

---

# Dossier

---

## La productivité dans le commerce : l'impact du renouvellement des entreprises, de l'innovation et de l'appartenance à un réseau

Laure Turner\*

Avec 3,4 millions d'emplois en équivalent-temps plein, le commerce dans son ensemble (gros, détail et automobile, et hors artisanat commercial) concentre 20 % de l'emploi marchand non financier. Il représente aussi un cinquième des entreprises (sociétés et entrepreneurs individuels) non financières en nombre et un peu moins en valeur ajoutée. Entre 1997 et 2007, la productivité horaire du travail y a cru de 3 % par an. D'où vient cette croissance qui contribue pour les trois quarts à l'évolution de la valeur ajoutée du secteur ? L'analyse agrégée sur la décennie 1997-2007 fait ressortir l'effet structurel des entrées-sorties d'entreprises : près de la moitié des gains de productivité horaire (45 %) est due à l'arrivée de nouvelles entreprises qui remplacent les entreprises sortantes moins efficaces. Deux facteurs pourraient expliquer cette meilleure performance : l'innovation et l'organisation en réseau. L'innovation favorise la contribution des entrées nettes à la productivité globale. Avec les données disponibles, l'impact de l'appartenance à un réseau sur la productivité ne peut être appréhendé qu'en comparant la propriété d'un réseau intégré à toutes les autres formes d'organisation. L'effet apparaît alors très limité, mais ce résultat devra être réexaminé en utilisant des données plus complètes à partir des prochaines opérations statistiques.

Entre producteurs et consommateurs, les secteurs du commerce occupent une place essentielle dans l'économie par leur poids et leur dynamisme. L'ensemble du commerce de détail, de gros et automobile représente 19 % de la valeur ajoutée des entreprises non financières (sociétés et entrepreneurs individuels<sup>1</sup>) et près de 11 % du PIB en 2010. Il totalise 20 % de l'emploi marchand non financier en équivalent-temps plein (EQTP), avec un peu plus de trois millions de salariés en EQTP et environ 400 000 non-salariés. Une entreprise non financière sur cinq appartient au commerce. À lui seul, le grand commerce alimentaire est la première branche professionnelle de France, avec environ 600 000 salariés.

Depuis cinquante ans, les évolutions des modes de vie et les mutations technologiques ont créé des opportunités de croissance que les acteurs du secteur ont saisies. Le développement des grandes surfaces, des groupes et des réseaux d'enseignes, la montée en puissance des marques de distributeur, l'apparition de nouveaux modes de gestion liés à l'adoption des nouvelles technologies de l'information (codes-barres, scanners, gestion de la chaîne logistique...), l'internationalisation croissante des structures, l'expansion de nouveaux formats de vente comme le *hard-discount*, ou encore l'essor du commerce en ligne, en sont les aspects les plus visibles.

Avec la diminution régulière du poids de l'industrie dans les économies avancées, la place des secteurs tertiaires devient prépondérante. Il est dès lors essentiel de déterminer la contribution de ces secteurs à la croissance, à l'emploi et à la productivité des économies, ainsi que les origines de cette contribution. En raison du poids du commerce, s'interroger sur les sources de son dynamisme présente donc un enjeu macroéconomique au-delà de l'enjeu sectoriel.

\* Laure Turner, Insee.

1. Dans cette étude, le terme « entreprise » n'est pas pris au sens de la loi de Modernisation de l'économie (LME), mais désigne une unité légale - société ou entrepreneur individuel.

Ainsi, les études sur données américaines suggèrent que le commerce a été l'un des principaux moteurs de l'emploi et de la croissance aux États-Unis depuis le milieu des années 90 [Askenazy et Weidenfeld, 2007].

## Quel est l'impact du renouvellement des entreprises sur la productivité ? Quel rôle pour l'innovation et les réseaux ?

Cette étude se concentre sur les gains de productivité dans le commerce. Dans quelle mesure le renouvellement des entreprises, par comparaison avec les changements qui se produisent au sein des entreprises pérennes, est-il à l'origine des gains de productivité réalisés par les secteurs du commerce ? Pour éclairer par quels mécanismes ces effets de renouvellement affectent la croissance de la productivité, une approche complémentaire propose une exploration du rôle de l'innovation et de celui des réseaux, prédominants dans le commerce de détail, en abordant ce dernier par l'appartenance à un réseau « intégré », où les établissements sont la propriété de la tête de réseau.

Dans cette ligne, sur données américaines, Foster, Haltiwanger, Krizan (2006) montrent que la croissance américaine de la productivité du commerce de détail dans les années 1990 est presque entièrement due à l'entrée d'établissements plus productifs et à la sortie d'établissements moins productifs. Les auteurs étudient alors le rôle de l'appartenance à une chaîne de magasins sur les mouvements d'entrées-sorties. Leurs résultats suggèrent que les gains de productivité liés au remplacement d'un établissement sortant n'appartenant pas à une chaîne par un établissement entrant intégré à une chaîne nationale sont considérables (45 points de pourcentage).

La mesure de productivité retenue est usuelle dans la littérature : il s'agit de la valeur ajoutée réalisée au cours d'une année rapportée à une mesure de la quantité de travail utilisée au cours de la même période. Dans le commerce, la production de service commercial (la revente en l'état de marchandises) est mesurée par la marge commerciale (ventes de marchandises moins achats de marchandises, corrigés des variations de stocks de marchandises). La valeur ajoutée est obtenue en retirant les consommations intermédiaires.

## Entre 1997 et 2007, 40 % d'entreprises pérennes pour environ 60 % de la valeur ajoutée

L'analyse porte d'abord sur l'évolution de la productivité agrégée, sur longue période, entre 1997 et 2007, et sur les contributions des entrées et sorties d'entreprises à sa croissance. La période est suffisamment longue et homogène du point de vue de la réglementation commerciale et les années de début et de fin assez comparables pour bien rendre compte d'effets structurels. Entre 1997 et 2007, le nombre d'entreprises dans le champ de l'étude (*encadré 1*) est passé de 459 000 à 452 000 (*figure 1*). Les entreprises pérennes, celles présentes aux deux dates, sont au nombre de 188 000, soit environ 41 % du panel ; 271 000 entreprises sont sortantes, c'est-à-dire présentes en 1997 mais absentes en 2007, et 264 000 sont entrantes, c'est-à-dire absentes en 1997 et présentes en 2007. En 2007, les pérennes contribuent à 63 % de la valeur ajoutée et à près de 60 % des heures rémunérées (les entrantes réalisant le complément), contre respectivement 58 % et 54 % en 1997 (les sortantes réalisant le complément). Elles ont en moyenne une productivité horaire en 1997 plus élevée que les sortantes, et en 2007 plus élevée que les entrantes.

