



Décollage tardif du e-commerce au Luxembourg : une analyse des barrières perçues par les entreprises

Ludivine MARTIN - CEPS/INSTEAD, Luxembourg
Clothilde GUINARD - ENSAI, France

Du côté de la demande, le Luxembourg fait partie des pays de l'Union Européenne où la consommation des résidents via Internet est très largement répandue et où de nombreuses entreprises réalisent des achats en ligne. A l'inverse, du côté de l'offre, le Luxembourg se place parmi les pays ayant le moins recours aux réseaux informatiques pour vendre des produits et services. La vente en ligne peine donc à se développer. Pour analyser ce phénomène, nous avons choisi de porter notre attention sur les barrières à l'e-commerce perçues par les entreprises. Différentes barrières liées au développement de la vente en ligne ont été proposées aux entreprises dans le cadre de l'enquête 'ICT Usage by Enterprises'. Elles concernent notamment le fait que les produits sont considérés comme non vendables en ligne ou que l'entreprise n'a pas suffisamment de connaissances sur le contexte légal. La sécurité des paiements en ligne ou des problèmes logistiques sont également évoqués. Après une mise en perspective sur la période 2002-2008 de l'évolution des barrières à l'e-commerce perçues par les entreprises, nous concentrons l'analyse sur l'enquête menée en 2008. Nous proposons alors une typologie visant à distinguer les entreprises et leurs perceptions des barrières en fonction de leur usage des technologies et de leurs caractéristiques principales sur leur marché.

Lors d'une précédente publication d'Economie & Entreprises (Lorentz et Martin, 2009)¹, nous avons constaté que l'e-commerce des entreprises implantées au Luxembourg était, en 2008, peu développé. Suite à ce premier constat, la présente étude propose d'examiner les barrières perçues par les entreprises aux ventes en ligne réalisées via Internet ou via d'autres réseaux informatiques comme l'Echange de Données Informatisées pour l'Administration, le Commerce et le Transport (EDIFACT).

Ce sujet est abordé au moyen de l'enquête communautaire 'ICT Usage by Enterprises' réalisée sous l'égide d'Eurostat, par l'unité de recherche 'Entreprises' du CEPS/INSTEAD en étroite collaboration avec le STATEC (cf. encadré 1). Cette enquête permet d'évaluer les taux d'adoption et d'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les entreprises employant 10 salariés

et plus et évoluant dans la plupart des secteurs d'activités présents au Luxembourg².

Pour chercher à comprendre les raisons d'un décollage du e-commerce qui tarde à se présenter, nous proposons, dans la première partie de ce numéro, un tour d'horizon européen des taux d'achat et de vente en ligne des particuliers et des entreprises. Nous mettons ensuite en perspective la situation du Luxembourg par rapport à deux autres petits pays européens que sont Malte et Chypre et nous revenons sur le contexte frontalier très spécifique au Luxembourg.

Dans une seconde partie, nous portons notre attention sur les perceptions des entreprises face aux obstacles aux ventes en ligne. Différentes barrières ou obstacles liés au développement de la vente en ligne ont été proposés aux entreprises dans le cadre de l'enquête 'ICT Usage by Enterprises'. Ils

¹ N. Lorentz, L. Martin, « L'usage des Technologies de l'Information et de la Communication par les entreprises en janvier 2008 : une analyse comparée par activités économiques », CEPS/INSTEAD, *Economie & Entreprises* n°13, avril 2009.

² Les activités économiques concernées appartiennent aux sections NACE Rev. 1.1 (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne) D. Industrie manufacturière, F. Construction, G. Commerce, réparations automobile et d'articles domestiques, H. Hôtels et restaurants, I. Transports et communications, K. Immobilier, location et services aux entreprises et O. Services collectifs, sociaux et personnels. Les entreprises du secteur des activités financières (section J) sont également enquêtées mais ne sont pas interrogées pour les questions relatives à l'e-commerce, elles ne sont donc pas analysées ici.

concernent notamment le fait que les produits sont considérés comme non vendables en ligne ou que l'entreprise n'a pas suffisamment de connaissances sur le contexte légal. La sécurité des paiements en ligne ou des problèmes logistiques sont également évoqués. Nous analysons l'évolution des perceptions des entreprises prises dans leur ensemble face à ces obstacles sur la période 2002-2008 puis celles des entreprises avec une ventilation par type d'activités économiques et par taille.

Dans une troisième partie, en nous concentrant sur l'année 2008, une analyse plus fine des caractéristiques des entreprises notamment en matière d'usage des TIC et leurs perceptions des barrières à la vente en ligne est conduite.

I. Un tour d'horizon du e-commerce en Europe

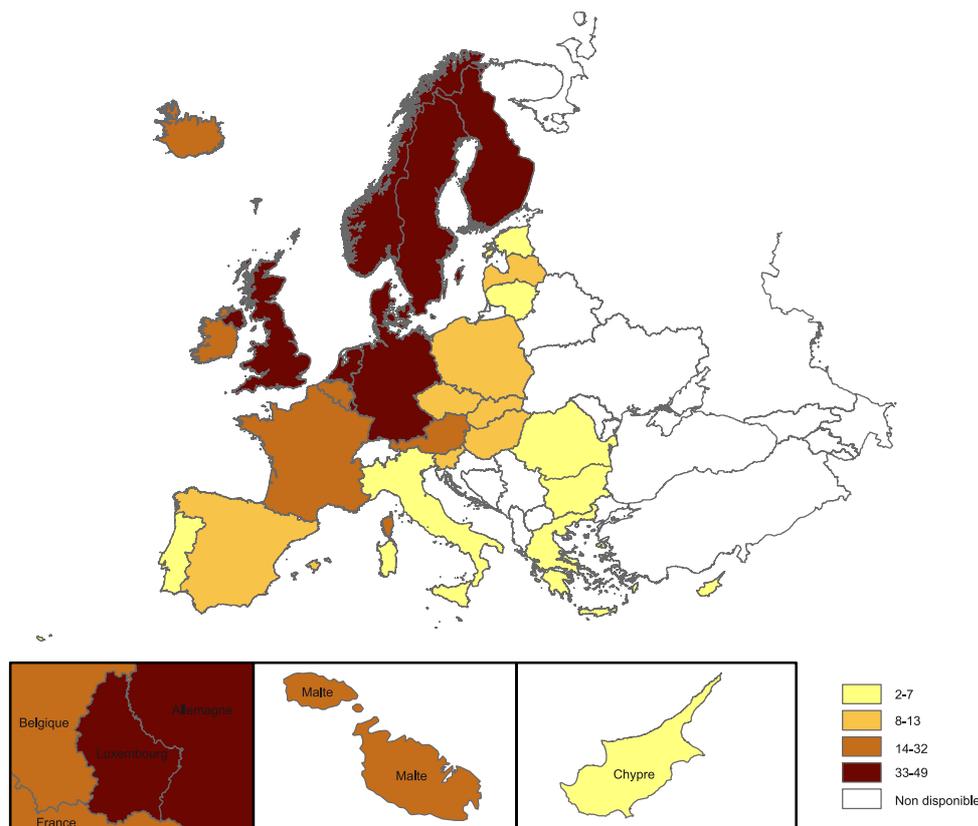
Des achats en ligne développés...

Le Luxembourg fait partie des pays européens dont la consommation des résidents *via* Internet est la plus développée. Ainsi, 36% des résidents du Luxembourg³ ont acheté ou commandé en ligne en 2008, contre 24% en moyenne dans l'Union Européenne à 27⁴, ce qui place le pays dans le peloton de tête européen avec les pays nordiques. A l'inverse, les pays du Sud de l'Europe et d'Europe de l'Est ont un développement encore restreint du e-commerce (cf. figure 1). Au niveau des achats en ligne des entreprises, 34% des entreprises informatisées de 10 salariés et plus implantées au Luxembourg ont déclaré avoir réalisé des achats en ligne au cours de l'année 2007⁵, ce qui place le pays juste en dessous de la moyenne de l'Union Européenne à 27 qui est de 38%, mais largement en dessous des pays nordiques où ce taux atteint près de 60% (cf. figure 2).

Encadré 1 : La source des données

L'enquête "ICT Usage by Enterprises" est une enquête lancée en 2001 auprès d'un échantillon représentatif de la population des entreprises au Luxembourg (hors secteur financier qui n'est interrogé que depuis 2003) et est réalisée, depuis 2005, auprès de l'ensemble des entreprises de 10 salariés et plus. Cette enquête s'inscrit dans les plans d'action *eEurope* et *i2010* qui font partie de l'objectif fixé à l'horizon 2010 par la Stratégie de Lisbonne visant à faire de l'Union Européenne l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale. Grâce à la méthodologie mise en œuvre pour sa réalisation, les résultats issus de cette enquête effectuée auprès d'un échantillon initial de quelque 3000 entreprises constituent des estimations précises des chiffres concernant l'ensemble de la population. L'Unité de Recherche Entreprises du CEPS/INSTEAD en collaboration étroite avec le STATEC collecte donc des indicateurs qui servent à comparer l'adoption et l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication dans les entreprises. Afin de garantir une comparabilité des résultats entre les différents pays participant à l'enquête, le contenu du questionnaire et le protocole d'enquête sont définis par EUROSTAT en partenariat avec les états membres.

