



# L'influence de l'environnement socio-économique sur la création d'entreprises TIC : le cas de la France

## Lasch Frank

PhD en Sciences Humaines  
Groupe Sup de Co Montpellier - CEROM  
(Centre d'Etudes et de Recherche  
sur les Organisations et le Management)  
Chercheur associé à l'E.R.F.I.  
2300, Avenue des Moulins  
34 185 Montpellier Cedex 4  
Tél. 04 67 10 28 18 – Télécopie : 04 67 45 13 56  
Email : flasch@supco-montpellier.fr

## Le Roy Frédéric

Professeur des Universités  
Directeur de l'E.R.F.I.  
(Equipe de Recherche sur la Firme et l'Industrie)  
Chercheur associé au CEROM  
Université de Montpellier I, ISEM,  
Avenue de la mer, BP 9659,  
34 054 Montpellier Cedex 1  
Tél. : 04 67 15 85 37 - Télécopie : 04 67 15 85 10  
Email : frederic.le\_roy@univ-montp1.fr

## Yami Saïd

Maître de Conférences  
E.R.F.I.  
Université de Montpellier I, ISEM, Avenue de la mer,  
BP 9659, 34 054 Montpellier Cedex 1  
Tél. : 04 67 15 85 86 - Télécopie : 04 67 15 85 10  
Email : said.yami@univ-montp1.fr

## Résumé

Malgré le nombre des recherches sur les entreprises innovantes, les travaux antérieurs ont rarement eu pour objectif d'expliquer les facteurs déterminants de la création d'entreprise TIC. Des analyses empiriques avec un échantillon significatif font quasiment défaut pour ce secteur stratégique. L'objectif de cette recherche est de mettre en évidence les déterminants de la création d'entreprises TIC, en nous centrant sur un déterminant particulier : l'environnement socio-économique.

L'analyse de la totalité des entreprises créées entre 1993 et 2001 en France métropolitaine (84.535) constitue une base empirique qui va bien au-delà de celle des études précédentes. De plus, l'utilisation d'un zonage plus fin (la zone d'emploi), mieux adapté pour étudier le contexte économique dans lequel le créateur implante son entreprise, a permis d'augmenter la fiabilité, la validité des résultats, ce qui explique un modèle de régression multiple extrêmement solide.

Les résultats montrent que les déterminants clés de la création d'entreprise TIC sont l'infrastructure en R&D, la présence d'entreprises de même type, la présence de grandes entreprises et l'augmentation de la demande. En effet, l'un des principaux apports de l'étude porte sur la visibilité, la compréhension et la perception d'un secteur TIC, secteur qui jusqu'ici, dans le domaine de l'entrepreneuriat, fait rarement l'objet d'une analyse empirique intégrant l'environnement local en tant que variable déterminante. Les résultats de l'étude montrent clairement qu'un lien direct peut être établi entre l'environnement socio-économique et la création d'entreprises basées sur les technologies de l'information et de la communication. Des pistes de recherche futures sont envisagées à l'issue de ce premier travail.

**Mots clés :** TIC – Création d'entreprise – Entrepreneuriat – Contextes territoriaux – Réseaux d'innovation – Environnement socio-économique

## **INTRODUCTION**

De 1993 à 2001, 84.535 nouvelles entreprises<sup>1</sup> du secteur TIC ont été recensées dans les 348 zones d'emploi de la France métropolitaine. Ces entreprises ont créé 162.000 emplois au démarrage<sup>2</sup>. La création TIC représente sur la période d'observation en moyenne 4,6% de la création « globale » (champ industrie, commerce et services, ICS) et 5,4% en terme d'emploi. De 2,9% en 1993, le poids relatif de la filière TIC passe à 4,3% en 2001 (respectivement 4,4% et 5,8% pour l'emploi). Le nombre annuel des créations TIC passe de 8.791 en 1993 à 14.921 en 2001 et la taille moyenne est de 1,9 employés (Lasch, 2003a, p.96).

L'importance croissante du secteur TIC induit un fort besoin de recherches sur cette thématique, notamment pour une meilleure perception de ce type d'entreprise par les collectivités territoriales, pour la politique de soutien à l'innovation et à la technologie, pour les managers d'entreprises existantes et pour les porteurs de projets. Or, s'il existe de nombreuses recherches portant sur les déterminants de la création d'entreprise en général, il n'y a qu'un nombre marginal de travaux centrés sur le secteur TIC. De même, en dépit des nombreuses études sur les entreprises innovantes, les travaux antérieurs ont rarement eu pour objectif d'expliquer les facteurs déterminants de la création d'entreprise TIC. Des analyses empiriques avec un échantillon significatif font quasiment défaut pour ce secteur stratégique.

L'objectif de cette recherche est donc de mettre en évidence les déterminants de la création d'entreprises TIC, en se centrant sur un déterminant particulier : l'environnement socio-économique. La présente recherche comprend la totalité des 84.535 entreprises TIC nouvellement créées dans la période d'observation. Sur cette base exhaustive, les résultats montreront que les déterminants clés de la création d'entreprise TIC sont l'infrastructure en R&D, la présence d'entreprises de même type, la présence de grandes entreprises et l'augmentation de la demande.

## **1. FONDEMENTS THEORIQUES**

### **1.1. LES DETERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA CREATION D'ENTREPRISES TOUS SECTEURS**

L'analyse des recherches antérieures sur la création d'entreprises permet d'identifier un certain nombre de paramètres qui ont une influence sur les taux de création à un niveau national et régional. Globalement, les variations du taux de création national dans les pays industriellement développés dépendent de facteurs tels que la conjoncture, la restructuration des

grandes entreprises d'envergure nationale et internationale, les revenus des ménages, la consommation, la politique économique de l'état et des collectivités territoriales et les changements technologiques (Keeble et al, 1993, p.11).