## 1. Entreprises pérennes, entrantes et sortantes en 1997 et 2007

|                                    | Pérennes |         | Sortantes | Entrantes | Ensemble       |                |
|------------------------------------|----------|---------|-----------|-----------|----------------|----------------|
|                                    | 1997     | 2007    | 1997      | 2007      | 1997           | 2007           |
| Nombre d'entreprises (en milliers) | 188      | 188     | 271       | 264       | <b>459</b>     | <b>452</b>     |
| Valeur ajoutée (en volume, Mds €)  | 54,0     | 80,8    | 39,2      | 48,1      | <b>93,2</b>    | <b>128,9</b>   |
| Heures de travail (en Mds)         | 2,67     | 3,25    | 2,28      | 2,16      | <b>4,95</b>    | <b>5,41</b>    |
| Effectifs EQTP (en milliers)       | 1 402,8  | 1 857,1 | 1 221,6   | 1 263,0   | <b>2 624,4</b> | <b>3 120,1</b> |
| Productivité horaire (en euros)    | 20,3     | 24,9    | 17,2      | 22,2      | <b>18,8</b>    | <b>23,8</b>    |

Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la Naf rév. 2).

Lecture : en 1997, on avait 459 000 entreprises. En 2007, on en retrouve 188 000 (les « pérennes »), 271 000 ont disparu (les « sortantes »), et 264 000 sont entrées et sont présentes en 2007 (les « entrantes »). Au total, il y a 452 000 entreprises en 2007.

Source : Insee, fichier d'études démographiques, DADS.

### Encadré 1

#### Sources, champ de l'étude et mesures de la productivité et de l'innovation

##### Champ et sources

Les secteurs du commerce étudiés ici correspondent à la section G de la NAF rév. 2 - CPF rév. 2 (45 : commerce et réparation d'automobiles et de motocycles ; 46 : commerce de gros ; 47 : commerce de détail) hormis, pour la raison évoquée plus bas concernant l'évolution des prix sectoriels, les secteurs 474 : commerce de détail d'équipements de l'information et de la communication en magasin spécialisé ; 465 : commerce de gros d'équipements de l'information et de la communication ; 466 : commerce de gros d'autres équipements industriels ; 469 : commerce de gros non spécialisé. L'artisanat commercial ne fait pas partie du champ étudié.

La période retenue pour l'étude couvre les années 1997 à 2007. On dispose ainsi d'une période longue pour le suivi des entreprises. Durant cette période, la réglementation de l'entrée est stable, la loi Raffarin, en vigueur à partir de 1997, ayant été modifiée par la loi de modernisation de l'économie à partir de 2009. Les années extrêmes de cette période ont été choisies de façon à ce qu'elles occupent des points comparables dans le cycle économique, afin que l'exercice de décomposition de la croissance capte une tendance de moyen-long terme et non les fluctuations de court terme dues au cycle de productivité (l'emploi s'ajustant plus lentement que l'activité, la productivité du travail tend à diminuer en période de ralentissement économique, et à augmenter lorsque l'activité reprend).

La base de données repose sur un fichier de variables démographiques, le « fichier d'études démographiques », caractérisant les unités

légales, qui a été constitué à partir des fichiers Sirene, des fichiers issus des déclarations fiscales et des DADS (déclarations annuelles de données sociales) en mettant ces sources en cohérence. Ce fichier permet de suivre annuellement la démographie de la totalité des unités légales sur longue période. Il décrit notamment si l'entreprise est active exploitante ou ne l'est pas à la fin de chaque année.

On ne conserve dans la base que les unités légales dont l'activité principale (APE) appartient à l'ensemble du champ du commerce retenu. Leur nombre total passe de 459 000 en 1997 à 452 000 en 2007. En 2007, le commerce de détail représente 65 % des entreprises du secteur, le commerce de gros 20 % et le commerce automobile 15 %, ces parts restant relativement stables sur la période.

On appelle « entrantes » sur cette période les entreprises qui ne sont pas actives dans le commerce en 1997, mais qui le sont en 2007. Cette catégorie exclut donc les entreprises apparaissant dans le champ après 1997, mais en ressortant avant 2007. En d'autres termes, les entreprises « entrantes » considérées ici sont celles qui survivent jusqu'à la fin de la période considérée. Symétriquement, les « sortantes » sont les entreprises présentes en 1997 mais absentes en 2007. Enfin, les « pérennes » sont celles observées aux deux dates.

##### La mesure de productivité : valeur ajoutée en volume...

La mesure de productivité retenue est usuelle dans la littérature : il s'agit de la valeur ajoutée réalisée au cours d'une année, rapportée à une mesure

### Encadré 1 (suite)

de la quantité de travail utilisée au cours de la même période. Dans le commerce, la production de service commercial (la revente en l'état de marchandises) est mesurée par la marge commerciale (ventes de marchandises moins achats de marchandises, corrigés des variations de stocks de marchandises). La valeur ajoutée est obtenue en retirant les consommations intermédiaires.

Comme la période d'étude est longue, il est important de corriger la mesure de l'activité de l'évolution des prix. La valeur ajoutée en valeur est donc déflatée par des « prix de valeur ajoutée » calculés au niveau sectoriel le plus fin. La valeur ajoutée en volume de l'année  $n$  est ainsi une valeur ajoutée calculée aux prix de 1996 pour le secteur considéré.

Cette approche, la plus fine possible à partir des données disponibles, comporte toutefois deux limites. D'une part, elle ne tient pas compte de la différenciation géographique (en raison de marchés locaux distincts) et de la différenciation des produits et des services de vente qui touchent les entreprises d'un même secteur fin. De ce fait, une entreprise affichant des prix plus élevés que la moyenne de son secteur se voit attribuer une productivité plus élevée qui ne reflète pas une plus grande efficacité pour un produit et un service de vente strictement identiques. D'autre part, l'amélioration de la qualité des produits vendus est prise en compte dans le calcul des indices de prix sectoriels par le biais d'une baisse de prix « à qualité constante » : il en résulte une hausse apparente de la productivité du secteur qui ne traduit pas un gain d'efficacité dans l'activité commerciale mais une évolution propre au produit vendu. Pour cette raison, les secteurs liés aux technologies de l'information et de la communication, particulièrement affectés par ces évolutions de la qualité, ont été mis à part pour l'étude (secteurs 474, 465 et 466, ces deux derniers correspondant au secteur 518 en NAF rév. 1 qui contenait les ordinateurs et équipements informatiques périphériques).

