

Profil de l'entreprise, stratégie d'innovation et conditions de marché

Vincent DAUTEL



Profil de l'entreprise, stratégie d'innovation et conditions de marché

L'innovation est un facteur explicatif important des différences de performances entre entreprises. La présente étude considère différents types d'innovation, à savoir celles de produits ou procédés, celles organisationnelles et celles commerciales. Un examen de chacun de ces types d'innovation et de leurs éventuelles combinaisons est pris en compte.

L'objectif de ce papier est de mettre plus particulièrement en évidence, dans le contexte luxembourgeois, tant les facteurs menant à ces différentes combinaisons d'innovation (y inclus l'innovation dans un seul type ou l'absence d'innovation) que leurs résultats. Pour ce faire, les données luxembourgeoises de l'enquête communautaire sur l'innovation sont prises en compte.

INTRODUCTION

La troisième version du manuel d'Oslo (OCDE et EUROSTAT 2005) a élargi le champ de la mesure de l'innovation en incluant, en plus de l'innovation technologique appréhendée au travers des produits ou procédés innovants, l'innovation non technologique. Cette dernière comprend l'innovation organisationnelle et l'innovation commerciale. Cet élargissement, qui offre l'opportunité de mieux cerner les changements significatifs mis en œuvre dans les services, apparaît particulièrement opportun au regard de la forte spécialisation de l'économie luxembourgeoise dans ces secteurs (Fontagné 2004).

Les résultats de la dernière enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2006) confirment de prime abord, pour le Luxembourg, la pertinence de cet élargissement. L'innovation organisationnelle prévaut en effet tant sur l'innovation de produit que sur celle de procédé. Un examen sectoriel indique même que cette prédominance n'est pas circonscrite aux seuls secteurs des services, celle-ci étant présente, bien que de façon plus ténue, dans les secteurs manufacturiers de moyenne faible¹ et de faible technologie² (cf. *Annexe, Tableau A*).

Compte tenu de cet état de fait, il apparaît essentiel d'examiner tant les facteurs menant à ces innovations que leurs résultats. Afin d'examiner ces facteurs, nous allons porter notre attention sur le profil des entreprises. En pratique, nous examinerons l'introduction des différents types d'innovation selon la taille des entreprises, le marché géographique sur lesquelles elles opèrent, leur affiliation à un groupe, la qualification de leur personnel et leurs ressources financières internes. L'innovation étant source d'avantages compétitifs (Grant 1996), la prise en compte des conditions de marché auxquelles l'entreprise fait face paraît constituer un critère adéquat d'appréciation des résultats des innovations. Toutefois, ces différents types d'innovation semblent souvent mis en œuvre conjointement. Dès lors et plutôt que d'examiner chacun de ces types séparément, nous porterons

notre attention sur les stratégies d'innovation recouvrant les possibilités de mise en œuvre conjointes.

Une première partie présente le cadre d'analyse retenu, une seconde les données et méthodes utilisées, une troisième expose et analyse les résultats des estimations empiriques. Une dernière conclut et suggère quelques perspectives d'approfondissement.

¹ L'industrie manufacturière de « moyenne faible technologie » inclut les activités suivantes : caoutchouc et matières plastiques, fabrication d'autres produits minéraux non métalliques - métallurgie, travail des métaux (source : OCDE 2001).

² L'industrie manufacturière de « faible technologie » inclut les activités suivantes : travail du bois et fabrication d'articles en bois, industrie du papier et du carton, édition et imprimerie - industries agricoles et alimentaires, industrie du tabac - fabrication de meubles et industries diverses, récupération (source : OCDE 2001).

I. CADRE D'ANALYSE

Cette section a pour objet de présenter les stratégies d'innovation examinées, puis les profils d'entreprises qui en favorisent l'adoption et enfin les conditions de marchés perçues par les entreprises selon la stratégie adoptée.

1. Stratégies d'innovation

L'innovation examinée dans cet article se réfère aux recommandations du Manuel d'Oslo (OCDE et EUROSTAT 2005). Elle se définit comme l'introduction d'une nouveauté ou d'une amélioration significative pour l'entreprise considérée, sans l'être nécessairement pour les entreprises opérant dans le même secteur d'activité ou sur le même marché. Il n'est pas nécessaire que l'entreprise soit à l'origine de cette nouveauté ou amélioration ; cette dernière doit cependant résulter d'une décision stratégique prise par la direction ou l'encadrement de l'entreprise. Les changements de nature saisonnière ou routinière sont quant à eux exclus.

Plus spécifiquement, quatre types d'innovation sont considérés. Le premier a trait à l'innovation de produit. Elle correspond à l'introduction sur le marché soit d'un bien, soit d'un service, qui sont nouveaux ou améliorés de manière significative quant à leurs fonctionnalités ou leurs composants ou sous-systèmes. Le second porte sur l'innovation de procédé. Celle-ci reflète la mise en œuvre soit d'une technologie de production, soit d'une méthode de distribution, soit encore d'une activité de support qui sont nouvelles ou modifiées de manière significative. Le troisième tient à l'innovation en matière d'organisation. Celle-ci se définit comme l'introduction d'une nouvelle méthode organisationnelle ou la mise en œuvre de nouvelles pratiques professionnelles (y inclus la gestion de connaissance) ou l'implémentation d'une nouvelle organisation du lieu de travail ou encore l'emploi de nouvelles méthodes pour organiser les relations extérieures. Le quatrième a trait à l'innovation en matière de commercialisation. Elle correspond à la mise en œuvre de nouveaux concepts ou stratégies commerciales impliquant : soit un changement du design des produits, soit de nouvelles méthodes de promotion des produits, soit de nouvelles méthodes de distribution des produits, ou encore de nouvelles méthodes de tarification.

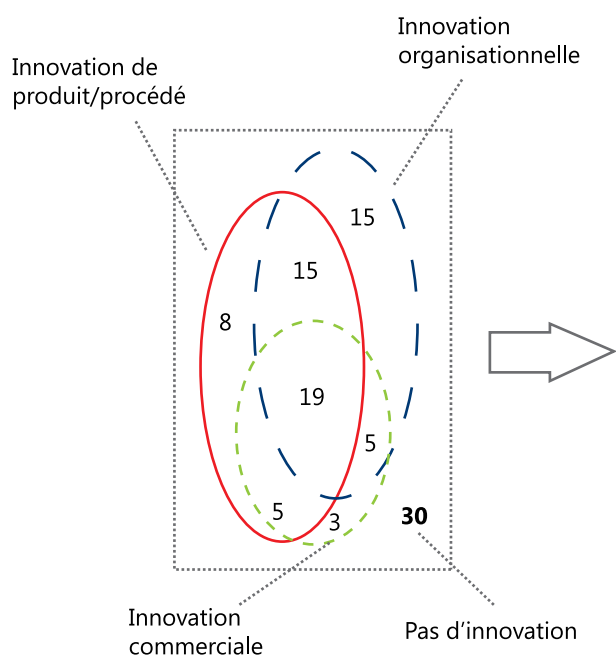
Les résultats de l'enquête communautaire sur l'innovation mettent en évidence que les entreprises tendent le plus souvent à combiner différents types d'innovation. Un même projet, par exemple, le développement d'un nouveau produit, peut en effet reposer sur différentes innovations, à savoir l'innovation de produit en tant que telle, l'innovation de procédé pour en assurer son développement, l'innovation organisationnelle au travers d'une réorganisation du travail et enfin l'innovation commerciale afin d'en promouvoir la vente. Dès lors, et plutôt que d'examiner chaque type d'innovation séparément, nous nous intéresserons aux pratiques combinées ou non, illustratives des stratégies d'innovation adoptées par les entreprises.

Cependant, faute d'effectifs suffisants, il est apparu nécessaire de ne pas distinguer l'innovation de produit de celle de procédé et d'exclure de l'analyse les trois stratégies suivantes peu adoptées (cf. *Tableau 1*) :

- l'innovation de commercialisation seule (3% des entreprises luxembourgeoises);
- l'innovation de commercialisation combinée avec l'innovation organisationnelle (5%);
- l'innovation de produit-procédé combinée à l'innovation de commercialisation (5%).