F1 Particuliers ayant commandé ou acheté par Internet au cours des trois derniers mois précédant l'enquête, en 2008 (en %)



Source : Eurostat, 2008. Champ : individus ayant entre 16 et 74 ans.

Source cartographique : Copyright © 2001-2008 ESRI, CEPS/INSTEAD. Réalisé par B. Darud

³ Il faut également noter que 80% des ménages résidant au Luxembourg disposent d'une connexion à Internet à leur domicile (61% pour les connexions haut débit) contre 60% en moyenne dans l'Union Européenne à 27 pays (49% pour les connexions haut débit).

⁴ Les 27 pays de l'UE sont les suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre (sans la partie nord de l'île), Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède. La Croatie, l'Islande et la Norvège pour lesquels Eurostat fournit les indicateurs ne font pas partie de l'UE à 27.

⁵ Les données sont recueillies en 2008 mais sont relatives aux achats en ligne réalisés au cours de l'année 2007.

... mais des ventes en ligne qui peinent à décoller

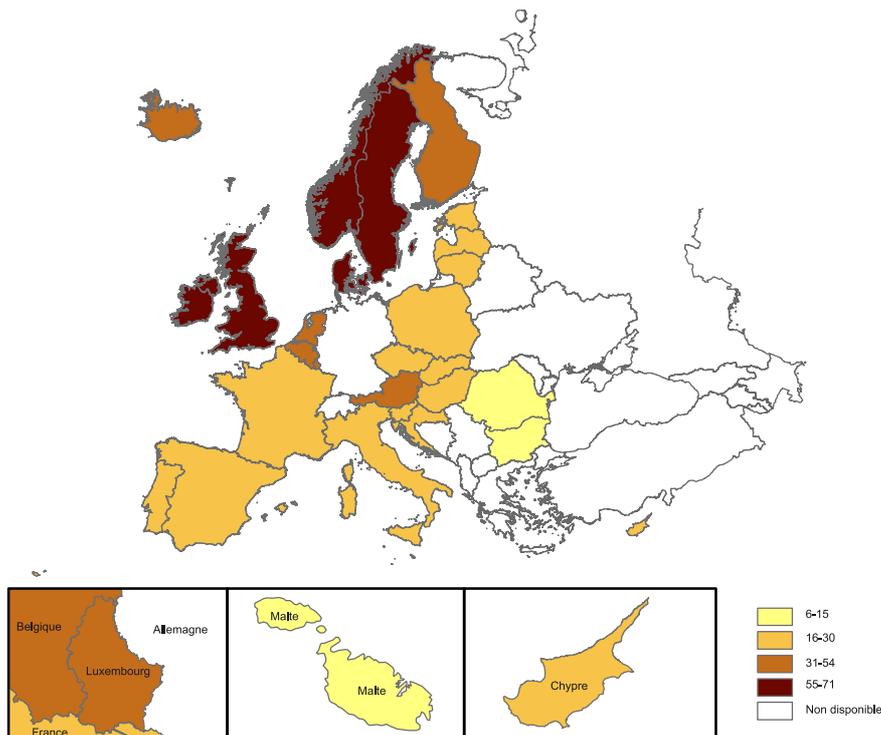
Du côté des ventes en ligne⁶ réalisées par les entreprises, le Luxembourg se place dans les pays ayant le moins recours aux réseaux informatisés pour vendre des produits et services. Seules environ 10% d'entreprises affirment avoir réalisé des ventes en ligne au cours de l'année 2007⁷. Pour les pays dont les résidents sont de gros acheteurs en ligne, on observe généralement que plus de 15% de leurs entreprises, voire 32% au Royaume-Uni, réalisent des ventes en ligne (cf. figure 3). Le Luxembourg est donc un pays où les achats en ligne sont très développés mais où, à l'inverse, les entreprises vendent peu en ligne.

1. Comparaison entre les trois plus petits pays de l'Union Européenne : Luxembourg, Malte et Chypre

En considérant plus spécifiquement les chiffres collectés dans deux autres petits pays de l'Union Européenne, à savoir Malte et Chypre, la comparaison des achats en ligne par les particuliers et les entreprises avec les ventes en ligne des entreprises montre que les entreprises installées à Malte profitent plus que celles du Luxembourg des opportunités offertes par les marchés virtuels (cf. tableau 1). En effet, les achats en ligne des particuliers et entreprises sont largement inférieurs à ceux du Luxembourg, pourtant les entreprises sont plus nombreuses à déclarer faire de la vente en ligne. Chypre, dans une moindre mesure, semble également dans une situation plus favorable. En effet, le commerce électronique du côté de la demande semble moins développé alors que, du côté de l'offre, le taux est, en comparaison, relativement élevé.

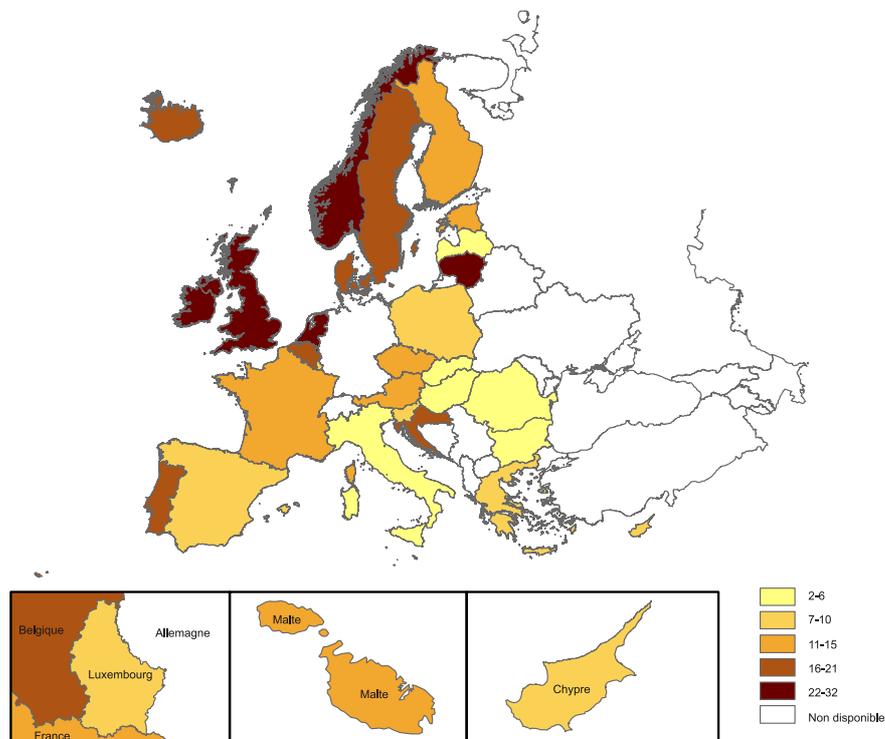
Par ailleurs, au niveau des montants des achats effectués à l'étranger, il apparaît qu'au cours de l'année 2007, en moyenne, 2 344€ ont été

F2 Entreprises ayant passé des commandes en ligne au cours de l'année 2007 (en %)



Source : Eurostat, 2008. Champ : entreprises de 10 salariés et plus informatisées
Source cartographique : Copyright © 2001-2008 ESRI, CEPS/INSTEAD. Réalisé par B. Darud

F3 Entreprises ayant réalisé des ventes en ligne au cours de l'année 2007 (en %)



Source : Eurostat, 2008. Champ : entreprises de 10 salariés et plus informatisées, vendant plus de 1% de leurs produits en ligne (Internet, EDI ou autres réseaux).
Source cartographique : Copyright © 2001-2008 ESRI, CEPS/INSTEAD. Réalisé par B. Darud

⁶ Il faut noter ici que la définition de l'e-commerce pour les entreprises est plus large que celle pour les particuliers. Ainsi, les achats en ligne des particuliers considérés ici ne peuvent s'effectuer que par Internet alors que les achats et ventes en ligne réalisés par les entreprises peuvent être effectués à la fois via le réseau Internet, par Echange de Données Informatisées (EDI) ou d'autres réseaux informatiques externes.

⁷ Les données sont recueillies en 2008 mais sont relatives aux ventes en ligne réalisées au cours de l'année 2007.

	Achat par Internet des particuliers en 2008	Achat en ligne des entreprises courant 2007	Vente en ligne des entreprises courant 2007	Montant moyen dépensé à l'étranger par les particuliers courant 2007	Produit Intérieur Brut (PIB) par tête en 2007	Taux de croissance du PIB réel en 2007	Nombre d'habitants en 2008
Luxembourg	36%	34%	10%	2 344 €	66 600 €	4,5%	483 799
Malte	16%	15%	13%	3 680 €	19 400 €	3,9%	410 290
Chypre	7%	25%	7%	606 €	22 600 €	4,4%	789 269

Source : Eurostat, PIB par tête exprimé en standard de pouvoir d'achat, Eurobarometer (2008a) pour les dépenses effectuées dans un autre pays de l'Union Européenne.

dépensés à l'étranger par les résidents luxembourgeois et 3 680€ par les résidents maltais contre une moyenne de 797 € au niveau européen (Eurobarometer, 2008a⁸). Ainsi, malgré l'insularité, Malte recourt beaucoup, à l'instar du Luxembourg, aux achats à l'étranger. Toutefois, les entreprises localisées sur place sont plus dynamiques au niveau du e-commerce.