#### ... et heures rémunérées

La quantité de travail utilisée agrège les heures salariées rémunérées déclarées dans les DADS et une évaluation des heures non salariées. Étant donnée l'importance du temps partiel dans le secteur du commerce (plus d'un quart des salariés au total, et 35 % dans le commerce de détail en

2010), il est indispensable d'utiliser une mesure de la quantité de travail qui tienne compte de cette caractéristique. La limite habituelle de la mesure utilisée pour les salariés est qu'elle ne prend pas en compte les heures supplémentaires non rémunérées.

Les non-salariés (dont plus de 70 % travaillent dans le commerce de détail) représentent 400 000 emplois en 2010, soit 11 % de l'emploi du commerce. Pour estimer les heures non salariées, on commence par évaluer l'effectif non salarié<sup>1</sup> par entreprise en utilisant les enquêtes annuelles d'entreprise (EAE) et en imputant cet effectif pour les entreprises non interrogées à l'EAE en fonction de caractéristiques identiques (en prenant la moyenne de la classe, définie selon la catégorie juridique, l'activité principale exercée et l'année). Comme la comptabilité nationale donne une évaluation des heures non salariées pour la branche commerce, réparation d'automobiles et de motocycles (par différence entre les heures travaillées totales et les heures salariées), on répartit ces heures par unité légale au prorata de la part de l'effectif non salarié. On obtient ainsi un nombre d'heures non salariées par unité légale.

#### Un échantillon spécifique pour l'étude du rôle de l'innovation

Le dispositif d'enquête sur l'innovation ou *Community innovation survey* (CIS) répond à une demande européenne de statistiques sur l'innovation exprimée au sommet de Lisbonne en 1997. Les principaux objectifs de l'enquête communautaire sont de fournir des informations quantitatives sur la fréquence de l'innovation dans les entreprises (fréquence en nombre d'entreprises et part de chiffre d'affaires résultant de l'innovation), de décrire des aspects particuliers du processus d'innovation (dépenses d'innovation, sources d'information et coopération, objectifs des innovations introduites), et de connaître les mécanismes qui expliquent dans quel cadre une entreprise est innovante.

L'enquête européenne sur l'innovation CIS4 interroge au début de l'année 2005 les entreprises de plus de dix salariés sur leurs dépenses et activités d'innovation entre 2002 et 2004. L'échantillon des entreprises du commerce comprend 4 000 unités environ. On l'apparie à la base de données longitudinales utilisée dans cette étude.

1. Personnel non salarié permanent dans l'entreprise au cours de l'année civile (exploitants individuels, associés, aides familiaux, gérants libres, etc.).

#### Encadré 1 (suite)

Cet appariement nécessite des redéfinitions pour tenir compte de la période sur laquelle les entreprises de l'échantillon sont susceptibles d'innover, à savoir 2002-2004. Tout d'abord, on redéfinit la période d'étude en incluant les trois années précédant la période d'innovation (potentielle), et les trois années suivant l'enquête. Pour ce faire, on recherche dans le fichier de variables démographiques les entreprises sorties en 2008. Ensuite, on définit dans cette section les « entrantes » comme la cohorte des entreprises entrées entre 1999 et 2001, et les « sortantes »

comme la cohorte sortie entre 2006 et 2008. Les « pérennes » sont les entreprises présentes en 1999 comme en 2008. Toutes les entreprises sont présentes entre 2002 et 2005, la période concernée par l'enquête.

Pour mener les régressions, les données de 2005 sont retenues. Cet échantillon comporte environ 3 200 entreprises représentatives de 37 000 entreprises, dont 83,3 % de pérennes, 6,6 % d'entrantes qui survivent jusqu'à la fin de la période d'étude, 1,4 % d'entrantes qui sortent entre 2006 et 2008, et 8,7 % de sortantes (présentes en début de période).

### 3 % de croissance de la productivité horaire par an, due pour 44 % au renouvellement des entreprises

En moyenne, la valeur ajoutée du commerce a progressé de 4 % par an en volume entre 1997 et 2007, les heures de 1 % et la productivité horaire de 3 %. Cette évolution masque de forts mouvements de réallocation de l'emploi et de la valeur ajoutée, par le biais de l'expansion ou de la contraction des entreprises pérennes et par celui de l'entrée et de la sortie d'entreprises. Ces mouvements ont un impact important sur l'évolution des gains de productivité du secteur sur la période.

Les entreprises pérennes contribuent à 75 % de l'évolution de la valeur ajoutée et à 56 % de l'évolution de la productivité horaire agrégée du travail (figure 2) tandis que le solde des entrées-sorties en porte le complément, soit 25 % de la croissance de la valeur ajoutée et 44 % de celle de productivité. Cette évaluation passe par une décomposition comptable des gains de productivité qui distingue aussi la croissance interne aux entreprises pérennes (composante « *intra* ») et la réallocation du travail au sein de ces entreprises pérennes (composante « *inter* ») (encadré 2).

#### 2. Décomposition de la variation de la valeur ajoutée (VA), des heures, des effectifs, et de la productivité du travail entre 1997 et 2007

|  | VA en volume<br>(en milliards) | Heures      | Effectifs<br>(en milliers) | Productivité du travail<br>(en euros) |
|--|--------------------------------|-------------|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Variation totale</b>                  | <b>35,7</b>                    | <b>0,47</b> | <b>495,7</b>               | <b>5,0</b>                            |
| Variation des pérennes : (a) + (b) + (c) | 26,8                           | 0,58        | 454,3                      | 2,8                                   |
| intra-entreprise (a)                     | ///                            | ///         | ///                        | 2,6                                   |
| inter-entreprises (b)                    | ///                            | ///         | ///                        | 0,4                                   |
| effet croisé (c)                         | ///                            | ///         | ///                        | -0,1                                  |
| Variation des entrées-sorties : (d)-(e)  | 8,9                            | -0,12       | 41,4                       | 2,2                                   |
| effet des entrantes (d)                  | 48,1                           | 2,16        | 1 263,0                    | 1,5                                   |
| effet des sortantes (e)                  | 39,2                           | 2,28        | 1 221,6                    | -0,7                                  |

Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la Naf rév. 2).

Lecture : la productivité horaire du travail a augmenté de 5 euros entre 1997 et 2007 : 2,8 euros sont attribuables à la croissance des entreprises pérennes (dont 2,6 euros à leur croissance propre et 0,4 euro à la réallocation des heures de travail entre entreprises vers celles dont la productivité a augmenté), 1,5 euro à l'entrée d'entreprises productives sur le marché et 0,7 euro à la sortie d'entreprises peu productives.