Notre propos sera ainsi de mettre en perspective les différences tenant aux comportements d'innovation en comparant plus particulièrement les mises en œuvre combinées des innovations, à leur mise en œuvre non combinées et à l'absence d'innovation (30%). Les stratégies d'innovations combinées retenues sont, d'une part l'innovation de produit-procédé associée à l'innovation organisationnelle et l'innovation commerciale (19%) et, d'autre part, l'innovation de produit-procédé menée conjointement avec l'innovation organisationnelle (15%). Des comparaisons seront aussi menées entre les deux stratégies d'innovation isolées que sont l'innovation produit-procédé seule (8%) et l'innovation organisationnelle seule (15%).

TABLEAU 1. Fréquence des stratégies d'innovation menées au Luxembourg (en %)



	Stratégies		%
« Absence d'innovation »	pas d'innovation		30
« Innovations isolées »	Inno. Commerciale		3
	Inno. Organisationnelle		15
	Inno. Produit/Procédé		8
« Innovations combinées »	Inno. Commerciale + Organisationnelle		5
	Inno. Produit/Procédé + Commerciale		5
	Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle		15
	Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale		19
	Total		100

Note de lecture : 8% des entreprises pratiquent l'innovation de produit/procédé, 19% cumulent innovation de produit/procédé, innovation organisationnelle et innovation commerciale et 30% n'innovent pas.

Source : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR).

Calculs : CEPS/INSTEAD.

2. Profil des entreprises et stratégie d'innovation

Afin de prendre en compte le profil de l'entreprise, nous considérons sa taille, la qualification de son personnel, son affiliation ou non à un groupe, le marché géographique sur lequel elle opère, ses ressources financières internes et son secteur d'activité. Examinons comment chacun de ces éléments est en mesure d'influer sur la stratégie d'innovation adoptée par l'entreprise.

1.1 Taille de l'entreprise

Plus l'entreprise est grande et plus elle dispose de ressources pouvant être affectées au développement de nouveaux produits. Plus elle est grande et plus elle est aussi susceptible de pratiquer l'innovation de procédé afin de profiter, pour l'un de ces projets, d'une baisse du coût unitaire, d'une amélioration de la qualité d'un produit, ou de nouvelles méthodes de distribution. Ces prédispositions à l'innovation de produit et de procédé reflètent l'engagement des grandes entreprises dans des projets multiples (Veugelers et Cassiman 1999). Des effets « taille » sont aussi attendus pour les innovations organisationnelles

et commerciales en considération des mêmes projets multiples mis en œuvre par les entreprises de grande taille. On prévoit notamment que plus l'entreprise est grande et plus elle est susceptible d'introduire de nouvelles méthodes ou procédures, facilitant la gestion de l'un au moins de ses projets.

1.2 Qualification du personnel

La qualification du personnel de l'entreprise permet d'apprécier les compétences internes de l'entreprise. Plus celles-ci sont importantes et plus l'entreprise dispose de capacités d'absorption c'est-à-dire d'aptitudes à acquérir des connaissances externes, à les assimiler et à les exploiter (Cohen et Levinthal 1989 et 1990). La complexité croissante des connaissances nécessaires pour innover implique que les produits et procédés innovants dépendent de plus en plus de ces connaissances externes (Fagerberg 2005), et donc des compétences du personnel de l'entreprise à les acquérir et à les faire fructifier. On escompte donc que les entreprises disposant de personnels qualifiés soient plus susceptibles d'innover en produit-procédé. L'influence de la qualification du personnel sur l'innovation

organisationnelle semble plus ambiguë. En effet, si l'innovation organisationnelle peut viser à tirer parti des compétences internes déjà affirmées reposant sur une forte qualification du personnel, elle peut aussi s'attacher à contrecarrer un déficit en compétences internes induit par une faible qualification du personnel. Dans ce second cas, l'innovation organisationnelle pourrait plus particulièrement s'appliquer à créer des conditions favorables à la mise en œuvre d'innovation de produit-procédé (Lam 2005). L'effet attendu des qualifications sur l'innovation organisationnelle est donc indéterminé.

1.3. Affiliation à un groupe

La principale raison expliquant l'existence des groupes tient en leur capacité à transférer et à exploiter les connaissances, entre leurs filiales, de manière plus efficace et plus efficiente que ne le fait le marché (Hymer 1960). Ces opportunités de transferts confèrent des atouts aux entreprises affiliées à un groupe. A partir d'un relevé de 56 études empiriques, Bellak (2004) a montré que les entreprises affiliées à des groupes étrangers obtenaient de meilleurs résultats que les entreprises nationales non affiliées à des groupes, quel que soit l'indicateur utilisé (à l'exception de la profitabilité). Différents facteurs étant contrôlés, il a attribué cet écart de performance aux transferts d'avantages spécifiques entre entreprises d'un même groupe. Diverses études, utilisant les données nationales de l'enquête communautaire sur l'innovation, ont plus spécifiquement mis en évidence que les entreprises filiales de groupes étaient plus innovantes en produit-procédé (e.g. Frenz *et al.* 2004, Balcet *et al.* 2004, Sadowski *et al.* 2006). On s'attend à ce que ce résultat soit aussi observé pour les entreprises luxembourgeoises. L'appartenance à un groupe paraît aussi rendre à la fois plus nécessaire et plus aisé l'introduction d'innovations organisationnelles. L'innovation organisationnelle peut en effet constituer, d'une part un moyen de faciliter la gestion du travail ou des compétences partagées sur les différents sites du groupe et, d'autre part, résulter de transferts de méthodes organisationnelles développées au sein du groupe. Les filiales peuvent en outre être amenées, suivant une politique de groupe, à cibler des marchés géographiques ou des niches de marchés. Elles semblent donc aussi susceptibles de pratiquer souvent l'innovation commerciale.

1.4. Marché géographique

Les entreprises opérant principalement sur les marchés étrangers supportent des coûts plus élevés que celles opérant sur le marché national, du fait notamment du développement nécessaire de leur réseau de distribution ou d'approvisionnement. Elles doivent par conséquent disposer d'avantages spécifiques pour faire face à ces conditions (Hymer 1960 cité par Castellani et Zanfei 2007). La mise en œuvre d'innovations de produit-procédé, d'innovations organisationnelles ou d'innovations commerciales paraît participer à la constitution de ces avantages spécifiques nécessaires. Dans la mesure où elles œuvrent conjointement sur divers marchés, elles semblent de surcroît encouragées à recourir à l'innovation organisationnelle pour faciliter leur gestion interne. On s'attend dès lors à ce que les entreprises opérant principalement sur les marchés étrangers soient plus innovantes que celles opérant principalement sur les marchés nationaux.

1.5. Ressources financières internes

La nature imparfaite des marchés de capitaux, caractérisée par une asymétrie des informations³ (Hall 2002), suggère que les entreprises disposant de ressources propres limitées soient entravées dans leur mise en œuvre de projets innovants. Des projets, pourtant profitables, ne seraient ainsi pas lancés faute de pouvoir s'acquitter des primes de risque ou du coût des capitaux (Savignac 2006, Hottenrot et Peters 2009). Nous estimons que ce manque de ressource affectera l'introduction de l'innovation de produit-procédé. Cependant, dans la mesure où les innovations organisationnelles et commerciales peuvent se révéler moins coûteuses que les innovations de produit-procédé (Schmidt et Rammer 2007), nous faisons l'hypothèse que les premières peuvent être mise en œuvre par des entreprises disposant de ressources moindres.

