



HAL
open science

Innovation dans les services et entrepreneuriat : au-delà des conceptions industrialistes et technologistes du développement durable

Faridah Djellal, Faïz Gallouj

► To cite this version:

Faridah Djellal, Faïz Gallouj. Innovation dans les services et entrepreneuriat : au-delà des conceptions industrialistes et technologistes du développement durable. 2008. hal-01111716

HAL Id: hal-01111716

<https://hal.science/hal-01111716>

Preprint submitted on 30 Jan 2015

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

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

3^{ème} forum L'esprit de l'innovation, colloque international, Services, innovation et développement durable, Poitiers, 26-28 mars 2008.

Innovation dans les services et entrepreneuriat : au-delà des conceptions industrialistes et technologistes du développement durable

Faridah Djellal* et Faïz Gallouj**

*** Université François Rabelais de Tours, Clersé et Gercie**

**** Université de Lille 1, Clersé**

Résumé :

Les problématiques de l'innovation dans les services, d'une part, et du développement durable, d'autre part, sont des préoccupations relativement récentes pour la théorie économique et les pouvoirs publics. Il s'agit désormais de questions centrales dont les enjeux scientifiques, économiques et politiques sont importants. Cependant, ces deux problématiques ont, pour l'essentiel, évolué de manière indépendante. Ce travail se propose de les articuler en s'intéressant à l'innovation dans les services et par les services et à l'entrepreneuriat d'innovation dans les services, dans leur relation au développement durable. Il espère ainsi contribuer à atténuer la conception industrialiste, technologiste, écologiste et curative du développement durable, paradoxalement encore dominante dans une économie des services.

Introduction

Les problématiques de l'innovation dans les services, d'une part, et du développement durable, d'autre part, sont des préoccupations relativement récentes pour la théorie économique, comme pour les pouvoirs publics. Cependant, il ne s'agit plus désormais de problématiques marginales, mais de questions centrales dont les enjeux scientifiques, économiques et politiques gagnent constamment en audience.

La question de l'innovation dans les services a ainsi quitté la phase de méconnaissance, durant laquelle seule l'innovation industrielle était prise en compte. Il ne pouvait en être autrement dans des économies dominées par les services. Le débat actuel s'inscrit dans trois perspectives différentes : assimilation et différenciation de l'innovation de service par rapport à l'innovation industrielle ou effort d'intégration. La problématique du développement durable quant à elle est passée du statut de revendication militante et utopiste à celle de catégorie théorique controversée, mais fondamentale, d'objectif socioéconomique vital à l'échelle mondiale et de projet de société.

L'objectif de ce travail est d'articuler ces deux problématiques en s'intéressant à la question de l'innovation dans les services et par les services et à l'entrepreneuriat d'innovation dans les services dans leurs relations au développement durable. Bien que les liens entre les services et l'innovation dans les services, d'une part, et le développement durable, d'autre part, soient désormais évidents et multiples (positifs ou négatifs), ces deux problématiques ont, pour l'essentiel, évolué de manière indépendante, avant tout préoccupées, l'une comme l'autre, de leur reconnaissance scientifique et institutionnelle propre.

La notion de développement durable s'est, pour l'essentiel, construite en réaction aux dégâts initialement environnementaux puis également socio-économiques associés à une économie industrielle et agricole intensive (épuisement des ressources non renouvelables, prolifération des déchets, pollution, désertification, déforestation, réchauffement climatique, exclusion sociale dans les pays riches, accroissement des inégalités entre le Nord et le Sud...). Elle continue de véhiculer une forte *connotation industrielle*, même si certains services (le tourisme, le transport, etc.) peuvent jouer un rôle important dans les dégradations environnementales, et même si la montée en puissance de la facette sociale ou socio-économique du développement durable ouvre la voie à une meilleure prise en compte des services.

La notion de développement durable est également souvent associée avant tout à l'innovation technologique. Ce *biais technologiste* n'est pas étranger au biais sectoriel précédent. En effet, l'innovation technologique est souvent envisagée comme le principal instrument de l'exploitation intensive des ressources naturelles dans l'industrie et l'agriculture, et aussi comme le principal levier de la croissance économique. Cette orientation privilégiée vers l'innovation technologique conduit à sous-estimer les formes non technologiques de l'innovation, qui sont particulièrement importantes dans une économie de services, et qui peuvent jouer un rôle essentiel dans la croissance économique et le développement durable.

Même si la triple dimension écologique, économique et sociale de la durabilité est reconnue, un *biais écologiste* continue de prévaloir. La prise en compte des services (la tertiarisation de la question de la durabilité) est un facteur important du déplacement de la problématique de la durabilité vers ses composantes socio-économiques.

La notion de développement durable est également marquée par un quatrième biais, étroitement lié aux trois précédents. C'est en effet *une conception curative ou défensive* de la durabilité qui semble prédominer. Le développement durable est ainsi prioritairement envisagé sous l'angle de l'objectif réactif de réduction ou de réparation des nuisances ou dégâts essentiellement écologiques occasionnés par la civilisation industrielle et technique. En s'appuyant sur une base de données d'innovations technologiques au service du développement durable, Patris et al. (2001) constatent que le principal objectif visé par ces innovations est la réduction des nuisances environnementales et la réhabilitation. En effet, les innovations dites de « bout de chaîne » (« end-of-pipe ») et de réhabilitation représentent près de 55 % de leur échantillon.

Les services (et l'innovation dans les services) jouent pourtant un rôle majeur dans l'orientation des économies vers un développement durable. Mais ce rôle est encore trop souvent sous-estimé. Pourtant, la tertiarisation des économies contemporaines apparaît à bien des égards comme un facteur « mécanique » de durabilité. En effet, cette tertiarisation signifie la montée en puissance d'activités dont l'« empreinte écologique »¹ est généralement considérée comme relativement plus faible que celle de la production industrielle et agricole² (Laval, 2006 ; Gadrey, 2004). Ainsi, en France, le tertiaire (hors transport) ne consomme que 16 % de l'énergie totale (Gadrey, 2004). La tertiarisation signifie également la montée en puissance d'activités dont la finalité sociale et civique est essentielle : il s'agit d'activités de

¹ L'empreinte écologique d'une population est un indicateur simple qui estime la superficie de la planète dont cette population dépend compte tenu de ses activités économiques.

² Cette hypothèse d'une plus faible empreinte écologique des services doit néanmoins être nuancée. C'est particulièrement évident pour des activités de services comme le transport, le tourisme, la distribution et la publicité.

services (publiques, privées ou associatives) orientées vers la réduction du chômage, le développement humain, la cohésion sociale. Mais, plus généralement, dans la mesure où ils sont les principaux pourvoyeurs d'emplois dans les économies développées contemporaines, les services sont, de manière mécanique, les principaux facteurs de réduction des inégalités. On peut donc faire l'hypothèse que la tertiarisation de nos économies contribue à atténuer le biais écologiste de la problématique de la durabilité en déplaçant celle-ci vers des préoccupations socio-économiques. Il est vrai, comme le note Gadrey (2008), que cette relation positive entre tertiarisation et durabilité peut être remise en cause, dans une perspective de long terme, et que pour l'avenir, la structure et l'étendue de la société de service sont étroitement conditionnées par son empreinte écologique. Que la relation soit envisagée en termes positifs ou négatifs, l'enseignement à retenir est qu'il en existe une (importante) : la tertiarisation et le développement durable ne sont pas étrangers l'un à l'autre, bien au contraire.

Le relâchement du biais industrialiste et le rehaussement de la place des services dans la problématique du développement durable conduit automatiquement à une atténuation du biais technologiste. En effet, une des conclusions de la littérature récente sur l'innovation dans les services, mais aussi sur l'entrepreneuriat d'innovation est que l'innovation non technologique (organisationnelle, méthodologique, sociale et stratégique) et les formes d'entrepreneuriat correspondantes (en particulier l'entrepreneuriat social) y jouent un rôle essentiel. Elles devraient donc jouer un rôle tout aussi essentiel dans la problématique du développement durable « tertiarisée ». On pose également l'hypothèse que la « tertiarisation » des préoccupations en termes de développement durable devrait être en mesure de conduire à une approche moins réactive et plus « naturelle » ou proactive de cette notion.

Pour résumer, dans des économies dominées par les services, compte tenu du rôle (passif ou actif) de ces activités dans la durabilité, les connotations industrialistes, technologistes, écologiste et curatives du développement durable, qui ont des origines historiques, devraient s'estomper peu à peu. Ce travail souhaite y contribuer dans une certaine mesure.

Au total, ce travail est organisé en quatre parties.

La première partie fournit un bref rappel des définitions traditionnelles des services et du développement durable, en s'efforçant d'identifier a priori des relations éventuelles entre les caractéristiques des services et les caractéristiques de la durabilité, et de mettre en lumière un certain nombre de convergences et de préoccupations communes.