Source : Insee, fichier d'études démographiques, DADS.

### La décomposition de la productivité du travail

La croissance de la productivité est analysée comme la somme de trois composantes : la croissance de la productivité au sein des entreprises pérennes (composante « *intra* »), la croissance de la productivité résultant de la réallocation du travail entre entreprises pérennes vers les entreprises plus productives que la moyenne du début de période (composante « *inter* »), et celle résultant de l'entrée de firmes plus productives en remplacement de sortantes moins productives. La formule de cette décomposition comptable est la suivante. Avec  $P$  la productivité du travail,  $t$  l'année,  $i$  l'entreprise,  $s_i$  la part des heures de l'entreprise  $i$  dans le total, la productivité du travail s'écrit :  $P_t = \sum_i s_{i,t} \cdot P_{i,t}$  et sa variation entre deux années :  $\Delta P_t = P_t - P_{t-1}$ , d'où :

$$\begin{aligned} \Delta P_t &= \sum_{i \in \text{Pérennes}} s_{i,t-1} \cdot \Delta P_{i,t} + \sum_{i \in \text{Pérennes}} (P_{i,t-1} - P_{t-1}) \cdot \Delta s_{i,t} + \sum_{i \in \text{Pérennes}} \Delta P_{i,t} \cdot \Delta s_{i,t} \\ &+ \sum_{i \in \text{Entrantes}} s_{i,t} \cdot (P_{i,t} - P_{t-1}) - \sum_{i \in \text{Sortantes}} s_{i,t-1} \cdot (P_{i,t-1} - P_{t-1}) \end{aligned}$$

La dynamique des sorties est tout aussi marquée que celle des entrées, de sorte qu'au total, la contribution des pérennes à la valeur ajoutée et à l'emploi domine celle des flux nets d'entrée-sortie.

S'agissant de la croissance de la productivité du travail, la contribution des entreprises pérennes (56 %) passe essentiellement par un effet d'expansion interne aux entreprises (effet « *intra* »). Il y a eu peu de modification de la distribution des heures entre les entreprises pérennes entre les deux dates étudiées (effet « *inter* »). Le renouvellement des entreprises du secteur concourt par différence à 44 % des gains de productivité sur la période. En particulier, les entrantes contribuent pour 30 % à la croissance de la productivité totale du secteur. Les sortantes étant moins productives que la moyenne en 1997, leur sortie contribue également à l'accroissement de la productivité globale, mais dans une moindre mesure.

Une étude à un niveau sectoriel plus fin conduit à des résultats similaires pour les divisions du commerce automobile, de gros et de détail, à ceci près que le renouvellement des entreprises contribue encore davantage à la croissance de la productivité dans le commerce de détail (pour 52 %) et moins dans l'automobile (29 %).

## Évolution au cours du temps de la productivité des entrantes, sortantes et pérennes

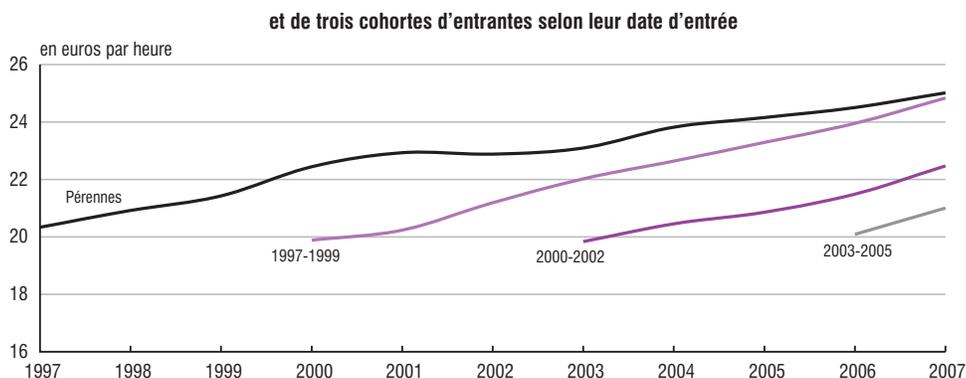
La comparaison des évolutions de la productivité moyenne par an des pérennes avec celles des entrantes selon leur date d'entrée et des sortantes selon leur date de sortie fait ressortir les traits suivants (figure 3) :

- les entrantes et les sortantes sont moins productives en moyenne que les pérennes ;
- les cohortes les plus anciennes d'entrantes semblent rattraper leur retard au cours du temps ;
- les entreprises entrées les plus « tôt » et les entreprises sorties les plus « tard » sont les plus productives, ce qui suggère un effet favorable du temps sur la construction des gains de productivité.

Au sein du groupe des entreprises pérennes, on vérifie par ailleurs un fait stylisé de la littérature économique : les écarts de productivité entre ces entreprises sont persistants au cours du temps. Ainsi, plus de la moitié des entreprises pérennes comptant parmi les 25 % plus productives en 1997 figurent encore parmi les plus productives en 2007. De même, les 25 % moins productives restent en majorité dans leur classe.

Cette approche ne contrôle pas des caractéristiques individuelles des entreprises (notamment la taille, le capital et le secteur) qui peuvent jouer sur la productivité.

### 3a. Productivité moyenne par an des pérennes

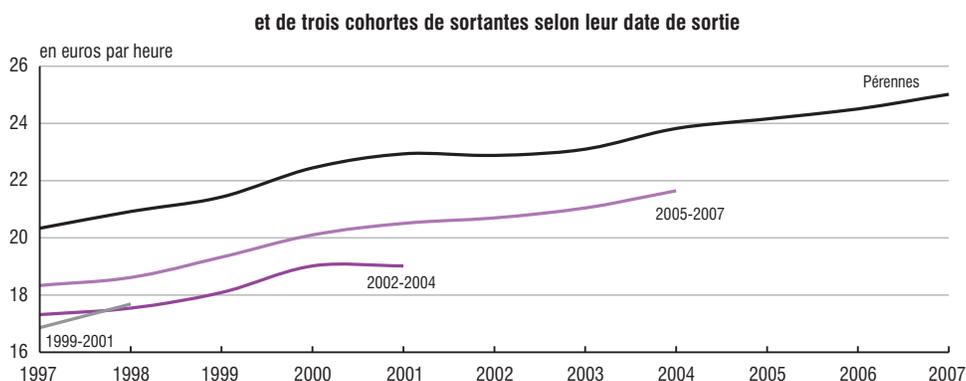


Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2).