1.6. Activité économique

La présence d'opportunités technologiques (Nelson et Wolff 1997), leurs conditions d'appropriation et l'évolution de la demande (Scherer 1982, Arvanitis et Hollenstein 1994) incitent, dans certains secteurs, les entreprises à innover en produit-procédé. Ce sont dans les secteurs manufacturiers les plus technologiques et les secteurs de services les plus intensifs en connaissances que les opportunités technologiques sont les plus

³ L'asymétrie d'information exprime le fait que l'innovateur a souvent une meilleure information sur les chances de succès de son projet qu'un investisseur éventuel. Ce dernier a en effet des difficultés à distinguer les bons et les mauvais projets, ceci implique qu'il demande une prime de risque élevée même pour les bons projets.

présentes. On escompte dès lors que dans ces secteurs, des innovations de produit-procédé sont le plus souvent mises en œuvre. Les innovations organisationnelles et commerciales pourraient aussi être inégalement réparties par secteur et être, notamment, privilégiées dans certains secteurs des services. Les résultats d'études précédentes restent cependant partagés sur la prédominance des innovations organisationnelles dans les secteurs des services. Un premier groupe de travaux tend à indiquer que les innovations organisationnelles seraient plus fréquentes dans les services que dans l'industrie (e.g. Tether 2005) mais aussi qu'elles ne s'accompagneraient pas nécessairement de la mise en œuvre d'innovation de produit ou procédé (e.g. Howells et Tether 2004). A contrario, d'autres travaux mettent en évidence que les innovations organisationnelles seraient (presque) aussi fréquentes dans l'industrie que dans les services (Gjerding 1996, cité par Drejer 2004) et que de forts liens existeraient entre innovations organisationnelles et innovations de produit-procédé (Sundbo 1998). Il semble donc délicat de prévoir dans quels secteurs les innovations organisationnelles seront le plus souvent mis en œuvre.

1.7. En synthèse

L'ensemble des caractéristiques présentées participent à définir la stratégie de l'entreprise. La plupart d'entre elles paraissent inciter l'entreprise soit à innover indifféremment dans les différents types d'innovation, soit à ne pas innover. On s'attend par conséquent à ce que le profil des entreprises non innovantes diverge très sensiblement de celui des entreprises pratiquant tous les types d'innovation. Notre hypothèse est cependant que quelques facteurs, tels la qualification du personnel, les ressources financières internes ou l'activité économique, conduisent les entreprises à s'orienter vers d'autres stratégies.

3. Stratégies d'innovation et conditions de marché perçues par les entreprises

Afin d'appréhender l'avantage compétitif associé à l'innovation, nous considérons l'environnement concurrentiel auquel l'entreprise fait face. Pour refléter cette pression de la concurrence, il est généralement fait usage de mesures de la concentration du marché, tel l'indice d'Herfindahl (e.g. Joh 1999)⁴.

Nous allons toutefois nous démarquer de cette pratique en considérant que la concurrence peut s'exercer sur différents aspects, émaner tant d'acteurs déjà en place que de nouveaux entrants et s'appliquer de façon différenciée aux entreprises d'un même secteur. Pour ce faire des questions spécifiques ont été adressées aux dirigeants d'entreprises (cf. Tang 2006). Les entreprises d'un secteur donné peuvent en effet s'engager sur des marchés géographiques distincts ou des niches de marchés et par conséquent faire face à des conditions de concurrence distinctes. C'est particulièrement le cas d'entreprises opérant dans de petits pays très ouverts aux échanges comme le Luxembourg.

Considéré isolément, chaque type d'innovation apparaît en mesure de renforcer la position concurrentielle d'une entreprise en agissant, soit de façon directe mais transitoire sur les produits et services mis sur le marché, soit de façon indirecte sur les compétences de l'entreprise (Geroski *et al.* 1992 et 1993). Dans le premier cas, l'entreprise acquiert une position favorable sur le marché tant que ses nouveaux produits ou services n'ont pas été imités par la concurrence. Dans le second cas, les compétences développées par l'entreprise rendent celle-ci plus flexible et réactive aux défis de la concurrence. Si l'innovation organisationnelle apparaît plus particulièrement viser ce second cas de figure, l'innovation de produit et de procédé peut chercher à atteindre ces deux objectifs. En effet, si l'innovation de produit et de procédé donne lieu à des produits de meilleure qualité ou à moindre coût, sa mise en œuvre résulte souvent d'activités de R&D qui génèrent de nouvelles compétences au sein de l'entreprise.

Dans la mesure où chaque type d'innovation est considéré renforcer globalement la position concurrentielle de l'entreprise, leur combinaison devrait se révéler profitable. Cette dernière devrait de surcroît permettre la mise en œuvre de stratégies plus complexes et plus originales, plus difficiles à imiter, et donc donner lieu à un avantage compétitif accru (Rivkin 2000). Nous faisons donc l'hypothèse que les entreprises disposent d'autant plus d'atouts vis-à-vis de leurs concurrents qu'elles combinent les innovations.

Une relation étant supposée entre pression de la concurrence et stratégie d'innovation, il apparaît opportun d'examiner les éléments sur lesquels

⁴ Une valeur élevée de cet indice indique une forte concentration du marché impliquant de faibles rentes pour les nouveaux entrants et dès lors une moindre compétition.

cette compétition porte. Six éléments retiennent notre attention : le prix, la qualité des produits et des services, l'avance technologique, le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle, la variété de la gamme de produits, la publicité et le design. Plusieurs de ces facteurs devraient être associés tant à l'innovation de produit-procédé qu'à l'innovation organisationnelle ou commerciale tel le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle ou encore la qualité des produits ou des services offerts. Notre hypothèse est cependant que d'autres devraient être plus spécifiquement associés à un type d'innovation particulier. On s'attend notamment à ce que les entreprises qui considèrent que la publicité et le design influent sur leur position compétitive soient plutôt celles qui pratiquent l'innovation commerciale. On suppose aussi que celles estimant que le progrès technologique agit sur leur position compétitive soient plutôt enclines à pratiquer l'innovation de produit-procédé.

II. DONNÉES ET MÉTHODES

Les données utilisées sont issues de l'enquête communautaire sur l'innovation (CIS) conduite, au Luxembourg en 2008, par le CEPS/INSTEAD en coopération avec le STATEC. Elles visent à mesurer et à décrire les innovations mises en œuvre par les entreprises luxembourgeoises sur la période 2004-2006. Le questionnaire utilisé suit les recommandations méthodologiques de la troisième version du manuel d'Oslo (OCDE et EUROSTAT 2005).

Un certain nombre de variables permettent d'appréhender tant le profil des entreprises innovantes, et ce, dans un ou plusieurs types, que celles des non innovantes (tableaux 2 et 3). D'autres visent à rendre compte de l'environnement concurrentiel des entreprises (cf. Tableaux 4 et 5). Examinons la construction de ces variables.

1. Profil des entreprises

Afin de rendre compte de la taille de l'entreprise, le nombre d'employés a été considéré (cf. Tableau 2). Sur cette base, sont distinguées les entreprises de petite taille (de 10 à 49 employés), celles de moyenne taille (de 50 à 249 employés) et celles de grande taille (au moins 250 employés). L'essentiel des entreprises sont de petite (73%) ou de moyenne taille (22%).

Concernant le marché géographique sur lequel l'entreprise opère, sont différenciées celles opérant principalement sur le marché national, et donc luxembourgeois, et celles principalement actives sur les marchés étrangers (cf. Tableau 2). Les entreprises apparaissent le plus souvent opérer principalement sur des marchés étrangers (62%).

L'affiliation à un groupe amène à distinguer les entreprises filiales et celles indépendantes (cf. Tableau 2). Près d'une entreprise sur deux (49%) est affiliée à un groupe.

La demande, les opportunités technologiques et les conditions d'appropriation varient suivant les secteurs. Une différenciation des activités manufacturières par niveau technologique a dès lors été menée (cf. Tableau 3) en distinguant les activités manufacturières de haute et moyenne haute technologie⁵ (4%), celles de moyenne faible technologie (8%), et celles de faible technologie (9%). Pour les activités de services, les cinq activités suivantes sont considérées : commerce de gros (19%), transports et communication (22%), activités financières (20%), activités informatiques (10%), R&D - architecture et ingénierie - contrôle et analyses techniques (7%). Le secteur du gaz et de l'électricité (1%) a également été pris en compte.