Au niveau régional, les études qui expliquent les disparités inter-régionales de la création d'entreprises mettent en avant un certain nombre de déterminants « méso-économiques », dont l'influence (négative ou positive) a été mesurée de manière significative. Un projet de recherche international sur la création d'entreprises aux Etats-Unis, en Grande Bretagne, en Irlande, en Italie, en Suède, en France et en Allemagne entre 1980 et 1990 a fourni des résultats importants (Reynolds et Storey, 1993), d'autant plus que les analyses et la méthode étaient identiques pour chaque pays.

Des études internationales et transnationales ont l'avantage de faire émerger les régularités, les constantes de l'influence de l'environnement socio-économique sur la création régionale. En revanche, la qualité des sources statistiques et de leur accès varie d'un pays à l'autre, ce qui limite parfois la validité et la comparaison des résultats. Toutefois, si les mêmes liens entre la création et les paramètres susceptibles d'avoir une influence positive ou négative se dessinent clairement dans les pays étudiés, on peut en déduire que l'impact de l'environnement économique sur la création suit certaines régularités, que l'on peut attendre par conséquent, également dans d'autres pays (Reynolds et al, 1994, p.453).

Dans cette perspective, l'étude internationale de Reynolds et Storey (1993) a démontré que le taux national de création, mais aussi les variations interrégionales étaient comparables dans les pays observés. Dans tous ces pays, trois facteurs influencent fortement la création régionale : une augmentation de la demande (mesurée par la croissance démographique), un tissu économique local ou régional dominé par des petites entreprises et un degré d'urbanisation élevé. Les résultats pour la France mettent en avant la croissance démographique comme déterminant majeur, suivie par d'autres paramètres, tels que la densité de la population, la part des diplômés de deuxième cycle dans la population résidentielle, la part des 20 à 40 ans et la part des cadres moyens dans la population active (Guesnier, 1994 ; le zonage utilisé est le département).

Une étude de l'INSEE qui couvre la période de 1993 à 1999, utilisant également le zonage des départements, explique les variations du taux de création essentiellement par des externalités positives que trouvent les entreprises dans les agglomérations (Insee, 2000, p.148). Le taux de création augmente, d'après cette étude, avec, d'une part, le nombre d'entreprises et, d'autre part, l'importance des actifs parmi la population résidentielle (« le potentiel en créateurs »). L'analyse de l'INSEE confirme aussi la forte influence de paramètres tels que le de-

gré de diversification et la croissance démographique. D'après cette étude, les créations renforcent les disparités existantes en terme de nombre d'entreprises entre les départements.

Selon Audretsch et Fritsch (1994), c'est la combinaison de différents effets positifs d'agglomération et d'urbanisation qui expliquent les disparités régionales concernant le taux de création. Les entreprises peuvent réduire leurs coûts de transaction en bénéficiant des externalités locales : un marché d'emploi spécialisé, la possibilité de réduire l'incertitude de créateurs potentiels grâce à l'accès et l'intégration dans le réseau régional, l'enrichissement de son propre savoir et de ses connaissances par des sources externes d'information, etc (« knowledge spillovers », Voigt, 1998). Ces « spillovers » (qui peuvent se traduire par la création d'entreprises nouvelles) se trouvent plus facilement dans des espaces économiques caractérisés par une haute densité de population et une forte croissance démographique (Audretsch et Fritsch, 1994, p.360).

Dans une étude sur les « counties » en Angleterre, Keeble et Walker (1994, p.425) ont identifié les déterminants suivants : forte croissance démographique, infrastructure bancaire développée et fonds disponibles, marché de l'emploi spécialisé et qualifié (part élevée d'ouvriers spécialisés et de cadres, faible part d'artisans) et une demande plus importante dans les agglomérations. L'impact de la taille moyenne des entreprises dans le tissu économique local est également constaté, mais se différencie selon les secteurs : les créations dans l'artisanat augmentent avec le nombre de petites entreprises (effet « seedbed »), contrairement aux créations tertiaires qui privilégient la présence de grandes entreprises (Keeble et Walker, 1994, p.421).

L'impact des grandes entreprises sur l'intensité de création dans les services est confirmé par la plupart des recherches antérieures. Almus et al. (1999), par exemple, confirment ce rapport en utilisant la banque de données du « Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW Mannheim) » sur les créations en Allemagne et en Autriche : une taille moyenne élevée des entreprises locales est positivement corrélée avec une forte création, notamment dans les services à haute intensité de connaissances (« knowledge intense services »). Les auteurs expliquent ce fait en grande partie par des processus d'outsourcing.

Johnson et Parker (1996) analysent l'influence de l'environnement socio-économique sur les créations et les cessations dans les « counties » en Angleterre pour l'année 1990 et leur résultats sont concordants avec ceux de Keeble et Walker (1994). En complément des déterminants identifiés par ces derniers, ils constatent l'influence positive de la croissance démographique, contrairement au taux de chômage qui consiste plutôt en un frein à la création régionale.

L'impact du chômage sur le taux de création dans une région ne fait cependant pas l'unanimité : Audretsch et Fritsch (1993) retrouvent une corrélation positive entre le taux de chômage et le taux de création dans leur étude qui porte sur les régions (« Raumordnungsregionen ») de l'ex-RFA entre 1986 et 1989. Un nombre élevé de chômeurs-créateurs expliquerait ce lien positif entre un taux de chômage élevé et une forte intensité de création. Pour une série de variables, telles une population active hautement qualifiée, une croissance démographique significative et une densité de population élevée, les auteurs confirment l'influence positive sur le taux de création.

Enfin, la prise en compte des catégories socio-professionnelles et du niveau de qualification de la population active est crucial dans la mesure où la plupart des créations nouvelles sont réalisées dans la région de résidence du créateur (Keeble et al., 1993, p.17). Les créations nouvelles reflètent ainsi en quelque sorte le potentiel « endogène » d'une région (Schmude, 1994a, p.173) et expriment un effet de proximité.