2. Le contexte frontalier

Les résidents du Luxembourg effectuent plus que leurs voisins européens des achats dans un pays étranger membre de l'UE. Ainsi, selon une étude Eurobarometer (2008a), au cours de l'année 2007, 25% des Européens ont fait des achats dans un autre pays de l'Union Européenne⁹. Au Luxembourg, ce taux est le plus élevé d'Europe, il atteint 68% contre environ 25% en France et Allemagne, environ 35% pour la Belgique et moins de 15% en Italie ou en Espagne. Par ailleurs, la publicité étrangère est très présente pour les résidents luxembourgeois qui sont 63% à déclarer avoir vu des publicités ou des offres d'entreprises établies dans d'autres pays de l'Union Européenne, contre 8% en moyenne pour les Européens. Cette habitude d'achat transfrontalier des résidents peut contribuer au faible dynamisme de l'e-com-

merce luxembourgeois. En effet, le développement de la vente de produits en ligne est un investissement relativement coûteux qui nécessite d'être sûr de pouvoir attirer de nouveaux clients avant de prendre la décision d'investir.

Les achats à l'étranger par Internet sont aussi très développés au Luxembourg. Au cours de l'année 2008, les internautes luxembourgeois sont 38% à déclarer avoir acheté *via* Internet des biens ou services à des entreprises localisées dans un autre pays de l'UE, contre 7% en moyenne au niveau européen (Eurobarometer, 2008a).

II. Evolution des perceptions des entreprises concernant les barrières à la vente en ligne entre 2002 et 2008

Au vu des constatations précédentes, nous allons poursuivre l'analyse des barrières à l'e-commerce et présenter une tendance de l'évolution des perceptions des entreprises quant aux barrières à la vente en ligne entre 2002 et 2008. Plus précisément, les questions relatives aux barrières à la vente en ligne ont été intégrées au questionnaire de l'enquête 'ICT Usage by Enterprises' de 2002 à 2004 puis de nouveau à partir de 2007. Ceci explique l'absence des années 2005 et 2006 dans les analyses qui suivent¹⁰.

Une forte tradition d'achat des résidents dans les pays frontaliers

⁸ Eurobarometer (2008a), "Consumer protection in the internal market", Eurobarometer 298, European Commission.

⁹ Les achats réalisés à l'étranger comptabilisés dans cette étude concernent les achats effectués par correspondance, par Internet ou dans des magasins physiques lors d'un déplacement dans le but de faire des achats, lors d'un déplacement professionnel ou lors de vacances.

¹⁰ Afin d'être représentatif de l'ensemble de la population des entreprises luxembourgeoises de 10 salariés et plus, les résultats présentés ici ont été pondérés. Il faut noter que cette pondération a été corrigée pour tenir compte du fait que certains secteurs n'ont pas été interrogés pour les questions relatives à l'e-commerce, le secteur de la finance et assurance en particulier.

1. Evolution globale des perceptions des entreprises quant aux barrières à la vente en ligne

Différentes barrières ou obstacles liés au développement de la vente en ligne ont été proposés aux entreprises pour tenter d'appréhender les freins au décollage de l'e-commerce. Les obstacles proposés concernent notamment une appréhension liée aux problèmes de sécurité du fait d'un manque de connaissances du contexte légal ou de la sécurité des paiements en ligne. La résistance à la mise en place de l'e-commerce constitue un deuxième groupe de barrières. Elle se manifeste notamment à travers la perception que les produits ne sont pas vendables en ligne ou encore que certains clients ne souhaitent pas utiliser le e-commerce. Des obstacles liés à des problèmes organisationnels constituent un troisième groupe de barrières avec notamment la rencontre de problèmes logistiques.

La principale barrière perçue par les entreprises est le fait que les produits ne sont pas vendables en ligne (cf. graphique 1). Cet obstacle à l'e-commerce n'a cessé de prendre de l'importance aux yeux des entreprises. Le pourcentage d'entreprises le signalant comme jouant un rôle significatif est passé de 47% en 2002 à 70% en 2008. Par ailleurs, une constante dans les freins à la vente en ligne est à signaler. Le fait de penser que les clients ne sont pas prêts à acheter en ligne gêne environ 40% des entreprises toutes années confondues. Si l'on se réfère aux cartes 1 et 2, les clients sont pourtant au rendez-vous, les résidents luxembourgeois faisant partie de ceux qui consomment le plus des produits vendus en ligne et les entreprises se situant juste en dessous de la moyenne européenne en matière d'achat en ligne.

On note, par ailleurs, le recul de trois obstacles à l'e-commerce entre 2002 et 2008. Tout d'abord, les craintes liées à la sécurité des paiements ne concernent plus que 18% des entreprises en 2008 alors que 55% d'entre elles étaient bloquées

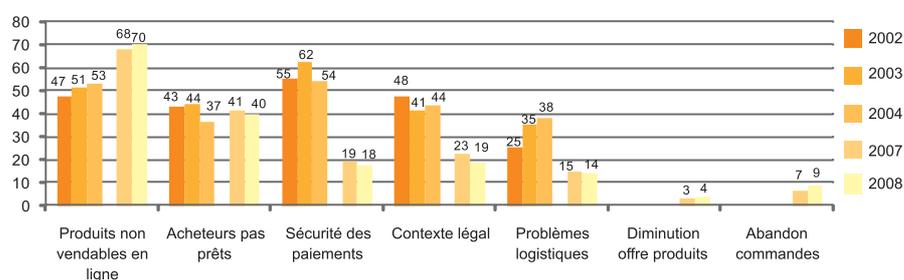
par ce type de craintes en 2002. Ensuite, un manque de connaissance du contexte légal de l'e-commerce touchait 48% des entreprises en 2002 mais concernent seulement 18% en 2008. Enfin, les problèmes logistiques relatifs à la vente en ligne se rencontrent dans un nombre de plus en plus important d'entreprises entre 2002 et 2004 (passant de 24% à 38%), période qui correspondrait à une phase de test de ce type de commerce par beaucoup d'entreprises, mais reculent à un niveau de 14% en 2008. La mise en place d'actions de sensibilisation¹¹ et d'une législation¹² assurant la protection des vendeurs et acheteurs lors des transactions en ligne semble donc avoir réduit, au moins en partie, la méfiance des entreprises envers l'e-commerce.

En outre, deux barrières supplémentaires ont également été ajoutées au questionnaire depuis 2007 : le fait que certains clients aient abandonné le système de commandes *via* Internet après en avoir réalisées et la diminution de l'offre de produits vendus sur Internet. Ces deux obstacles connaissent une légère augmentation, mais restent à des niveaux très faibles en comparaison des autres obstacles (ils atteignent des taux respectifs de 9% et 4% en 2008).

Le fait que les produits ne soient pas vendables en ligne est la principale barrière perçue par les entreprises

La méfiance des entreprises envers l'e-commerce du point de vue de la sécurité diminue

G1 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour l'ensemble des entreprises (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : entreprises de 10 salariés et plus informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

¹¹ On peut citer les actions menées par le portail de la sécurité de l'informatisation (CASES).

¹² Cette législation inclut notamment la Loi du 14 août 2000 modifiée par la Loi du 5 juillet 2004 relative au commerce électronique et le Règlement grand-ducal du 1er juin 2001 relatif aux signatures électroniques et au paiement électronique.

2. Evolution des perceptions des barrières à la vente en ligne par type d'activités économiques des entreprises

Pour dégager des comportements spécifiques aux types d'activités économiques des entreprises, elles ont été classées en trois groupes, selon une classification proche de celle utilisée par Lorentz et Martin (Economie & Entreprises, N°13, avril 2009)¹³: le commerce aux particuliers, les services aux particuliers et les autres secteurs (commerce et services aux entreprises). Les entreprises des deux premiers groupes s'adressent principalement à des particuliers et c'est donc par l'Internet grand public qu'elles peuvent entrer en contact avec leurs clients et faire de l'e-commerce. Les entreprises du dernier groupe s'adressent quant à elles principalement à une clientèle d'entreprises. Les ventes en ligne peuvent se faire grâce à l'Internet grand public ou sur des plateformes de commerce en ligne dédiées à leurs activités ou encore *via* des réseaux informatiques supportant l'échange automatique de données.