Afin de rendre compte de la qualification du personnel, on a retenu la proportion de salariés titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur. En pratique, les entreprises sont distinguées selon qu'elles appartiennent au premier⁶, second, troisième ou quatrième quart des entreprises selon leur proportion de diplômés.

Le chiffre d'affaires par tête vise quant à lui à rendre compte des ressources financières des entreprises. Pour ce faire, les entreprises sont distinguées selon qu'elles appartiennent au premier, second, troisième ou quatrième quart des entreprises selon leur chiffre d'affaires par tête.

⁵ L'industrie manufacturière de «haute et moyenne haute technologie» inclut les activités suivantes : industrie chimique, fabrication de machines et d'équipements, fabrication d'équipements électriques et électroniques, fabrication de matériel de transport (source: OCDE (2001)).

⁶ Le premier quart correspond aux 25% d'entreprises ayant la plus faible proportion de diplômés. A l'opposé, le quatrième quart correspond aux 25% d'entreprises ayant la plus forte proportion de diplômés.

TABLEAU 2. Répartition des entreprises selon leur taille, leur appartenance à un groupe, leur marché géographique et leur secteur d'activité (industrie/services)

Taille de l'entreprise			Filiale d'un groupe		Marché principalement international		Secteur d'activité	
10-49 employés (%)	50-249 employés (%)	+de 249 employés (%)	Oui (%)	Non (%)	Oui (%)	Non (%)	Industrie (%)	Services (%)
73	22	5	49	51	62	38	22	78

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.
Calculs : CEPS/INSTEAD.

TABLEAU 3. Répartition des entreprises selon leur principale activité économique

Activités économiques	%
Industrie de haute et moyenne haute technologie (<i>activ.1</i>)	4
Industrie de moyenne faible technologie (<i>activ.2</i>)	8
Industrie de faible technologie (<i>activ.3</i>)	9
Gaz et électricité (<i>activ.4</i>)	1
Commerce de gros (<i>activ.5</i>)	19
Transports et communication (<i>activ.6</i>)	22
Activités financières (<i>activ.7</i>)	20
Activités informatiques (<i>activ.8</i>)	10
R&D - Architecture et ingénierie - Contrôle et analyses techniques (<i>activ.9</i>)	7
Ensemble des activités économiques considérées	100

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.
Calculs : CEPS/INSTEAD.

2. Environnement concurrentiel des entreprises

Afin d'évaluer l'environnement concurrentiel de l'entreprise, les dirigeants d'entreprises ont été amenés à évaluer dans quelle mesure les facteurs suivants décrivaient le contexte de la concurrence sur leur marché principal selon une échelle à quatre positions (fortement, moyennement, peu, pas du tout).

- votre position sur le marché est menacée par l'entrée de nouveaux concurrents ?
- les technologies de production ou les services changent rapidement ?
- les produits et les services sont vite démodés ou périmés ?
- les produits de vos concurrents se substituent facilement à ceux de votre entreprise ?
- l'évolution de la demande est difficile à prévoir ?

Dans l'application empirique qui suit, ces facteurs seront considérés s'appliquer dès lors que les dirigeants d'entreprise leur auront attribué une influence moyenne ou forte. Au regard de ce critère, 65% des entreprises s'accordent sur le fait que l'évolution de la demande est difficile à prévoir, 65% considèrent que les produits et les services sont vite démodés ou périmés et 64% que leur position sur le marché est menacée par

l'entrée de nouveaux concurrents (cf. *Tableau 4*). Les entreprises sont aussi relativement nombreuses à s'accorder sur le fait que les technologies de production ou les services changent rapidement (58%) et que l'évolution de la demande est difficile à prévoir (44%).

Concernant la nature de la concurrence, les entreprises ont été amenées à indiquer, selon une même échelle à quatre positions, dans quelle mesure celle-ci était influencée par les six éléments suivants : le prix, la qualité des produits et des services, l'avance technologique, le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle, la variété de la gamme de produits, la publicité et le design. Dans l'application empirique qui suit, ces facteurs seront considérés s'appliquer seulement si les dirigeants d'entreprise leur attribuent une influence forte. Sur cette base, les facteurs déterminant le plus la concurrence sont le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle (69% indiquent qu'ils déterminent fortement la concurrence), la qualité des produits et des services (64%) et le prix (63%). L'avance technologique (33%), la variété de la gamme de produits (27%) et plus encore la publicité et le design (11%) apparaissent exercer une pression relativement modérée sur les entreprises (cf. *Tableau 5*).

TABLEAU 4. Manifestations de la concurrence (%)

Facteurs s'appliquant fortement ou moyennement	%
Votre position sur le marché est menacée par l'entrée de nouveaux concurrents	64
Les technologies de production ou les services changent rapidement	58
Les produits et les services sont vite démodés ou périmés	65
Les produits de vos concurrents se substituent facilement à ceux de votre entreprise	44
L'évolution de la demande est difficile à prévoir	65

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.
Calculs : CEPS/INSTEAD.

TABLEAU 5. Facteurs conditionnant la concurrence (%)

Facteurs influençant fortement la concurrence	%
Le prix	63
La qualité des produits et des services	64
L'avance technologique	33
Le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle	69
La variété de la gamme de produits	27
La publicité et le design	11

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.
Calculs : CEPS/INSTEAD.

**ENCADRÉ : Prise en compte d'entreprises « moyennes » types ou obtention de résultats
« toutes choses égales par ailleurs »**

La comparaison classique entre deux catégories d'entreprises, par exemple les petites et grandes entreprises, reflète à la fois l'influence du type, ici la taille, et l'influence des autres caractéristiques dont sont porteuses les entreprises. Les grandes entreprises sont par exemple plus souvent que les petites, actives sur les marchés étrangers et affiliées à un groupe.

Ces comparaisons s'avèrent donc inadéquates à la poursuite de nos objectifs : mettre en évidence l'effet du seul type de l'entreprise (p. ex. sa taille) sur sa stratégie d'innovation et l'effet de sa seule stratégie d'innovation (p. ex. « ne pas innover ») sur le contexte de la concurrence et la nature de la concurrence. Dans ces trois cas, il apparaît nécessaire de neutraliser l'incidence des autres caractéristiques des entreprises. En l'absence de neutralisation, nos résultats seraient biaisés. Dans le premier cas par exemple, l'influence des facteurs menant à ne pas innover ou à cumuler différentes innovations tendrait à être surestimée alors que celle des facteurs menant à des stratégies intermédiaires (p. ex. « innover en matière d'organisation ») tendrait au contraire à être sous-estimée (voir annexe, tableau C pour une présentation des résultats sans neutralisation).

Pour parvenir à cette neutralisation, seul le type (p. ex. la taille dans le 1^{er} cas ou « ne pas innover » dans les 2^{ème} et 3^{ème} cas) doit différer entre les entreprises comparées. Pour ce faire, nous optons pour l'examen d'entreprises « moyennes » types⁷ qui ont pour particularité de refléter l'effet de leur type (p. ex. « être une petite entreprise ») et l'effet des autres caractéristiques moyennes des entreprises ciblées par l'enquête (cf. *Tableau 2 et 3*). On parlera donc de résultats « toutes choses égales par ailleurs⁸».

En pratique, trois examens sont menés à partir de ces entreprises « moyennes » types. Le premier a trait à la stratégie d'innovation selon le type de l'entreprise (cf. III.1), le second à la manifestation de la concurrence selon sa stratégie d'innovation (cf. III.2) et le troisième à la nature de la concurrence selon encore sa stratégie d'innovation (cf. III.3).

⁷ Les entreprises « moyennes » de petite taille sont de petite taille (à 100%), principalement actives sur les marchés nationaux (à 38%) et les marchés étrangers (à 62%). De même, elles sont affiliées (à 49%) et non affiliées (à 51%) à un groupe, etc.

⁸ Les résultats présentés, reflétant le comportement de ces entreprises « moyennes » types, correspondent à des probabilités prédites estimées sur base de modèles probit.