La deuxième partie est consacrée à la question de l'innovation *dans* les services dans ses relations au développement durable. La grille analytique « assimilation, différenciation, intégration », mobilisée pour traiter de nombreux problèmes d'économie, de gestion et de politique des services, offre ici aussi une heuristique intéressante pour aborder cette question particulière.

Même si elles entretiennent d'évidentes relations, la thématique de l'innovation *dans* les services doit être distinguée analytiquement de celle de l'innovation *par* les services. En effet, les services ne se contentent pas d'innover pour leur propre compte, ils peuvent aussi exercer une influence décisive sur l'innovation des autres entreprises et secteurs économiques (innovation induite). Dans la troisième partie de ce travail, nous nous proposons par conséquent de rendre compte de la question de l'innovation durable (*induite*) *par* les services.

Cette question de l'innovation dans et par les services est étroitement liée à celle de l'entrepreneuriat. Nous abordons ainsi, dans la quatrième partie, la question des nouvelles figures de l'entrepreneuriat d'innovation dans les services, dont plusieurs formes particulièrement dynamiques sont également étroitement associées aux problématiques du développement durable.

1. Les services et le développement durable : analogies et convergences conceptuelles

Indépendamment de la question de l'innovation, la confrontation des définitions des notions de service et de développement durable permet de mettre en évidence un certain nombre de relations intéressantes entre la nature des services et la durabilité. On constate ainsi, tout d'abord, un certain nombre d'analogies entre les définitions des services et du développement durable. On constate également que certaines caractéristiques techniques des services peuvent être étroitement associées à certaines dimensions de la durabilité. On constate enfin que les deux agendas de recherche (celui des services et celui du développement durable) se croisent et s'enrichissent mutuellement sur la question de la performance (sa définition, sa mesure).

1.1 La définition des services et du développement durable : quelques analogies

Contrairement au bien, qui est un artéfact matériel, un service est généralement défini comme la transformation de l'état d'un support, qu'il s'agisse d'un objet, d'une information codifiée, d'un individu ou d'une organisation (Hill, 1977 ; Gadrey, 1996a). Cette opération de transformation est généralement immatérielle et interactive. Elle ne se prête pas par nature au stockage. Le produit du service est ainsi un acte, un processus, dont la définition et la désignation sont conventionnelles : elles renvoient en effet à une pluralité de systèmes d'évaluation complémentaires ou concurrents. Ce produit s'inscrit par ailleurs dans différentes perspectives temporelles : on distingue ainsi, selon la terminologie de Gadrey (1996a) un produit de court terme (le service en acte ou immédiat) et un produit de long terme (output médiat ou outcome).

Un certain nombre d'analogies entre les définitions des services et du développement durable peuvent être mises en évidence. Le concept de développement durable, vulgarisé par le rapport Brundtland (ONU, 1987), s'inscrit par définition dans un horizon temporel encore plus long, puisqu'il est défini comme « le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Par ailleurs, le développement durable est envisagé sous une triple dimension, non seulement écologique, mais aussi économique et sociale, ce qui met en valeur, ici aussi, un système pluraliste (complémentaire ou antagonique) d'évaluation. Le développement durable se préoccupe, d'une certaine manière, de la transformation du support d'une entité collective (l'humanité), qu'il s'agisse de son support matériel (son milieu physique au niveau local et au niveau global), de son support économique (la manière de concevoir et de créer la richesse) ou de son support social et symbolique (l'équité dans la redistribution des richesses). Il intègre également, d'une certaine manière, la dimension de coproduction et d'interaction qui est au cœur de la définition des services. En effet, la participation citoyenne (par exemple dans le cas du tri sélectif) est importante dans la problématique de la durabilité.

1.2 Typologie des services et développement durable

Il n'existe pas à notre connaissance de typologie des services, adaptée à la problématique du développement durable. La définition des services évoquée précédemment en suggère une

relativement simple. En effet, la durabilité des activités de service (et la composante concernée) dépend, dans une certaine mesure, de la nature des supports que ces activités visent à transformer. On peut ainsi mettre en évidence des services (à dominante) de traitement de la matière, de l'information, de la connaissance ou des individus. Le tableau 1 fournit un certain nombre d'illustrations de services appartenant à ces quatre catégories.

On peut formuler un certain nombre d'hypothèses sur la nature des relations entre ces catégories de service et la problématique du développement durable. Cependant, une telle analyse présente un certain nombre de limites qu'il convient de souligner d'emblée. La première est qu'en réalité toute activité de service affecte des supports multiples : elle est la combinaison variable dans l'espace et dans le temps de fonctions associées à des supports différents (fonctions matérielles, informationnelles, cognitives, relationnelles). La seconde est que la durabilité est également une catégorie composite, qui combine des dimensions économiques, écologiques et sociales. La durabilité est un arbitrage entre ces trois dimensions et il est difficile d'envisager une relation univoque entre un type de service et la durabilité globale. La troisième limite est que la dimension économique du développement durable n'est pas structurante pour notre analyse, dans la mesure où tous les types de services sont concernés par cette dimension, qui n'intervient dans la durabilité que par la manière dont elle prend en compte les deux autres. Pour simplifier l'analyse, on se contentera le plus souvent de la distinction entre durabilité écologique et socio-économique.

Tableau 1 : Typologie des services et développement durable

Support ou fonction dominante du service	Exemples	Dimension de la durabilité affectée	
		écologique	socio-économique
Matière	Transport de marchandises, eau, gaz, électricité, grand commerce, restauration, ramassage des ordures ménagères, nettoyage, assainissement	++	+
Individu • localisation spatiale	Transport de personnes, tourisme	++	
Individu • état esthétique, de santé • connaissance	Services de santé, services de soins aux personnes âgées, coiffeur Education		++ ++
Information codifiée	Banque, assurance		++
Connaissance des organisations	Conseils sous toutes leurs formes		++

En tenant compte des limites ainsi énoncées, on peut formuler un certain nombre d'hypothèses sur les relations (positives ou négatives) qu'entretiennent a priori les différents types de services et la problématique du développement durable.

- Les services de traitement de la matière (comme le transport de marchandises, la fourniture d'eau, de gaz et d'électricité) sont souvent associés à la problématique de la durabilité sous l'angle écologique. En effet, ces activités produisent des nuisances écologiques importantes (pollutions, congestion,...). Certains d'entre eux affectent néanmoins également négativement la durabilité sociale : c'est le cas du grand commerce (pressions productivistes sur l'agriculture) et de la restauration rapide (« malbouffe »).

On notera le cas particulier des services de nettoyage ou d'assainissement qui sont des services de traitement de la matière directement liés à l'amélioration environnementale. Il en va de même pour un certain nombre de services publics d'environnement comme l'entretien des parcs, jardins et forêts communales.

On peut également se demander, si, toutes choses égales par ailleurs, en dynamique, certains services de traitement de la matière, parmi les plus écologiquement néfastes, peuvent évoluer eux aussi, structurellement vers des activités dont l'empreinte écologique est plus faible. En effet, les composantes matérielles de leur produit se réduisent en faveur d'autres composantes (informationnelles, cognitives) a priori moins nuisibles à l'environnement. Tel pourrait être le cas, toutes choses égales par ailleurs, du transport routier de marchandise (Djellal, 2001) ou encore du commerce (Gallouj, 2007). Dans le cas du transport routier de marchandise, cette hypothèse semble être cohérente avec le renoncement des politiques européennes de durabilité au principe de report modal pour une orientation nouvelle vers la co-modalité (Zéroual, 2008). La co-modalité suggère non plus la substitution des modes de transport les plus durables au moins durables, mais la recherche de la combinaison la plus efficace possible des différents modes. Elle privilégie une définition plus riche du TRM en tant que système logistique.

Les services de traitement de l'individu ne sont pas homogènes du point de vue de leur relation à la durabilité. Il existe en effet des différences selon la nature du traitement. Il n'est pas étonnant que les services de traitement de l'individu dans sa localisation spatiale (exemples : transport des personnes, tourisme) s'apparentent, dans leur relation à la durabilité, à certains services de traitement de la matière (transport de marchandises). Ils affectent aussi la durabilité écologique. En revanche, les services de traitement de l'individu dans ses dimensions esthétiques, physiologiques et cognitives (exemples : les services de proximité, de santé, d'éducation) affectent davantage la durabilité socio-économique.

Les services de traitement de l'information (en particulier les services financiers : banque, assurance) semblent être essentiellement associés à la question du développement durable sous l'angle socio-économique. En effet, le processus de fabrication de leurs produits n'est pas généralement associé à une dégradation de l'environnement perçue comme significative. En revanche, ces services ont une influence importante sur la durabilité sociale directe et indirecte, qu'ils peuvent dégrader (endettements, iniquité dans l'octroi des crédits, etc.), mais aussi contribuer à rétablir (banques mutualistes, micro-crédits, etc.).