En comparaison avec ce que nous venons d'observer pour l'ensemble des entreprises, il apparaît que les entreprises du commerce aux particuliers souffrent moins du fait que leurs produits ne soient pas vendables sur Internet (*cf. graphique 2*). En revanche, elles sont plus sujettes aux problèmes liés à la sécurité des paiements, au manque de connaissance du contexte légal du e-commerce et aux problèmes logistiques. Elles sont donc concernées par des problèmes organisationnels et de sécurité, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que la plupart¹⁴ des entreprises sont de petite taille (de 10 à 49 salariés) et ne possèderaient pas suffisamment de structures adéquates pour développer leur boutique en ligne sur l'Internet grand public.

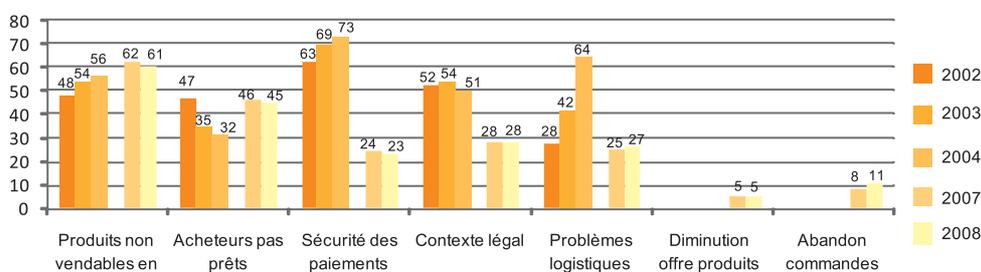
Les entreprises délivrant des services aux particuliers connaissent principalement des difficultés relatives au fait que leurs produits sont invendables sur Internet, et égale-

ment au manque de connaissance du contexte légal (*cf. graphique 3*). Cependant, concernant ce dernier obstacle, il faut noter qu'elles semblent s'y être mieux adaptées que l'ensemble des entreprises.

Quant aux entreprises du commerce et services aux entreprises, elles

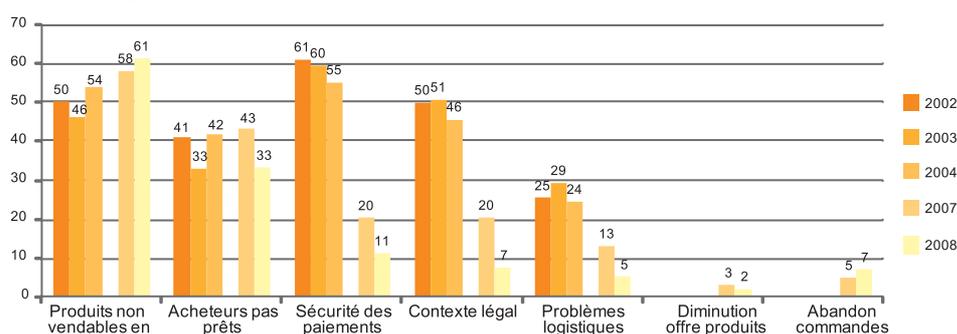
paraissent ne pas avoir su gérer les problèmes liés au fait que leurs produits ne leur semblent pas vendables en ligne (*cf. graphique 4*). Pour ce qui concerne les autres barrières, elles se situent au niveau de la moyenne observée pour l'ensemble des entreprises toutes activités confondues.

G2 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour les entreprises du commerce aux particuliers (en %)



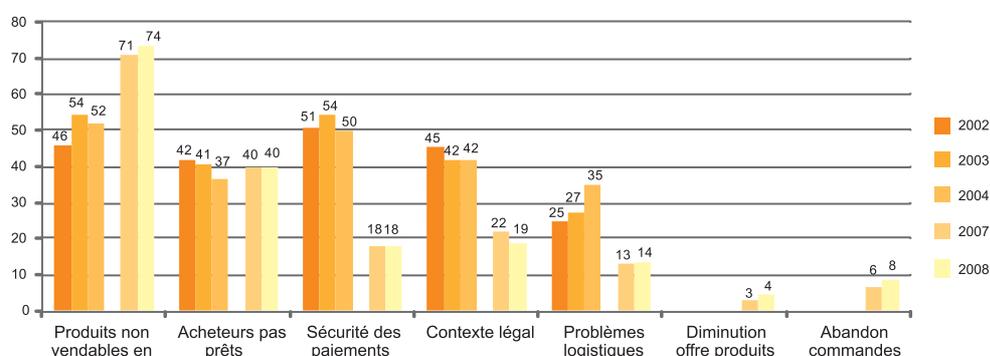
Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : entreprises du commerce aux particulier de 10 salariés et plus informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

G3 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour les entreprises des services aux particuliers (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : entreprises des services aux particulier de 10 salariés et plus informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

G4 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour les entreprises du commerce et services aux entreprises (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : entreprises du commerce et services aux entreprises de 10 salariés et plus informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

¹³ La classification retenue ici n'inclut pas les secteurs des services financiers qui ne sont pas interrogés pour l'item des barrières à la vente en ligne.

¹⁴ La part des petites entreprises pour le commerce aux particuliers s'élève à 84%, en 2008.

3. Evolution des perceptions des barrières à la vente en ligne par taille des entreprises

Pour évaluer si des attitudes particulières des entreprises se dessinent selon leur taille, trois classes ont été formées suivant le nombre de salariés : petites (entre 10 et 49 salariés), moyennes (entre 50 et 249 salariés) et grandes (250 salariés et plus).

Nous n'observons pas de différences significatives entre les observations réalisées pour les petites entreprises et celles pour l'ensemble des entreprises (cf. graphique 5).

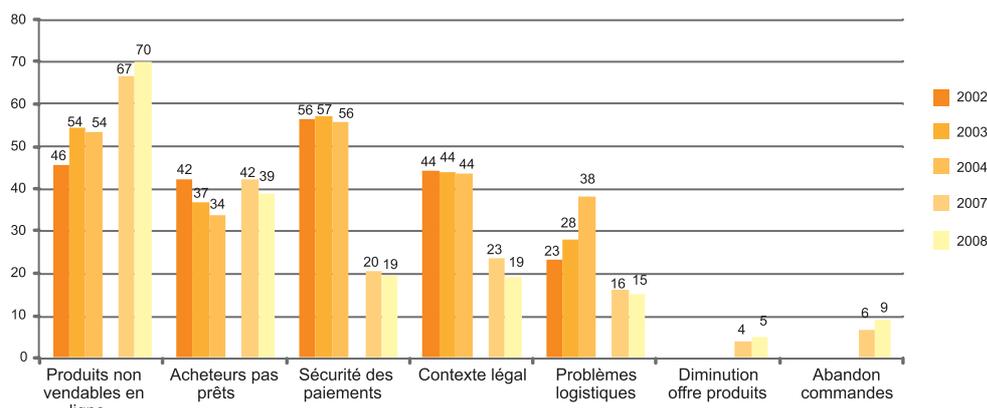
En comparaison avec la moyenne de l'ensemble des entreprises, celles de taille moyenne semblent plus pâtir du fait que leurs produits ne peuvent pas être vendus sur Internet et du manque de connaissance du contexte légal (cf. graphique 6). En revanche, elles souffrent moins des problèmes de sécurité des paiements.

En comparaison avec la moyenne de l'ensemble des entreprises, celles de grande taille sont moins concernées par le fait que leurs produits sont invendables en ligne. De plus, elles semblent s'être mieux adaptées aux problèmes de sécurité des paiements, au manque de connaissance du contexte légal et aux problèmes logistiques (cf. graphique 7). A l'inverse, elles souffrent plus du fait que les clients ne souhaitent pas acheter en ligne. Il faut également remarquer que certains de leurs clients ont réalisé des commandes *via* Internet mais qu'ils ont abandonné ce système et que cela représente un obstacle important pour les grandes entreprises.

III. Focus sur 2008

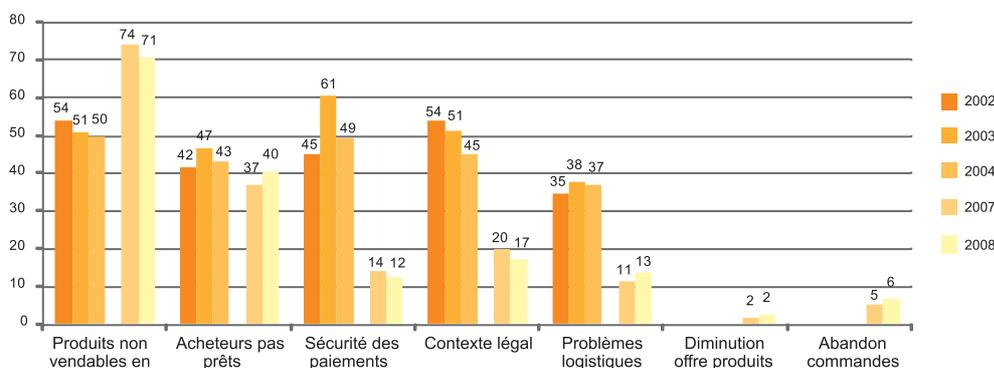
Pour approfondir l'analyse des barrières à l'e-commerce, nous allons examiner plus particulièrement l'enquête 'ICT Usage by Enterprises' menée en 2008¹⁵. Pour fournir un nouvel éclairage des perceptions des entreprises quant à ces sept barrières, nous les avons regroupées en trois groupes comme précisé plus

