



HAL
open science

Le rôle des TIC sur le degré d'exportation des PME : une étude exploratoire

Josée St-Pierre, Marie-Christine Longe Monnoyer, Martine Boutary

► To cite this version:

Josée St-Pierre, Marie-Christine Longe Monnoyer, Martine Boutary. Le rôle des TIC sur le degré d'exportation des PME : une étude exploratoire. 8e Congrès international francophone en entrepreneuriat et PME, Oct 2006, Fribourg, Suisse. hal-02551395

HAL Id: hal-02551395

<https://hal.science/hal-02551395>

Submitted on 22 Apr 2020

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

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

Le rôle des TIC sur le degré d'exportation des PME : une étude exploratoire¹

Josée ST-PIERRE, Professeure titulaire
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières
Trois-Rivières (QC), CANADA

Marie-Christine MONNOYER, Professeure en sciences de gestion
IAE Université Toulouse, FRANCE

Martine BOUTARY, Professeure en marketing
École supérieure de commerce, Toulouse, FRANCE

Pour la correspondance : josee.st-pierre@uqtr.ca

Résumé

Comme il a été démontré dans des études antérieures, faire des affaires à l'étranger est plus complexe que transiger uniquement sur les marchés nationaux ou locaux et ce, pour diverses raisons. L'absence de proximité, la langue, la culture, les façons de faire sont autant de facteurs pouvant freiner le développement international des PME ou, du moins, rendre celui-ci moins rapide que le développement national.

Les défis de l'exportation sont liés notamment à une bonne connaissance du marché vers lequel on destine nos activités, à la mise en marché d'un produit distinctif qui pourra concurrencer les produits locaux ou nationaux, à l'efficacité de la production etc. Pour relever ces défis et favoriser le succès de l'exportation, on misera ainsi sur l'innovation pour assurer un produit distinctif, la veille concurrentielle pour obtenir une information stratégique, les études de marché sur les besoins de la clientèle, les collaborations pour réduire l'incertitude et accélérer le développement de produits/services appropriés. Dans cette perspective, les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent servir de supports à l'ensemble de ces activités en accélérant l'obtention d'une information riche et pertinente et en facilitant sa diffusion dans l'entreprise, en favorisant l'innovation et en permettant des collaborations fructueuses entre les divers partenaires.

C'est ce que nous proposons de vérifier grâce à l'étude des relations entre les TIC et l'exportation, relation passant par l'innovation, les collaborations, les activités de veille et de recherche d'informations marketing, en prenant également en compte le profil et les objectifs du dirigeant principal de la PME.

¹ Les auteurs remercient la Fondation J.-Armand Bombardier qui a contribué au financement de cette recherche, Développement économique Canada et la Fondation canadienne pour l'innovation qui ont permis la création de la base de données utilisée et Moujib Bahri pour son travail d'assistance de recherche.

Le rôle des TIC sur le degré d'exportation des PME : une étude exploratoire

Résumé

Comme il a été démontré dans des études antérieures, faire des affaires à l'étranger est plus complexe que transiger uniquement sur les marchés nationaux ou locaux et ce, pour diverses raisons. L'absence de proximité, la langue, la culture, les façons de faire sont autant de facteurs pouvant freiner le développement international des PME ou, du moins, rendre celui-ci moins rapide que le développement national.

Les défis de l'exportation sont liés notamment à une bonne connaissance du marché vers lequel on destine nos activités, à la mise en marché d'un produit distinctif qui pourra concurrencer les produits locaux ou nationaux, à l'efficacité de la production etc. Pour relever ces défis et favoriser le succès de l'exportation, on misera ainsi sur l'innovation pour assurer un produit distinctif, la veille concurrentielle pour obtenir une information stratégique, les études de marché sur les besoins de la clientèle, les collaborations pour réduire l'incertitude et accélérer le développement de produits/services appropriés. Dans cette perspective, les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent servir de supports à l'ensemble de ces activités en accélérant l'obtention d'une information riche et pertinente et en facilitant sa diffusion dans l'entreprise, en favorisant l'innovation et en permettant des collaborations fructueuses entre les divers partenaires.

C'est ce que nous proposons de vérifier grâce à l'étude des relations entre les TIC et l'exportation, relation passant par l'innovation, les collaborations, les activités de veille et de recherche d'informations marketing, en prenant également en compte le profil et les objectifs du dirigeant principal de la PME.

Le rôle des TIC sur le degré d'exportation des PME : une étude exploratoire

Introduction

Comme le signale l'introduction du rapport de l'OCDE (2000) sur l'accès des PME aux marchés internationaux, on ne dispose guère de données précises sur les tendances de l'activité internationale des PME. Mais le premier constat est celui de la faiblesse de l'engagement de ces entreprises dans des activités internationales. Ainsi seules 20% des PME européennes interviennent à l'exportation. Faire des affaires à l'étranger apparaît plus complexe que transiger sur les marchés nationaux ou locaux (St-Pierre, 2003). La préférence est souvent donnée au marché domestique, ou à ceux de même culture ou de même langue, (Boutary, 2004 ; Rutashobya et Jaensson, 2004).

Pourtant, se multiplient les histoires d'entreprises petites et moyennes à la conquête de marchés extrêmement lointains, et de « *success stories* » mettant en lumière ces entreprises « championnes », développant des stratégies de niche et pouvant devenir leaders sur un marché mondial et ainsi participer aux classements des entreprises internationales. Ces dernières semblent montrer que tout est envisageable, que la distance n'est pas infranchissable, et que les freins au développement international peuvent être levés.

L'apparition des outils informatiques mis en réseau au début des années 80 puis le développement de l'Internet ont renouvelé l'approche des marchés étrangers et laissé penser que leur contribution au rapprochement des différents acteurs, quelle que soit leur localisation, pouvait être déterminante. Ainsi, ont été affectées les modalités de la relation au client, tant dans la phase de préparation des contacts et de négociation des offres que dans le suivi de cette relation (Vandermerwe et Chadwick, 1989) ; de même, l'éloignement (par exemple la prospection) des dirigeants, ceux que Marchesnay (2000) qualifie de « nomades » ou « d'entrepreneurs », semblait alors possible dans de meilleures conditions, grâce à un lien facile, fréquent et peu onéreux avec leur lieu d'ancrage.

Certains travaux insistent sur ce rôle facilitateur des TIC dans la relation à l'environnement ou au client (Desmet 2000, in Abidi 2001), alors que d'autres, en particulier les chercheurs « PMIistes », mettent en avant leur utilisation partielle (Gadille et d'Iribarne, 2000 ; Boutary, 2003).

