travail a une portée générale. Bien que nous l'ayons illustrée essentiellement par des exemples issus du secteur hospitalier, de la grande distribution et des parcs d'attraction, elle a vocation à s'appliquer à l'ensemble des services architecturaux ou d'assemblage, voire à certaines activités comme la construction et les travaux publics (Carassus, 2002).

Cette grille permet une lecture de l'innovation à différents niveaux : organisationnel, intra-organisationnel ou inter-organisationnel. Elle peut être utilisée à la fois comme un outil d'audit de l'existant et comme un instrument de prospective en matière d'innovation.

Elle permet ainsi de rendre compte de la multiplicité des formes de l'innovation dans les services architecturaux, et en particulier de rompre avec ce biais analytique fréquent (qui traduit les rapports de force et de pouvoir au sein des organisations), qui consiste à circonscrire le potentiel d'innovation aux services de base et à leurs acteurs. La grille permet ainsi de constater que l'innovation n'est pas le domaine réservé d'une fonction particulière (et des professionnels attachés à cette fonction), et qu'elle ne se manifeste pas uniquement sous des formes technologiques tangibles et spectaculaires. L'innovation couvre non seulement la totalité de la surface tracée par notre grille analytique, mais elle peut également modifier la taille de cette surface, en fonction du type de logique d'innovation mise en œuvre : logique d'innovation extensive ou régressive, qui consistent, respectivement, à ajouter ou à supprimer un nouveau service élémentaire ; logique de l'innovation intensive, qui consiste à approfondir ou améliorer une composante technologique donnée du produit ; logique combinatoire, enfin, plus fréquente, qui articule les différentes logiques précédentes, et génère de l'innovation en combinant (associant et/ou dissociant) différents services élémentaires et/ou différentes technologies.

Notre grille d'analyse ne doit pas néanmoins induire une vision émiettée et mécanique de l'organisation et de l'innovation. Les décompositions suggérées constituent selon nous des heuristiques utiles, mais elles risquent d'appauvrir l'analyse si elles ne sont utilisées que dans une logique de « mécano », qui vide les organisations de leur substance sociale.