En s'inscrivant dans les résultats obtenus par ces recherches, nous ferons l'hypothèse que les déterminants clés de la création globale (tous secteurs) ont un impact significatif sur la création dans le secteur TIC.

*Hypothèse 1 : Il y a un lien entre le taux de création TIC et les déterminants clés de la création globale déjà identifiés, soit l'augmentation de la demande, le niveau de qualification du marché de l'emploi, la taille moyenne des entreprises locale, la densité de la population, etc.*

## **1.2. L'ADAPTATION DES DETERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA CREATION TOUS SECTEURS AUX TIC**

Les déterminants environnementaux de la création d'entreprises tous secteurs ne tiennent pas compte, par nature, des spécificités sectorielles. Certaines d'entre elles devraient donc avoir un impact différent dans le secteur TIC. Par exemple, l'impact du taux de chômage devrait s'inverser et devenir négatif pour la création dans le secteur TIC, ce type d'entreprise demandant un niveau de qualification élevé. Les entrepreneurs se recrutent dans une moindre mesure parmi une population active ayant un faible niveau de qualification, et donc un risque plus élevé de perdre son emploi (Lasch, 1997, p.218). Dans cette même logique, le potentiel régional en « matière grise » devrait avoir un impact nettement plus fort pour la création dans le secteur TIC.

L'impact de la densité de population, qui implique une infrastructure de haut niveau et des externalités positives dont bénéficient les entreprises, pourrait également s'inverser lorsque la

concurrence et les barrières à l'entrée du marché deviennent un obstacle ou que les frais de fonctionnement deviennent trop élevés pour des nouvelles entreprises TIC.

L'analyse des recherches antérieures met également en évidence l'impact de l'environnement économique sur la taille des entreprises locales (notamment la part de petites et de grandes entreprises). Toutefois, les résultats des différentes études varient. Certains auteurs sont d'accord sur le fait qu'un nombre élevé de grandes entreprises dans le tissu économique local génère la création d'entreprises de services, contrairement aux créations industrielles qui augmentent avec le nombre de petites entreprises. Notamment pour les entreprises innovantes, la présence de grandes structures dans le tissu économique local est un déterminant essentiel, non seulement en tant que donneurs d'ordre, mais aussi en terme d'outsourcing (Almus et al., 1999, p.25) et d'incubateurs (Nerlinger, 1998, p.97). L'effet « seedbed » émanant des petites entreprises, par contre, est plus faible pour la création d'entreprises innovantes (Nerlinger, 1998, p.98).

La qualité de vie, un environnement naturel de haut niveau, un climat agréable sont également considérés comme des facteurs importants de localisation et d'autant plus pour les entreprises dans le secteur des nouvelles technologies, ayant une forte flexibilité et qui dépendent dans une moindre mesure de facteurs de localisation « traditionnels ». Néanmoins, les entreprises innovantes ont des besoins spécifiques en terme de localisation et des variables telles que l'attractivité touristique ou la taxe professionnelle ne devraient pas faire partie des facteurs clés de la création dans les TIC.

Enfin, l'impact positif du degré de diversification sur la création est admis pour la création globale dans la mesure où le potentiel en créateurs (mais aussi le potentiel en clients et donneurs d'ordre) se répartit sur un plus grand nombre de branches. Pour la filière des TIC, ces économies d'urbanisation (forte diversification sectorielle des activités) devraient s'avérer secondaires. Il s'agirait de privilégier plutôt l'impact d'externalités liées à une concentration d'entreprises de la même branche ou de branches similaires (économies de localisation).

*Hypothèse 2: L'incidence d'un certain nombre de déterminants ne fait pas l'unanimité dans la recherche et/ou varie en fonction des critères sectoriels (services, industrie, entreprises innovantes et non-innovantes, etc.). L'impact de ces déterminants pourrait varier (par exemple inversion du signe pour le taux de chômage, rôle « incubateur » des petites entreprises, etc.).*

### **1.3. LES DETERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX SPECIFIQUES DE LA CREATION D'ENTREPRISES TIC**

Les entreprises innovantes ont des besoins spécifiques en ce qui concerne leur localisation. De même, elles s'inscrivent dans une interaction particulière avec le bassin économique dans lequel elles sont localisées. En conséquence, d'autres variables qui prennent en compte les spécificités du secteur TIC sont à discuter et concernent notamment le potentiel régional d'innovation et des savoirs, ainsi que les réseaux d'entreprises.

La recherche sur l'innovation a développé plusieurs théories qui tentent d'expliquer ces effets d'agglomération, dont les plus importantes sont le « système de production localisé », le « milieu innovateur », le « district industriel », les « learning regions » (Beccantini et Rullani, 1995 ; Camagni et al. 1999 ; Crévoisier, 1997 ; Greffe, 1999 ; Keeble et Wilkinson, 1999 ; Lawson et Lorenz, 1999 ; Longhi, 1999 ; Maillat, 1995 ; Malmberg, 1996 ; Morgan, 1997 ; Munier et Rondé, 2001 ; Sternberg, 1995). L'objectif de l'étude présente n'est pas d'interpréter les résultats en fonction de ces approches, mais plutôt de mettre en avant un déterminant majeur pour l'implantation des entreprises TIC, celui de la forte densité de savoirs et d'un grand potentiel en innovation, qui se dessine clairement. En effet, des innovations et des nouveaux savoirs émergent dans certains lieux, dans certains contextes, en interactivité avec l'environnement socio-économique. Contrairement à l'information qui peut être diffusée à une échelle globale en quelques secondes, les savoirs (« knowledge ») sont « enracinés », sont liés à certaines personnes, positions, réseaux et milieux intellectuels (Meusburger, 2000, p.356). En conséquence, les entreprises TIC localisées dans des agglomérations disposant d'un grand potentiel d'innovation et de savoirs et ayant une bonne infrastructure en R&D ont un avantage concurrentiel. Des ressources de qualité, un marché d'emploi hautement qualifié et la proximité des incubateurs de différents types facilitent l'accès à l'information et réduisent l'incertitude ainsi que le risque technologique qui sont liés à la création d'une entreprise innovante.