Les services de traitement de la connaissance (des organisations) ne semblent pas avoir de conséquences directes sur la durabilité écologique. En revanche, ils influencent la durabilité sociale ou socio-économique indirecte, en contribuant au développement de l'économie de la connaissance, qui se substitue à l'économie matérielle.

- La durabilité envisagée sous l'angle écologique semble être inversement proportionnelle à la matérialité. Plus le service est immatériel (cognitif, informationnel), moins il semble soulever de problème de durabilité sous cet angle. A l'inverse, plus le service entretient un rapport étroit avec la matière, plus il semble poser des problèmes écologiques directs (exemple, le transport, le tourisme) et/ou indirects en exerçant une pression sur d'autres secteurs. Ainsi, par exemple, le grand commerce exerce des pressions productivistes sur ses fournisseurs, mais il affecte aussi directement, de manière négative, l'environnement urbain et péri-urbain. Cependant, dans ces cas, la durabilité peut être poursuivie à travers sa dimension écologique, mais aussi à travers d'autres dimensions en particulier sociales (exemple : le commerce équitable).

La durabilité envisagée sous l'angle social semble être liée positivement à la dimension immatérielle et relationnelle du service. Plus le service est immatériel (c'est le cas des services informationnels et cognitifs) et/ou relationnel (c'est le cas de nombreux services portant sur l'individu : exemple : services de soutiens aux personnes âgées), plus la dimension sociale de la durabilité semble occuper une place importante.

1.3 Le problème de la définition et de la mesure de la performance dans une économie de services : de la croissance au développement (durable)

La question de la mesure et de l'évaluation du « produit » fournit également un terrain propice au dialogue entre la problématique des services et celle du développement durable. Quel que soit le nom qu'on lui donne, l'économie postindustrielle, de l'information, du savoir, de l'innovation permanente ou de la qualité se heurte à certaines difficultés techniques et conceptuelles de mesure, qui mettent en jeu la composante info-cognitive et servicielle et la référence à la durabilité sous ses différentes facettes (écologique, sociale et économique).

De nombreux arguments plaident ainsi en faveur d'une approche multicritère, pluraliste et flexible de la richesse et de la performance et donc à une renonciation à l'absolutisme du PIB et de la productivité (Gadrey, 1996b, Djellal et Gallouj, 2008). L'évaluation par le PIB et la productivité repose sur des volumes et des quantités d'outputs. Or, l'économie de service est caractérisée par une forte élévation du contenu cognitif des activités économiques et par un phénomène de multiplication des relations sociales de service entre prestataires et clients. Dans une telle économie, les quantités ou les volumes d'outputs importent moins que leurs effets utiles à long terme. Autrement dit, les outcomes et les dispositifs qui produisent de la confiance sont souvent plus importants que la mesure du produit ou de la productivité. Par ailleurs, certains volumes ne devraient pas être pris en compte dans l'évaluation de la richesse : ce sont ceux qui correspondent aux dépenses de réparations des dégâts environnementaux. La recherche de la croissance et de la productivité entraîne des externalités négatives, qu'il faut décompter. Elle peut induire un certain nombre de coûts sociaux (stress, problèmes de santé) ou environnementaux (dégradation de l'environnement), qui ne sont pas pris en compte par les évaluations de la croissance et de la productivité.

Au total, il apparaît de plus en plus que le niveau de production de biens et de services n'est ni le seul indicateur du bien-être d'une société, ni nécessairement le meilleur. Ainsi, pour rendre compte de la création de richesse et du bien-être dans les économies postindustrielles contemporaines, de très nombreux indicateurs de développement alternatifs préoccupés par les différentes dimensions de la durabilité ont été mis en chantier (pour un bilan, cf. Gadrey et Jany-Catrice, 2007).

2. L'innovation dans les services et le développement durable

Il existe une abondante littérature qui analyse le lien entre les innovations technologiques et le développement durable envisagé essentiellement sous l'angle environnemental. Ce biais technologiste dans l'analyse de la relation entre innovation et développement durable est renforcé par le statut ambivalent des technologies, envisagées à la fois comme source du problème (par exemple, source de la pollution) et comme solution (technologie réparatrice, dépolluante ou décontaminante).

L'innovation dans les services dans ses relations au développement durable n'échappe pas à ce biais. Pour les services aussi, ce sont bien souvent les technologies mises en œuvre qui sont les sources de problèmes écologiques (moyens de transport polluants, par exemple), et c'est donc dans l'innovation technologique adoptée par les services qu'on cherche la solution à ces problèmes. L'objectif de cette section est de mettre en lumière d'autres formes d'innovation dans les services, qui entretiennent une relation avec le développement durable. On montrera ainsi que l'innovation dans les services est plus souvent, compte tenu de la nature immatérielle et relationnelle du produit, une *innovation durable*.

L'économie des services distingue trois perspectives pour aborder la question de l'innovation dans les services (Gallouj, 1994) : l'*assimilation* qui consiste à réduire l'innovation dans les services à l'adoption de systèmes techniques, la *différenciation* qui se propose de rendre compte de la spécificité de l'innovation dans les services et l'*intégration* qui élabore des modèles communs pour l'innovation industrielle et de service. Ces trois perspectives permettent également de rendre compte de l'innovation dans les services dans ses relations au développement durable.

2.1 Assimilation

La perspective assimilatrice adopte une conception technologiste de l'innovation et considère que les services se contentent d'adopter l'innovation technologique produite dans les secteurs industriels : par exemple, des moyens de transport, de cuisson, de réfrigération, des distributeurs automatiques, des ordinateurs, etc. Cette perspective semble également fréquente, voire dominante dans les travaux consacrés à l'innovation dans les services dans leurs relations au développement durable.

Cette perspective assimilatrice dominante suscite un certain nombre de remarques.

1) Elle traduit une position subordonnée des services en matière d'innovation. Par exemple, une municipalité qui introduit, pour ses transports en commun, des véhicules au gaz ou électriques (propres, silencieux, nécessitant peu d'entretien), n'est pas l'innovateur à proprement parler, mais simplement l'adopteur d'une innovation. Dans ce cas, le rôle des services dans la dégradation comme dans la réparation écologique se situe du côté non pas de la production de l'innovation, mais de son usage.

2) Si, dans une perspective assimilatrice, l'éco-innovation, centrée sur les problématiques écologiques est la plus apparente, elle ne doit pas occulter le développement de technologies orientées vers les dimensions sociales du développement durable. Ainsi, les innovations technologiques répondant aux problèmes des personnes âgées (par exemple, les robots domestiques, l'habitat intelligent, la télésurveillance...) constituent une trajectoire d'innovation puissante dans des sociétés de services vieillissantes (Djellal et al., 2004). On peut ainsi distinguer, au sein de ces technologies matérielles, qui sont au cœur de la perspective assimilatrice, des *technologies environnementales* et des *technologies sociales*.

3) Les approches assimilatrices de l'innovation dans les services ont beaucoup insisté sur la diffusion invasive (pervasiveness) des TIC dans les services, et les principales théories de l'innovation dans les services se fondent sur la dynamique des TIC (cf. le modèle de Barras, 1986). Dans la mesure où les TIC sont considérées comme des technologies à MIPS³ faible, et

³ L'indicateur MIPS (Material Intensity Per Service Unit) mesure le degré d'utilisation de ressources naturelles non renouvelables pour produire un bien ou un service.

compte tenu de leur diffusion invasive dans les services, on peut dire qu'elles favorisent la durabilité et que plus généralement la société de l'information est congruente avec le développement durable. Au sein des services, l'innovation dans les TIC (souvent hybridées avec les autres technologies environnementales ou sociales) joue également (ou est susceptible de jouer) un rôle croissant dans le développement durable. Parmi les exemples les plus fréquemment évoqués, on peut citer la substitution de la vidéoconférence au déplacement physique (voyages d'affaires) ; l'introduction de nouvelles modalités de travail (par exemple, le télétravail). Les TIC constituent également un outil puissant de mesure, de contrôle et de suivi des problématiques de développement durable. Elles interviennent également dans d'autres dimensions de la durabilité (en particulier sociale). Elles permettent ainsi d'interpeller les pouvoirs publics et de mobiliser rapidement les citoyens.

4) La perspective assimilatrice peut également être interprétée, sous l'angle stratégique, comme une volonté de gommer les spécificités des services, de sorte qu'ils diffèrent le moins possible des biens. Il s'agit, par conséquent, de les rendre moins flous ou immatériels, de réduire ou d'annuler les temps d'interactivité (autrement dit, la relation de service), de les rendre moins immédiats en mettant en œuvre certaines formes de stockabilité. La finalité est donc de réduire la diversité des possibles, d'élaborer un produit ou quasi-produit qui peut se traduire par un contrat explicite. On parle d'industrialisation du service. L'industrialisation du service, qu'il s'agisse de l'évolution vers la production de biens tangibles, au détriment de la prestation de services immatériels ou qu'il s'agisse de la mise en œuvre d'un certain mode de production (Gadrey, 1996b), a contribué à assurer le succès du régime de croissance fordiste. Elle est souvent envisagée comme un facteur influençant négativement la notion de développement durable. Les exemples les plus connus sont la restauration rapide, les compagnies low cost, le discount, le tourisme de masse, le grand commerce alimentaire.