Nous souhaitons approfondir ce constat paradoxal. L'objectif de cette communication est d'analyser, à travers la recension des facteurs clés de l'exportation, les relations entre les TIC et l'exportation, relations passant par l'innovation, les collaborations, les activités de veille et de recherche d'information marketing, en prenant également en compte le profil et les objectifs du dirigeant principal de la PME.

1. Les facteurs clés de l'exportation

1.1 L'importance de l'innovation

Qu'il s'agisse de PME industrielles ou de services, l'ouverture sur les marchés étrangers suppose de disposer de savoir-faire originaux, ou de concevoir des nouveaux produits ou des prestations inédites (Léo et Philippe, 2006 ; Boutary et Monnoyer, 2005 ; Ageron, 2001). Le développement du volume des exportations impose qu'un effort d'innovation se pérennise via

une adaptation de certaines caractéristiques du produit ou des demandes des partenaires clients ou distributeurs. Pour éviter un positionnement que Marchesnay (2003) qualifie « d'interstitiel », il faut une volonté délibérée de se démarquer en permanence de la concurrence. D'ailleurs, comme le montrent plusieurs études, les PME exportatrices apparaissent plus innovantes que les autres (St-Pierre, 2003), commercialisent principalement des produits de moyenne et de haute technologie (Mahone et Choudhry, 1995), disposent de savoir faire précis, très orientés vers les besoins de leurs clients (Ageron, 2001), et ont à leur emploi une équipe très ancrée sur le terrain (Fimbel et Gomez, 2003). Les travaux de Yang *et al.* (2004) sur des PME manufacturières taiwanaises mettent également en évidence l'impact positif des activités de R&D sur la propension à exporter, ces activités permettant ainsi d'accroître le taux d'innovation des entreprises et leurs capacités à offrir au marché étranger des produits distinctifs. De leur côté, Tseng *et al.* (2004), dans une enquête auprès de PME américaines, montrent que les capacités technologiques (capacité à développer de nouveaux produits et de nouveaux processus) aident les PME à améliorer leur expansion internationale. Une mise à niveau rapide de la technologie utilisée par l'entreprise et les activités d'innovation lui permettent de maintenir son avance sur d'éventuelles entreprises rivales.

1.2 Les activités de veille et de recherche marketing

Comme l'ont montré Julien *et al.* (1995), c'est la décision stratégique qui conduit les dirigeants à entreprendre une veille technologique et mercatique et non l'inverse. Le choix de se positionner sur le marché international conduit les PME à pratiquer une politique d'accès et de circulation de l'information dynamique. Même si le savoir faire est original, même si la passion habite le dirigeant et qu'il sait la communiquer à son équipe, c'est la capacité du dirigeant à capter l'information, à la contrôler et à la faire circuler qui mène aux résultats (Léo 1995 ; Monnoyer, 1995) et permet de réduire les risques liés à la distance et aux différences culturelles.

En s'appuyant sur une enquête auprès de 50 PME exportatrices au Royaume-Uni, Hart et Tzokas (1999) ont mis en évidence un lien entre le formalisme des activités de recherche d'informations marketing et la performance à l'exportation. Derrière le terme de formalisme, les auteurs entendent une collecte structurée, des sources fiables, un traitement des données précis aussi bien en externe qu'au sein de l'entreprise (Diamantopoulos et Souchon, 1999 et 1997, cités dans Leonidou et Theodosiou, 2004). Si connaître son marché et sa clientèle est reconnu comme un facteur clé de performance des entreprises, l'expertise nécessaire pour transformer l'information commerciale en valeur ajoutée n'est pas toujours disponible dans les PME et la présence d'un responsable qualifié en marketing apparaît un catalyseur de la performance (Williams, 2003).

1.3 Les partenariats ou collaborations d'affaires

La conscience de disposer d'un produit original ou d'un savoir faire spécifique n'induit pas forcément un comportement « isolationniste » chez la PME export. Qu'il s'agisse d'observations relevées par les économistes spatiaux (Perrin, 1990), ou des constats émis par les gestionnaires (Fourcade, 1994), le besoin de proximité avec des partenaires est tel que les PME se construisent un réseau relationnel tant avec les fournisseurs que les sous-traitants, les clients et les donneurs d'ordres, les centres de recherche et institutions d'enseignement de même qu'avec les organismes d'appui publics et parapublics (Stevenson et Lundström, 2001). Les collaborations ou partenariats sont donc une façon de combler le manque de ressources ou d'expertise des PME qui pourraient freiner leur développement sur la scène internationale

(Gemser *et al.*, 2004). En plus, l'intensification de la compétition internationale, l'enrichissement des connaissances dans toutes les activités économiques, la réduction du cycle de vie des produits justifient encore plus, selon Hollenstein (2005), l'intérêt voire la nécessité d'établir des collaborations avec divers partenaires dans le but, comme le soulignent Riddle et Gillespie (cités dans Etemad et Wright, 2003) d'accéder à une information stratégique nécessaire pour exporter efficacement.

Les réseaux des propriétaire-dirigeants (informations sur les marchés étrangers : demande, designs, prix, chaînes de distribution, les foires à l'étranger etc.), peuvent faciliter le développement des activités internationales (Rutashobya et Jaensson, 2004). Ces réseaux relationnels jouent un rôle très actif dans des questions difficiles comme les choix en matière d'informatisation. Mais ils peuvent être plus sécurisants qu'efficaces du fait du caractère fortement tacite des savoirs échangés entre les firmes (Piscitello et Sgobbi, 2004 ; Boutary, 2001). Tseng *et al.* (2004) notent d'ailleurs que plus la firme se concentre sur les réseaux relationnels domestiques, moins grand est son degré d'expansion à l'international.

Le rôle des réseaux s'élargit avec l'intensification de l'engagement international. Les antennes, les partenariats permettent d'assurer une présence auprès du client et une meilleure compréhension de leurs attentes (Léo et Philippe, 2006). Sans présumer des raisons de leur mise en place, les travaux de l'OCDE (2004) font d'ailleurs état d'un doublement du nombre de participations des PME à des réseaux plus ou moins formalisés entre 1988 et 2000.