Dans leur étude sur 2.200 firmes spécialisées en services informatiques, Czarnitzki et Spielkamp (2000, p.19) montrent que 54% des entreprises entretiennent des contacts informels avec d'autres entreprises du même secteur et les considèrent comme la source d'information la plus importante pour leurs activités d'innovation, avant même les contacts liés à la relation fournisseur-client et ceux avec les universités. Ce résultat est contradictoire par rapport aux travaux qui affirment que, dans le système d'innovation régional, ce sont surtout les universités et les laboratoires non-universitaires qui jouent un rôle crucial (Engel et Fier, 2000 ; Baslé et Le Boulch, 1999 ; Meyer-Krahmer et Schmoch, 1998).

Dans ce contexte, le transfert des savoirs nécessaires à l'innovation dans les entreprises prend des formes multiples : la formation des étudiants, des jeunes chercheurs, mais aussi du personnel scientifique ; la publication d'articles et de papiers de recherche ; une offre de services et d'assistance technique (rapports d'expertise, mise à disposition de matériel et appareils de laboratoire de tout genre, etc.) ; des activités de recherche pour ou en coopération avec les entreprises ; la présentation de résultats de recherche dans des colloques ; les contacts informels ; la création de nouvelles entreprises par des chercheurs ou des jeunes diplômés (Fritsch et Schwirten, 1998, p.245).

Les créations sous forme de « spin-off's » issus du milieu universitaire sont particulièrement intéressantes puisqu'elles correspondent à un transfert direct de technologie et de savoirs par un jeune diplômé (« essaimage académique ») ou un chercheur d'une université ou d'un laboratoire non-universitaire (« essaimage scientifique »). On parle d'essaimage « industriel » lorsqu'un employé crée sa propre entreprise<sup>3</sup>. On observe ce type de création souvent dans des régions qui sont concernées par les restructurations de grandes entreprises ou l'outsourcing de certaines activités.

Dans la plupart des cas, les nouvelles entreprises sont créées à proximité du lieu du dernier emploi. Dahlstrand (1999, p.379), par exemple, montre, grâce à une enquête sur des petites et moyennes entreprises de la région de Göteborg, que la majorité des créateurs étaient auparavant des employés de grandes entreprises, des étudiants ou du personnel des universités locales. Or, en France, la création d'entreprises par des chercheurs de laboratoires (universitaires ou non-universitaires) est plutôt une exception. D'après le rapport Guillaume sur le système de l'innovation et de la technologie en France, la mobilité des chercheurs du public qui continuent leur carrière dans une entreprise privée concerneraient seulement 30 à 40 personnes en 1995 et reste donc négligeable (Guillaume, 1998, p. 44). La création de sa propre entreprise par un chercheur est également peu répandue et concerne seulement 300 à 400 nouvelles entreprises innovantes de 1985 à 1991 (ADT et al. 1998 ; Mustar, 1995 et 1997).

L'origine de ces chercheurs-créateurs se répartit de manière suivante : 35% viennent des universités, 15% des écoles d'ingénieurs, 10% du CNRS, 23% d'autres laboratoires de la recherche publique et 17% des laboratoires de l'industrie. Les entreprises questionnées ont démarré majoritairement avec trois à cinq employés, leur effectif au moment de l'enquête était en moyenne 11,3 salariés. Cinq ans après la création, ce type d'entreprise crée donc trois fois plus d'emplois comparé à la moyenne tous secteurs (trois à quatre employés).

La concentration d'établissements avec une offre de produits/services similaires ou utilisateurs/développeurs de la même technologie est considérée par les dirigeants d'entreprises

existantes et les futurs créateurs comme indicateur d'une bonne infrastructure et d'un « climat d'entrepreneuriat » favorable. D'autant plus que les porteurs de projets créent plus souvent, et avec plus de succès dans la branche de leur expérience professionnelle (Brüderl et al., 1996, p.127 ; Richert et Schiller, 1994, p.7).

Les réseaux d'innovation peuvent prendre une place importante dans le développement et le succès des jeunes entreprises TIC (Maillat, 1998 ; Maillat et Lecoq, 1992 ; Maillat et al., 1993). Rappelons que le processus de l'innovation est lié à une grande incertitude, un risque technologique et des coûts de réalisation élevés. La proximité de sources externes et de savoirs réduit cette incertitude (notamment dans la phase post-crédation), elle garantit de disposer d'informations actuelles et elle permet d'évaluer efficacement les facteurs qui sont nécessaires pour une création réussie et une croissance durable. Ces contacts personnels (face à face) sont indispensables, notamment pour le savoir « implicite » et les informations hautement spécialisées nécessaires à l'application de technologies complexes (Saxenian, 1990 et 1994 ; Koschatzky, 1997).

Le grand potentiel de réussite et de croissance de ce type d'entreprise est aussi lié à des problèmes spécifiques, tels que le risque d'échec plus élevé, un financement difficile, un manque de connaissances en gestion d'entreprises des créateurs, etc. (Pleschak, 1997, p.17). Un bon nombre de travaux démontrent que plus les établissements nouveaux sont intégrés dans un réseau régional de relations en matière de conseil, de transfert, de finances et d'affaires, plus leurs chances de réussir augmentent (Butler et Hansen, 1991 ; Camagni, 1991 et 1995 ; Fromhold-Eisebith, 1995 ; Grabher, 1993 ; Park, 1996). Etant donnée leur fragilité, une telle intégration est encore plus importante pour les entreprises dans le secteur TIC.