G5 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour les petites entreprises (en %)



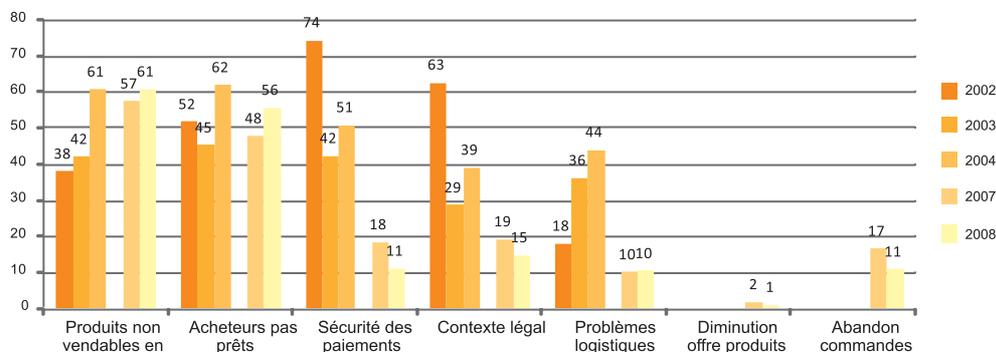
Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : petites entreprises informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

G6 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour les entreprises de taille moyenne (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : entreprises de taille moyenne informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

G7 Evolution des perceptions relatives aux différentes barrières à la vente en ligne pour les grandes entreprises (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquêtes 'ICT Usage by Enterprises', 2002-2004, 2007-2008.
Champ : grandes entreprises informatisées ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

¹⁵ Pour les résultats présentés dans cette partie, nous avons choisi de pallier le fait que certaines entreprises ne répondent pas forcément à toutes les questions en imputant les valeurs manquantes. Le modèle choisi pour l'imputation est un modèle multivarié de régression séquentielle, développé par Raghunathan, Lepkowski, Van Hoewyk and Solenberger (2001).

haut : 'les produits ne peuvent être vendus en ligne', 'certains clients ne souhaitent pas utiliser le commerce électronique' ou 'ont réalisé des commandes *via* Internet mais ils ont abandonné ce système' constituent l'ensemble des barrières dénommé 'résistance des clients ou des entreprises'. Les problèmes logistiques et la diminution de l'offre de produits vendus sur Internet forment le groupe 'problèmes organisationnels' et le manque de connaissance du contexte légal du e-commerce et la non-garantie de la sécurité des paiements composent le groupe 'problèmes de sécurité'.

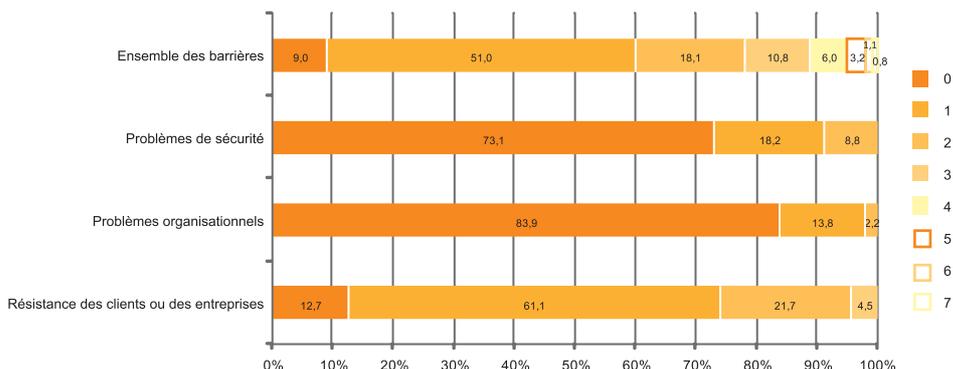
En 2008, la résistance des clients ou des entreprises est la principale barrière à la vente en ligne (cf. graphique 8). En effet, seulement 13% des entreprises déclarent n'avoir aucune barrière de ce type. A l'inverse, les entreprises sont 84% et 73% à estimer que les problèmes organisationnels ou de sécurité ne font pas obstacle à leur vente en ligne.

1. Barrières perçues par les entreprises selon qu'elles vendent ou non en ligne

Avant de poursuivre, il faut au préalable noter, qu'au sein des différents types d'activités économiques, la part des entreprises effectuant des ventes en ligne est la plus élevée pour les services aux particuliers. En effet, 22% d'entre elles vendent leurs produits en ligne, tandis que seules 10% des entreprises des autres types d'activités économiques utilisent ce canal de distribution.

Les graphiques 9 et 10 montrent que les entreprises recevant des commandes en ligne donnent moins d'importance à la résistance des clients (19% des entreprises vendeuses en ligne considèrent que cet obstacle n'a pas d'importance contre 12% des entreprises non vendeuses) et plus d'importance aux problèmes organisationnels (78% des entreprises vendeuses en ligne considèrent que cet obstacle n'a pas d'importance contre 85% des entreprises non vendeuses).

G8 Nombre de barrières perçues à la vente en ligne pour l'ensemble des entreprises (en %)

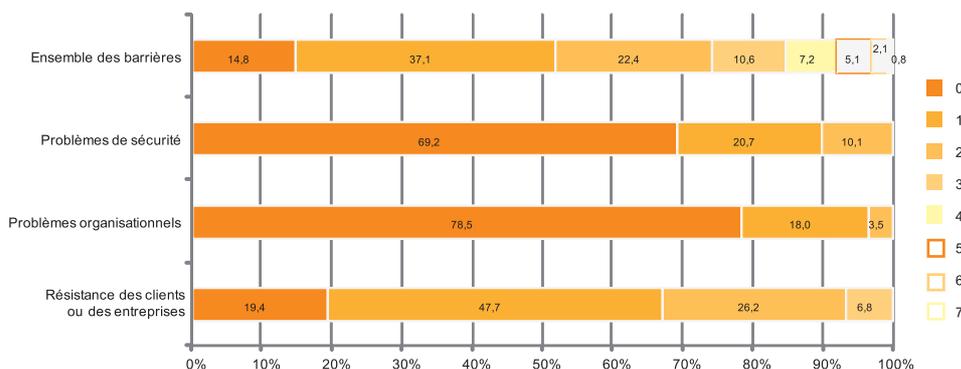


Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.

Champ : entreprises informatisées de 10 salariés et plus ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne.

Guide de lecture : Pour les barrières liées aux problèmes de sécurité, il apparaît que 73,1% des entreprises ne déclarent souffrir ni du manque de connaissance du contexte légal du e-commerce, ni de la non-garantie de la sécurité des paiements, 18,2% d'une seule barrière, et 8,8% de deux barrières.

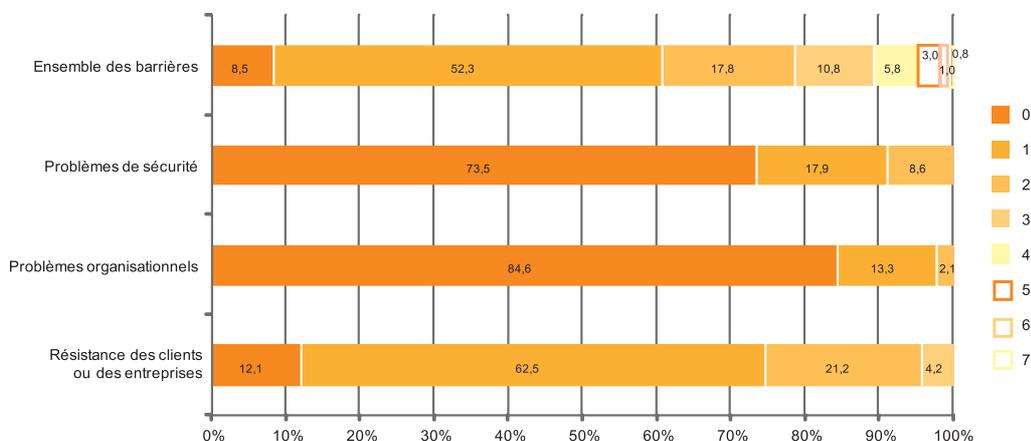
G9 Nombre de barrières perçues à la vente en ligne pour les entreprises vendant en ligne (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.

Champ : entreprises informatisées de 10 salariés et plus ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne et réalisant des ventes en ligne.

G10 Nombre de barrières perçues à la vente en ligne pour les entreprises ne vendant pas en ligne (en %)



Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.

Champ : entreprises informatisées de 10 salariés et plus ayant répondu à l'item sur les barrières à la vente en ligne et ne réalisant pas des ventes en ligne

Ainsi, les entreprises ayant une démarche de commercialisation en ligne ne sont plus freinées par le fait que les produits soient ou non vendables en ligne. Par contre, la probabilité de rencontrer des difficultés d'ordre organisationnel est plus forte une fois que le système est mis en place, ce qui a conduit près de 8% des entreprises à réduire leur offre de produits (cf. tableau A1 en annexe). Au niveau des appréhensions concernant les problèmes de sécurité, il apparaît que les perceptions ne diffèrent pas significativement¹⁶ selon que les entreprises vendent ou non en ligne.