Lecture : les entreprises qui sont entrées entre 1997 et 1999 et sont encore observées en 2007 ont une productivité du travail qui progresse au cours du temps, passant de 20 euros par heure en 2000 à près de 25 euros par heure en 2007, rattrapant ainsi la productivité des pérennes.

Source : Insee, fichier d'études démographiques, DADS.

### 3b. Productivité moyenne par an des pérennes



Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2).

Lecture : les entreprises qui sont sorties entre 2005 et 2007 ont une productivité du travail inférieure à celle des pérennes ; cette productivité est passée de 18 euros par heure en 1997 à près de 22 euros par heure en 2004.

Source : Insee, fichier d'études démographiques, DADS.

## Un effet des entrées-sorties confirmé par une analyse « toutes choses égales par ailleurs » sur données individuelles entre 1997 et 2007

Sur données individuelles, un modèle linéaire de régression permet de mener une analyse du lien entre productivité et statut « démographique » des entreprises « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire pour des valeurs identiques des autres déterminants observables de la productivité que sont le stock de capital de l'entreprise<sup>2</sup>, sa taille en termes d'effectifs, son secteur fin d'activité, la part du personnel qualifié (figures 4 et 5). La productivité du travail des entreprises est alors expliquée par leurs différentes caractéristiques, au premier rang desquelles leur statut « démographique ».

2. Le capital de l'entreprise est mesuré comme les immobilisations corporelles, déflatées par le prix de la FBCF, rapportées aux heures rémunérées par l'entreprise.

#### 4. Caractéristiques principales moyennes des entreprises selon leur catégorie démographique

|                                       | Pérennes |      | Sortantes | Entrantes<br>survivantes | Entrantes<br>non survivantes | Ensemble    |             |
|---------------------------------------|----------|------|-----------|--------------------------|------------------------------|-------------|-------------|
|                                       | 1997     | 2007 | 1997      | 2007                     | moyenne<br>sur 1998-2006     | 1997        | 2007        |
| Effectifs (en équivalent-temps plein) | 7,5      | 9,9  | 4,5       | 4,8                      | 3,5                          | <b>5,7</b>  | <b>6,9</b>  |
| Part de cadres (en %)                 | 15,4     | 10,7 | 11,8      | 7,2                      | 8,5                          | <b>13,3</b> | <b>8,7</b>  |
| Part de prof. intermédiaire (en %)    | 12,5     | 14,2 | 11,6      | 14,9                     | 15,0                         | <b>12,0</b> | <b>14,6</b> |
| Part d'employés (en %)                | 44,2     | 47,1 | 50,6      | 54,1                     | 53,9                         | <b>47,9</b> | <b>51,2</b> |
| Part d'ouvriers (en %)                | 27,8     | 28,0 | 25,9      | 23,8                     | 22,5                         | <b>26,7</b> | <b>25,5</b> |
| Capital en volume/heures (en euros)   | 16,6     | 24,9 | 13,6      | 15,4                     | 9,1                          | <b>15,3</b> | <b>21,4</b> |

Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2).

Source : Insee, fichier d'études démographiques, DADS.

#### 5. Modélisation de la productivité horaire selon les caractéristiques de l'entreprise

|   | Coefficients estimés | Significativité <sup>1</sup> |
|---|----------------------|------------------------------|
| <b>Type d'entreprises</b>                         |                      |                              |
| Entreprises entrantes survivant jusqu'en 2007     | 0,02                 | ***                          |
| Entreprises sortantes                             | - 0,19               | ***                          |
| Entreprises entrantes après 1997 ne survivant pas | - 0,32               | ***                          |
| Entreprises pérennes                              | <i>Réf.</i>          |                              |
| <b>Autres variables explicatives</b>              |                      |                              |
| Effectifs (en log)                                | 0,20                 | ***                          |
| Ratio capital/heures (en log)                     | 0,17                 | ***                          |
| Interruptions d'activité                          | - 0,04               | ***                          |
| Part de cadres                                    | 0,20                 | ***                          |
| Part de professions intermédiaires                | 0,19                 | ***                          |
| Part d'employés                                   | 0,04                 | ***                          |

1. \*\*\* significatif au seuil de 1 % ; \*\* significatif au seuil de 5 % ; \* significatif au seuil de 10 %.

Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2).

Lecture : une entreprise sortante est moins productive, de 19 points de pourcentage, qu'une entreprise pérenne qui aurait les mêmes caractéristiques de capital, d'effectifs et de qualification du personnel (catégorie socioprofessionnelle).

Note : les indicatrices de secteurs fins et d'années ne sont pas reportées. La variable expliquée est le logarithme de la productivité horaire. La régression est faite par la méthode des moindres carrés ordinaires sur les données empilées par année.  $R^2 = 0,34$ .

Source : Insee, fichier d'études démographiques, DADS.

À la différence de l'exercice de décomposition de la productivité agrégée, toutes les années entre 1997 et 2007 sont prises en compte. Au-delà des entreprises pérennes, entrantes et sortantes précédemment définies, une quatrième catégorie apparaît : il s'agit des entreprises qui sont entrées après 1997 et sorties avant 2007<sup>3</sup> (10 % des observations). Ces entreprises, qui entrent mais ne survivent pas, sont moins productives que les autres : leur productivité horaire moyenne entre 1997 et 2007 est de 16,4 euros, soit plus de cinq euros de moins que les entrantes qui survivent jusqu'en 2007, sept euros de moins que les pérennes, et aussi deux euros de moins que les sortantes entrées depuis plus longtemps. De plus, dans le modèle, une indicatrice appelée « interruptions d'activité » rend compte des cas où l'entreprise a connu des mouvements intermédiaires d'entrée et de sortie (3,7 % des observations). Enfin, une indicatrice pour chaque année est chargée de capter les évolutions macroéconomiques de la productivité, résultant de l'évolution de la technologie et des connaissances mais aussi du cycle économique selon le phénomène du « cycle de productivité » : la part des salaires dans la valeur ajoutée tend à augmenter, au détriment des marges des entreprises, lorsque l'emploi s'ajuste avec retard à la contraction de l'activité.

3. On prend pour date d'entrée la première apparition de l'entreprise dans la base et pour date de sortie la dernière apparition.