2.2 Différenciation

L'approche assimilatrice est insuffisante pour rendre compte de l'innovation dans les services. Elle est à l'origine de ce que l'on peut appeler un « *innovation gap* » (NESTA, 2006). Il existe en effet de nombreuses formes d'innovations non technologiques qui échappent aux indicateurs traditionnels. On parle d'innovations cachées ou invisibles. Cet « *innovation gap* » a fait l'objet d'une littérature croissante depuis une quinzaine d'années (Gallouj, 1994).

Ce « *gap* » concerne aussi les innovations de services liées au développement durable (Seyfang et Smith, 2006). L'approche assimilatrice se focalise sur les innovations technologiques au détriment d'innovations moins spectaculaires, mais pourtant extrêmement nombreuses et importantes dans le domaine du développement durable. Il s'agit d'innovations non technologiques et en particulier d'innovations sociales, qui sont généralement négligées par la littérature économique.

Au total, pour rendre compte, de l'innovation (durable) invisible ou cachée, il faut adopter une perspective de différenciation, qui s'efforce de mettre en évidence des formes particulières d'innovation de service liées à la durabilité, qu'elle soit économique, sociale ou écologique.

Tableau 2 : Exemples d'innovation dans une perspective de différenciation

Type de service	Exemple d'innovations selon les dimensions du développement durable	
	Ecologique	Socio-économique

• Traitement de la matière <i>Transport de marchandises, eau, gaz, électricité...</i>	Auto-partage, nettoyage sans eau, recyclage de matériaux	Non coupure de gaz, d'eau, d'électricité, commerce équitable, magasins de producteurs, AMAP (associations pour le maintien de l'agriculture paysanne)
• Traitement de la personne <i>Transport, services à la personne, santé, éducation...</i>	Entreprises d'insertion, tourisme durable (agricole, industriel, à vélo...)	Entreprises d'insertion, tourisme durable (articulé aux tissus sociaux locaux), soins aux personnes âgées, services aux personnes en difficulté, garderies coopératives
• Traitement de l'information <i>Banque, assurance, caisses d'allocations familiales, collectivités locales...</i>	Informations sur la situation écologique et sociale, prêts bonifiés	Micro-crédits, PIMM'S (points d'information et de médiation multi-services, Points Services Publics (PS), « Maisons des services »)
• Traitement de la connaissance des organisations <i>Services de conseil...</i>	Nouveau champ d'expertise (droit de l'environnement, conseil en développement durable), innovation ad hoc, innovations méthodologiques (MIPS, modèle PER)	Nouveau champ d'expertise (droit social, conseil en développement durable), innovation ad hoc, innovations méthodologiques

Le tableau 2 fournit des exemples d'innovations de services durables, dans une perspective de différenciation (c'est-à-dire non centrée sur la dimension technologique).

Dans les services de traitement de la matière, on peut citer, parmi d'autres, les exemples de l'auto-partage, du nettoyage sans eau, qui poursuivent un objectif écologique et ceux du commerce équitable, de la multiplication de magasins de producteurs ou d'associations pour le maintien de l'agriculture paysanne (AMAP) ou encore du maintien de la fourniture d'eau, de gaz ou d'électricité pour des populations en difficulté, qui visent des objectifs socio-économiques.

Certaines formules de tourisme durable, les multiples initiatives innovantes dans le domaine des soins aux personnes âgées ou à la petite enfance constituent des exemples d'innovations non technologiques dans le cas des services de traitement de la personne.

En ce qui concerne les services de traitement de l'information, on peut citer les cas des innovations financières au service du développement durable : par exemple, les micro-crédits pour répondre au problème de l'exclusion bancaire, les prêts bonifiés pour favoriser les équipements écologiques des entreprises. On peut également évoquer la mise au point par les collectivités locales (éventuellement en partenariat avec des entreprises privées et notamment dans les territoires pauvres en services à la personne) de dispositifs visant à proposer aux personnes en difficulté des guichets de services uniques : PIMM'S (points d'information et de médiation multi-services), Points Services Publics (PS), « Maisons des services ».

Les innovations engendrées par les services cognitifs aux entreprises (SIC) semblent être par définition « environment friendly ». Elles consistent à produire des solutions cognitives sans dégradation particulière directe⁴ de la durabilité, en particulier écologique. Gallouj (1994) distingue ainsi, dans les activités de conseil, trois types d'innovation : l'innovation *ad hoc* (la co-construction avec le client d'une solution inédite à un problème), l'innovation de *nouveau champ d'expertise* (la détection d'un champ de connaissances émergent et la fourniture de conseil sur ce champ), l'innovation de *formalisation* (la mise en œuvre de méthodes visant à

⁴ Certaines solutions cognitives de consultants peuvent induire une dégradation de la durabilité sociale en particulier lorsqu'il s'agit de fermeture d'entreprise ou de réduction des effectifs...

rendre le service moins flou). Cette typologie de l'innovation peut s'appliquer sans difficulté au champ du développement durable. En effet, nombreuses sont les solutions *ad hoc* apportées par les consultants aux problèmes environnementaux ou sociaux. Ce champ d'expertise nouveau qu'est le développement durable sous ses différentes facettes a donné naissance à de nombreux cabinets spécialisés : par exemple, dans le droit de l'environnement, le droit social, le conseil en développement durable... Enfin, les innovations méthodologiques, dans le domaine du développement durable, sont particulièrement nombreuses. On peut citer, à titre d'exemple, l'indicateur MIPS évoqué précédemment.

Cette perspective de démarcation suscite également un certain nombre de remarques.

1) Nous avons souligné précédemment l'erreur qu'il y a à associer, de manière trop exclusive, les innovations technologiques aux finalités environnementales et écologiques, puisque ces innovations peuvent également prétendre à une finalité économique et sociale (résolution des problèmes des personnes âgées, des handicapés...). On peut utiliser ici le même argument pour les innovations non technologiques. Leur finalité n'est pas exclusivement sociale, elle peut être aussi économique et écologique. Tel est le cas, par exemple, de certaines formes de tourisme durable, qui visent non seulement la préservation de l'environnement, mais aussi le soutien économique et la mise en valeur et la préservation des tissus socio-économiques locaux.

2) Dans cette perspective de différenciation, l'innovation de service, dans sa relation à la durabilité, croise et se confond avec le champ vaste et prolifique (pourtant peu exploré par la théorie économique) de l'innovation sociale. On peut ainsi dire que la perspective assimilatrice privilégie une approche « par le haut » de l'innovation technologique dans ses relations au développement durable. En revanche, compte tenu de la nature non tangible, non nécessairement spectaculaire de l'innovation prise en compte, les perspectives différenciatrices, privilégient une approche de l'innovation « par le bas » (bottom-up). Seyfang et Smith (2006) utilisent l'expression « grassroot innovation » (par opposition aux « green mainstream business innovations ») pour désigner la conception par des individus ou des organisations de solutions durables innovantes de type « bottom-up » afin de répondre à des problèmes locaux et aux intérêts et valeurs des communautés impliquées.

3) Si la perspective assimilatrice est associée à l'industrialisation des services, la perspective différenciatrice l'est quant à elle à une autre forme de rationalisation porteuse d'innovation, que Gadrey (1996b) qualifie de rationalisation professionnelle ou cognitive, par opposition à la rationalisation industrielle. Cette *rationalisation cognitive*, qui est à l'œuvre par exemple dans certains cabinets de conseil, peut se décliner en trois stratégies de *typification* des cas, de *formalisation* des procédures de résolution de problèmes (méthodes), et de recours à des *routines* individuelles ou organisationnelles. Contrairement à la rationalisation industrielle, cette rationalisation professionnelle, quant à elle, ne semble pas avoir d'effet négatif sur la notion de développement durable.

2.3 Intégration

La perspective intégratrice de l'innovation considère qu'il est possible voire nécessaire de traiter l'innovation dans les biens et les services avec les mêmes outils. Elle prend en compte l'innovation technologique, mais aussi les formes non technologiques de l'innovation, en particulier l'innovation sociale. L'intégration des biens et des services (le passage d'une économie de la production et de la consommation de biens à une économie de la production et

de la consommation de solutions hybrides ou packages) est un facteur de durabilité. En effet, en ajoutant des services à leur produit ou en augmentant l'intensité en service de leurs biens, les entreprises réduisent la part relative d'activités de traitement de la matière, sources de nuisances environnementales.