La présence sur Internet de l'entreprise, c'est-à-dire le fait de posséder un site web, ne conduit pas les entreprises à considérer différemment l'importance des différentes barrières analysées.

2. Typologie des entreprises par caractéristiques principales, usage des TIC et barrières perçues

Pour réaliser une typologie des entreprises, nous avons regroupé les entreprises en groupes les plus homogènes possibles et les plus distincts les uns des autres¹⁷. Pour les distinguer, nous avons pris en compte leurs usages des TIC et leurs caractéristiques principales sur leur marché.

Nous avons intégré différents types de variables pour caractériser l'usage des TIC par les entreprises. Tout d'abord, nous avons introduit l'usage des technologies de communication suivantes : réseau interne d'ordinateurs (*Local Area Network* ou LAN), Intranet, Extranet, vidéoconférence, forum électronique, calendrier de groupe électronique, gestionnaire de projet de groupe. Ensuite, nous avons intégré les technologies dédiées à la gestion

de l'entreprise tels que l'usage de l'échange automatique de données, l'usage de technologies de gestion de la chaîne logistique, l'usage de progiciels de gestion intégrée (ERP : *Enterprise Resources Planning*) ou les logiciels de gestion des relations avec la clientèle (CRM : *Customer Relationship Management*). Enfin, nous avons ajouté d'autres variables liées aux compétences TIC et aux usages de l'Internet : emploi de salariés spécialistes des TIC, usage de l'e-gouvernement, type de connexion à Internet (pas de connexion, connexion DSL grand public, haut débit ligne louée ou par câble,...), possession d'un site Web, réalisation de ventes *via* Internet ou un autre réseau informatique.

Concernant les caractéristiques principales des entreprises sur leur marché, nous avons introduit un indicateur de la position perçue par l'entreprise sur son marché (leader, challenger, suiveur), un indicateur de l'intensité perçue de la concurrence (limitée ou très limitée, intense, très intense) et un indicateur de la notoriété perçue de la marque ou enseigne¹⁸.

L'analyse statistique fait émerger une typologie en quatre groupes pour résumer les caractéristiques des entreprises et leur usage des TIC (cf. tableau 2 et 3). Notre présentation va se concentrer sur les résultats des trois premiers groupes¹⁹. En effet, un quatrième groupe incluant

T₂ Ventilation des barrières perçues à la vente en ligne selon les groupes de la typologie (nombre moyen de barrières ou pourcentage d'entreprises ayant répondu à l'item correspondant)

Variable	Groupe				Ensemble
	1	2	3	4	
Ensemble des barrières (0-7)	1,63	1,79	1,84	1,04	1,72
Problèmes de sécurité (0-2)	0,31	0,39	0,41	0,21	0,36
Contexte légal	20%	16%	17%	14%	18%
Sécurité des paiements	19%	15%	24%	7%	18%
Problèmes organisationnels (0-2)	0,17	0,19	0,23	0,04	0,18
Diminution offre produits	4%	4%	7%	0%	4%
Problèmes logistiques	15%	13%	16%	4%	14%
Résistance des clients ou des entreprises (0-3)	1,15	1,21	1,20	0,79	1,18
Produits non vendables en ligne	75%	63%	75%	71%	70%
Acheteurs pas prêts	38%	42%	36%	7%	39%
Abandon commandes	8%	9%	9%	0%	9%
<i>Nombre d'observations</i>	<i>815</i>	<i>1153</i>	<i>146</i>	<i>28</i>	<i>2142</i>

Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.

Champ : entreprises informatisées de 10 salariés et plus (données imputées).

Guide de lecture : les chiffres relatifs aux regroupements de barrières correspondent au nombre moyen de barrières et ceux se situant sous ces items précisent le détail en indiquant le pourcentage d'entreprises ayant répondu positivement aux différentes questions composant le regroupement de barrières. Ainsi, dans le premier groupe, le nombre moyen de barrières liées aux problèmes de sécurité est de 0.31. Plus précisément, 20% des entreprises déclarent manquer de connaissance concernant le contexte légal du e-commerce et 19% considèrent la sécurité des paiements comme un problème.

¹⁶ Une approche détaillée (cf. tableau A1 en annexe) montre cependant qu'une discrimination est présente sur la barrière relative à la sécurité des paiements: 77% des entreprises vendeuses en ligne ne considèrent pas la sécurité des paiements comme une barrière contre 83% des entreprises non vendeuses en ligne.

¹⁷ Pour effectuer ces regroupements, nous avons effectué une analyse des correspondances multiples (AFCM) puis une classification ascendante hiérarchique (CAH).

¹⁸ Les variables caractérisant la taille et le type d'activités économiques principales étant des variables discriminant fortement les entreprises quant aux barrières perçues, elles n'ont pas été introduites en tant que variables actives dans l'AFCM pour ne pas masquer les discriminations entre entreprises en termes d'usage des TIC et de caractéristiques principales sur leur marché.

¹⁹ Dans les différents commentaires relatifs aux groupes, seules les caractéristiques significativement différentes sont citées.

<p style="text-align: center;">Groupe 1</p> <p style="text-align: center;">38% des entreprises</p> <p>Nombre moyen de barrières perçues : 1,62</p>	<p>Barrières perçues : réticence des clients à acheter en ligne et le fait que leurs produits ne soient pas vendables en ligne</p> <p>Caractéristiques principales de l'usage des TIC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beaucoup de technologies de communication (de 4 à 8) • Beaucoup de technologies de gestion (de 2 à 5) • 44% emploient des spécialistes des TIC • Connexion Internet à haut débit par ligne louée • Site web, usage de l'e-gouvernement • 27% vendent en ligne <p>Caractéristiques principales de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position sur le marché : leader • Intensité de la concurrence : très intense • Notoriété : internationale <p>Taille et activités économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moyennes et grandes entreprises • Services aux particuliers
<p style="text-align: center;">Groupe 2</p> <p style="text-align: center;">54% des entreprises</p> <p>Nombre moyen de barrières perçues : 1,79</p>	<p>Barrières perçues : barrières relatives à la sécurité et à la résistance des entreprises ou des clients.</p> <p>Caractéristiques principales de l'usage des TIC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peu de technologies de communication (1 à 3) • Pas de technologies de gestion (de 0 à 1) • Peu de spécialistes des TIC • Connexion Internet à haut débit par ligne louée mais pas de site web et pas de vente en ligne <p>Caractéristiques principales de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position sur le marché : suiveur • Intensité de la concurrence : limitée • Notoriété : locale voire nationale <p>Taille et activités économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Petites entreprises • Commerce aux particuliers • Commerce et services aux entreprises
<p style="text-align: center;">Groupe 3</p> <p style="text-align: center;">7% des entreprises</p> <p>Nombre moyen de barrières perçues : 1,84</p>	<p>Barrières perçues : problèmes de sécurité</p> <p>Caractéristiques principales de l'usage des TIC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas ou peu de technologies de communication (de 1 à 2) • Pas de technologies de gestion (de 0 à 1) • Pas de spécialistes des TIC • Pas de site web • Connexion à Internet DSL grand public • Seules 3% font de la vente en ligne <p>Caractéristiques principales de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position sur le marché : suiveur voire challenger • Intensité de la concurrence : intense • Notoriété : locale ou nationale <p>Taille et activités économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Petites entreprises • Représentation des activités économiques dans les mêmes proportions que l'ensemble des entreprises

seulement 28 entreprises informatisées, soit environ 1% des entreprises répondantes, ressort de notre analyse. Celui-ci se distingue des autres par un faible usage des TIC et l'absence d'utilisation d'Internet, mais il apporte peu d'informations pertinentes pour l'analyse présente.

Le premier groupe inclut 38% des entreprises. Ce groupe se compose d'entreprises qui possèdent le plus petit nombre de barrières parmi les trois groupes et qui ne considèrent pas les problèmes de sécurité ou organisationnels comme un frein à la vente en ligne. Seuls la réticence des clients à acheter en ligne²⁰ et le fait que leurs produits ne soient pas vendables en ligne sont considérés comme des barrières pour le développement de leurs ventes en ligne.

Les entreprises de ce groupe sont les plus grosses utilisatrices des TIC à la fois de communication et de gestion. De plus, elles sont 44% à employer des spécialistes TIC contre 21% en moyenne. La totalité des entreprises de ce groupe dispose d'une connexion à Internet par ligne louée permettant la transmission de données à haute, voire très haute vitesse. De plus, la plupart possède un site web et quasiment toutes font usage de l'Internet pour entrer en contact avec les autorités publiques. Enfin, elles sont 27% à faire de la vente en ligne, contre 11% en moyenne.