Parmi les entrantes, celles qui survivent sur la période d'observation ont en moyenne une productivité similaire à celle des pérennes « toutes choses égales par ailleurs » et notamment à taille, secteur fin et capital donnés. Les sortantes sont moins productives que les pérennes et que les entrantes survivantes. Le remplacement d'une sortante par une entrante qui survit augmente ainsi la productivité globale toutes choses égales par ailleurs (de près de 20 points de pourcentage). Les entreprises entrantes qui ne survivent pas sont nettement moins productives que les autres. Ainsi, la contribution du renouvellement des entreprises à la productivité agrégée reflète en partie des effets de sélection, c'est-à-dire que les entrantes qui survivent sont dès le départ plus productives que les entreprises qu'elles remplacent<sup>4</sup>. La taille, le capital et la part de personnel qualifié ont également un lien positif avec la productivité du travail à l'échelle de l'entreprise. Enfin, les indicatrices d'années, non reproduites ici, montrent une tendance croissante de la productivité sur la période étudiée, avec une accélération entre 2002 et 2004.

## L'innovation, un phénomène fréquent dans le commerce

Les innovations se sont succédées à un rythme soutenu dans le commerce au cours des années 1990. Outre les innovations dites « de prestation » qui répondent à la diversification des attentes des consommateurs, la logistique, la gestion des stocks, le traitement des prix – entre autres – ont été bouleversés par l'informatisation et les progrès de l'électronique. Les innovations organisationnelles dans les circuits de distribution ont également changé les modalités de la concurrence, tandis que le marketing renouvelle sans cesse les moyens de capter les clients et de susciter l'envie d'acheter. La définition de l'innovation communément acceptée au niveau international s'est progressivement enrichie pour tenir compte de l'innovation réalisée dans les services, alors qu'elle mettait auparavant l'accent sur l'innovation industrielle, privilégiant des mesures comme les dépenses en recherche et développement ou le comptage des brevets.

À partir de l'enquête européenne sur l'Innovation « CIS4 » menée auprès des entreprises en 2005 et appariée aux données utilisées jusqu'ici (*encadré 1*), il est possible d'explorer le lien entre innovation et productivité dans le commerce. Deux questions sont abordées : quel est l'effet de l'innovation sur la productivité ? Le remplacement d'une entreprise non innovante par une entreprise entrante qui innove améliore-t-il la productivité globale ?

Le concept d'innovation dans le commerce que permet de saisir l'enquête s'appuie sur une convention internationale (fixée dans le manuel dit d'Oslo). Une entreprise est considérée comme innovante lorsqu'elle déclare une innovation de prestation, de procédé, d'organisation ou de marketing. Selon cette définition, en 2005, 40 % des entreprises du commerce déclarent au moins une innovation, de prestation, de procédé, d'organisation ou de marketing, ce qui représente environ un quart des entreprises innovantes de l'économie française (*figure 6*). Cette proportion se retrouve globalement selon les catégories démographiques pérennes, entrantes survivantes et sortantes des entreprises, mais les entrantes qui disparaissent sont relativement plus innovantes (leur faible nombre limite toutefois la portée de cette observation). Les innovations d'organisation sont les plus fréquentes : elles regroupent la modification de l'organisation du travail au sein de l'entreprise, l'adoption ou l'amélioration de nouveaux systèmes de gestion et la modification des relations de l'entreprise (alliances, partenariats,

---

4. L'effet global du statut démographique de l'entreprise masque des effets annuels, que l'on peut évaluer en croisant les catégories démographiques avec les indicatrices d'années dans le modèle. Le résultat montre une tendance plus marquée à la croissance de la productivité pour les entrantes survivantes que pour les pérennes. Ceci suggère l'existence d'effets d'apprentissage du marché postérieurs à l'entrée pour ces entreprises, leur permettant de rattraper la productivité des pérennes au cours du temps. Comme la sélection, l'apprentissage jouerait donc également un rôle sur la formation des gains de productivité agrégée.

## 6. Part des entreprises innovantes dans le commerce et dans l'économie, selon le type d'innovation

en %

| Type d'innovation                | Pérennes | Entrantes survivantes | Entrantes non survivantes | Sortantes | Commerce (champ étudié) | Ensemble de l'économie |
|----------------------------------|----------|-----------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| Prestation/Produit               | 6        | 9                     | 24                        | 4         | 6                       | 13                     |
| Procédé                          | 16       | 21                    | 43                        | 15        | 17                      | 20                     |
| Organisation                     | 29       | 26                    | 21                        | 27        | 29                      | 34                     |
| Marketing                        | 21       | 25                    | 52                        | 18        | 21                      | 18                     |
| Innovantes dans au moins un type | 40       | 37                    | 60                        | 38        | 40                      | 46                     |

Champ : France, unités légales de 10 salariés et plus du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2), année 2005.

Lecture : parmi les entreprises pérennes, 6 % réalisent des innovations de prestation, 16 % des innovations de procédé, 29 % des innovations d'organisation et 21 % des innovations de marketing. Au total, 40 % des entreprises pérennes ont réalisé au moins un type d'innovation.

Source : Insee, Sessi, enquête Innovation CIS4 (2004).

sous-traitance, externalisation). L'importance des innovations d'organisation n'est pas une spécificité du commerce. Pourtant, leur impact en termes de performance peut être conséquent, comme l'illustre le cas exemplaire de Wall-Mart® [Basker, 2007]. À l'opposé, si peu d'entreprises du commerce déclarent des innovations de prestation, celles-ci sont plus souvent jugées comme « principales » par les entreprises, le service commercial étant au cœur de la dynamique commerciale [Reif, 2007]. La création d'un site internet comme nouveau canal de vente, par exemple, arrive en tête des innovations de prestation les plus citées. De fait, les innovations de prestation sont majoritairement accompagnées des autres types d'innovation qui contribuent à leur mise en œuvre. Ainsi, alors qu'au sein des entreprises innovantes de l'échantillon, 44 % innove dans un seul type d'innovation, 34 % dans deux types, 16 % dans trois types et 6 % dans les quatre types, au sein des entreprises qui innove en prestation, 14 % n'innove que dans ce type, 26 % innove en plus dans un autre type, 23 % dans deux autres types et 37 % dans les quatre types.

### L'innovation des entreprises entrantes survivantes améliore la productivité agrégée

Les entreprises innovantes sont en moyenne plus productives de 15 % que les entreprises non innovantes en 2005. Le même cadre de régression linéaire que celui utilisé précédemment permet d'étudier le lien de cette caractérisation de l'innovation avec la productivité du travail au niveau de l'entreprise<sup>5</sup>. Le modèle croise le fait d'innover avec la catégorie « démographique » (figure 7). Les entrantes survivantes qui innove sont plus productives que les pérennes. Inversement, les sortantes, y compris celles qui innove, sont moins productives que les pérennes. Ainsi, le remplacement d'une sortante par une entreprise entrante qui innove favorise une meilleure productivité du secteur (conditionnellement au fait que l'entreprise entrante survive). Au total, l'innovation des entrantes améliorerait donc la productivité agrégée dans le commerce.