Cette intégration s'appuie sur plusieurs constats qui traduisent l'idée que la frontière entre les biens et les services s'estompe. Elle s'appuie, tout d'abord, sur le constat selon lequel les biens et les services sont de moins en moins vendus et consommés de manière indépendante, mais de plus en plus en tant que solutions, systèmes ou fonctions. Elle s'appuie, ensuite, sur le constat que le service ou l'information sont les principaux composants de nombreux biens. Un certain nombre de travaux sont ainsi consacrés à identifier et à mesurer la valeur informationnelle ou servicielle des biens, ou encore la montée en puissance de la dimension service dans les biens. On trouve des travaux de ce type dans l'industrie manufacturière, en particulier l'automobile (Lenfle et Midler, 2003), dans l'agriculture (Le Roy, 1997). Certains travaux (Brousolle, 2001) montrent que les NTIC (en tant que système technique partagé par l'industrie et les services) contribuent à ce « brouillage ».

Mais une argumentation en faveur de l'intégration se trouve aussi du côté du développement durable. En effet, la définition même de ce concept milite en faveur d'une conception synthétique ou intégratrice de l'innovation. En effet, la notion de développement durable couvre les dimensions économiques, écologiques et sociales et donc l'innovation durable devrait articuler ces différentes dimensions et favoriser ainsi une conception intégratrice de l'innovation.

Le constat du brouillage des frontières conduit naturellement à une réflexion théorique visant à proposer des grilles de lecture intégratrices. Gallouj et Weinstein (1997) (cf. aussi Gallouj, 2002a) exploitent cette perspective théorique en s'appuyant sur une représentation lancastérienne du produit (adaptée aux services). Ils définissent le produit (qu'il s'agisse d'un bien ou d'un service) comme la mise en relation de vecteurs de caractéristiques et de compétences : caractéristiques de service [Y], caractéristiques techniques internes [T] et externes [T']⁵, compétences internes [C] et externes [C'] (cf. Figure 1).

⁵ L'introduction des caractéristiques techniques des clients a été suggérée par De Vries (2006) afin de prendre en compte les nouveaux canaux de consommation et de livraison (par exemple, lorsqu'un consommateur utilise ses propres technologies pour accéder à un service sur le web).

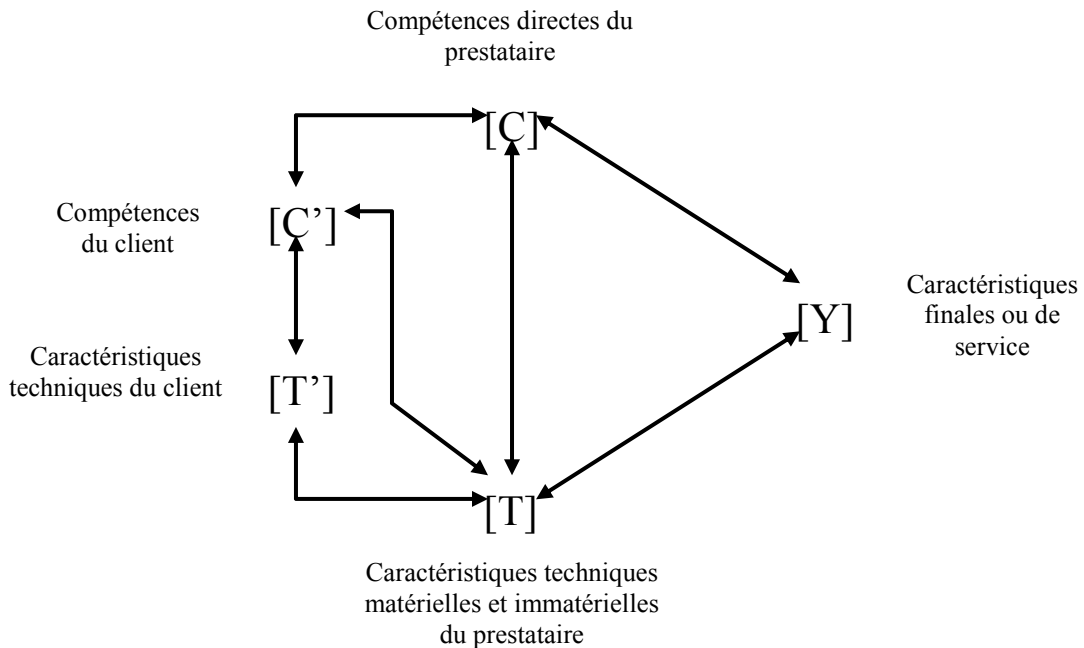


Figure 1 : Le produit comme vecteurs de caractéristiques et de compétences mis en correspondance (d'après Gallouj et Weinstein, 1997)

La représentation de la figure 1 peut faire l'objet d'un usage très flexible. Elle peut permettre de rendre compte d'un artefact matériel (une automobile ou un ordinateur), comme d'un produit immatériel (un contrat d'assurance, un produit financier, une prestation de conseil). Elle peut rendre compte d'un service pur ([C']—[C]—[Y]), comme d'un service moins pur ([C]—[T]—[Y]) ou encore d'une prestation de self-service ([C']—[T]—[Y]). Elle est, par ailleurs, également en mesure d'illustrer la fourniture de solutions hybrides (biens et services) : par exemple, une voiture et différents types de services associés en amont ou aval (assurance, entretien, financements, garanties...).

Une telle représentation du produit permet de prendre en compte certains aspects de la durabilité. En effet, on peut y intégrer des caractéristiques de services durables, sur le plan socio-économique comme sur le plan écologique (par exemple, des caractéristiques de services sociales-civiques), ainsi que les compétences et les caractéristiques techniques correspondantes. On peut citer à titre d'exemple les caractéristiques social-civiques suivantes dans le cas des services postaux : le traitement équitable des usagers (guichets, tournées), l'accessibilité équitable, la non discrimination (jeunes, étrangers) dans les contacts, l'assistance aux populations marginalisées, les tarifs « sociaux », les services de « banque sociale » (acceptation d'ouverture de comptes pour les faibles revenus, sanctions « humanisées », conseils aux personnes en difficulté) (cf. Gallouj, Gadrey, Ghillebaert, 1999). On peut également intégrer les externalités négatives (pollutions, congestion, dans le cas du produit automobile) dans le vecteur des caractéristiques de service.

Sur la base de la représentation précédente du produit, l'innovation est alors envisagée comme une dynamique des caractéristiques, qui s'opère selon une arithmétique d'addition, de soustraction, d'association, de dissociation et de formatage des caractéristiques. Une telle définition permet de mettre en évidence plusieurs modèles d'innovation : innovation radicale,

d'amélioration, incrémentielle, de recombinaison, de formalisation (cf. Gallouj et Weinstein, 1997), qui peuvent être appliqués sans difficulté aux innovations de service durables.

L'innovation radicale décrit la création d'un nouvel ensemble de caractéristiques et de compétences. La mise en œuvre en leur temps des éoliennes en constitue un exemple.

L'innovation d'amélioration traduit l'augmentation du « poids » (ou de la qualité) de certaines caractéristiques, sans modification de la structure du système de compétences et de caractéristiques. Il s'agit ici d'augmenter le poids d'une caractéristique technique ou d'une compétence durable, c'est-à-dire orientée vers l'amélioration d'une caractéristique de service durable, qu'il s'agisse de composantes « environment friendly » (par exemple, l'augmentation de l'efficacité énergétique, la réduction du niveau de pollution), ou qu'il s'agisse de composantes « sociales-civiques » (par exemple, le renforcement de la solidarité envers les publics défavorisés).

L'innovation incrémentielle décrit l'adjonction (mais aussi éventuellement la suppression ou la substitution) de caractéristiques. Les technologies dites additives (« add-on technology ») relèvent de cette logique. Un autre exemple fréquent est l'adjonction de services autour du produit. Cette modalité d'innovation augmente « mécaniquement » la durabilité des entreprises industrielles qui la pratiquent, dans la mesure où elle contribue à une dématérialisation de leur activité, qui est favorable à la durabilité écologique. Mais l'adjonction peut également concerner des caractéristiques et des compétences sociales ou civiques (cf. les exemples fournis précédemment dans le cas des services postaux).

L'innovation de recombinaison est une modalité d'innovation qui s'appuie sur les principes élémentaires de dissociation et d'association des caractéristiques finales et techniques.

L'innovation de formalisation enfin traduit le formatage et la standardisation des caractéristiques. Elle peut être illustrée par la mise au point de nombreuses méthodologies orientées vers la durabilité.

3. L'innovation *par* les services et le développement durable

Dans la partie précédente, nous avons abordé la question de l'innovation au sein des firmes et des secteurs des services. Il s'agit ici de s'intéresser à la manière dont les firmes ou les organisations de services induisent des innovations dans d'autres firmes ou secteurs (innovation par les services). Deux groupes d'activités sont concernés ici au premier chef. Il s'agit des services aux entreprises intensifs en connaissances (SIC) et des services publics. Ces deux secteurs ont cette caractéristique particulière d'innover pour eux-mêmes et de contribuer, de différentes manières, à l'innovation des autres secteurs.