Le développement, la production, le marketing de leur produits et services poussent les entreprises de ce secteur à innover en permanence, à intensifier et entretenir des contacts et des collaborations (formels ou contractuels) avec l'infrastructure R&D et les entreprises dans le réseaux régional (et transrégional). Grâce à ces activités d'innovation et de transfert de technologie, l'accès aux sources «externes » de savoir augmente le savoir-faire, les compétences et le potentiel des entreprises. La nécessité d'entrer en coopération est le reflet du processus actuel de l'innovation marquée par un accroissement de la complexité technologique, de l'internationalisation et de l'interdisciplinarité (Schmoch, 1996, p.250).

Plus les contacts sont nombreux et diversifiés, plus l'accès à l'information et aux sources externes se fait de manière directe et rapide. Mais des réseaux d'innovation représentent également un élément déterminant pour le développement de l'économie régionale et constituent un levier important pour la politique économique. A travers des mesures spécifiques, la poli-

tique peut créer, d'une part, les conditions nécessaires à la délocalisation d'établissements venant d'une autre région, et d'autre part, valoriser le potentiel «endogène» (ex : créations par des jeunes diplômés, des chercheurs ; créations à partir d'entreprises existantes).

En résumant, parmi les facteurs de localisation décisifs pour les entreprises innovantes, on distingue notamment un potentiel d'innovation important, des externalités de «savoirs», une infrastructure en R&D de haut niveau ainsi que la concentration d'entreprises de la même branche (économies d'agglomération, effets positifs d'interactions), mais aussi des facteurs de localisation tels que le cadre de vie, la qualité de l'environnement, l'image de marque, etc. Nous supposons que tous ces facteurs ont une influence sur le taux de création des entreprises TIC.

*Hypothèse 3 : les savoirs et le potentiel d'innovation dans les zones d'emplois sont un déterminant essentiel de la création TIC, notamment les réseaux d'entreprises et l'infrastructure en R&D.*

## **2. METHODE**

### **2.1. LA POPULATION**

L'étude se concentre sur la création nouvelle et prend en compte la totalité des entreprises TIC (sièges et non-sièges) créées entre 1993 et 2001 dans les 348 zones d'emploi de la France métropolitaine. Ainsi, la totalité des 84.535 entreprises TIC nouvellement créées forment la population de notre recherche. La taille moyenne de ces entreprises, en majorité des services, est de 1,9 employés (Lasch, 2003a, p.96).

Contrairement aux créations nouvelles (ou «ex-nihilo qui représentent trois nouvelles entreprises sur quatre ; Lasch, 2003a, p.57), les reprises et les réactivations ne seront pas retenues. De la même manière, toutes les entreprises du champ de l'industrie, du commerce et des services (ICS) sont retenues pour le calcul des taux de création (le nombre annuel de créations est rapporté au stock existant dans une zone d'emploi). L'analyse de la population totale est une démarche indispensable pour comprendre les interrelations entre l'environnement socio-économique et les créations, permettant de saisir au mieux le contexte global dans lequel les créateurs réalisent leur projet. La présente recherche étudie la relation entre l'environnement socio-économique et la création à l'échelle des 348 zones d'emploi de la France métropolitaine, un zonage suffisamment «fin» qui correspond au rayonnement économique des agglomérations et villes petites et moyennes. L'échelle de la zone d'emploi est le seul zonage en

France qui permet de réaliser des analyses transversales ou longitudinales sur le problème des disparités infra- ou intrarégional en utilisant des données de masse (Houdebine, 1999, p.192 ; Hecquet et Laine, 1999, p.11).

La France est le seul pays de l'Union Européenne qui dispose avec SIRENE d'un répertoire statistique et administratif de l'ensemble des entreprises et établissements (Picard, 1995, p.4) et d'abondantes sources de statistiques démographiques et économiques. SIRENE reste jusqu'à présent peu utilisé par la recherche sur la création d'entreprises et constitue la source principale de notre étude.

## **2.2. LA DELIMITATION DU SECTEUR TIC**

La délimitation du champ TIC se fait à partir de la nomenclature en vigueur (Nomenclature d'Activités Française, NAF700). Trouver une définition communément acceptée pose un problème considérable. A cela s'ajoute le problème de la durée de vie ou de la validité limitée des définitions, qui s'explique, entre autre, par le rapide progrès technologique et par les cycles de vie des produits et services de plus en plus courts.

Il existe néanmoins des définitions-types qui font référence pour une grande partie de la littérature scientifique, par exemple le classement de l'OCDE (MEFI/SESSI, 1999, p.106). Une analyse des études les plus récentes permet de dresser un premier bilan à la fois de ce qu'on peut appeler le « noyau dur » et des activités TIC « limitrophes » (Figure 1).

Ces délimitations plus larges s'expliquent en grande partie par la difficulté liée au classement de la NAF700, qui tout en étant le seul outil qui permet de répertorier l'ensemble des établissements, n'est pas une grille parfaitement précise pour une filière « naissante », telle que les TIC. Même si elle permet de recenser quasiment la totalité des entreprises du secteur, l'exemple des télécommunications nationales (code NAF 642A) illustre bien ce problème méthodologique en raison de la difficulté à différencier ce qui relève de la téléphonie ordinaire et de celle liée aux TIC. D'autres activités liées aux technologies avancées, notamment les biotechnologies, se retrouvent cependant dispersées dans plusieurs codes NAF de l'industrie pharmaceutique ou la R&D en sciences naturelles (par exemple 241A EGL, 242ACD, 731Z ; voir aussi Lasch, 2003b, p.6).