Parmi les entrantes qui ne survivent pas, celles qui sont innovantes seraient moins productives que celles qui ne le sont pas, et il en est de même pour la catégorie des sortantes. Ce résultat pourrait suggérer que les entreprises innovantes qui sortent aient eu des projets d'innovations risqués, donc avec des chances de succès faibles, de sorte qu'à volume d'heures de travail engagé comparable à celui de leurs homologues non innovantes, leurs ventes aient été plus faibles. Alternativement, et de façon non exclusive, ces entreprises ont pu choisir un positionnement en gamme sur des produits moins chers, ce qui a affecté la valeur des ventes réalisées à moyens engagés comparables.

5. À nouveau, les résultats ne peuvent être interprétés en termes de causalité puisque les entreprises productives sont aussi susceptibles d'être plus innovantes, mais ils soulignent une corrélation.

## 7. Modélisation de la productivité horaire en 2005 selon les caractéristiques de l'entreprise dont son caractère innovant

|   | Coefficients estimés | Significativité <sup>1</sup> |
|---|----------------------|------------------------------|
| <b>Entreprises entrantes survivantes</b>      |                      |                              |
| Innovantes                                    | 0,11                 | ***                          |
| Non innovantes                                | 0,03                 | n.s.                         |
| <b>Entreprises sortantes</b>                  |                      |                              |
| Innovantes                                    | - 0,18               | ***                          |
| Non innovantes                                | - 0,06               | n.s.                         |
| <b>Entreprises entrantes ne survivant pas</b> |                      |                              |
| Innovantes                                    | - 0,16               | *                            |
| Non innovantes                                | - 0,05               | n.s.                         |
| <b>Entreprises pérennes</b>                   |                      |                              |
| Innovantes                                    | 0,01                 | n.s.                         |
| Non innovantes                                | <i>Réf.</i>          |                              |
| <b>Autres variables explicatives</b>          |                      |                              |
| Effectifs (en log)                            | 0,02                 | ***                          |
| Ratio capital/heures (en log)                 | 0,08                 | ***                          |
| Part de cadres                                | 0,94                 | ***                          |
| Part de professions intermédiaires            | 0,51                 | ***                          |
| Part d'employés                               | 0,03                 | ***                          |

1. \*\*\* significatif au seuil de 1 % ; \*\* significatif au seuil de 5 % ; \* significatif au seuil de 10 %.

Champ : France, unités légales de 10 salariés et plus du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2).

Lecture : une entreprise entrante qui survit jusqu'en 2008 et qui innove est plus productive de 11 points de pourcentage qu'une entreprise pérenne qui n'innove pas, à mêmes ratio de capital, effectifs, qualification du personnel (catégorie socioprofessionnelle).

Note : les indicatrices de secteurs fins ne sont pas reportées. La variable expliquée est le logarithme de la productivité horaire. La régression est faite par la méthode des moindres carrés ordinaires sur l'année 2005. R<sup>2</sup> = 0,52, le nombre d'observations est de 3 205.

Source : Insee, fichier d'études démographiques et enquête Innovation CIS4.

Une limite de cette analyse sur le commerce tient néanmoins au caractère spécifique de l'innovation de prestation dans ce secteur, qui relève de l'amélioration du service commercial et non des produits mis en vente, et à la difficulté que les entreprises notamment celles qui se créent, peuvent avoir à se classer dans les catégories d'innovation. Il est ainsi possible qu'un franchiseur ouvrant un magasin, par définition sur la base d'un nouveau concept, ne se déclare pas comme innovant. En outre, les innovations portées par des entreprises de très petite taille échappent à l'enquête qui ne porte que sur les entreprises de plus de dix salariés.

### Peu de lien entre le déploiement d'un réseau intégré et la productivité

Secteur composé majoritairement de petites entreprises, le commerce se caractérise aussi par une présence très marquée des réseaux d'enseigne et de distribution. En 2005, dans le commerce de détail et l'artisanat commercial, un millier de réseaux regroupaient 120 000 points de vente sur un total de 430 000, et réalisaient 84 % du chiffre d'affaire de ces secteurs [Reif et Solard, 2009]. Les réseaux fournissent aux unités qui les composent un allègement de leurs charges d'approvisionnement, de ventes et de marketing, ainsi que pour les entreprises innovantes, un soutien essentiel à leur recherche et développement. Certaines têtes de réseau font en outre partie d'un groupe. L'appartenance à un réseau est de nature à protéger les entreprises qui en sont membres de l'impact de la concurrence ou des retournements conjoncturels et à leur permettre de réaliser des gains d'efficacité économique par le biais de transferts de savoir-faire et d'économies d'échelle. En contrepartie, pour les réseaux contractuels, l'affiliation s'accompagne d'une redevance (comme dans le cas de la franchise) et d'autres obligations variées non monétaires vis-à-vis du réseau.

Les données disponibles pour cette étude ne permettent pas d'analyser de manière générale l'effet de l'appartenance à un réseau, mais seulement d'avoir une première approche à partir des seuls réseaux « intégrés », c'est-à-dire d'entreprises possédant plusieurs établissements en propre. Cette approche sous-estime l'impact des réseaux : en effet, les réseaux intégrés représentaient en 2005 40 % des points de vente et 55 % du chiffre d'affaires des réseaux du commerce de détail [Reif et Solard, 2009]. Derrière viennent le groupement (18 % des points de vente et 29 % du chiffre d'affaires), la franchise (16 % et 9 %) et la licence de marque (12 % et 2 %) comme autres formes d'organisation en réseaux. Les réseaux intégrés sont majoritaires dans les secteurs de l'habillement-chaussure, l'aménagement de l'habitat, les grands magasins et magasins divers non spécialisés et les autres commerces non alimentaires spécialisés. L'appartenance à un réseau est ici définie au niveau de l'entreprise et non du magasin, par le fait de posséder plusieurs établissements commerciaux, ce qui concerne environ 10 % des entreprises observées, soit 14 % des pérennes, 8 % des entrantes qui survivent, 5 % des entrantes qui ne survivent pas et 7 % des sortantes.

Au terme d'une analyse « toutes choses égales par ailleurs », les entreprises pérennes multi-établissements n'apparaissent pas avoir d'avantage en termes de productivité sur les entreprises pérennes mono-établissement (*figure 8*). On retrouve par ailleurs des effets déjà mis en évidence : les entrantes qui survivent ont une productivité similaire aux pérennes, tandis que les sortantes et les entrantes qui ne survivent pas sont toujours moins productives que les pérennes. Il n'y a que pour les entrantes qui ne survivent pas que la distinction entre les entreprises qui appartiennent à un réseau intégré et celle hors réseau compte : celles qui sont en réseau intégré ont un désavantage de productivité plus faible.