3.1 Les SIC, l'innovation induite et le développement durable

Les SIC réunissent un certain nombre d'activités de services dont la particularité est que la connaissance constitue à la fois leur input et leur output principal (Miles et al., 1994 ; Gallouj, 2002b ; Toivonen, 2006). Ils regroupent les multiples activités de conseil et d'ingénierie, mais aussi certains aspects d'autres activités comme les services financiers ou d'assurance... Ces activités sont parmi les plus innovantes par elles-mêmes, comme l'indiquent les données des enquêtes communautaires sur l'innovation. Mais, une de leurs caractéristiques principales est qu'elles exercent aussi une activité de soutien à l'innovation de leurs clients.

Ce soutien peut prendre différentes formes. Par exemple, les consultants peuvent participer à l'introduction de nouvelles normes écologiques. Ainsi, Nicolas (2004) analyse la manière dont l'introduction de normes, écolabel (exemple : la norme AB : agriculture biologique) entraîne un processus d'apprentissage organisationnel pour les firmes, qui s'appuie sur le recours à des SIC extérieurs (exemple : services de formation). Une autre forme est celle des SIC qui participent à l'élaboration d'innovations durables pour le compte de leurs clients, généralement avec la participation de ceux-ci (co-production). Ces innovations peuvent relever des sciences et techniques matérielles (cas des activités de R-D) ou des SHS et de l'ingénierie organisationnelle. Il peut donc s'agir d'innovations technologiques, mais aussi non technologiques et en particulier sociales. Un dernier exemple de soutien à l'innovation durable par les SIC est celui des banques, qui peuvent jouer un rôle de déterminant en tant que catalyseur de l'innovation en proposant des produits financiers favorables au développement durable (exemple : prêts bonifiés, etc.).

Les autorités publiques qui sont envisagées dans le paragraphe suivant peuvent également faciliter l'usage des SIC dans une perspective de durabilité. C'est le cas, par exemple, des régions qui ont mis en place des « programmes incitatifs » à la mise à niveau, à la mise aux normes et à l'innovation dans le domaine du développement durable, par l'intermédiaire de dispositifs tels que les fonds régionaux d'aide au conseil (FRAC) (Maubrey, 2003).

3.2 Les services publics, l'innovation induite et le développement durable

Dans leurs relations au développement durable, les services publics (qu'ils soient de niveau national, régional ou local) peuvent être envisagés sous différents angles. Le premier angle a déjà été évoqué précédemment. C'est celui du service public en tant que fournisseur (selon différentes modalités) d'un produit (eau, énergie, transports) susceptible de poser des problèmes de durabilité, qui peuvent être pris en charge par des innovations. Le deuxième angle est celui des pouvoirs publics locaux, nationaux ou supranationaux en tant que producteurs de lois, réglementations et normes auxquelles les organisations et les usagers doivent se conformer. Dans, ce cas, le pouvoir public, par l'intermédiaire de la législation intervient comme un déterminant du changement et de l'innovation dans le domaine de la durabilité. Le troisième angle, enfin, celui qui nous intéresse ici, est celui des politiques publiques de soutien à l'innovation durable.

Ces politiques publiques d'induction de l'innovation durable peuvent prendre différentes formes. Comme pour l'innovation dans les services, la grille d'analyse « assimilation, différenciation, intégration » (ADI) permet de les appréhender de manière satisfaisante.

En effet, de nombreuses politiques publiques de soutien à l'innovation de service dans ses relations au développement durable s'inscrivent dans une approche de type A. Il s'agit, en effet, dans les services, comme ailleurs, de soutenir les innovations technologiques durables, du côté de la production comme de celui de la consommation. Ce soutien peut prendre différentes formes : le financement, la taxation (par exemple, en concédant des crédits d'impôts pour les technologies propres ou économisant de l'énergie), les commandes publiques, la diffusion de l'information...

Les approches de type D (politiques de démarcation) quant à elles mettent l'accent sur les spécificités de l'innovation durable dans les services. Elles privilégient généralement les innovations non technologiques, en particulier les innovations sociales. On peut citer comme

exemple le soutien (par les autorités locales) au développement de pépinières d'entreprises spécialisées dans des problèmes écologiques, sociaux, etc.

Seyfang et Smith (2006) identifient, pour la Grande-Bretagne, (sur la base de HM Government, 2005), deux stratégies de développement durable qui illustrent bien à un niveau national cette opposition entre approches de type A et D : d'une part, la modernisation écologique et l'innovation technologique et, d'autre part, l'action locale et l'économie sociale. Selon ces auteurs, ces deux types de stratégies de développement durable ont fait l'objet de littératures séparées, l'une sur l'innovation technologique au service de la production et de la consommation durables (Fussler et James, 1996 ; Smith et al., 2005) et l'autre sur les activités locales et la société civile (Amin et al., 2002 ; Seyfang, 2001).

Certaines politiques publiques, enfin, s'inscrivent dans la perspective de type I. Il s'agit de politiques intégratrices qui portent sur le soutien à des catégories dont on considère qu'elles dépassent les frontières sectorielles : c'est semble-t-il le cas des stratégies publiques en faveur du développement de certaines formes de gouvernance durables (responsabilité sociale des entreprises). La promotion d'une culture de l'innovation peut également être considérée comme relevant d'une perspective de type I, dans la mesure où elle transcende les secteurs. Patris et al. (2001) fournissent un certain nombre d'illustrations de programmes nationaux ou européens poursuivant cet objectif : par exemple, le « National Action Plan for Environmental Education for a Sustainable Future », lancé en l'an 2000 par le gouvernement australien.

4. L'entrepreneuriat d'innovation dans les services et développement durable

Les préoccupations en termes de développement durable et les formes particulières de l'innovation envisagées dans les sections précédentes soulèvent aussi la question de l'entrepreneuriat d'innovation (dans les services) dans ses relations au développement durable. Une partie non négligeable de cet entrepreneuriat schumpétérien s'inscrit dans une perspective de développement durable. Un bilan de la littérature nous permet de mettre en évidence quatre figures nouvelles de l'entrepreneur-innovateur durable dans les services : l'entrepreneur « cognitif », l'entrepreneur « social », l'entrepreneur « écologique » et ce que l'on pourrait appeler l'entrepreneur « entrepreneurial ».

4.1 L'entrepreneur « cognitif »

L'entrepreneur « cognitif » est un expert qui fonde la création de son entreprise sur des champs de connaissances nouveaux qu'il a contribué lui-même à établir ou dont il tire parti sans y avoir contribué. Ces connaissances nouvelles (incorporées dans des systèmes techniques ou non incorporées) peuvent appartenir aux sciences de la nature et de l'ingénieur, mais aussi aux sciences humaines et sociales. Le champ cognitif du développement durable constitue une source considérable pour le développement de cette forme d'entrepreneuriat.

L'entrepreneuriat « cognitif » est une catégorie hétérogène. On peut probablement distinguer, en son sein, plusieurs types d'entrepreneurs, selon le champ de connaissance principal investi et selon leur contribution aux connaissances de ce champ.

La création d'un cabinet de conseil sur la base d'un champ nouveau de connaissances ou d'expertise constitue un premier cas intéressant d'entrepreneur cognitif. *L'entrepreneur-consultant* est étroitement lié à ce que nous avons appelé l'innovation de « nouveau champ d'expertise » (cf. § 2.2). L'entrepreneur cognitif de ce type ne crée pas le champ d'expertise :

il le détecte, se l'approprie et le construit socialement. Ces champs d'expertise trouvent leur origine « objective » dans la dynamique des changements institutionnels, technologiques, économiques, etc. S'ils ne créent pas objectivement ces champs de connaissances, les entrepreneurs-consultants peuvent les alimenter en connaissances, en méthodes, etc. Gallouj (1994) donne de nombreux exemples de nouveaux champs d'expertise dans différents domaines du conseil (entrée de juristes dans des champs juridiques nouveaux, comme le droit de l'environnement, le droit de l'espace...). On pourrait ajouter d'autres exemples relevant du développement durable : expertises en termes de labellisation écologique, de coopération Nord-Sud, de responsabilité sociale des entreprises (Gand, 2008), etc.

Le second type d'entrepreneur cognitif qu'on peut envisager est *l'entrepreneur-chercheur (ou docteur)* (Mustar, 2003 ; Kenney et Goe, 2004 ; Murray, 2004). Cette figure de l'entrepreneuriat rend compte de la création d'entreprises par les chercheurs des universités. Contrairement au cas précédent, l'entrepreneur joue ici un rôle décisif dans la production des connaissances qui sont valorisées. La création d'entreprise s'appuie sur des expertises de sciences dures, mais aussi de sciences humaines et sociales (Djellal et al., 2003). On notera que lorsque les connaissances ne sont pas incorporées dans des technologies ou des entités matérielles, la frontière peut être tenue entre l'entrepreneur-consultant et l'entrepreneur-chercheur.