III. EXAMEN DES ESTIMATIONS EMPIRIQUES

Examinons successivement les résultats de nos estimations portant sur la stratégie d'innovation selon le type de l'entreprise³ (cf. III.1), la manifestation de la concurrence selon la stratégie d'innovation⁴ adoptée (cf. III.2) et la nature de la concurrence selon encore la stratégie d'innovation⁵ adoptée (cf. III.3).

1. Profil de l'entreprise et stratégie d'innovation

Il apparaît globalement que l'adoption des stratégies d'innovation interagit avec la taille des entreprises, leur affiliation à un groupe, leur marché géographique, leur secteur d'activité, la qualification de leur personnel et leurs ressources financières internes. Examinons plus précisément ces résultats.

1.1. Taille de l'entreprise

La taille agit significativement sur le choix de deux des cinq stratégies, à savoir la non introduction de l'innovation⁹ et la combinaison des trois types d'innovation (cf. Tableau 6). Si les entreprises de petite ou moyenne taille privilégient la non introduction d'innovation (30% des premières et 29% des secondes), cette stratégie est peu adoptée par les entreprises de grande taille (7% d'entre elles). En effet, à la différence des premières, ces dernières optent souvent pour la combinaison des trois types d'innovation (39% d'entre elles).

1.2. Affiliation à un groupe

L'affiliation à un groupe se reflète sur la sélection de trois stratégies : la non introduction d'innovation, l'innovation de produit-procédé seule et la combinaison des trois types (cf. Tableau 6). Si 35%

TABLEAU 6. Stratégies d'innovation selon la taille d'entreprise, l'appartenance à un groupe, le marché géographique et le secteur d'activité

Stratégies	Taille de l'entreprise			Filiale d'un groupe		Marché international		Secteur d'activité	
	10-49 employés (%)	50-249 employés (%)	+249 employés (%)	Oui (%)	Non (%)	Oui (%)	Non (%)	Industrie (%)	Services (%)
1. pas Inno.	30	29	7	21	35	22	37	28	30
2. Inno. Organisationnelle	15	13	8	14	13	16	12	12	15
3. Inno. Produit/Procédé	7	8	4	9	6	7	7	11	7
4. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle	13	14	21	14	12	13	14	16	13
5. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale	16	18	39	22	12	20	13	18	18
6. Autres stratégies	19	18	21	20	22	22	17	15	17
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR. Calculs : CEPS/INSTEAD.

Note de lecture : 22% des entreprises « moyennes » affiliées à un groupe opteraient pour la mise en œuvre combinée d'innovation de produit-procédé, d'innovation organisationnelle et d'innovation commerciale contre 12% de celles qui ne seraient pas affiliées à un groupe.

⁹ Des tests du chi2 (au seuil de 5%) ont été pratiqués afin d'établir la significativité des résultats présentés. A titre d'illustration, il y a moins de 5% de chance de se tromper en déclarant que la probabilité de non introduction de l'innovation diffère selon la taille de l'entreprise.

des entreprises indépendantes n'innovent pas, seules 21% de celles affiliées à un groupe font de même. Les secondes optent en effet plus que les premières pour la combinaison des trois types d'innovation (22% contre 12%) ou l'innovation de produit-procédé seule (9% contre 6%).

1.3. Marché géographique

Le marché géographique influe sur trois stratégies, à savoir la non introduction d'innovation, l'innovation organisationnelle seule et la combinaison des trois types d'innovation (cf. Tableau 6). Si 37% des entreprises opérant principalement sur le marché national n'innovent pas, seules 22% de celles principalement actives sur les marchés étrangers adoptent cette stratégie. Ces dernières optent de plus que celles principalement actives sur les marchés nationaux pour la combinaison des trois types d'innovation (20% contre 13%) ou l'innovation organisationnelle seule (16% contre 12%).

1.4. Industrie/service

Le secteur d'activité (industrie/service) influence un seul choix, celui de la mise en œuvre de l'innovation de produit-procédé de façon isolée (cf. Tableau 6). Celle-ci est en effet plus fréquente pour les entreprises manufacturières (11%) que pour celles des services (7%).

1.5. Activité économique

La distinction des entreprises selon leur activité économique principale met en évidence des différences plus marquées que par secteur (cf. Tableau 7). L'activité économique oriente plus particulièrement vers quatre stratégies. La première a trait à la non introduction d'innovation qui est très présente dans les transports et la communication (50% d'entre elles) et est assez courante dans les activités de moyenne faible (32%) et faible technologie (32%) et dans le commerce de gros (27%). La seconde porte sur la combinaison des trois types d'innovation. Celle-ci est fréquente pour les entreprises œuvrant dans les activités informatiques (38%) et dans une moindre mesure, dans les activités financières (22%) et la haute et moyenne haute technologie (21%). La troisième concerne l'innovation de produit-procédé seule. Celle-ci s'avère souvent mise en œuvre dans la haute et moyenne haute technologie (15%), la moyenne faible technologie (14%) et la R&D - architecture et ingénierie - contrôles et analyses (13%). La quatrième porte sur la combinaison de l'innovation de produit-procédé et de l'innovation organisationnelle. Celle-ci est souvent mise en œuvre dans la R&D - Architecture et ingénierie - Contrôle et analyses techniques (29%) et peu dans le commerce de gros (9%) et les transports et la communication (8%).

TABLEAU 7. Stratégies d'innovation selon l'activité économique de l'entreprise

Stratégies	activ.1 (%)	activ.2 (%)	activ.3 (%)	activ.4 (%)	activ.5 (%)	activ.6 (%)	activ.7 (%)	activ.8 (%)	activ.9 (%)
1. pas Inno.	15	32	32	19	27	50	20	10	22
2. Inno. Organisationnelle	6	17	9	15	16	14	13	16	12
3. Inno. Produit/Procédé	15	14	8	0	5	4	9	4	13
4. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle	23	17	10	10	9	8	16	18	29
5. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale	21	11	20	17	15	10	22	38	12
6. Autres stratégies	20	9	21	39	28	14	20	14	12
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.

Calculs : CEPS/INSTEAD.

Notes : activ.1= industrie de haute et moyenne haute technologie; activ.2=industrie de moyenne faible technologie; activ.3=industrie de faible technologie; activ.4=gaz et électricité; activ.5=commerce de gros; activ.6=transports et communication; activ.7= activités financières; activ.8= activités informatiques; activ.9= R&D - Architecture et ingénierie - Contrôle et analyses techniques.

1.6. Qualification du personnel

La proportion de diplômés influe sur trois stratégies (cf. Tableau 8). Les entreprises ayant les plus faibles proportions de diplômés n'innovent souvent pas (45% d'entre elles) et optent peu pour l'innovation de produit-procédé seule (2%) ou la combinaison de l'ensemble des innovations (11%). Celles disposant d'une proportion toujours modeste mais un peu plus importante de diplômés, choisissent aussi souvent de ne pas innover (31%).

1.7. Ressources financières internes

Le chiffre d'affaires par tête apparaît agir sur le choix des différentes stratégies (cf. Tableau 8). Les entreprises disposant des plus faibles ressources optent souvent pour la non introduction d'innovation (34%), ou l'innovation organisationnelle seule (23%) et peu pour l'innovation de produit-procédé seule (2%) ou la combinaison des différents types d'innovation (9%). Celles disposant de chiffres d'affaires un peu plus élevés, mais toujours médiocres, optent aussi plus que les autres pour l'innovation organisationnelle seule (19%). Ce sont enfin celles disposant des chiffres d'affaire par tête les plus élevés qui combinent le plus souvent innovation de produit-procédé et innovation organisationnelle (troisième quart) ou qui pratiquent l'ensemble des innovations (quatrième quart).