## 8. Modélisation de la productivité horaire selon les caractéristiques de l'entreprise et la présence ou non de plusieurs établissements

|   | Coefficients estimés | Significativité <sup>1</sup> |
|---|----------------------|------------------------------|
| <b>Entreprises entrantes survivantes</b>      |                      |                              |
| Mono-établissement                            | 0,01                 | ***                          |
| Multi-établissements                          | 0,02                 | ***                          |
| <b>Entreprises sortantes</b>                  |                      |                              |
| Mono-établissement                            | - 0,20               | ***                          |
| Multi-établissements                          | - 0,21               | ***                          |
| <b>Entreprises entrantes ne survivant pas</b> |                      |                              |
| Mono-établissement                            | - 0,33               | ***                          |
| Multi-établissements                          | - 0,25               | ***                          |
| <b>Entreprises pérennes</b>                   |                      |                              |
| Mono-établissement                            | <i>Réf.</i>          |                              |
| Multi-établissements                          | - 0,06               | ***                          |
| <b>Autres variables explicatives</b>          |                      |                              |
| Effectifs (en log)                            | 0,20                 | ***                          |
| Ratio capital/heures (en log)                 | 0,17                 | ***                          |
| Interruptions d'activité                      | - 0,04               | ***                          |
| Part de cadres                                | 0,20                 | ***                          |
| Part de professions intermédiaires            | 0,20                 | ***                          |
| Part d'employés                               | 0,04                 | ***                          |

1. \*\*\* significatif au seuil de 1 % ; \*\* significatif au seuil de 5 % ; \* significatif au seuil de 10 %.

Champ : France, unités légales du secteur du commerce (hors secteurs 465, 466, 469, 474 de la NAF rév. 2).

Lecture : une entreprise entrante qui survit et possède plusieurs établissements est environ aussi productive (+2 points de pourcentage) qu'une entreprise pérenne mono-établissement, à mêmes ratios de capital, effectifs, qualification du personnel (catégorie socioprofessionnelle).

Note : les indicatrices de secteurs fins et d'années ne sont pas reportées. La variable expliquée est le logarithme de la productivité horaire. La régression est faite par la méthode des moindres carrés ordinaires, sur les données empilées par année.  $R^2 = 0,33$ .

Source : Insee, fichier d'études démographiques.

Plusieurs limites affectent cette analyse et militent pour approfondir cette première approche avec les données plus complètes sur les réseaux d'enseigne qui devraient être à l'avenir disponibles. Les entreprises à réseau intégré se trouvent comparées à toutes les autres entreprises dont certaines peuvent appartenir à une autre forme de réseau (groupement, franchise...). On est donc loin de les comparer à des entreprises isolées. Le fait de raisonner au niveau de l'entreprise et non de l'établissement change aussi notablement par rapport à l'angle habituel d'analyse des réseaux. Le nombre d'établissements est du reste intrinsèquement lié à la productivité sur longue période puisqu'un choc de productivité affecte l'ouverture de nouveaux magasins. ■

---

## Définitions

**Manuel d'Oslo** : le manuel dit d'Oslo (OCDE - Eurostat - 2005 - 3<sup>e</sup> version) est la principale source internationale de principes directeurs en matière de collecte et d'utilisation d'informations sur les activités d'innovation dans l'industrie en particulier. L'innovation y est définie comme suit: « Une innovation est la mise en oeuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures ».

**Les innovations de prestation ou produit** : on parle d'innovation de « prestation » pour les secteurs qui réalisent des services, comme le commerce, et d'innovation de « produit » pour les secteurs qui fabriquent des biens, comme l'industrie. Dans le cas du commerce, elles portent sur le service commercial en lui-même et non sur les produits mis en vente dans les rayons. Il s'agit de nouvelles prestations ou de prestations fortement modifiées, qui ont la caractéristique d'être « visibles » par le client.

**Les innovations de procédé** : elles sont liées à la façon dont ces prestations (ou produits) sont réalisées et mises en oeuvre. Elles visent à améliorer la gestion des flux physiques, financiers, et d'information qui doivent être mis en oeuvre pour réaliser ces prestations.

**Les innovations d'organisation** : concernent aussi bien l'entreprise, le travail, les connaissances et les relations avec les partenaires extérieurs.

**Les innovations de marketing** : visent à améliorer la « qualité d'appel » des prestations ou à accéder à de nouveaux marchés.

---

## Bibliographie

- Aghion P., Blundell R., Griffith R., Howitt P. and Prantl S. (2004), « The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity », *Review of Economics and Statistics*, vol. 91, no. 1.
- Askenazy P., Weidenfeld K., (2007), « Les soldes de la loi Raffarin - Le contrôle du grand commerce », *Éditions de la rue d'Ulm*, Presses de l'École Normale Supérieure.
- Basker E. (2007), « The causes and consequences of Wal-Mart's growth », *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21, No. 3.
- Reif X., (2007), « L'innovation dans le commerce », in *Le commerce en France*, coll. « Insee Références », édition 2007.
- Bertrand M., Kramarz F., (2002), « Does Entry Regulation Hinder Job Creation? Evidence from the French Retail Industry » *Quarterly Journal of Economics*, CXVII, 4.
- Crépon B., Duhautois R. (2003), « Ralentissement de la productivité et réallocations d'emplois : deux régimes de croissance », *Économie et Statistique*, n° 367.
- Doms M., Jarmin R., Klimek S. (2003), « IT investment and firm performance in U.S. retail trade », *Federal Reserve Bank of San Francisco working paper*, 2003-19.
- Duhautois R., Lagarde P., (2004), « Entreprises de groupe ou entreprises indépendantes : quel impact sur les réallocations d'emplois ? », *Économie et Statistique*, n° 380.
- Foster L., Haltiwanger J., Krizan C., (2006), « Market selection, reallocation, and restructuring in the U.S. retail trade sector in the 1990s », *Review of Economic and Statistics*, Vol. 88, No. 4.
- Hall B.H., (2011), « Innovation and productivity », *UNU-MERIT working paper*, 2011-028.
- Reif X., Solard G., (2009), « Les réseaux dans le commerce - Groupements dans l'alimentaire, succursales dans l'habillement », *Insee Première*, n° 1269, décembre 2009.
- Syverson C. (2011), « What determines productivity? », *Journal of Economic Literature*, Vol. 49, No. 2.
-