Un nombre d'études fait l'analyse des TIC dans une perspective plus globale, dont l'objectif est de tenir non seulement compte des nouveaux secteurs de croissance (tels que le « contenu » ; voir aussi Bruneau et Lacroix, 2001 et Nivlet, 2001), mais aussi des services aux entreprises exigeant des savoirs spécifiques ou des prestataires innovants (par exemple :

R&D, études et analyses techniques ; Lasch, 2001a et 2001b). En effet, le recours intense aux compétences externes est l'une des caractéristiques des TIC.

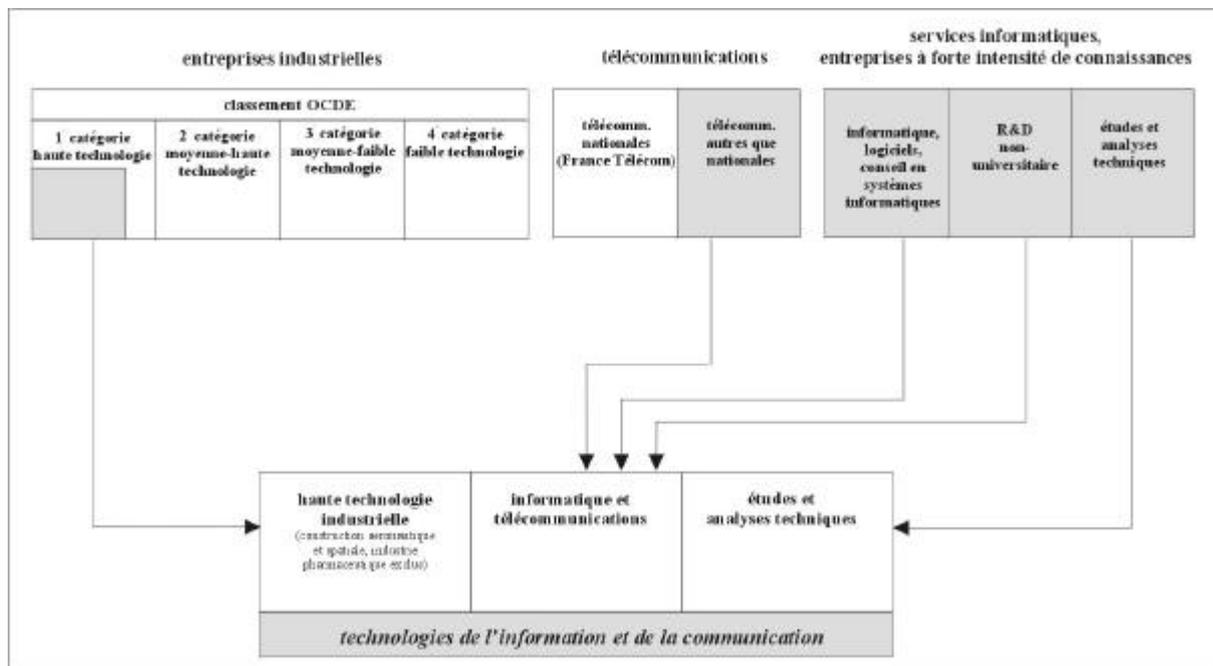


Figure 1 : La délimitation du champ TIC

Source : Lasch, 2003a, p.20

Dans ce contexte, les deux secteurs de croissance « études techniques (742C) » et « analyses, essais et inspections techniques (743B) » jouent un rôle considérable. Ces services à forte intensité de savoirs, de connaissance font de plus en plus souvent l'objet des toutes dernières études dont le souci est de ne pas négliger ces activités. En effet, hormis les TIC, ils constituent une bonne partie de la croissance économique qui se déplace fortement de l'industrie vers le tertiaire (« knowledge intense services », Hauknes et OECD, 1999). De plus, la concentration d'entreprises innovantes au sens large est un facteur déterminant pour les créateurs d'une entreprise TIC. Leur réussite dépend plus que celle des entreprises « classiques », de coopérations en R&D inter-entreprises, de relations intenses avec l'infrastructure locale en R&D et de contacts informels. Ces prestataires de services qui demandent un niveau de qualification très élevé forment eux aussi un potentiel de créateurs important et non négligeable pour l'économie locale.

Le champ retenu pour notre étude se rapproche de ce qui est considéré comme activités TIC par la plupart des publications actuelles (Cases et al., 1999 ; Heitzmann et Rouquette, 1999 ; Rouquette, 1999). A la différence de celles-ci, les télécommunications nationales (642A) en restent exclues en raison de la difficulté à différencier ce qui relève de la téléphonie

ordinaire de celle liée aux (N)TIC (impact néfaste sur les résultats). Les activités du « contenu » n'en font pas partie non plus, car la nomenclature existante ne permet pas de d'identifier les TIC classés dans ce secteur (problème similaire à 642A). A l'opposé, étant donné leur impact important sur la création TIC, les activités à forte intensité de connaissances sont retenues (études et analyses techniques, R&D).

Même si la nomenclature en vigueur (NAF700) permet d'identifier la plus grande partie des entreprises et établissements de la filière TIC, un petit nombre d'entreprises figure dans d'autres codes NAF « hors champ TIC ». Cela peut être le cas pour les biotechnologies, certaines entreprises multimédia, ou même des entreprises industrielles (moyenne-haute technologie) spécialisées sur le « haut de gamme » et comparables à celles de la haute technologie. On notera toutefois que les deux secteurs de la haute technologie industrielle, la construction d'aéronautique et spatiale (353ABC) et l'industrie pharmaceutique (244ACD) ne font pas partie de ce qui est considéré comme TIC.

