

Charlotte Fourcroy

# **Services et environnement**

**Les enjeux énergétiques de  
l'innovation dans les services**

Charlotte Fourcroy

# **Services et environnement**

**Les enjeux énergétiques de  
l'innovation dans les services**

## Introduction

L'histoire de la pensée économique nous enseigne que les premiers économistes qui se sont intéressés aux activités de services leur ont attribué un caractère *immatériel* ou *intangibile* (Smith, 1776 ; Say, 1803 ; Sismondi, 1819). Dans les économies contemporaines, avec la montée en puissance des préoccupations énergétiques (la raréfaction des ressources énergétiques fossiles, le changement climatique, la pollution locale, etc.), la notion d'immatérialité des services a souvent été interprétée comme signifiant que les services exercent une faible pression sur l'environnement et en particulier qu'ils consomment peu d'énergie (Illeris, 2007 ; Rifkin, 2000 ; OCDE, 2000). Cette idée est confortée par un certain nombre d'observations empiriques : alors que les services comptent pour près de 80 % de la valeur ajoutée produite et trois quarts des emplois dans les pays de l'OCDE, ils ne représentent qu'environ 15 % des consommations d'énergie finale<sup>1</sup>.

L'idée selon laquelle les services, *immatériels*, seraient moins consommateurs d'énergie et exerceraient une pression moindre sur l'environnement est particulièrement séduisante, puisqu'elle signifie que la tertiarisation de l'économie, qui caractérise tous les pays développés, contribue mécaniquement à la résolution des problèmes énergétiques et environnementaux.

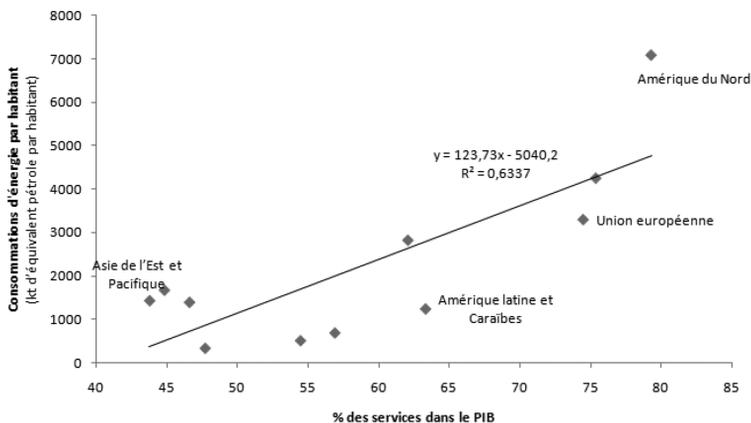
Dans les années 1990 et 2000, un certain nombre d'auteurs ont ainsi envisagé la dématérialisation de l'économie en termes de réduction de la pression exercée sur l'environnement. Pour certains d'entre eux, c'est le passage d'une économie reposant sur la propriété individuelle à une économie de l'accès ou de la fonctionnalité (privilégiant l'achat de l'accès à une fonction plutôt que du bien lui-même) qui explique la dématérialisation de l'économie (Rifkin, 2000 ; Lauriol, 2007 ; Du Tertre, 2007 ; Heurgon et Landrieu, 2007). Pour d'autres, c'est le passage à une *économie de la connaissance et de l'information* (Romm *et al.*, 1999). Au total, selon tous ces auteurs, la dématérialisation de l'économie, qui a pour origine la tertiarisation progressive, devrait permettre la poursuite du processus de croissance sans exacerber les tensions sur l'environnement et, en particulier, sur l'énergie.

---

<sup>1</sup> L'énergie finale est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (électricité au foyer, essence à la pompe). Elle provient de sources d'énergie primaire, qui sont, pour leur part, les formes d'énergie disponibles dans la nature sans transformation (charbon, pétrole, bois, énergie éolienne, etc.).

Pourtant, en France, c'est le secteur des services qui a connu la plus forte croissance de ses consommations d'énergie ces dernières années. Par ailleurs, à l'échelle mondiale, ce sont les pays les plus *tertiarisés* qui sont aussi les plus consommateurs d'énergie par habitant (figure 1).

**Figure 1.** Comparaison entre le niveau de tertiarisation d'une économie et les consommations d'énergie par habitant, pour les principaux agrégats de pays.



Source : d'après des données de la Banque Mondiale pour 2010.

Sans constituer la preuve d'une causalité directe entre tertiarisation de l'économie et augmentation des consommations d'énergie par tête, ce résultat nous amène à reconsidérer la question de *l'immatérialité* des services et de la société de services, du point de vue de leurs consommations d'énergie.