2. Le rôle des TIC sur le degré d'exportation des PME

Les Technologies de l'Information et de la Communication sont très diverses. De façon concrète dans les entreprises, les TIC sont envisagées de deux façons assez différentes : d'une part, les technologies qui se situent autour de l'Internet et qui facilitent le recueil et la communication d'informations ; d'autre part, les applications informatisées développées grâce à la numérisation de l'information (Salançon, 2005). Ces dernières permettent aussi, et c'est ce qui amène à parler de TIC à leur sujet, une communication plus facile des données à différents interlocuteurs, allant du simple échange d'informations (mise en place d'une comptabilité analytique et transmission aux chefs d'atelier ou de projet) à une mise en réseau de l'entreprise (un ERP est supposé relier toutes les fonctions de l'entreprise, la prise de commandes devant déclencher le système d'approvisionnement et l'organisation de la production, entre autres). Le projet technologique des TIC est donc de faciliter la gestion de l'information (collecte, traitement, diffusion) en dépassant les difficultés fréquemment évoquées dans les PME : manque de moyens financiers, de ressources humaines ou de temps.

Le recours à l'Internet est une forme de réponse facile, rapide et économique à la question de l'information. La consultation de sites Web permet d'avoir accès, avec très peu de moyens, à une information démultipliée, potentiellement pertinente pour une meilleure prise de décision stratégique (choix de marchés, d'interlocuteurs) et une réduction de l'incertitude entourant la gestion des PME.

Un autre usage remarqué dans les PME est l'utilisation des TIC pour créer « du lien » et de « la proximité » : les TIC seront utilisées pour conforter une compétence relationnelle forte. Il s'agira alors d'orienter et/ou conseiller des prospects, des clients, des distributeurs étrangers. Nous sommes alors dans une logique de service « à distance » qui va enrichir, conforter les stratégies de niche choisies (Léo et Philippe, 2006) et éloigner les entreprises du seul discours sur les prix.

L'utilisation de ces TIC, notamment Internet et le Web, procurent des avantages stratégiques opérationnels et de gestion aux PME tels qu'une plus grande intégration des processus internes et externes, des relations plus étroites avec les clients et les autres partenaires d'affaires, un accès à une information plus riche améliorant la prise de décision ainsi qu'un meilleur accès à des ressources externes (Raymond *et al.* 2005). Kula et Tatoglu (2003) ajoutent à ces avantages le lien direct avec les clients, fournisseurs et distributeurs, ainsi que le fait que les transactions sont facilitées et ce, même dans un contexte d'activités internationales où la présence physique simultanée des acheteurs et vendeurs n'est pas nécessairement requise. Les TIC via le courrier électronique, apparaissent aussi comme un outil de renforcement des relations commerciales (Lee et Jang, 1998 ; Madrid, 2002), un moyen, via le site web, d'accentuer la visibilité à l'international (Houghton et Winklhofer, 2004 ; Piscitello et Sgobbi, 2004). Ces technologies sont aussi le support possible d'une commercialisation électronique, autorisant un allègement des coûts directs d'accès aux marchés internationaux (Brynjolfsson et Smith, 1999 ; Kula et Tatoglu, 2003).

Parallèlement, d'autres chercheurs attirent l'attention sur un décalage existant entre le projet technologique et les usages constatés (Orlikowski, 1996, Gadille et d'Iribarne 2000). Si de fait, l'utilisation de l'Internet comme mode d'accès à l'information semble se généraliser (Cap Gemini, 2004 ; OCDE, 2000), de nombreuses enquêtes sur le terrain montrent qu'il est sans doute nécessaire de creuser la relation TIC et export (Piscitello et Sgobbi, 2004 ; Houghton et Winklhofer, 2004). Ces technologies font l'objet d'investissements effectués en dehors de la rationalité souhaitée, leurs usages sont plus ou moins intégrés dans le fonctionnement, n'affectant parfois qu'une petite partie des fonctions de l'entreprise, et créant des îlots trop isolés pour que la performance globale ne soit améliorée.

La question de l'efficacité des TIC reste posée, particulièrement vis-à-vis de l'activité internationale. Si ces technologies sont des outils dont les PME peuvent s'emparer pour retrouver une relation de proximité avec des acteurs lointains, elles ne peuvent, comme le suggère Giddens (1994), s'envisager de façon exclusive, sans attention portée au maintien ou à la création d'une confiance avec « l'autrui absent ». Le maintien de pratiques antérieures à l'utilisation des TIC (rencontres en face à face, par exemple) est, à cet égard, important (Piscitello et Sgobbi, 2004).

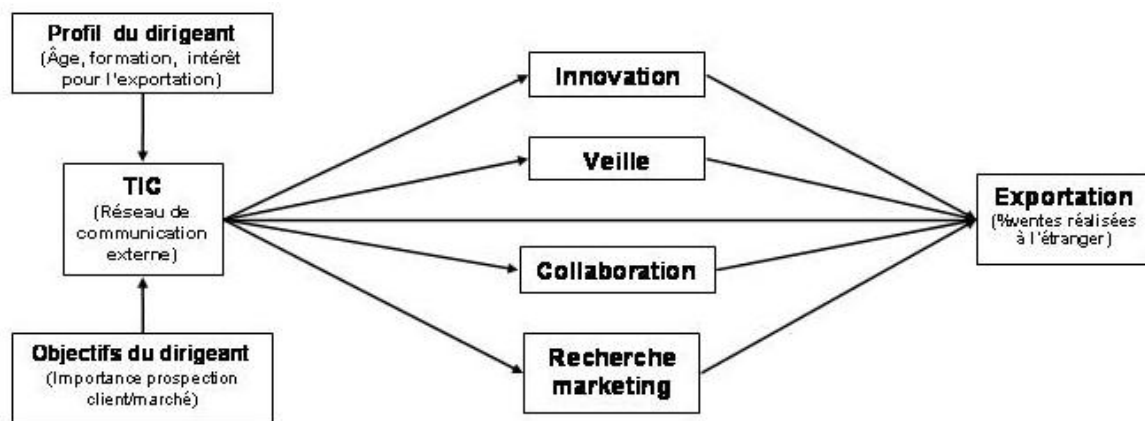
3. L'influence du profil et des objectifs du dirigeant sur l'adoption des TIC

Les chercheurs ont souvent montré l'influence de l'attitude et du profil du dirigeant principal, sur l'orientation stratégique de l'entreprise et son mode d'organisation. L'hypothèse peut être faite de cette même influence sur le mode d'intégration et d'appropriation des TIC. L'expérience et la formation de ce dirigeant sont des facteurs inhibiteurs de l'utilisation des technologies (Riemenschneider et Mykytyn, 2000). Par ailleurs, comme le suggèrent Raymond *et al.* (2005), l'expérience et un haut degré d'éducation devraient sensibiliser le dirigeant de la PME à l'importance de l'utilisation des technologies de l'information dans la mesure où celles-ci peuvent favoriser la gestion de l'information et de l'incertitude dans le contexte des affaires internationales.