Cet entrepreneur cognitif joue un rôle actif dans la diffusion de la connaissance au sein des entreprises et plus généralement dans la société fondée sur la connaissance.

4.2 L'entrepreneur « social »

Le champ d'action de l'entrepreneur « social » est l'économie sociale et solidaire. L'entrepreneuriat social consiste en la création d'organisations nouvelles pour prendre en charge, de manière inédite (c'est-à-dire innovante), certaines franges défavorisées ou fragiles de la population : les jeunes enfants, les vieillards ou les personnes atteintes de handicaps divers, socio-économiques, physiques, psychologiques. Autrement dit, l'entrepreneuriat social a pour objectif la résolution innovante de problèmes sociaux.

Bien qu'il existe une littérature relativement abondante dans le domaine de l'économie sociale et solidaire, et de la place essentielle qu'y occupent les services de proximité (Archambault, 1996), la théorie économique contrairement aux sciences de gestion (Leadbeater, 1997 ; Thompson et al., 2000 ; Johnson, 2002 ; Ulhoi, 2005) s'est peu intéressée à notre connaissance à la dimension entrepreneuriale de cette économie. Plus généralement, la théorie, qu'elle soit économique, sociologique ou gestionnaire est en retard dans ce domaine par rapport aux pratiques sociales.

L'entrepreneur social n'est pas nécessairement une entité à but non lucratif (on parlera le cas échéant d'entrepreneur associatif). Il peut aussi être une organisation publique ou une entreprise privée, et de plus en plus une forme hybride entre les activités marchandes et non marchandes. Deux groupes importants du point de vue de la durabilité semblent pouvoir être identifiés, sans qu'ils soient indépendants.

Le premier groupe réunit des organisations (entreprises, organisations publiques, associations...) créées afin de satisfaire, de manière innovante (en ce qui concerne les services offerts ou les modalités de prestation), les besoins des personnes âgées (services de soins aux personnes âgées de tous types). Compte tenu des évolutions démographiques, ce que l'on

appelle parfois le « marché gris » (« grey market ») offre d'importantes potentialités de développement. Les *entrepreneurs du « marché gris »* peuvent intervenir dans le domaine marchand, comme dans le domaine non marchand.

Ce que nous proposons d'appeler *l'entrepreneur « SAMU social »* constitue le deuxième groupe. Il s'agit de la création d'organisations offrant des solutions innovantes d'accompagnement et de lutte contre la précarité et l'exclusion sociale sous toutes leurs formes, au niveau local, national ou international. On pourrait dire que les « Restos du Cœur » constituent l'exemple le plus médiatique de ce type d'entrepreneuriat. Mais on peut citer de multiples autres exemples : banques sociales, centres d'hébergement des sans abris qui proposent des activités pour former et employer leurs pensionnaires, etc. Contrairement à la forme précédente, cette forme particulière d'entrepreneuriat social relève exclusivement du domaine non marchand.

4.3 L'entrepreneur « écologique »

Le champ d'action de *l'entrepreneur « écologique »* ou écoentrepreneur est celui de la prévention de l'environnement et de la quête d'un développement durable. Dans ce domaine également, la littérature académique peu abondante (Issak, 1998 ; Pastakia, 1998) est en retard sur les pratiques sociales. L'entrepreneur écologique est lui aussi une catégorie hétérogène. Il ne s'agit pas non plus ici, à ce stade, d'en fournir une typologie, mais simplement d'identifier, à titre illustratif, des groupes intéressants.

Un premier groupe intéressant d'entrepreneurs écologiques est celui qui se développe dans des secteurs traditionnels de services, pour tirer parti des opportunités écologiques, environnementales et des aspirations à un développement durable. Le secteur du tourisme et les différentes composantes de ce service composite (l'hôtellerie, la restauration, les loisirs, etc.) fournissent de multiples exemples d'entrepreneurs de ce type, qui investissent des niches ou des créneaux, en particulier en fournissant des directions touristiques nouvelles, articulées aux tissus sociaux locaux, ou des modalités nouvelles de découverte : tourisme agricole, tourisme industriel, tourisme à vélo, etc. (Johns et Mattson, 2005 ; Lordkipanidze et al., 2005). Dans ce type d'entrepreneuriat, ce sont les caractéristiques écologiques du service, qui lui confèrent le statut d'innovation.

Un autre groupe est celui qui se développe autour de l'exploitation de ce que l'on appelle parfois les technologies vertes (« green technologies »), c'est-à-dire les technologies qui préservent l'environnement. Il peut s'agir de technologies au sens matériel ou immatériel du terme, c'est-à-dire à la fois de systèmes techniques, de méthodes ou protocoles. S'il existe une littérature consacrée à l'entrepreneur écologique quand il se constitue autour des « technologies vertes », elle se centre essentiellement sur l'entrepreneuriat agricole ou industriel (Pastakia, 1998 ; Andersen, 1998). L'éco-entrepreneur des services est rarement envisagé. On peut néanmoins citer l'exemple de l'auto-partage (« car sharing »), qui a consisté à institutionnaliser les pratiques informelles de partage de l'automobile, pour s'insérer entre l'appropriation privative de la voiture et la location automobile, notamment dans une logique de lutte contre la pollution et les congestions urbaines.

4.4 L'entrepreneur « entrepreneurial »

Nous désignons par l'expression entrepreneur « entrepreneurial » un ensemble de dispositifs de services, orientés vers la production d'entrepreneurs, qu'on appelle généralement des

pépinières ou incubateurs d'entreprises. La pépinière est un dispositif conçu pour inciter et accompagner, de différentes manières, la gestation, la naissance et les premiers pas des entreprises, et améliorer ainsi leur viabilité. Il s'agit d'une organisation prestataire de service complexe qui a pour vocation de créer des entrepreneurs (qui peuvent appartenir aux différentes catégories évoquées précédemment). C'est en quelque sorte un « laboratoire d'entrepreneurs », un « *entrepreneur de l'entrepreneuriat* ».

De nombreuses expériences d'entrepreneuriat entrepreneurial s'inscrivent dans des logiques de développement durable (aménagement territorial, reconversion locale, etc.). Il existe ainsi, en particulier aux Etats-Unis, des exemples de pépinières spécialisées dans l'entrepreneuriat féminin, dans les minorités ethniques, dans les associations à but non lucratif, etc.

Ces quatre figures de l'entrepreneur dans les services ne constituent pas des ensembles disjoints. Il est clair que l'entrepreneuriat peut se développer simultanément sur les différents champs : cognitif, social et écologique. En effet, une innovation issue de la recherche scientifique (thèse) peut, par exemple, s'appliquer à la protection de l'environnement (exemple : décontamination des sites pollués, technologies « vertes ») ou à la protection des personnes défavorisées (technologies de la vieillesse, cf. Djellal et al., 2004). Une activité de conseil nouvelle dans le domaine de l'agriculture biologique, induite par exemple, par la promulgation de nouvelles réglementations européennes, couvre les champs de l'entrepreneuriat cognitif et écologique. Une entreprise d'insertion par l'économie spécialisée dans une forme originale de récupération et de retraitement de déchets relève à la fois de l'entrepreneuriat écologique, social voire cognitif. Un développeur de logiciels libres peut être à la fois un entrepreneur social et un entrepreneur cognitif.

Conclusion

La notion de développement durable est caractérisée par quatre biais interdépendants. Elle est industrialiste, technologiste, écologiste et défensive. En effet, en tant qu'instrument de contestation militante, puis en tant que catégorie théorique majeure, elle a vu le jour et s'est renforcée dans un environnement dominé par une industrie manufacturière toute puissante servie par une innovation technologique continue affectant l'environnement. Avant d'être social ou socio-économique, le développement durable a été avant tout écologique et environnemental, préoccupé par les effets dévastateurs de l'industrie manufacturière sur les ressources non renouvelables et sur l'environnement. Mais cette notion de développement durable est aussi « défensive », c'est-à-dire qu'elle est fondamentalement préoccupée par la réparation des dommages à l'environnement essentiellement.

Ces quatre biais persistent dans des économies où les services sont les principales sources de richesse et d'emplois. Or, les services modifient les termes de la problématique du développement durable. Ils jouent et seront de plus en plus amenés à jouer un rôle important dans le développement durable en statique, mais aussi en dynamique, c'est-à-dire à travers l'innovation qu'ils produisent ou induisent. Le présent travail a plaidé pour une lecture servicielle du développement durable, qui consiste en un relâchement des différents biais en question.