La demande d'énergie des activités de services est mal connue et elle a fait l'objet d'un nombre limité de travaux, comparativement aux secteurs résidentiel, industriel et du transport. Ce faible intérêt pour l'étude des consommations d'énergie du secteur des services trouve plusieurs explications. Tout d'abord, comme nous l'avons déjà mentionné, ce secteur ne représente qu'une faible part du bilan énergétique global. Ensuite, la théorie économique, qui a traditionnellement qualifié les services d'*immatériels* ou d'*intangibles*, conforte l'idée qu'ils consomment peu d'énergie. La nature singulière des services complique également la collecte de données énergétiques et leur analyse : le secteur des services est, en effet, hétérogène (regroupant des activités aussi différentes que la grande distribution, la banque ou les coiffeurs) et ses consommations d'énergie sont diffuses (contrairement à l'industrie où elles sont relativement concentrées

dans un certain nombre d'activités, telles que l'industrie sidérurgique). Finalement, à ces difficultés méthodologiques spécifiques à l'étude des consommations d'énergie du secteur des services, s'ajoutent celles, plus générales, liées aux difficultés de définition des services.

L'objectif de cet ouvrage est d'améliorer la compréhension des déterminants socioéconomiques de la demande d'énergie des activités de services et ainsi de combler le déficit cognitif souligné précédemment. Pour atteindre cet objectif, deux questions sont abordées. La première se rapporte à la matérialité des services et de la société de services. Il s'agit d'évaluer si les activités de services, telles qu'elles sont réalisées aujourd'hui, sont réellement moins consommatrices d'énergie que les autres activités économiques et si la tertiarisation de l'économie permet de répondre mécaniquement aux problèmes énergétiques. La seconde question se rapporte à l'évolution des services et de leurs consommations d'énergie. Il s'agit d'une analyse positive, cherchant à évaluer les répercussions énergétiques des dynamiques d'innovation et de changement à l'œuvre dans le secteur des services. Pour répondre à notre problématique, nous articulons notre réflexion autour de ces deux questions.

La première partie est consacrée à l'examen de la demande d'énergie des services *en statique* (c'est-à-dire sans tenir compte des changements et de l'innovation). Dans le premier chapitre, nous abordons cette question d'un point de vue strictement théorique. Nous identifions les principales sources de consommation d'énergie à l'œuvre dans les services. Dans le second chapitre, nous confrontons notre analyse théorique aux données empiriques. Nous cherchons notamment à réévaluer une partie des consommations d'énergie qui sont associées, selon nous, aux activités de services mais qui échappent aux statistiques énergétiques. Au total, nous montrons que les services induisent des consommations d'énergie non négligeables, sous-estimées par les statistiques énergétiques du secteur tertiaire et que la tertiarisation de l'économie ne permet pas de répondre mécaniquement aux problèmes énergétiques.

Dans la seconde partie, nous poursuivons cette analyse *en dynamique*, afin de caractériser les répercussions énergétiques des dynamiques de changement et d'innovation à l'œuvre dans les activités de services, et en particulier de déterminer si elles sont favorables ou non à une réduction des consommations d'énergie. Dans le chapitre 3, nous proposons un outil d'analyse qui rend compte de la diversité et de la complexité de ces liens. Nous identifions différentes *logiques* d'innovation. Les chapitres 4 et 5 constituent une tentative de validation et d'illustration empirique de notre analyse théorique.

Le secteur tertiaire étant fortement hétérogène, l'analyse empirique passe, nécessairement, par l'examen individualisé des différentes

catégories de services. Nous avons choisi de retenir le secteur de la santé et celui du commerce. Ce sont deux des secteurs des services les plus consommateurs d'énergie, représentant ensemble plus d'un tiers des consommations d'énergie du secteur tertiaire. Ce sont également deux secteurs pour lesquels un certain nombre de données énergétiques sont disponibles. Il s'agit également d'étudier, d'une part, un secteur public soumis au contrôle de l'État par la tutelle des Agences Régionales de Santé et, d'autre part, un secteur privé, concurrentiel, exclusivement marchand. Les secteurs de la santé et du commerce sont, eux-mêmes, constitués de divers sous-secteurs, dont les enjeux, en termes d'innovation ou d'énergie peuvent varier. Au sein du secteur de la santé, nous avons choisi d'étudier le secteur hospitalier (constitué des hôpitaux publics et des cliniques privées) qui représente environ 60 % des consommations d'énergie de la branche santé. Au sein du secteur du commerce, nous avons retenu le commerce de détail alimentaire. Il représente environ un quart des consommations d'énergie du secteur commerce et l'impact énergétique des innovations qui s'y développent a fait l'objet d'assez peu de travaux. C'est finalement un secteur que l'on peut appréhender relativement facilement, car dominé par quelques grands groupes de la distribution.