Cette attitude favorable envers les technologies de l'information a été étudiée par Jeffcoate *et al.* (2002) qui suggèrent, dans un modèle prescriptif, que le dirigeant de PME proactif et privilégiant des objectifs de croissance forte devrait davantage faire appel à ces technologies que les autres. De plus, plus ce dirigeant sera orienté vers une stratégie d'exportation et

d'internationalisation, plus il sera sensible aux outils, pratiques d'affaires ou technologies susceptibles de l'aider à rencontrer ses objectifs de développement et ce, à des coûts relativement modestes. Tout comme l'ont montré Tseng *et al.* (2004) dans des entrevues auprès de propriétaires dirigeants, ceux-ci cherchent à développer et à utiliser la technologie comme un actif stratégique. Finalement, Raymond et St-Pierre (2005) montrent que l'éducation et l'expérience du dirigeant principal de la PME influencent positivement l'adoption de système de production technologique «sophistiqué» étant donné les gains de productivité et la performance opérationnelle qui peuvent en découler.

En résumé, la recension précédente des écrits permet de supposer que le taux d'exportation des PME est lié à son degré d'innovation, son intérêt pour les collaborations, la présence d'activités de recherche marketing et ses activités de veille. Ces activités sont, à leur tour, influencées par l'utilisation des TIC qui, pour leur part, dépendent du profil et des objectifs du dirigeant principal de la PME. Ce cadre d'analyse est présenté à la figure suivante et sera testé sur un échantillon de PME manufacturières canadiennes.



4. Présentation de la méthodologie et des résultats

4.1 Description de l'échantillon, des variables et de la méthodologie

Cette étude statistique sera réalisée à partir de données recueillies sur des PME exportatrices canadiennes² dans le cadre d'une activité de *benchmarking*. Il s'agit d'une base de données «secondaires» qui n'a pas été constituée spécifiquement pour la réalisation de cette recherche, ce qui justifie que certaines variables du modèle soient mesurées de façon indirecte. Par ailleurs, notre étude sera enrichie par la disponibilité de variables complémentaires, que l'on ne retrouve pas dans les autres études. Ainsi, à notre connaissance, cette étude est la première à tester sur un même échantillon, toutes les relations présentées dans notre modèle conceptuel.

² Pour préserver la confidentialité du processus d'évaluation, la base de données ne sera pas identifiée immédiatement.

L'échantillon est composé de 294 PME exportatrices représentant différents secteurs de la transformation (voir tableau 1). Le tableau 2 donne un aperçu des caractéristiques de l'échantillon utilisé.

Tableau 1
Distribution des entreprises selon le secteur d'activité

Secteur	N
Produits métalliques	87
Caoutchouc plastique	50
Bois	35
Produits électriques	20
Meuble	14
Aliment boisson	14
Autres	74
Total	294

Tableau 2
Description sommaire de l'échantillon utilisé

Variable	Valeur moyenne	Valeur médiane
Chiffre d'affaires (\$ CDN)	10 060 590	5 652 077
Nombre d'employés	76	49
Âge de l'entreprise	24 ans	20 ans
Taux d'exportation	28,4%	20,0%
Budget de R-D en % des ventes	2,5%	1,1%

La recension des écrits ne permet pas d'identifier avec une très grande précision les éléments clés qui seraient, sans équivoque, des déterminants de l'exportation des PME. Étant donné l'absence de consensus sur ces éléments ou variables et le fait qu'on puisse avoir accès à un ensemble relativement vaste d'information, nous avons utilisé l'analyse factorielle pour tester les composantes du modèle. Cette méthode d'analyse permet de rassembler dans des facteurs plusieurs variables qui expriment un contenu complémentaire, ce qui fournit un «concept» plus riche que chacune des variables prises isolément. Les différentes variables identifiées dans la recension des écrits, auxquelles ont été ajoutées d'autres variables disponibles dans la base de données et qui, individuellement, étaient corrélées à l'exportation, ont permis ainsi d'obtenir les facteurs présentés au Tableau 3. Les variables ayant un coefficient de saturation³ supérieur à 0,35, tel que proposé par Tabachnick et Fidell (1996), ont été conservées dans la construction des facteurs.

³ Rappelons que le coefficient de saturation mesure la corrélation entre la variable et le facteur auquel elle appartient.

Tableau 3
Facteurs clés de l'exportation, profil et objectifs du dirigeant

Description des variables	Coeff. de saturation
Facteur : Recherche marketing	
Prospection de clients à l'étranger par l'intermédiaire d'un vendeur maison (Oui ou non)	0.68
Fréquence habituelle de réalisation de la prospection de nouveaux clients ou marchés (1 = très faible ; 5 = très élevé)	0.67
Formation académique du responsable désigné pour le marketing/ventes (secondaire, collégial, universitaire)	0.53
Facteur : Veille	
Sources d'information consultées pour le développement de produits/marchés: Internet (Oui ou non)	0.72
Sources d'information consultées pour le développement de produits/marchés: gouvernement (Oui ou non)	0.70
Sources d'information consultées pour le développement de produits/marchés: journaux, revues spécialisées (Oui ou non)	0.49
Sources d'information consultées pour le développement technologique : gouvernement (Oui ou non)	0.61
Facteur : Collaboration	
Collaboration en conception/R&D avec un centre de recherche (Oui ou non)	0.65
Collaboration en conception/R&D avec un maison d'enseignement (Oui ou non)	0.59
Collaboration en production avec un fournisseur (Oui ou non)	0.62
Collaboration en production avec un maison d'enseignement (Oui ou non)	0.59
Collaboration en distribution avec un client (Oui ou non)	0.55
Facteur : Innovation	
Présence d'un responsable désigné en recherche et développement (R-D)	0.78
Commercialisation d'un produit sous sa propre marque maison (Oui ou non)	0.76
Ratio: Budget alloué pour l'amélioration des produits (en % des ventes)	0.49
Facteur : Objectifs du dirigeant	
Importance de la prospection de nouveaux clients/marchés (1 = très faible ; 5 = très élevé)	0.81
Importance des études de marché auprès de la clientèle actuelle (1 = très faible ; 5 = très élevé)	0.81
Facteur : Profil du dirigeant	
Intérêt particulier porté par le dirigeant pour l'exportation (Oui ou non)	0.75
Activités de formation pour le dirigeant (nombre moyen d'heures par mois)	0.75