1.8. En synthèse

Les résultats qui viennent d'être présentés (cf. Tableau 9) mettent en évidence que les différents

facteurs décrivant le profil des entreprises tendent à promouvoir principalement deux stratégies opposées : soit adopter tous les types d'innovation, soit ne pas innover. Quelques facteurs orientent cependant vers d'autres stratégies que sont l'innovation de produit-procédé seule, l'innovation organisationnelle seule et la mise en œuvre combinée de l'innovation de produit-procédé et de l'innovation organisationnelle. Concernant l'innovation de produit-procédé seule, les facteurs orientant vers celle-ci reflètent une approche technologique. Ce sont, en effet, dans les activités de haute et moyenne haute technologie, celles de moyenne faible technologie, ainsi que dans la R&D - architecture et ingénierie - contrôle et analyses techniques que cette stratégie est privilégiée. Elle est aussi plutôt appliquée par les filiales de groupes et les entreprises disposant de personnels relativement diplômés. L'innovation organisationnelle seule est quant à elle plutôt mise en œuvre par des entreprises ayant des moyens modestes et celles opérant sur le marché international. La mise en œuvre combinée de l'innovation de produit-procédé et de l'innovation organisationnelle est elle plutôt pratiquée par des entreprises aux moyens assez importants et des entreprises n'opérant pas dans les secteurs de services à faible intensité en connaissances que sont le secteur du commerce de gros et les transports et communication.

TABLEAU 8. Stratégies d'innovation selon le chiffre d'affaires par tête et la proportion de diplômés de l'enseignement supérieur

Stratégies	Proportion de diplômés de l'enseignement supérieur				Chiffre d'affaires/tête			
	1er quart (%)	2ème quart (%)	3ème quart (%)	4ème quart (%)	1er quart (%)	2ème quart (%)	3ème quart (%)	4ème quart (%)
1. pas Inno.	45	31	17	20	34	25	28	23
2. Inno. Organisationnelle	12	13	14	17	23	19	8	8
3. Inno. Produit/Procédé	2	10	10	6	2	10	7	8
4. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle	12	13	16	13	11	12	19	12
5. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale	11	17	21	19	9	15	18	27
6. Autres stratégies	18	16	22	25	21	19	20	22
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

TABLEAU 9. Récapitulation des principaux résultats des tableaux 6, 7 et 8

		1. pas Inno.	2. Inno. Organisa- tionnelle	3. Inno. Produit/ Procédé	4. Inno. Produit/ Procédé+ Organisationnelle	5. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale
Taille des entreprises	10-49 employés	+				
	50-249 employés	+				
	+249 employés					+
Affiliation à un groupe	Entreprise indépendante	+				
	Entreprise filiale			+		+
Marché géographique	marché national	+				
	marché international		+			+
Activité économique	activ.1			+		+
	activ.2	+		+		
	activ.3	+				
	activ.4					
	activ.5	+			-	
	activ.6				-	
	activ.7					+
	activ.8					+
	activ.9			+	+	
Qualification du personnel	1 ^{er} quart % diplômés	+		-		-
	2 ^{ème} quart % diplômés	+				
	3 ^{ème} quart % diplômés					
	4 ^{ème} quart % diplômés					
Ressources financières internes	1 ^{er} quart C.A./tête		+			-
	2 ^{ème} quart C.A./tête		+			
	3 ^{ème} quart C.A./tête				+	
	4 ^{ème} quart C.A./tête					+

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.

Calculs : CEPS/INSTEAD.

Notes : activ.1= industrie de haute et moyenne haute technologie; activ.2=industrie de moyenne faible technologie; activ.3=industrie de faible technologie; activ.4=gaz et électricité; activ.5=commerce de gros; activ.6=transports et communication; activ.7= activités financières; activ.8= activités informatiques; activ.9= R&D - architecture et ingénierie - contrôle et analyses techniques.

« + » sinon « - » indiquent que le facteur considéré agit positivement, sinon négativement, sur l'adoption de la stratégie examinée.

2. Stratégies d'innovation et pression de la concurrence

La poursuite d'une stratégie d'innovation spécifique n'implique pas le gain d'un avantage compétitif particulier, mais plutôt celui de divers avantages (ou désavantages) compétitifs. On n'observe en effet pas d'interaction significative entre stratégie et avantage compétitif.

Ce sont les entreprises qui mettent en œuvre des stratégies complexes qui tendent le plus à profiter de divers avantages compétitifs (cf. *Tableau 10*). C'est particulièrement le cas pour les entreprises introduisant les différents types d'innovation. C'est aussi le cas, même si de façon plus mesurée, des entreprises combinant innovation de produit-procédé et innovation organisationnelle. A l'opposé, les entreprises adoptant l'innovation organisationnelle seule ou l'innovation de produit-procédé seule tendent à profiter de moins d'avantages compétitifs. Une association entre stratégie d'innovation et conditions de marché est dès lors révélée.

Les entreprises combinant innovation de produit-procédé, innovation organisationnelle et innovation commerciale indiquent ainsi, moins que les autres, être affectées par leur environnement concurrentiel. Elles sont en particulier moins nombreuses que les autres à se sentir menacées par l'entrée de nouveaux concurrents (59% contre 64% pour l'ensemble des stratégies) ou à déclarer que les technologies de production ou les services changent rapidement (50% contre 58%) ou encore que l'évolution de la demande est difficile à prévoir (61% contre 65%).

Celles combinant innovation de produit-procédé et innovation organisationnelle disposent elles aussi d'une position relativement favorable sur le marché. Elles estiment globalement moins que les autres que les technologies de production et les services changent rapidement (51% contre 58%) ou que l'évolution de la demande est difficile à prévoir (62% contre 65%). Toutefois, elles déclarent plus que les autres que leur position sur le marché est menacée par l'entrée de nouveaux concurrents (73% contre 64%).

Ce sont celles uniquement innovantes en produit-procédé et celles uniquement innovantes en matière d'organisation qui s'affichent comme les plus affectées par leur environnement concurrentiel. Parmi les premières, 77% (contre 66%) déclarent que les produits et services sont vite démodés et 80% (contre 65%) que l'évolution de la demande est difficile à prévoir. Toutefois, seules 58% d'entre elles (contre 64%) indiquent que

leur position est menacée par l'entrée de nouveaux concurrents. Celles uniquement innovantes en produit-procédé sont quant à elles 55% (contre 44%) à considérer que les produits des concurrents se substituent facilement aux leurs. De la même manière, 68% d'entre elles (contre 58%) estiment que les technologies de production et les services changent rapidement et 77% (contre 65%) que l'évolution de la demande est difficile à prévoir.

Les résultats portant sur les entreprises n'ayant pas innové méritent attention dans la mesure où celles-ci ne s'estiment pas être affectées plus que les autres par la concurrence. Elles ne considèrent ainsi pas plus que les autres que leur position sur le marché est menacée par l'entrée de nouveaux concurrents (63% contre 64%) ou que les produits de leurs concurrents se substituent facilement aux leurs (41% contre 44%). Elles sont même moins nombreuses à indiquer que l'évolution de la demande est difficile à prévoir (59% contre 65%).

3. Nature de la concurrence et stratégie d'innovation

Les principales sources de concurrence apparaissent varier selon la stratégie adoptée. Une interaction entre stratégie d'innovation et nature de la concurrence est en effet ainsi mise en évidence. Cette interaction trouve son origine au travers des trois sources de concurrence que sont l'avance technologique, la publicité et design, la variété de la gamme de produits. La publicité et le design (13% contre 6% pour l'ensemble des stratégies) de même que la variété de la gamme de produits (41% contre 24%) s'avèrent en effet être plus souvent considérées comme une source de concurrence par les entreprises introduisant l'ensemble des innovations (graphique 1). L'avance technologique est quant à elles plus considérée de la sorte par les entreprises pratiquant l'innovation de produit-procédé seule (62% contre 32%).

Ce sont cependant les autres sources, à savoir le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle (70% pour l'ensemble des stratégies), la qualité des produits et des services (65%) ainsi que le prix (63%) qui sont les plus citées par les entreprises et ce quelle que soit la stratégie adoptée. Elles apparaissent par conséquent comme les principaux facteurs de concurrence. Dès lors, si des différences existent quant à l'ordonnement des facteurs de concurrence, celles-ci tiennent à quelques facteurs spécifiques.