Au niveau des caractéristiques principales de ces entreprises, elles se considèrent comme leader sur leur marché à 35% contre 23% en moyenne. Elles jugent la concurrence dans leur secteur comme très intense et leur notoriété est internationale. On peut enfin noter que ce sont des entreprises de taille moyenne et grande qui appartiennent au secteur des services aux particuliers.

Une forte utilisation des TIC est associée à un nombre plus faible de barrières perçues

Les entreprises de ce groupe se distinguent de celles des autres groupes par un fort taux d'utilisation de l'Internet. Le développement en interne d'une culture TIC grâce aux investissements dans ce domaine semble favoriser le choix d'être présent sur Internet par le biais d'un site web. De plus, l'équipement en technologies de gestion comme les progiciels de gestion intégrée (ERP) permet aux entreprises d'optimiser leur organisation favorisant ainsi la mise en place du commerce électronique qui se traduit dans les faits par un taux de vente en ligne supérieur à la moyenne de l'ensemble des entreprises. En conséquence, il semblerait que ces équipements permettent de lever la plupart des barrières perçues par les entreprises de ce groupe.

Le deuxième groupe est constitué de 54% des entreprises. Au sein de ce groupe, le nombre de barrières perçues est supérieur à celui du premier groupe. Les entreprises de ce groupe sont particulièrement sensibles aux barrières relatives aux problèmes de sécurité et à la résistance des entreprises ou des clients.

Concernant les caractéristiques principales de l'usage des TIC, ce groupe possède en moyenne peu de technologies de communication (1 à 3) et pas de technologies de gestion (de 0 à 1). Seules 8% des entreprises emploient des spécialistes des TIC. Elles possèdent une connexion à Internet en haut débit par le câble ou une ligne louée mais n'ont généralement pas de site web et ne réalisent pas de vente en ligne.

Au niveau des caractéristiques principales de l'entreprise, les entreprises de ce groupe se considèrent comme des suiveurs sur leur marché plutôt que des challengers et peu se considèrent comme leaders. Elles jugent la concurrence dans leur secteur comme étant limitée et leur notoriété est locale, voire nationale, mais rarement internationale. On peut, par ailleurs, noter que ce sont plutôt des petites entreprises qui appartiennent aux secteurs du commerce aux particuliers et du commerce et services aux entreprises.

Les entreprises de ce groupe sont donc des petites entreprises peu équipées, sensibles aux barrières liées aux problèmes de sécurité et à celles liées à la résistance des entreprises ou des clients.

Les entreprises peu équipées sont plus sensibles aux barrières à la vente en ligne

Le troisième groupe inclut 7% des entreprises. Les entreprises de ce groupe sont particulièrement sensibles aux problèmes de sécurité, notamment ceux liés aux paiements. Ces entreprises sont celles qui possèdent le plus grand nombre de barrières.

Ces entreprises n'utilisent pas ou peu de technologies de communication (de 1 à 2) et pas d'outil de gestion (de 0 à 1). En général, ces entreprises n'emploient pas de spécialiste TIC et ont une connexion à Internet à haut débit grand public. Elles utilisent moins que la moyenne l'e-gouvernement, ne possèdent pas de site web et sont seulement 3% à faire de la vente en ligne.

Ces entreprises sont majoritairement des suiveurs mais aussi des challengers. Elles jugent la concurrence dans leur secteur comme intense et voient leur notoriété comme locale ou nationale. Enfin, ce sont plutôt des petites entreprises.

Tout comme les entreprises du deuxième groupe, elles sont peu équipées en TIC mais se distinguent de ce groupe par un usage moins important de l'Internet et l'absence de spécialistes en TIC. Elles doivent, comme celles du deuxième groupe, faire face à un nombre plus important de barrières que le premier groupe. Toutefois, elles se distinguent du deuxième groupe au niveau de la barrière organisationnelle relative à la diminution de l'offre de produits sur Internet. Ceci souligne que les entreprises du deuxième groupe bien qu'un peu plus équipées que celles du troisième groupe semblent avoir eu à faire face à de mauvaises expériences qui freinent leur développement sur les marchés virtuels.

²⁰ La différence entre le pourcentage d'entreprises concernées par la réticence des clients à acheter en ligne dans le groupe 1 et ce même pourcentage dans la population totale n'est pas significative.

Conclusion

Du côté de la demande, les résidents du Luxembourg ont une consommation *via* Internet parmi les plus importantes dans l'Union Européenne avec un taux de 36% contre 24% en moyenne dans l'UE-27. Les entreprises sont également nombreuses à réaliser des achats en ligne avec un taux de 34% légèrement inférieur à la moyenne de l'UE-27 qui est à 38%. A l'inverse, du côté de l'offre, les entreprises implantées au Luxembourg recourent peu aux réseaux informatiques pour vendre leurs produits et services avec environ seulement 10% d'entreprises qui ont réalisé des ventes en ligne en 2008. Malgré le fait que les clients soient au rendez-vous, les ventes en ligne peinent donc à se développer.

Pour analyser ce phénomène, nous avons choisi dans la présente étude de porter notre attention sur les barrières perçues par les entreprises. Différentes barrières ou obstacles liés au développement de la vente en ligne ont été proposés aux entreprises dans le cadre de l'enquête 'ICT Usage by Enterprises'. Ils concernent notamment le fait que les produits sont considérés comme non vendables en ligne ou que l'entreprise n'a pas suffisamment de connaissances sur le contexte légal. La sécurité des paiements en ligne ou des problèmes logistiques sont également évoqués.

L'évolution des perceptions sur la période 2002-2008 met en évidence un net recul des problèmes liés à la sécurité des paiements ou liés à une méconnaissance de la législation du e-commerce. Les problèmes logistiques sont également en net repli. L'usage croissant d'Internet associé à la mise en place d'actions de sensibilisation et d'une législation assurant la protection des vendeurs et acheteurs lors des transactions en ligne semble donc avoir réduit la méfiance des entreprises envers l'e-commerce au moins du point de vue de la sécurité.

Comme le souligne une analyse consacrée aux barrières à l'e-commerce au Canada²¹, du fait de la popularité du commerce en ligne et de la variété de biens et services disponibles en ligne, on peut penser qu'Internet et les autres réseaux informatiques d'échange de données peuvent faciliter presque toute opération commerciale allant d'une boîte de trombones à des tonnes d'acier brut. Toutefois, le fait que les produits ne semblent pas, aux yeux des entreprises, vendables par le biais des réseaux informatiques reste l'obstacle majeur au développement de l'e-commerce en 2008.

La typologie des entreprises proposée à partir de l'enquête menée en 2008 montre que les entreprises très utilisatrices de TIC sont celles qui déclarent le moins de barrières à l'e-commerce. Le développement en interne d'une culture TIC grâce aux investissements dans ce domaine semble favoriser le choix d'avoir une présence sur Internet par le biais d'un site web et également encourager la mise en place du commerce électronique qui se traduit par un taux de vente en ligne supérieur à la moyenne de l'ensemble des entreprises. A l'inverse, les deux autres groupes d'entreprises avec leur faible usage des TIC sont plus sensibles aux barrières à l'e-commerce.

Même si l'e-commerce peine à décoller, le marché luxembourgeois a toutefois des atouts pour être à la pointe du marché de la vente en ligne.

Un multilinguisme largement répandu

Le Luxembourg, avec notamment la Finlande et Malte, fait partie des pays dans lesquels la capacité des résidents à parler plusieurs langues est la norme (Eurobarometer, 2008b²²). Au Luxembourg, le français et l'allemand, langues officielles, ainsi que l'anglais sont largement répandus et peuvent soutenir l'accès des

entreprises à de nombreux marchés européens.

Une habitude des entreprises à vendre à l'étranger

Par ailleurs, le nombre moyen de pays avec qui les détaillants²³ luxembourgeois font des transactions est parmi les plus importants d'Europe : il est de 2,1 contre 1,3 en moyenne au niveau de l'UE à 27.

Une position géographique au cœur de l'Europe

Géographiquement, le pays est parfaitement situé au cœur de l'UE et plus particulièrement au cœur de l'espace de développement économique le plus important d'Europe qui s'étend de Londres à Milan (banane bleue ou mégapole européenne). Il dispose ainsi d'une position centrale par rapport aux principaux axes de communication de l'UE ainsi que d'un accès privilégié aux marchés européens et internationaux. L'aéroport de Luxembourg fait, par ailleurs, partie des aéroports cargo les plus importants en Europe.

Des taux de Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) parmi les plus bas d'Europe

Concernant les ventes de produits en ligne avec livraison par voie physique, comme les DVD ou les appareils électroniques, la TVA à laquelle les entreprises sont soumises est, en principe, celle du lieu de départ des produits (celle du Luxembourg si l'entrepôt de stockage des produits y est situé) jusqu'à un certain seuil de montant des ventes (35 000 à 100 000 euros par année selon l'état membre). Au-delà de ce seuil, c'est la TVA du pays de destination qui s'applique. Concernant les prestations de services fournis par voie électronique, elles sont jusqu'à présent soumises, par principe, à la TVA du pays d'origine, favorisant pour le moment le Luxembourg avec ses taux de TVA les plus faibles de

²¹ R. John-Huggins (2007), "Examining barriers to business e-commerce", *Innovation Analysis Bulletin*, Vol.9, N°1.