Bibliographie

- ARGACHA J. P. [1991], « Borne interactive de communication », *Gestions Hospitalières*, n° 311, décembre, p. 910-912.
- ARRAS J.D. (éd.) [1995], *Bringing the Hospital Home*, John Hopkins University Press, Baltimore.
- BANCEL-CHARENSOL L., JOUGLEUX M. [1997], « Un modèle d'analyse des systèmes de production dans les services », *Revue française de gestion*, mars-avril-mai, p. 71-81.
- BENTUR N. [2001], « Hospital at home : what is its place in the health system ? », *Health Policy*, 55, p. 71-79.
- BERNARDY-ARBUZ M.-A., BANNIER M.-F. [1994], « La démarche qualité au service des Trans'comm », *Gestions Hospitalières*, n° 333, février, p. 98-101.
- BONHOMME D., ASTIC M.-R., ANHOURY P., MAZE M.-C., MERCATELLO A. [1994], « Pour une dynamique de la gestion de la qualité et des risques à l'hôpital », *Gestions Hospitalières*, n° 334, mars, p. 208-212.
- BOUGRAIN F., CARASSUS J. [2003], *Bâtiment : de l'innovation de produit à l'innovation de service*, Plan Urbanisme Construction Architecture, Rapport, Avril.
- BRESSAND A. ET NICOLAÏDIS K. [1988], « Les services au cœur de l'économie relationnelle », *Revue d'économie industrielle*, 48, p. 141-163.
- CARASSUS J. [2002], *Construction : la mutation : de l'ouvrage au service*, Presses des Ponts et Chaussées, Paris.
- CARRICABURU D. [1994], *Les sages-femmes face à l'innovation technique*, in AÏACH P., DASSIN D. (éds.), *Les métiers de la santé*, Anthropos, Paris, p. 231-308.
- COURBON T.C. [1995], « Recherche-action et conception évolutive des systèmes d'information : deux aspects d'une même démarche », *Cahiers de Recherche*, IAE de Paris, Grégore.
- DELAUNAY J.C., GADREY J. [1987], *Les enjeux de la société de services*, Presses de La Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris.
- DIEBOLT J.M., DELOCHE A., WILLI J. [1995], « La cellule « accueil étrangers » de l'hôpital Broussais », *Techniques Hospitalières*, n° 595, avril, p. 61-64.
- DJELLAL F. [2000], « The Rise of Information Technologies in « Non-informational » Services », *Vierteljahrshfte zur Wirtschaftsforschung*, 4-69. p. 646-656.
- DJELLAL F. [2002], « Le secteur du nettoyage face aux nouvelles technologies », *Formation Emploi*, n° 77, p. 37-49.
- DJELLAL F., FRANCOZ D., GALLOUJ F. ET C., JACQUIN Y. [2003], « Revising the definition of research and development in the light of the specificities of services », *Science and Public Policy*, vol 30, n°6, décembre, p. 415-430.
- DJELLAL F., GALLOUJ C., GALLOUJ F., GALLOUJ K. [2004], *L'hôpital innovateur : de l'innovation médicale à l'innovation de service*, Editions Masson, Paris.
- DJELLAL F., GALLOUJ F. [2005], « Mapping Innovation Dynamics in Hospitals », *Research Policy* (à paraître).
- DUPUIS M. [1998], « L'innovation dans la distribution, ses implications dans les rapports industrie-commerce », *Décision Marketing*, n°15, 3, p. 29-41.
- DUPUIS M. [2002], « Innovation dans la distribution, le paradoxe de la prospective », *Revue Française du Marketing*, n°188, 3, p. 61-68.
- FERONI I. [1992], « La recherche infirmière : construire scientifiquement la prestation soignante », *Gestions Hospitalières*, novembre, n° 320, p. 731-734.
- FORAY D. [1994], « Les nouveaux paradigmes de l'apprentissage technologique », *Revue d'Economie Industrielle*, n° 69, 3^{ème} trimestre, p. 93-104.
- GADREY J. [1991], « Le service n'est pas un produit : quelques implications pour l'analyse économique et pour la gestion », *Politiques et Management Public*, Vol. 9, n° 1, mars, p. 1-24.
- GADREY J. [1996], *L'économie des services*, Repères, La découverte (2ème édition).