Le service et l'adaptation aux souhaits de la clientèle sont plus particulièrement considérés agir sur la concurrence par les entreprises innovant seulement en produit-procédé (78% contre 70% pour l'ensemble des stratégies) ou celles combinant les différentes innovations (77% contre 70%). Les entreprises combinant innovation de

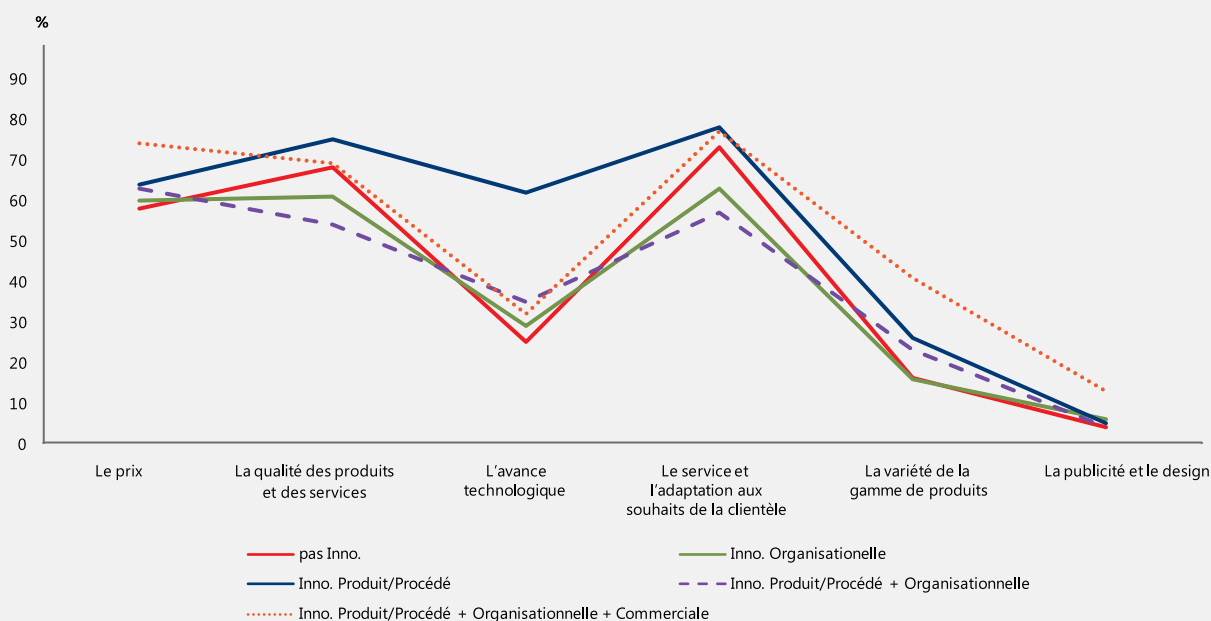
produit-procédé et innovation organisationnelle considèrent le moins (54% contre 65%) la qualité des services comme source de concurrence. Pour leur part, celles combinant les différentes innovations considèrent le plus le prix (74% contre 63%) comme à l'origine de la concurrence.

TABLEAU 10. Manifestations de la concurrence selon la stratégie d'innovation

Stratégies	Votre position sur le marché est menacée par l'entrée de nouveaux concurrents (%)	Les technologies de production, les services changent rapidement (%)	Les produits et les services sont vite démodés (%)	Les produits de vos concurrents se substituent facilement à ceux de votre entreprise (%)	L'évolution de la demande est difficile à prévoir (%)
1. pas Inno.	63	63	69	41	59
2. Inno. Organisationnelle	69	68	66	55	77
3. Inno. Produit/Procédé	58	58	77	49	80
4. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle	73	51	66	43	62
5. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale	59	50	58	40	61
Ensemble des stratégies	64	58	66	44	65

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.
Calculs : CEPS/INSTEAD.

GRAPHIQUE 1. Nature de la concurrence selon la stratégie d'innovation (%)



Source : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.
Calculs : CEPS/INSTEAD.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'examen des pratiques de l'innovation montre que le type de l'entreprise agit sur l'adoption d'une stratégie d'innovation. La taille de l'entreprise, son affiliation ou non à un groupe, son marché géographique, son activité économique, son chiffre d'affaires par tête ou la qualification de ses employés influent en effet sur les innovations mises en œuvre. Ces différents facteurs tendent plus particulièrement à faire prévaloir deux attitudes opposées, la combinaison de tous les types d'innovation et l'absence de tout type d'innovation.

Une entreprise de grande taille, ou œuvrant dans les activités informatiques ou disposant d'une forte proportion de diplômés de l'enseignement supérieur est en effet plus à même d'opter pour la stratégie tenant à combiner les différents types d'innovations. A l'opposé, une entreprise de petite ou moyenne taille, ou qui ne serait pas la filiale d'un groupe, ou encore qui n'opèrerait pas principalement sur le marché international est plus susceptible de ne pas innover. Il en va de même pour une entreprise qui serait active dans les transports et la communication ou qui disposerait d'un chiffre d'affaires peu élevé.

Quelques facteurs orientent cependant vers d'autres stratégies et en particulier l'innovation de produit-procédé seule et l'innovation organisationnelle seule. La première stratégie reflète une approche technologique. Elle est souvent mise en œuvre dans les activités manufacturières ou à orientation manufacturière (activités R&D - Architecture et ingénierie - Contrôle et analyses techniques). Elle est aussi souvent mise en œuvre par des entreprises filiales et celles disposant de personnels relativement diplômés. La seconde stratégie est plutôt pratiquée par des entreprises ayant des moyens modestes et celles actives principalement sur des marchés étrangers.

Une association entre stratégie d'innovation et conditions de marché est par ailleurs révélée. Une entreprise combinant innovation de produit-procédé, innovation organisationnelle et innovation commerciale apparaît en effet moins affectée par son environnement concurrentiel qu'une entreprise menant une autre approche. Elle est en particulier moins susceptible d'être menacée par l'entrée sur le marché de nouveaux concurrents et paraît plus à même de prévoir l'évolution de la demande ou de s'adapter à l'évolution des technologies et des

services. Une entreprise combinant innovation de produit-procédé et innovation organisationnelle dispose elle aussi d'une position relativement favorable face à la concurrence. Ces résultats tendent dès lors à conforter les choix de mise en œuvre combinée des innovations, reflétant notamment l'adoption de stratégies plus complexes et plus originales.

Il apparaît cependant, de façon plus inattendue, qu'une entreprise innovante uniquement en produit-procédé ou uniquement innovante en matière d'organisation n'est pas nécessairement plus protégées de la concurrence qu'une entreprise qui n'aurait pas innové du tout. Ce résultat semble suggérer que des entreprises n'innoveraient pas, faute d'en ressentir le besoin.

Demandant moins de moyens financiers et des personnels moins qualifiés, l'innovation organisationnelle seule, apparaît plus aisée à mettre en œuvre que l'innovation de produit-procédé seule. L'innovation organisationnelle semble donc constituer, dans le contexte luxembourgeois, plus un préalable qu'une résultante de l'innovation de produit-procédé, ces deux innovations étant le plus souvent mises en œuvre conjointement. Un tel résultat, qu'il s'agirait de confirmer par d'autres travaux, suggère dès lors l'opportunité de promouvoir les innovations organisationnelles. Celles-ci apparaissent en effet favoriser le développement d'innovations de produit-procédé et par conséquent constituer un préliminaire à la mise en œuvre de stratégies d'innovations combinées qui offrent le plus d'atouts aux entreprises.

Cette promotion compléterait les politiques publiques favorisant le développement d'activités de R&D au sein des entreprises. En effet, toutes les entreprises ne disposent pas des ressources pour s'investir en R&D. Cependant, celles qui peuvent s'y investir tendent à se constituer les conditions adéquates de mise en œuvre de stratégies d'innovations combinées. C'est en substance ce qu'il ressort de l'examen des stratégies d'innovation adoptées par les entreprises actives en R&D. En effet 43% d'entre elles pratiquent tous les types d'innovation et 31% combinent innovation de produit-procédé et innovation organisationnelle, les autres stratégies étant quelques peu délaissées (cf. *Annexe, Tableau B*).