Les résultats de l'analyse factorielle montrent que le facteur « recherche marketing » est composé des variables liées à la prospection de clients à l'étranger, la fréquence habituelle de réalisation de prospection de nouveaux clients/marchés et la formation académique du responsable désigné pour la fonction marketing/ventes dans la PME. Le facteur « veille » est composé de sources d'information consultées pour le développement de produits/marchés, soit Internet, le gouvernement et les revues ou journaux spécialisées et le développement technologique via le gouvernement. Le facteur « collaboration » désigne les partenaires avec qui la PME collabore pour les activités de conception/R&D, soit les centres de recherche et les maisons d'enseignement ; les collaborations en production avec les fournisseurs et les maisons d'enseignement ; et les collaborations en distribution avec les clients. Le facteur « innovation » est lié au budget alloué pour l'amélioration des produits, à la présence d'un responsable désigné en R&D et à la commercialisation de produit sous la marque maison de

l'entreprise. Le facteur « objectifs du dirigeant » est déterminé par l'importance accordée par le dirigeant à la prospection de nouveaux clients/marchés et à son intérêt à réaliser des études de marché auprès de la clientèle actuelle de l'entreprise. Finalement, le facteur «profil du dirigeant» est représenté par l'intérêt que le dirigeant accorde à l'exportation et à l'intensité des activités de formation que son entreprise lui assure.

Une fois les facteurs identifiés, nous avons utilisé une analyse de corrélation pour vérifier les relations entre les facteurs clés de l'exportation et, d'une part, l'adoption des TIC et d'autre part, le taux d'exportation.

4.2 Vérification du modèle de recherche

L'analyse de corrélation consiste à vérifier la relation entre le profil et les objectifs du dirigeant et l'utilisation des TIC, l'utilisation des TIC et les facteurs clés de l'exportation, les facteurs clés de l'exportation et le taux d'exportation, et enfin, l'utilisation des TIC et le taux d'exportation. L'utilisation des TIC est mesurée par l'utilisation d'un réseau de communication externe (Internet, extranet) alors que le taux d'exportation est mesuré par le pourcentage des ventes réalisées à l'étranger. Les tableaux 4 et 5 présentent les coefficients de corrélation de Spearman.

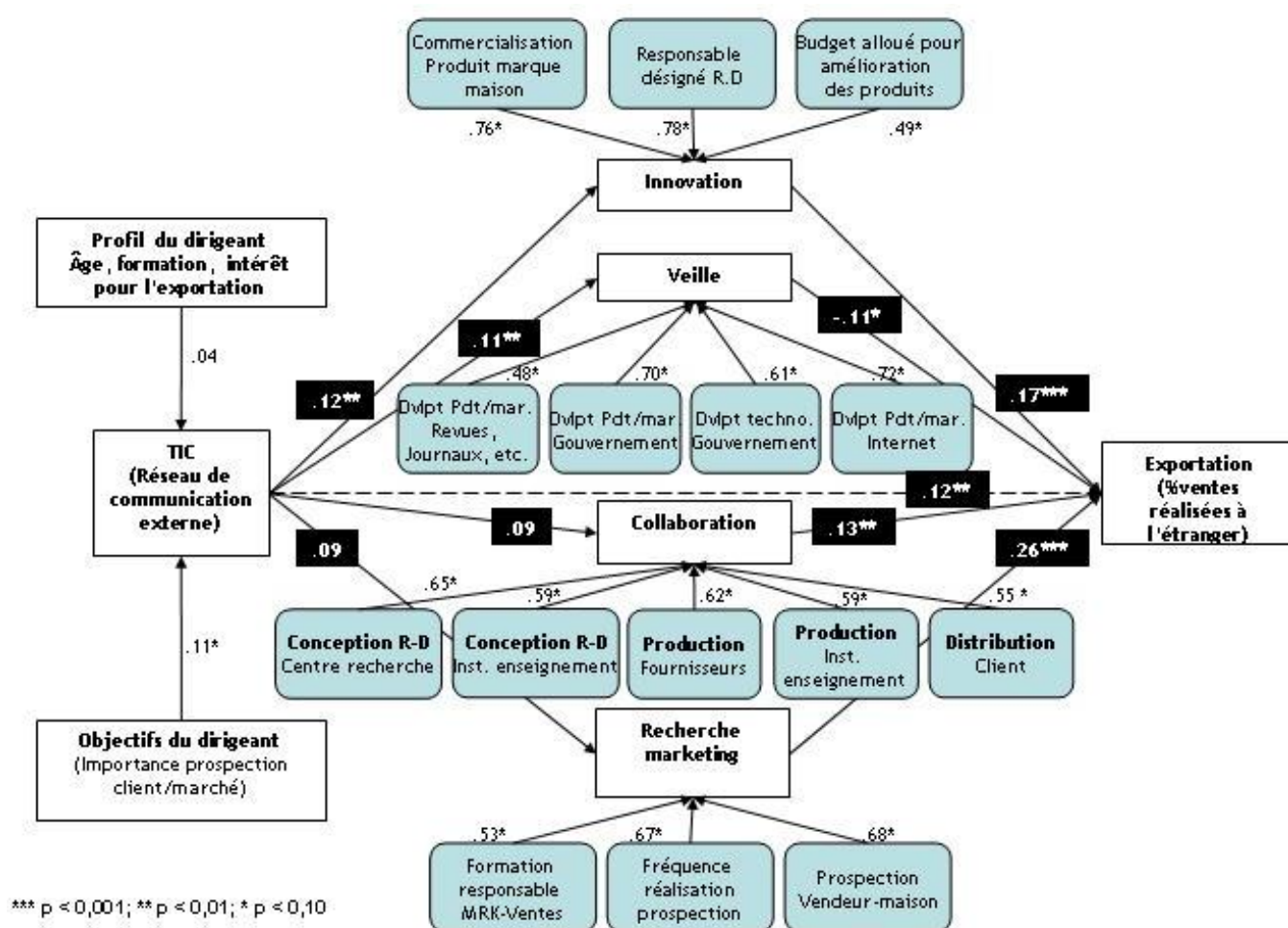
Tableau 4
Corrélation entre l'utilisation des TIC, le dirigeant de la PME et les facteurs clés de l'exportation (probabilités)

Facteurs liés au dirigeant	
Facteur : Profil du dirigeant	0.04409 (0.4514)
Facteur : Objectifs du dirigeant	0.11110 (0.0571)
Facteurs clés de l'exportation	
Facteur : Recherche marketing	0.08548 (0.1437)
Facteur : Veille	0.11312 (0.0527)
Facteur : Collaboration	0.08776 (0.1333)
Facteur : Innovation	0.12288 (0.0352)

Tableau 5
Corrélation entre les facteurs clés de l'exportation et le taux d'exportation
(probabilités)

Facteur : Recherche marketing	0.25511 (<.0001)
Facteur : Veille	-0.10578 (0.0701)
Facteur : Collaboration	0.12998 (0.0258)
Facteur : Innovation	0.16661 (0.0042)
Utilisation des TIC	0.12108 (0.0380)

Afin d'avoir une vue d'ensemble des résultats, ceux-ci sont présentés sur le schéma suivant.