²² Eurobarometer (2008b), "Business attitudes towards cross-border sales and consumer protection", *Flash Eurobarometer 224*, European Commission.

²³ Il s'agit d'entreprises dont l'activité principale est la vente de détail (Cf. Eurobarometer, 2008b pour des détails sur la définition des entreprises 'détaillantes').

l'UE. Mais des discussions sont en cours sur la mise en place d'un nouveau "paquet fiscal" à l'horizon 2015. Cette nouvelle législation prévoit que la TVA sur ces services soit celle du pays de consommation ce qui réduirait les marges des entreprises implantées au Luxembourg et pourrait les conduire à une hausse de leurs prix pour les maintenir.

Des infrastructures de réseaux et des data centers de qualité

De nombreux investissements soutenus par le gouvernement luxembourgeois visent à développer les transmissions de données à très haute vitesse par Internet grâce à la fibre optique pour subvenir aux besoins en bandes passantes des activités d'offres de biens et services sur Internet. Les entreprises implantées au Luxembourg disposent par ailleurs d'une offre performante au niveau des *data center* qui, de par leur capacité de stockage, peuvent permettre de moderniser les sys-

tèmes informatiques, de soutenir l'automatisation accrue des processus de l'entreprise et permettre ainsi de répondre aux besoins d'une multitude de clients tels que les entreprises actives dans le commerce électronique.

Bien qu'en retard sur les autres pays européens pour ce qui concerne les ventes en ligne, le Luxembourg dispose donc de nombreux atouts pour soutenir les entreprises dans le développement du e-commerce.

De plus, Internet permet non seulement aux entreprises de vendre directement leurs biens et services en ligne mais leur permet également de trouver de nouvelles opportunités commerciales en augmentant la notoriété de l'entreprise et en attirant de nouveaux clients dans le réseau de distribution physique. Une analyse de ces opportunités devrait être menée pour voir si les entreprises implantées au Luxembourg profitent d'Internet pour développer leurs activités même si cela ne se traduit pas par un marché de la vente en ligne dynamique.

Annexes

Tableau A1 : Pourcentage des entreprises répondant affirmativement aux items selon qu'elles vendent ou non

		Entreprises réalisant des ventes en ligne	Entreprises ne réalisant pas de ventes en ligne
Résistance des clients ou des entreprises	Produits non vendables en ligne	43,1	73,3
	Acheteurs pas prêts	59,9	37,2
	Abandon commandes	17,7	7,5
Problèmes organisationnels	Diminution de l'offre de produits	7,6	3,6
	Problèmes logistiques	16,9*	14,2*
Problèmes de sécurité	Contexte légal	17,7*	18,8*
	Sécurité des paiements	22,7	17,1

Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.

Champ : Entreprises informatisées de 10 salariés et plus ayant répondu à l'item des barrières à la vente en ligne.

Note : les différences entre les entreprises réalisant des ventes en ligne et celles ne réalisant pas des ventes en ligne sont significatives au seuil de 1% sauf pour * où la différence est significative au seuil de 10%.

Tableau A2 : Ventilation des variables caractérisant l'usage des TIC selon les groupes de la typologie (moyenne)

Variable	Groupe				Ensemble
	1	2	3	4	
Nombre de TIC de communication	4,57	2,81	2,31	0,11	3,41
Nombre de TIC de gestion	2,11	0,79	0,75	0,11	1,28
Emploi de salariés spécialistes des TIC	44%	8%	1%	0%	21%
Possession d'un site web	85%	56%	46%	0%	66%
Connexion par modem ou pas de connexion	0%	1%	0%	100%	2%
Connexion DSL grand public	0%	0%	100%	0%	7%
Connexion haut débit par câble, ligne louée...	100%	99%	0%	0%	91%
Réalisation de ventes en ligne	27%	1%	3%	0%	11%
Usage de l'e-gouvernement	98%	92%	84%	0%	92%
Observations	815	1153	146	28	2142

Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.

Champ : Entreprises informatisées de 10 salariés et plus (données imputées).

Tableau A3 : Ventilation des caractéristiques principales des entreprises selon les groupes de la typologie (moyenne)

Variable	Groupe				Ensemble
	1	2	3	4	
Position perçue sur le marché					
Leader	35%	15%	11%	18%	23%
Challenger	55%	56%	59%	39%	55%
Suiveur	10%	29%	30%	43%	22%
Intensité perçue de la concurrence					
Très intense	40%	33%	33%	36%	36%
Intense	53%	51%	57%	46%	52%
Limitée ou très limitée	6%	16%	10%	18%	12%
Notoriété perçue					
Niveau local	7%	18%	19%	21%	14%
Niveau national	40%	53%	51%	46%	48%
Niveau international	53%	30%	30%	32%	39%
<i>Observations</i>	<i>815</i>	<i>1153</i>	<i>146</i>	<i>28</i>	<i>2142</i>

Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.
 Champ : Entreprises informatisées de 10 salariés et plus (données imputées).

Tableau A4 : Ventilation des entreprises par taille et activités économiques selon les groupes de la typologie (moyenne)

Variable	Groupe				Ensemble
	1	2	3	4	
Taille de l'entreprise					
Petite	68%	84%	90%	89%	78%
Moyenne	26%	14%	10%	11%	19%
Grande	6%	2%	1%	0%	3%
Activités économiques					
Commerce aux particuliers	12%	17%	16%	29%	15%
Services aux particuliers	20%	10%	11%	7%	14%
Commerce et services aux entreprises	68%	74%	73%	64%	71%
<i>Observations</i>	<i>815</i>	<i>1153</i>	<i>146</i>	<i>28</i>	<i>2142</i>

Source : CEPS/INSTEAD, STATEC, Enquête 'ICT Usage by Enterprises', 2008.
 Champ : Entreprises informatisées de 10 salariés et plus (données imputées).

Publications "Economie & Entreprises" 2004-2009

POUSSING Nicolas. Adoption et promotion de la Responsabilité Sociale des Entreprises. CEPS/INSTEAD, 2009, *Economie & Entreprises* n°14, 16 p.

LORENTZ Nathalie, MARTIN Ludivine. L'usage des Technologies de l'Information et de la Communication par les entreprises en janvier 2008 : une analyse comparée par activités économiques. CEPS/INSTEAD, 2009, *Economie & Entreprises* n°13, 12 p.

POUSSING Nicolas. Les déterminants de l'adoption de la Responsabilité Sociale des Entreprises. CEPS/INSTEAD, 2009, *Economie & Entreprises* n°12, 12 p.

DAUTEL Vincent. L'évolution, de 2000 à 2005, des ressources dédiées aux activités nationales de Recherche et de Développement. CEPS/INSTEAD, 2008, *Economie & Entreprises* n°11, 12 p.

POUSSING Nicolas. Un état des lieux de l'adoption de la Responsabilité Sociale des Entreprises. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2007, *Economie et Entreprises* n°10 12 p.

IGALENS Jacques, POUSSING Nicolas. Un audit de la Responsabilité Sociale des grandes entreprises luxembourgeoises : les défis de la RSE. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2007, *Economie et Entreprises* n°9, 12 p.

MARTIN Ludivine, POUSSING Nicolas. Adoption et usages des Technologies de l'Information et de la Communication dans les entreprises de la branche des activités financières. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2007, *Economie et Entreprises* n°8, 12 p.

GENEVOIS Anne-Sophie. Les entreprises et les Technologies de l'Information et de la Communication en janvier 2006. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2007, *Economie et Entreprises* n°7, 8 p.

GENEVOIS Anne-Sophie. Les entreprises de certaines branches d'activités du secteur des services en 2003. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2006, *Economie et Entreprises* n°6, 12 p.

GENEVOIS Anne-Sophie. Les entreprises et les Technologies de l'Information et de la Communication en janvier 2005. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2006, *Economie et Entreprises* n°5, 8 p.

LEDUC Kristell, POUSSING Nicolas. L'usage des TIC et l'activité partenariale des entreprises. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2005, *Economie et Entreprises* n°4, 8 p.

LE GUEL Fabrice, PENARD Thierry . Internet et les ménages luxembourgeois : peut-on encore parler de fracture numérique dans le Grand-Duché de Luxembourg. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2004, *Economie et Entreprises* n°3, 16 p.

GENEVOIS Anne-Sophie. Les Technologies de l'Information et de la Communication dans les ménages résidant au Luxembourg (année 2003). CEPS/INSTEAD, STATEC, 2004, *Economie et Entreprises* n°2, 8 p.

LEDUC Kristell. Les entreprises et les Technologies de l'Information et de la Communication en janvier 2003. CEPS/INSTEAD, STATEC, 2004, *Economie et Entreprises* n°1, 12 p.

ECONOMIE & ENTREPRISES

CEPS/INSTEAD

B.P. 48

L-4501 Differdange

Tél. : 58 58 55-801

e-mail : isabelle.bouvy@ceps.lu

<http://www.ceps.lu>

ISSN 1813-5129