BIBLIOGRAPHIE

- Arvanitis S. and Hollenstein H. (1994), 'Demand and supply factors in explaining the innovative activity of Swiss manufacturing firms', *Economics of Innovation and New Technology* 3(1), 15-30.
- Balcet G. and Evangelista R. (2004), 'Global Technology: Innovative Strategies of Multinational Affiliates in Italy', OECD, Paris.
- Bellak C. (2004), 'How performance gaps between domestic firms and foreign affiliates matter for economic policy', *Transnational Corporations* 13(2), 30-55.
- Castellani D. and Zanfei A. (2007), 'Internationalisation, Innovation and Productivity: How Do Firms Differ in Italy?', *The World Economy* 30(1), 156-176.
- Cohen W.M. and Levinthal D.A. (1989), 'Innovation and Learning: The Two Faces of R&D', *Economic Journal* 99, 569-596.
- Cohen W.M. and Levinthal D.A. (1990), 'Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation', *Administrative Science Quarterly* 35, 128-152.
- Drejer I. (2004), 'Identifying innovation in surveys of services: A Schumpeterian perspective', *Research Policy* 33(3), 551-562.
- Fagerberg J. (2005), 'Innovation: A Guide to the Literature', in Fagerberg J, Mowery D.C and Nelson R. R (eds), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, 1-26.
- Fontagné L. (2004), 'Compétitivité du Luxembourg : une paille dans l'acier'. Luxembourg : Rapport pour le Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur du Grand-Duché de Luxembourg, http://www.eco.public.lu/documentation/rapports/Rapport_Fontagne.pdf
- Frenz M. and Ietto-Gilles G. (2004), 'The Impact of Multinationality on the Propensity to Innovate: An Analysis of the UK Community Innovation Survey 3', Aalborg University.
- Geroski P. and Machin S. (1992), 'Do Innovating Firms Outperform Non-Innovators', *Business Strategy Review* 3(2), 79-90.
- Geroski P., Machin S. and Van Reenen J. (1993), 'The profitability of innovating firms', *RAND Journal of Economics* 24(2).
- Gjerding A.N. (1996), 'Organisational innovation in the private Danish business sector', DRUID Working Paper 96-16, Aalborg University/Copenhagen Business School.
- Grant R.M. (1996), 'Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration', *Organization Science* 7(4), 375-387.
- Hall B. H. (2002), 'The Financing of Research and Development', *Oxford Review of Economic Policy* 18(1), 35-51.
- Hottenrott H. and Peters B. (2009), 'More money, more innovation? Innovation Capacity and Financing Constraints for Innovation', XIVth Spring Meeting of Young Economists, Istanbul.
- Howells J. and Tether B. (2004), 'Innovation in services: Issues at stake and trends', Final report, ESRC Centre for Research on Innovation and Competition, Institute of Innovation Research, University of Manchester.

- Hymer S. (1960), *The international operations of national firms: a study of direct investment*, PhD thesis published in 1976 by MIT Press, Cambridge, MA.
- Joh S.W. (1999), 'Strategic managerial incentive compensation in Japan: relative performance evaluation and product market collusion', *Review of Economics and Statistics* 81(2), 303-313.
- Lam A. (2005), 'Organizational innovation', in Fagerberg J, Mowery D.C and Nelson R. R (eds), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, 115-147.
- Nelson R.R. and Wolff E.N. (1997), 'Factors behind cross-industry differences in technical progress', *Structural Change and Economic Dynamics* 8(2), 205-220.
- OECD and Eurostat (2005), *Oslo Manual - Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data - 3rd Edition*, Paris.
- OECD (2001), *Science and Technology Industry Scoreboard 2001*. Paris.
- Rivkin J.W. (2000), 'Imitation of Complex Strategies', *Management Science* 46(6), 824-844.
- Sadowski B. and Sadowski-Rasters G. (2006), 'On the innovativeness of foreign affiliates: Evidence from companies in The Netherlands', *Research Policy* 35(3), 447-462.
- Savnac F. (2006), 'The impact of financial constraints on innovation: evidence from French manufacturing firms', Cahiers de la MSE, Centre d'Economie de la Sorbonne, Paris.
- Scherer F.M. (1982), 'Demand-Pull and Technological Invention: Schmookler Revisted', *The Journal of Industrial Economics* 30(3), 225-237.
- Schmidt T. and Rammer C. (2007), 'Non-technological and Technological Innovation: Strange Bedfellows? ', ZEW Discussion Papers 07-052.
- Sundbo J. (1998), 'Standardisation vs customisation in service innovations', SI4S Topical paper.
- Tang J. (2006), 'Competition and innovation behaviour', *Research Policy* 35(1), 68-82.
- Tether B. (2005), 'Do Services Innovate (Differently)? Insights from the European Innobarometer Survey', *Industry and Innovation*, 12(2), 153-184.
- Veugelers R. and Cassiman B. (1999), 'Make and buy in innovation strategies: evidence from Belgian manufacturing firms', *Research Policy* 28(1), 63-80.

ANNEXES

TABLEAU A. Nature de la concurrence selon la stratégie d'innovation (%)

	Innovation technologique		Innovation non technologique	
	Innovation de produit (%)	Innovation de procédé (%)	Innovation organisationnelle (%)	Innovation commerciale (%)
Industrie de haute et moyenne haute technologie	68	45	54	38
Industrie de moyenne faible technologie	39	35	51	18
Industrie de faible technologie	31	29	44	36
Gaz et électricité	16	16	67	53
Commerce de gros	34	14	47	36
Transports et communication	20	19	39	20
Activités financières	59	49	66	42
Activités informatiques	60	42	79	49
R&D - Architecture et ingénierie - Contrôle et analyses techniques	43	18	53	21

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR. Calculs : CEPS/INSTEAD.

TABLEAU B. Fréquence des stratégies d'innovation menées par les entreprises engagées en R&D (%)

Stratégies	%
Pas Inno.	0
Inno. Commerciale	4
Inno. Organisationnelle	7
Inno. Produit/Procédé	9
Inno. Commerciale + Organisationnelle	0
Inno. Produit/Procédé + Commerciale	6
Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle	31
Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale	43
Total	100

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR ; calculs : CEPS/INSTEAD.

TABLEAU C. Type de l'entreprise et stratégie d'innovation : résultats descriptifs

		1. pas Inno.	2. Inno. Organisationnelle	3. Inno. Produit/ Procédé	4. Inno. Produit/ Procédé+ Organisationnelle	5. Inno. Produit/Procédé + Organisationnelle + Commerciale
Taille des entreprises	10-49 employés	+				
	50-249 employés	+				
	+249 employés				+	+
Affiliation à un groupe	Entreprise indépendante	+				
	Entreprise filiale				+	+
Marché géographique	marché national	+				
	marché international					+
Activité économique	activ.1			+	+	
	activ.2			+	+	
	activ.3					
	activ.4					
	activ.5					
	activ.6	+				
	activ.7	-			+	+
	activ.8	-			+	+
	activ.9			+	+	
Qualification du personnel	1 ^{er} quart % diplômés	+		-		-
	2 ^{ème} quart % diplômés	+				-
	3 ^{ème} quart % diplômés				+	
	4 ^{ème} quart % diplômés				+	
Ressources financières internes	1 ^{er} quart C.A./tête	+		-		-
	2 ^{ème} quart C.A./tête					
	3 ^{ème} quart C.A./tête		-			
	4 ^{ème} quart C.A./tête	-	-			+

Sources : Enquête CIS 2006 – CEPS/INSTEAD, STATEC, MESR.

Calculs : CEPS/INSTEAD.

Notes : activ.1= industrie de haute et moyenne haute technologie; activ.2=industrie de moyenne faible technologie; activ.3=industrie de faible technologie; activ.4=gaz et électricité; activ.5=commerce de gros; activ.6=transports et communication; activ.7= activités financières; activ.8= activités informatiques; activ.9= R&D - architecture et ingénierie - contrôle et analyses techniques.



ISSN: 2077-3048

CEPS
I N S T E A D

B.P. 48
L-4501 Differdange
Tél.: +352 58.58.55-801
www.ceps.lu