Les résultats confirment en partie le modèle d'analyse qui a été présenté plus tôt. L'analyse de corrélation entre l'utilisation des TIC et les facteurs clés de l'exportation permet de constater que les TIC favorisent l'innovation chez les PME et les activités de veille, mais plus

marginalement les collaborations et la recherche d'information marketing. Ces résultats vont dans le même sens que la littérature existante pour ce qui concerne la liaison TIC/Innovation et TIC/Activités de veille : ces technologies participent au développement d'avantages opérationnels facilitant le processus d'innovation. De même, elles rendent la collecte d'informations plus facile, plus rapide, moins onéreuse, et améliorent ainsi le processus de veille de l'entreprise.

En revanche, l'absence d'un lien significatif entre TIC et Recherche Marketing, puis TIC et Collaborations semble surprenant. L'absence de lien avec le facteur «recherche marketing» peut s'expliquer par la construction même de notre facteur qui mesure le degré de formalisation et de professionnalisation de ces activités. L'utilisation d'indicateurs concernant la prospection peut partiellement expliquer un comportement tourné vers l'action et le terrain même des marchés étrangers. Dans cette période de vente et de prospection, l'accent est certainement mis sur la prise de contacts en face à face et sur la conclusion de contrats de vente. La mesure ne porte pas, dans notre modèle, sur l'utilisation des TIC lors de l'échange de documents contractuels, ni même de documents supportant la négociation de l'offre commerciale.

Par ailleurs, il paraît difficile d'expliquer que les TIC ne favorisent pas les collaborations. En effet, dans la mesure où la relation directe entre TIC et exportation est positive et significative, il est difficile de croire que les entreprises n'utilisent pas ces technologies pour favoriser certaines relations avec des partenaires. Deux types d'explications peuvent être envisagés : il est possible d'une part que ces technologies ne soient pas implantées dans le but d'intégrer davantage les processus de gestion internes et externes ou de renforcer les liens avec ses partenaires. Il serait alors intéressant d'identifier l'ensemble des participants au réseau des entreprises et de vérifier l'existence de liens via les TIC entre l'entreprise et certains de ses partenaires. Il est possible d'autre part que les PME mobilisent des collaborations (ce qui apparaît effectivement dans la deuxième partie de notre modèle), mais sans utiliser les TIC. La littérature sur le recours aux réseaux des dirigeants de PME soutient cette interprétation, en montrant leur préférence pour des relations informelles, fondées sur la confiance, et leur permettant de recueillir des informations riches, non agrégées, et très contextualisées.

Dans la deuxième partie du modèle, l'analyse de corrélation entre les facteurs clés de l'exportation et le taux d'exportation montre que ce dernier est influencé positivement par le degré d'innovation, les collaborations et les activités de recherche marketing. En revanche, les activités de veille telles que nous les avons mesurées, collecte d'information technologique auprès du gouvernement ou de collecte d'information commerciale auprès de ces mêmes sources, de l'Internet et des revues spécialisées, sont liées négativement au taux d'exportation des PME. Ce résultat est surprenant, autant au regard de la littérature que de l'intuition qui permet d'anticiper les avantages des activités de veille. Deux orientations peuvent être données pour la compréhension de ce résultat. La première est méthodologique : une analyse approfondie des données a révélé que le facteur «veille» est fortement corrélé à une variable mesurant le degré de concentration de la clientèle de l'entreprise. Les entreprises ayant une clientèle concentrée ont souvent le statut de sous-traitantes et sont dépendantes du rythme de développement de leurs clients. C'est le cas notamment d'entreprises qui travaillent avec un donneur d'ordres qui se voient imposer certaines façons de faire ainsi que les investissements dans les nouvelles technologies, dans les équipements de même que dans les procédés de production. Julien *et al.* (2003) ont remarqué que ces entreprises «dépendantes» réalisent beaucoup d'activités de veille afin de trouver les façons de faire les plus efficaces pour

répondre aux exigences de leurs donneurs d'ordres, notamment sur le plan technologique. À cet égard, les agences gouvernementales sont souvent sollicitées pour les différentes formes d'appui qu'elles assurent aux PME, que ce soit au niveau informationnel ou au niveau financier. La corrélation négative entre la veille et l'exportation pourrait ainsi n'être qu'un effet d'échantillonnage.

La deuxième voie d'interprétation est celle portant sur les étapes du processus d'exportation. Il est possible que les activités de veille soient liées à des phases préalables au processus d'exportation, ou à ses premières étapes, pendant lesquelles les résultats (ici mesurés par le taux d'exportation) sont en général faibles ou inexistantes. Une fois que le processus est engagé, l'entreprise s'oriente vers l'action commerciale et délaisse les activités de veille, phénomène qui peut expliquer la liaison négative identifiée entre ces activités et le taux d'exportation.

Un regard d'ensemble sur la vérification du modèle d'analyse nous amène donc à constater que les TIC influencent certaines fonctions de l'entreprise, lesquelles n'influencent pas toutes le taux d'exportation.

Au-delà des facteurs explicatifs mentionnés ci-dessus, nous souhaitons introduire une réflexion complémentaire : la littérature sur les comportements d'introduction des TIC dans les PME montre des comportements qui ne sont pas entièrement rationnels ni supportés par l'idée d'un nécessaire alignement stratégique. On constate des « bricolages » plus ou moins importants, ouvrant la porte à des investissements sur divers outils sans réflexion préalable sur un schéma global d'intégration. En fonction notamment des moyens financiers dont dispose l'entreprise, ces outils peuvent aller du simple site Web à la mise en place d'un ERP (par exemple). Ces outils participent à l'efficacité de la gestion. Mais ils peuvent rester des îlots d'efficacité, pour la fonction pour laquelle ils ont été mis en place, ou pour la personne qui a décidé de leur achat. Les usages sont alors isolés. Cette efficacité « partielle » est valorisée dans le cadre du projet technologique : les outils sont efficaces pour la fonction à laquelle ils sont dédiés. Mais elle ne peut l'être de la même façon dans le cadre du projet plus global de développement d'entreprise. Ceci peut expliquer les liaisons existantes entre les TIC et certains facteurs clés de l'exportation en l'absence de liaison entre certains de ces mêmes facteurs et le taux d'exportation.