- GADREY J. [2000], « The Characterization of Goods and Services : an Alternative Approach », *the Review of Income and Wealth*, series 46, n° 3, septembre, 369-387.
- GALLOUJ C. [2004], « Innovation et trajectoires d'innovation dans le grand commerce : une approche lancastérienne », *Innovations, Cahiers d'économie de l'innovation*, n°19, p. 75-99.
- GALLOUJ C. [2005], *Socio-économie de l'innovation : une application au grand commerce*, document non publié, 354 p.
- GALLOUJ F. [1994], *Economie de l'innovation dans les services*, L'Harmattan, Paris.
- GALLOUJ F. [1999], « Les trajectoires d'innovation dans les services : vers un enrichissement des taxonomies évolutionnistes », *Economies et Sociétés*, série EGS, n°1, p. 143-169.
- GALLOUJ F. [2002], *Innovation in the Service Economy : the New Wealth of Nations*, Edward Elgar Publishers, Cheltenham, UK, Northampton MA, USA.
- GALLOUJ F. ET WEINSTEIN O. [1997], « Innovation in services », *Research Policy*, 26, p. 537-556.
- GESTIONS HOSPITALIERES [1994], Le prix de l'innovation hospitalière 1994, n° 334, mars.
- GILIBERT P., FABRETTI A.-M. [1998], « Le centre de traitement et de régulation des appels d'urgence de Haute-Savoie », *Gestions Hospitalières*, supplément au n° 378, Août-Septembre, p. 577-581.
- HENDERSON R.M., CLARK K.B. [1990], « Architectural Innovation : the Reconfiguration of Existing Product Technologies and the failure of Established Firms », *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, n° 1, mars, p. 9-30.
- HESBEEN W. [1997], *Prendre soin à l'hôpital : inscrire le soin infirmier dans une perspective soignante*, InterEditions et Masson, Paris.
- HILL T.P. [1977], « On Goods and Services », *the Review of Income and Wealth*, 4-23, p. 315-338.
- HILL T.P. [1999], « Tangibles, Intangibles and Services : a New Taxonomy for the Classification of Output », *Canadian Journal of Economics*, Vol. 32, n° 2, Avril, p. 426-444.
- HOLLANDER S. C. [1966], « Notes on the Retail Accordion », *Journal of Retailing*, Vol. 42, n° 2, p. 24-34.
- JIMENEZ-MARTINEZ J., POLO-REDONDO Y. [1998], « International diffusion of a new tool : the case of electronic data interchange (EDI) in the retailing sector », *Research Policy*, 26, p. 811-827.
- KEH H.T. [1998], « Technological innovations in grocery retailing : retrospect and prospect », *Technology in Society*, 20, p. 195-209.
- LEBAS J. [1995], « L'espace « Baudelaire » de l'hôpital Saint-Antoine (AP-HP) », *Techniques Hospitalières*, n° 595, avril, p. 58-61.
- LENFLE S., MIDLER C. [2003], Innovation in automotive telematic services : characteristics of the field and management principles, *International Journal of Automotive Technology and Management*, Vol. 3, n° 1/2. p. 144-159
- MCNAIR M.P. [1958], *Significant Trends and Developments in the Postwar Period*, in SMITH A.B. (éd.), *Competitive distribution in a free high level economy and its implication for the university*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, p. 1-25.
- MEHLMAN, M. J. AND YOUNGNER, S. J. (éds.) [1991], *Delivering High technology Home care*, Springer, New York.
- NAHON D., NEFUSSI J. [2002], *Les services au cœur de l'innovation dans la production agricole : l'exemple de la pomme de terre*, in DJELLAL F. GALLOUJ F. (éds.), *Nouvelle économie des services et innovation*, L'Harmattan, Collection « Économie et Innovation », Paris, p. 285-300.
- NELSON R., WINTER S. [1982], *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Harvard, Cambridge, Mass. and London.

- PONCHON F. [1999], « Des antennes dans les services de soins », *Gestions Hospitalières*, n° 383, février, p. 96-98.
- RABEHARISOA V., CALLON M. [1998], « L'implication des malades dans les activités de recherche soutenues par l'association française contre les myopathies », *Sciences Sociales et Santé*, 16(3), p. 41-64.
- SACHOT E. [1989], « La productique entre à l'hôpital », *Politique industrielle*, hiver, p. 135-141.
- SASAKI L. [2003], « Hospital Offer unconventional services in hopes of attracting future patients », *Hospital Quarterly*, Spring, 6(3), p. 85-86.
- SWINDLEY D., THOMPSON C. [1992] « Hospital Retailing », *The Service Industries Journal*, 12(2), Avril, p. 210-219.
- TEBOUL J. [1999], *Le temps des services*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- VIGUIER J.-M. [1994], « L'implantation d'un système d'encaissement des recettes hospitalières par borne monétique », *Gestions Hospitalières*, n° 334, mars, p. 199-202.
- VIGUIER J.-M., MARRE D., LAMBEA M. [1994], « Bornes automatiques de paiement : expérience d'encaissement au CHU de Toulouse », *Revue Hospitalière de France*, n° 4, Juillet-Août, p. 326-335.
- ZARIFIAN P. [1987], *La production industrielle comme production de services*, Colloque « Dynamique des services et théorie économique, Université de Lille 1, janvier.
- ZEYL A., ZEYL A. [1996], *Le trade marketing ou la nouvelle logique des échanges producteurs-distributeurs*, Vuibert, Paris.