<i>codes NAF700</i>	<i>Intitulé</i>
<i>la filière industrielle « haute technologie industrielle »</i>	
<b>246J</b>	fabrication de supports de données
<b>300A</b>	fabrication de machines de bureau
<b>300C</b>	fabrication ordinateurs et autres équipements inf.
<b>321A</b>	fabr. de composants passifs, de condensateurs
<b>321B</b>	fabrication de composants électroniques actifs
<b>322A</b>	fabr. d'équip. d'émission/transmission hertzienne
<b>322B</b>	fabrication d'appareils de téléphonie
<b>323Z</b>	fabrication d'appareils de réception, d'enregistrement ou de reproduction (son/image)
<i>télécommunications (services)</i>	
<b>642B</b>	autres activités de télécommunication
<i>informatique (services)</i>	
<b>713E</b>	location de machines de bureau et de matériel inf.
<b>721Z</b>	conseil en systèmes informatiques
<b>722Z</b>	réalisation de logiciels
<b>723Z</b>	traitement de données
<b>724Z</b>	activités de banques de données
<b>725Z</b>	entretien/rép. mach. de bureau et de matériel inf.
<b>726Z</b>	autres activités rattachées à l'informatique
<i>autres services innovants ou à forte intensité de « savoirs »</i>	
<b>731Z</b>	R&D en sciences physiques et naturelles
<b>732Z</b>	R&D en sciences humaines et sociales
<b>742C</b>	ingénierie, études techniques
<b>743B</b>	analyses, essais et inspections techniques

**Tableau 1 : Les activités du secteur TIC**  
Source : Lasch, 2001a, p.2

En synthèse, la définition du champ TIC retenue pour notre étude regroupe 20 sous-secteurs (voir tableau 1) avec 87.200 établissements et 710.000 emplois au 1er janvier 2002 en France métropolitaine<sup>4</sup>. Leur part dans le stock global (tous les établissements ICS) est de 3,2% (5,0% pour l'emploi). France Télécom compte au même moment 3.000 établissements

(163.000 emplois) et la haute-technologie industrielle hors-champ TIC 2.700 établissements (110.000 emplois).

### **2.3. LA MESURE DE LA VARIABLE EXPLIQUEE : LE TAUX DE CREATION TIC DANS LES ZONES D'EMPLOI**

Les déterminants sélectionnés sont croisés dans un modèle de régression multiple avec le taux de création de chaque zone d'emploi. Afin de maximiser la solidité et la valeur explicative du modèle de régression, toutes les créations nouvelles de la période significativement longue entre 1993 et 2001 sont intégrées.

Le taux de création désigne le nombre d'entreprises TIC nouvellement créées (sièges et non-sièges) rapporté au nombre d'entreprises existantes dans une zone d'emploi (selon la méthode dite « ecological approach » ; Schmude, 1994b, p.95). Une deuxième possibilité consiste à rapporter les créations au nombre d'emplois (méthode dite « labour market approach » ; Schmude, 1994b, p.95). Afin de tester l'influence du dénominateur sur la mesure de l'intensité de création, les taux de création ont été calculé en utilisant les deux méthodes, mais aucune différence significative n'a été constaté (Lasch, 2003a, p.66).

### **2.4. LA MESURE DES DETERMINANTS DE LA CREATION TIC (VARIABLES EXPLICATIVES)**

Dans le modèle de régression qui sera construit pour le secteur TIC entrent les déterminants et facteurs clefs de la création globale suivants (tableau 2) : la densité de la population (variable DENS), l'augmentation de la demande (DEMO82), la taille moyenne des établissements existants par tranche (EM0\_5, EM200P), le niveau de qualification de la population active (part des cadres et professions intellectuelles supérieures, CPIS), le taux de chômage (CHOM) et le revenu moyen des ménages (REVENU).

Ces déterminants seront complétés par d'autres variables qui caractérisent le tissu économique local : la densité industrielle (DENSIND), la part des salariés du tertiaire (EMTERT) et de l'industrie (EMIND) dans l'emploi régional. Les collectivités locales peuvent intervenir directement sur la création à travers leur politique de soutien, notamment la taxe professionnelle (TAXPRO). Cette variable, qui fait partie de l'attractivité d'une ville pour l'implantation d'entreprises, reste pour l'instant peu observé dans les travaux, comme d'ailleurs toute une série de paramètres qui reflètent le niveau « individuel » : le créateur en lui-même et sa perception de l'environnement (« environnement micro-social »). La qualité de vie en fait également partie (attractivité touristique mesuré à travers la capacité d'accueil des campings : CAMP), mais demeure un aspect très peu étudié dans les études empiriques sur la création d'entreprise.

En s'appuyant sur notre revue de la littérature, nous proposons un modèle de régression avec des variables supplémentaires, spécifiques aux TIC, telles que les « knowledge-spillovers », les réseaux d'innovation, mais aussi le fait que la plupart des créations soient réalisées à proximité du domicile du(es) créateur(s). L'hétérogénéité du champ TIC qui regroupe des activités différentes (haute technologie industrielle, SSII, télécommunications, etc.) nécessite, à cet égard, une distinction supplémentaire entre TIC industriels (TICIND), entreprises de services en informatique et en télécommunications (TICINF) et services à forte intensité de savoirs (TICET : bureaux d'études, études et analyses techniques, etc.). En ce qui concerne l'augmentation de la demande (DEMO82), un des principaux déterminants au niveau de la création globale, l'impact devrait se nuancer pour le champ TIC, étant donné que les entreprises innovantes ciblent avant tout les marchés nationaux et internationaux. Comme nous l'avons évoqué, une très forte influence sur la création est attendue par des variables qui reflètent le potentiel d'innovation et les sources nécessaires aux activités d'innovation des entreprises, telles les universités publiques (UNI) et les entreprises et laboratoires R&D privées (RDEM).