Cette analyse est supportée par un autre résultat de nos tests : nous confirmons que l'utilisation d'un réseau de communication externe (TIC) est aussi influencée par les objectifs des dirigeants et son intérêt pour l'exportation. Ce résultat confirme l'hypothèse de Tseng *et al.* (2004) quant à l'importance stratégique que peut constituer les technologies pour le développement de l'entreprise. Mais il souligne aussi l'importance de la vision de ce dirigeant, pour intégrer dans sa réflexion l'ensemble du modèle d'analyse que nous avons proposé.

Conclusions, limites et avenues de recherche

L'objectif de cette communication était de présenter les résultats d'une étude exploratoire menée quant à l'influence des TIC sur le taux d'exportation des PME. À partir de données secondaires, nous avons travaillé à la création d'un modèle d'analyse en deux temps : un premier regard portait sur les liens entre les TIC et certaines activités (veille, innovation,

recherche marketing et collaborations). Dans un deuxième temps, nous avons vérifié l'existence de liens entre ces activités et le taux d'exportation.

Nos résultats de recherche ne confirment pas l'ensemble des relations prévues dans le modèle; une corrélation est notée entre les TIC comme réseau de communication avec l'environnement et les activités de veille et d'innovation, de même qu'entre les activités d'innovation, de recherche Marketing et de développement partenarial et le taux d'exportation. Ils montrent que l'importance du rôle des TIC sur l'exportation des PME, notamment grâce à leur influence sur l'innovation et d'autres activités stratégiques, n'est plus à justifier. En revanche, l'absence de lien entre les TIC et les activités partenariales ou la recherche marketing nous amène à introduire d'autres réflexions, portant sur les spécificités de comportements des PME en matière de mobilisation de réseaux et de recherches d'informations ou sur la nature, et les étapes, du processus d'exportation. Les TIC ne sont pas intégrées ni utilisées en toutes circonstances, il est nécessaire d'engager des recherches complémentaires pour clarifier leurs apports aux différents stades d'exportation et ainsi de convaincre plus de dirigeants de PME d'en faire l'implantation.

Comme toutes les études statistiques, celle-ci présente certaines limites qui sont surtout d'ordre méthodologique. Le fait de travailler avec des données secondaires limite l'approfondissement de certaines relations, comme celle devant exister entre la veille et l'exportation. Cette variable de veille pourrait être complétée par la prise en compte de variables concernant l'ensemble du processus de traitement et de diffusion de l'information dans l'entreprise. Car selon l'importance de l'appropriation et le degré d'intégration dans différentes fonctions des outils achetés, l'efficacité de l'ensemble peut fortement varier. Par ailleurs, l'absence de la relation attendue nous amène à nous interroger sur les différents contextes dans lesquels les activités de veille peuvent être favorables à une stratégie de développement particulière.

Nos résultats montrent également que les études réalisées sur des échantillons de PME qui ne sont pas homogènes peuvent cacher des comportements particuliers qui doivent être mis en évidence. Si la littérature a déjà bien mis en évidence l'intérêt des TIC sur le renforcement des liens entre clients et fournisseurs, leur utilité dans le processus d'exportation doit encore être étudiée, en tenant compte notamment des différents pays, clientèles, taux d'exportation visés. La question se pose aussi, au regard de la promesse technique des TIC, de leur efficacité pour retrouver, au-delà des distances géographiques et des différences culturelles, la proximité si chère aux PME.

Il serait également intéressant de caractériser les comportements en matière d'utilisation des technologies et applications informatisées en fonction des orientations stratégiques des dirigeants d'entreprises exportatrices et ce, en procédant à des analyses approfondies d'échantillons stratifiés. L'intérêt que porte le dirigeant aux TIC est un facteur important dans sa prise de décision pour les intégrer dans l'entreprise, mais aussi pour en déployer les usages. Il semble que ces deux points concernant la sophistication des usages et l'alignement entre orientation stratégique globale, et plus particulièrement stratégie d'internationalisation, et utilisation des TIC dans les PME nécessitent de nouvelles recherches.