C'est ainsi dans le secteur tertiaire dominant que se joue positivement ou négativement l'avenir de la question du développement durable. Une grande partie des activités tertiaires ont, pour l'instant, une empreinte écologique plutôt faible en comparaison des activités

industrielles, tout en produisant des effets socio-économiques essentiels : ce sont elles qui créent la plupart des emplois dans les économies contemporaines. Les services sont également les principaux utilisateurs de technologies dont on considère qu'elles sont caractérisées par un MIPS relativement faible à savoir les technologies de l'information et de la communication. Cependant, comme le note Gadrey (2008), toutes ces caractéristiques ne sont pas irréversibles sur le long terme et l'avenir de la société de service (la nature des secteurs qui la composent et leur importance) est étroitement corrélé à la variable écologique.

Ensuite, l'innovation non technologique (en particulier sociale) occupe une place essentielle dans la société de service durable. Comme l'ont bien compris les politiques publiques, beaucoup de nouveaux services, éventuellement pris en charge par de nouvelles modalités de l'entrepreneuriat, constituent non seulement des gisements d'emplois, mais aussi des gisements de solidarité vis-à-vis des personnes en difficulté. Le maillage de ces formes d'entrepreneuriat, dans une perspective d'innovation dans les services, est en mesure de contribuer au développement territorial au sens de Pecqueur (2001).

Enfin, que l'innovation soit technologique ou non technologique, à finalité écologique ou socioéconomique, les services jouent un rôle actif dans la production d'innovations non seulement curatives ou réparatrices des dommages infligés à l'environnement ou au bien-être socioéconomique des individus, mais aussi préventives et proactives (éducation des populations, formation à des normes ou à des labels...).

Bibliographie

- Amin A., Cameron A., Hudson R. (2002), *Placing the social economy*, Routledge, London.
- Andersen A.R. (1998), Cultivating the garden of Eden : environmental entrepreneuring, *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), p. 135-144
- Archambault E. (1996), *Le secteur sans but lucratif, associations et fondations en France*, Economica.
- Barras R. (1986), Towards a Theory of Innovation in Services, *Research Policy*, 15, p. 161-173.
- Broussolle D. (2001), *Les NTIC et l'innovation dans la production de biens et services : des frontières qui se déplacent*, 11^{ème} conférence internationale du RÉSER, Grenoble, octobre.
- De Vries E. (2006), Innovation in services in networks of organizations and in the distribution of services, *Research Policy*, Volume 35, Issue 7, p. 1037-1051.
- Djellal F., Francoz D., Gallouj C., Gallouj F., Jacquin Y. (2003), Revising the definition of research and development in the light of the specificities of services, *Science and Public Policy*, 30/6, p. 415-430.
- Djellal F., Gallouj F. (2008), *Measuring and improving productivity in services : issues, strategies and challenges*, Edward Elgar Publishers
- Djellal F., Gallouj F., Gallouj K. (2004), La dynamique de l'innovation et du changement dans les services de soins aux personnes âgées, *Revue française des affaires sociales*, n°3, juillet-septembre, p.139-169.
- Fusslar C., James P. (1996), *Driving eco-innovation : understanding wealth creation*, Pitman, London.
- Gadrey J. (1996a), *L'économie des services*, Repères, La découverte (2^{ème} édition).
- Gadrey J. (1996b), *Services : la productivité en question*, Desclée de Brouwer.
- Gadrey J. (2004), Services, croissance, décroissance, *Alternatives économiques*, n° 228, septembre.

- Gadrey J. (2008), *La crise écologique exige une révolution de l'économie des services*, 3^{ème} Forum L'esprit de l'innovation, *Services, innovation et développement durable*, Poitiers 26-27-28 mars
- Gadrey J., Jany-Catrice F. (2007) *Les nouveaux indicateurs de croissance*, Repère, La Découverte, Paris.
- Gallouj C. (2007), *Innover dans la grande distribution*, De Boeck, Bruxelles.
- Gallouj F. (1994), *Economie de l'innovation dans les services*, L'Harmattan, 255 p.
- Gallouj F. (2002a), *Innovation in the Service Economy : the New Wealth of Nations*, Cheltenham, UK, Northampton MA, USA, Edward Elgar Publishers.
- Gallouj F. (2002b), *Knowledge intensive business services : processing knowledge and producing innovation*, in Gadrey J., Gallouj F. (eds.), *Productivity, Innovation and knowledge in services*, Edward Elgar Publishers, p. 256-284.
- Gallouj F., Weinstein O. (1997), Innovation in services, *Research Policy*, 26, p. 537-556.
- Gallouj, F., Gadrey, J. and E. Ghillebaert (1999), La construction sociale du produit financier postal, *Annals of Public and Cooperative Economics*, 70 (3), p. 417-445.
- Hill P. (1977), On goods and services, *Review of Income and Wealth*, n°1, p. 315-338.
- HM Government (2005), *Securing the future : delivering UK sustainable development strategy*, The Stationary Office, Norwich.
- Issak R. (1998), *Green Logic, Ecopreneurship, Theory and Ethics*, Greenleaf : Sheffield.
- Johns N. Mattson J. (2005), Destination development through entrepreneurship : a comparison of two cases, *Tourism management*, 26, p. 605-616.
- Johnson S. (2002), *Social entrepreneurship : Literature review*, Décembre, Canadian Center for Social Entrepreneurship.
- Kenney M. et Goe W.R. (2004), The role of social embeddedness in professorial entrepreneurship : a comparison of electrical engineering and computer science at UC Berkeley and Standford, *Research Policy*, 33, p. 691-707.
- Laval P. (2006), Le développement durable : stratégies descendantes et stratégies ascendantes, *Géographie, Economie et Sociétés*, Vol.8 (4), p. 415-445.
- Le Roy A. (1997), *Les activités de service : une chance pour les économies rurales ? vers de nouvelles logiques de développement rural*, L'Harmattan, Paris.
- Leadbeater C. (1997), *The rise of the social entrepreneur*, Demos : Londres.
- Lenfle S., Midler C. (2003), Innovation in automative telematic services : characteristics of the field and management principles, *International Journal of Automative Technology and Management*, Vol. 3, n° 1/2. p. 144-159.
- Lordkipanidze M., Brezet H., Backman M. (2005), The entrepreneurship factor in sustainable tourism development, *Journal of Cleaner Production*, 13, p. 787-798.
- Maubrey R. (2003), Les problèmes et solutions pour accéder aux innovations environnementales au sein d'entreprises et de collectivités, Innovations, *Cahiers d'économie de l'innovation*, n°18, p. 113-138.
- Miles I., Kastrinos N., Flanagan K., Bilderbek R., den Hertog P., Huntink W., Bouman M. (1994), *Knowledge-Intensive Business Services: Their Role as Users, Carriers and Sources of Innovation*, PREST, Université de Manchester.
- Murray F. (2004) The role of academic inventors in entrepreneurial firms : sharing the laboratory life, *Research Policy*, 33, p. 643-659.
- Mustar P. (2003), *Création d'entreprises à partir de la recherche*, in Mustar P., Penan H. (eds), *Encyclopédie de l'innovation*, Economica.
- NESTA (2006), *The innovation gap : why policy needs to reflect the reality of innovation in the UK*, National Endowment for Science, Technology and the Arts, Research Report.
- Nicolas E. (2004), Apprentissage organisationnel et développement durable. La norme AB, *Revue française de gestion*, 2, n°149, p. 153-172.

- ONU (1987), *Rapport Brundtland : notre avenir à tous*, Rapport de la commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par Madame Harlem Brundtland, avril.
- Pastakia A. (1998), Grassroots Ecopreneurs : Change Agents for a Sustainable Society, *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), p. 157-173.
- Patris C., Valenduc G., Warrant F. (2001), *L'innovation technologique au service du développement durable*, Rapport pour les Services fédéraux des affaires scientifiques techniques et culturelles (SSTC), Fondation Travail-Université, Namur, Belgique.
- Pécqueur B. (2001), Qualité et développement territorial : l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés, *Economie Rurale*, n° 261, janvier-février, p. 37-49.
- Seyfang G. (2001), Community currencies : small change for a green economy, *Environment and planning*, Vol. 33 (6), p. 581-593.
- Seyfang G., Smith A. (2006), *Community action : a neglected site of innovation for sustainable development ?*, CSERGE Working Paper EDM 06-10.
- Smith A., Stirling A., Berkhout F. (2005), The governance of sustainable socio-technical transitions, *Research Policy*, 34(3), p. 1491-1510.
- Thompson J., Alvy G., Lees A. (2000), Social entrepreneurship : a new look at the people and the potential, *Management Decision*, Vol. 38, n°5, p. 348-358.
- Toivonen M. (2004), *Expertise as business : Long-term development and future prospects of knowledge-intensive business services*, PhD, Helsinki University of Technology.
- Ulhoi J.P. (2004), The social dimension of entrepreneurship, *Technovation*, (sous presse).
- Zéroual T. (2008), *Vers une réévaluation des politiques de transport durable de marchandises*, Séminaire du programme SITE, Clersé, Université de Lille 1, 28 février.