Bibliographie

- Abidi, A. (2001). Internet et le Commerce International, *Colloque de l'AIM*, p.251.
- Ageron, B. (2001). La construction d'une capacité de réponse d'une PMI à l'international : une mise à l'épreuve des faits du modèle de Bilkey et Tesar, *Revue internationale PME*, 14, 2.
- Aydalot, P. (1986). *Milieus innovateurs en Europe*, Gremi, Paris.
- Boutary, M. (2001). Les TIC au secours de l'activité internationale des PME, *Colloque International de Management des Réseaux*, Tunisie, 25-26 Octobre.
- Boutary, M. (2004). Small and medium-sized enterprises and international markets: Proximity and relocation, Communication présentée au Rent XVIII, 25 novembre, Copenhagen, Denmark, *Managing complexity and change in SMES*.
- Boutary, M. (2003). *TIC et PME, des usages aux stratégies*, Collectif, L'Harmattan, Paris.
- Boutary, M. et Monnoyer, M.-C. (2005). *TIC, une nouvelle frontière pour les PME*, Frontières Collection Histoire et gestion n°13, Presses Universitaires de Toulouse.
- Brynjolfsson, E. et Smith, M. (1999). Frictionless commerce : A comparison of Internet and conventional retailers. Working paper: MIT Sloan School of Management.
- Cap Gemini (2004). Résultats de l'enquête sur l'utilisation des TIC dans les PME de Midi Pyrénées, *lameleenumerique.com*, mars.
- Diamantopoulos, A. et Souchon, A. L. (1999). Measuring export information use: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 46, 1-14.
- Etemad, H. et Wright, R.W. (2003). Internationalization of SMEs : Toward a new paradigm, *Small Business Economics*, 20, 1-4.
- Fimbel, E. et Gomez, M.L. (2003). Il n'y a pas de stratégie sans stratège, *L'expansion Management Review*, juin, 87-99.
- Fourcade, C. (1994). Localisation versus globalisation : les stratégies résilientes des petites entreprises, *39^{ème} Conférence mondiale de l'ICSB*, Strasbourg, juin, 119-126.
- Gadille, M. et d'Iribarne, (2000). La diffusion d'Internet dans les PME, *Réseaux*, n° 104, 61-91.
- Gemser, G., Brand, M.J. et Sorge, A. (2004). Exploring the internationalisation process of small businesses: a study of Dutch old and new economy firms, *Management International Review*, 22, 2, 127-150.
- Giddens, A. (1994). *Les conséquences de la modernité*, Ed. L'Harmattan, 186 pages.
- Hart, S. et Tzokas, N. (1999). The impact of marketing research activity on SME export performance: Evidence from the UK. *Journal of Small Business Management*, 37, 2, 63-76.
- Hollenstein, H. (2005). Determinants of international activities: Are SMEs different? *Small Business Economics*, 24, 431-450.
- Houghton, K. et Winklhofer, H. (2004). The effect of website and E-commerce adoption on the relationship between SMEs and their export intermediaries, *International Small Business Journal*, 22, 4, 369-388.
- Jeffcoate, J., Chappell, C. et Feindt, S. (2002). Best practice in SME adoption of e-Commerce, *Benchmarking : An International Journal*, 9, 2, 122-132.
- Julien, P.-A., Lachance, R., Raymond, L., Jacob, R. et Ramangalahy, C. (1995). La veille technologique dans les PME manufacturières québécoises, *Cahiers de recherche du GREPME*, Université du Québec à Trois Rivières, Canada.
- Julien, P.-A., Raymond, L., Jacob, R. et Abdul-Nour, G. (2003). *L'entreprise-réseau : dix ans d'expérience de la Chaire Bombardier Produits récréatifs*, Presses de l'Université du Québec, 498 pages.

- Kula, V. et Tatoglu, E. (2003). An exploratory study of Internet adoption by SMEs in an emerging market economy, *European Business Review*, 15, 5, 324-334.
- Lee, D.J. et Jang, J.I. (1998). The role of relational exchange between exporters and importers: evidence from small and medium sized Australian exporters, *Journal of Small Business Management*, 36, 4, 12-23.
- Léo, P.-Y. (1995). Stratégies de développement international, in Julien P.-A., Léo P.-Y. et Philippe J., *PME et grands marchés*, L'Harmattan, 220 pages.
- Léo, P.-Y. et Philippe, J. (2006). NTIC, nouvelle donne pour le développement international des PME de services ?, Document de recherche.
- Leonidou, L.C. et Theodosiou, M. (2004). The export marketing information system: an integration of the extant knowledge, *Journal of World Business*, 39, 12-36
- Madrid, C. (2002). Impact des TIC sur la chaîne de l'offre, 2^{ème} congrès sur les tendances marketing en Europe, Paris.
- Mahone, C.E. et Choudhry, P.K. (1995). Small and medium sized manufacturers and traders, *Multinational Business Review*. 3 (2), 17-27.
- Marchesnay, M. (2000). Le paradoxe global/local au gré des capitalistes, Colloque de la SFER, juin.
- Marchesnay, M. (2003). La petite Entreprise : sortir de l'ignorance, in Marchesnay M. (coord.), Dossier La Petite Entreprise, *Revue Française de Gestion*, vol.29, n°144, mai-juin, p.107-118
- Monnoyer, M.-C. (1995). Maîtrise de l'information pour l'exportation, in Julien P.-A., Léo P.-Y. et Philippe J., *PME et grands marchés*, L'Harmattan, 220 pages.
- OCDE (2000). Perspectives des technologies de l'information, Paris.
- OCDE (2004). Promouvoir l'entrepreneuriat et les PME innovantes dans une économie mondiale. 2^o conférence de l'OCDE des ministres en charge des PME.
- Orlikowski, W.-J. (1996). Improvising organizational transformation over time : a situated change perspective, *Information System Research*, 7, 1, mars.
- Perrin, J.-C. (1990). Organisation industrielle, la composante territoriale, *Revue d'économie industrielle*, n°51
- Piscitello L. et Sgobbi, F. (2004). Globalization, e-business and SMEs: Evidence from the Italian district of Prato, *Small Business Economics*, 22, 333-347.
- Raymond, L. et St-Pierre, J. (2005). Antecedents and performance outcomes of advanced manufacturing systems sophistication in SMEs. *International Journal of Operations & Production Management*, 25, 6, 514-533.
- Raymond, L. Bergeron, F. et Blili, S. (2005). The assimilation of E-business in manufacturing SMEs : determinants and effects on growth and internationalization, *Electronic Markets*, 15, 2, 106-118.
- Riemenschneider, C.L. et Mykytyn, P.P. (2000). What small business executives have learned about managing information technology, *Information and Management*, 37, 257-269.
- Rutashobya, L. et Jaensson, J.-E. (2004). Small firms' internationalization for development in Tanzania: Exploring the network phenomenon. *International Journal of Social Economics*, 31, 1/2, 159-173.
- Salançon A. (2005). NTIC et développement des entreprises agro-alimentaires : le cas du Languedoc Roussillon, Unité mixte de recherches MOISA, INRA Montpellier, Séries Etudes No 07.
- St-Pierre, J. (2003). Relations entre l'exportation, le développement organisationnel et la situation financière des PME canadiennes, *Revue Internationale PME*, 16, 2, 61-82.
- Stevenson, L. et Lundström A. (2001). *Patterns and trends in entrepreneurship/SME policy and practice in ten economies*, Swedish Foundation for Small Business Research, Stockholm.

- Tabachnick, B. et Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York, NY: HarperCollins College Publishers.
- Tseng, C.-H., Tansuhaj, P.S. et Rose, J. (2004). Are strategic assets contributions or constraints for SMEs to go international? An empirical study of the US manufacturing sector. *Journal of American Academy of Business*, 5, 1/2, 246-255.
- Vandermerwe, S. et Chadwick, M. (1989). The internationalisation of service, *Service Industry Journal*, 9, 1, janvier, 79-93.
- Williams, J.E.M. (2003). Export information use in small and medium-sized industrial companies: An application of Diamantopoulos' and Souchon's scale, *International Marketing Review*, 20, 1, 44-66.
- Yang, C.-H., Chen, J.-R. et Chuang, W.-B. (2004). Technology and Export Decision. *Small Business Economics*, 22, 5, 349-365.