Les déterminants du taux de création TIC	Code variable
taxe professionnelle 1993	TAXPR
capacité d'accueil des campings 1994	CAMP
densité de population 1990 par km <sup>2</sup>	DENS
part de l'emploi tertiaire en 1995 %	EMTERT
diversification sectorielle 1994	DIV
part des établissements ICS de 0 à 5 employés à l'emploi régional ICS 1993 en %	EM0_5
part des établissements ICS de plus de 200 employés à l'emploi régional ICS 1993 en %	EM200P
taux de chômage 1993 en %	CHOM
revenu net moyen 1994	REVENU
croissance démographique 1982 à 1990	DEMO82
part des cadres et professions intellectuels supérieurs à l'emploi régional 1993 en %	CPIS
part R&D à l'emploi régional ICS 1993	RDEM
part étudiants à la population résidentielle 1993	UNI
part TIC informatique et télécommunication (services) à l'emploi régional 1993	TICINF
part études et analyses techniques (services) 1993	TICET
part haute technologie industrielle TIC à l'emploi régional 1993	TICIND

**Tableau 2 : Les variables explicatives**

### **3. RESULTATS**

Les tests de colinéarité n'ont éliminé aucune variable et le modèle construit est extrêmement robuste ( $R^2=0,9629$  ; tableau 3). L'analyse des résidus montre davantage sa pertinence : pour 314 zones d'emplois sur 348, il explique très bien l'impact des déterminants environnementaux sur l'intensité des créations. Dans les autres zones d'emploi, les paramètres testés ont une influence plus forte (résidus positifs) ou plus faible (résidus négatifs) sur la création.

Les déterminants du taux de création TIC	résultats	
	Coefficient de corrélation <sup>1</sup>	Coefficient variables standardisées <sup>2</sup>
taxe professionnelle 1993 (TAXPR)	-0,0023°	-0,0175
capacité d'accueil des campings 1994 (CAMP)	0,0001	0,0316
densité de population 1990 par km <sup>2</sup> (DENS)	0,0002**	0,0633***
part de l'emploi tertiaire en 1995 % (EMTERT)	-0,0007	-0,0208
diversification sectorielle 1994 (DIV)	-0,0037	0,0353*
part des établissements ICS de 0 à 5 employés à l'emploi régional ICS 1993 en % (EM0_5)	-0,0034***	-0,0640*
part des établissements ICS de plus de 200 employés à l'emploi régional ICS 1993 en % (EM200P)	0,0060***	0,2168***
taux de chômage 1993 en % (CHOM)	-0,0147***	-0,1045***
revenu net moyen 1994 (REVENU)	0,0002***	-0,0003***
croissance démographique 1982 à 1990 (DEMO82)	0,0119***	0,2125***
part des cadres et professions intellectuels supérieurs à l'emploi régional 1993 en % (CPIS)	0,0228***	0,3605***
part R&D à l'emploi régional ICS 1993 (RDEM)	0,1706***	0,0730***
part étudiants à la population résidentielle 1993 (UNI)	0,0026***	0,0839***
part TIC informatique et télécommunication (services) à l'emploi régional 1993 (TICINF)	0,1411***	0,2406***
part études et analyses techniques (services) 1993 (TICET)	0,0985***	0,1704***
part haute technologie industrielle TIC à l'emploi régional 1993 (TICIND)	-0,0007	0,0020
***sign. 1% ; **sign. 5% ; *sign. 10% ; °sign. 30%.		
<sup>1</sup> R <sup>2</sup> = 0,9629 (adj. R <sup>2</sup> = 0,9611) ; <sup>2</sup> la variable a été centrée et réduite « standardisée » (soustraction de la moyenne et division par écart-type) afin d'éliminer les effets de taille ou d'unité de la variable (R <sup>2</sup> = 0,9142 et adj. R <sup>2</sup> = 0,9101).		

**Tableau 3 : Les coefficients de régression des déterminants du taux de création dans le champ TIC de la période 1993 à 2001**

L'hypothèse 1 a cherché à établir un lien entre les déterminants majeurs de la création tous secteurs identifiés par la recherche internationale et la création dans le secteur TIC en France. Les résultats de la régression confirment en grande partie cette hypothèse. Ainsi, le niveau de qualification (CPIS) du marché local de l'emploi en tant que déterminant majeur se confirme. En tant que facteur d'innovation régionale, il est également reflété par un niveau de revenu élevé, variable sur laquelle la régression produit un effet positivement significatif (REVENU).

L'impact fortement positif d'une demande en croissance (DEMO82) et de la présence de grandes entreprises (EM200P) dans le tissu économique local est également mis en avant par la régression. Tous ces résultats vont dans le sens de la confirmation de notre hypothèse 1, toutefois l'incidence positive d'une haute densité de population (DENS) ne se confirme qu'à un très faible niveau de significativité dans notre modèle de régression.

L'hypothèse 2 s'attend à une variabilité de certains déterminants par rapport à leur validité pour la création tous secteurs. Ainsi, la forte corrélation entre le taux de création et le nombre de petites entreprises (EM0\_5) ne peut pas être confirmée dans le secteur TIC. Au contraire, le signe s'inverse et la corrélation produit un résultat négatif, comme pour le taux de chômage (CHOM). Ces deux résultats vont dans le sens de l'hypothèse.

L'infrastructure en R&D (RDEM) produit le coefficient le plus élevé et confirme ainsi que les savoirs et le potentiel d'innovation sont essentiels à la création d'entreprises TIC (hypothèse 3). De plus, des effets de proximité notamment pour les activités de services sont à constater : avec le nombre d'établissements TIC dans les zones d'emploi, le taux de création

TIC augmente (TICINF, TICET, TICIND étant insignifiant). Tous ces résultats confirment l'hypothèse. Toutefois, le rôle significatif des universités (UNI) en tant qu'externalité de savoirs et leur grand potentiel en créateurs futurs n'apparaît pas dans les résultats du modèle de régression.

Aucun résultat significatif n'a été obtenu pour la spécialisation (EMTERT) et la diversité sectorielles (DIV), la qualité de vie (CAMP) et la taxe professionnelle (TAXPRO).

#### **4. DISCUSSION**

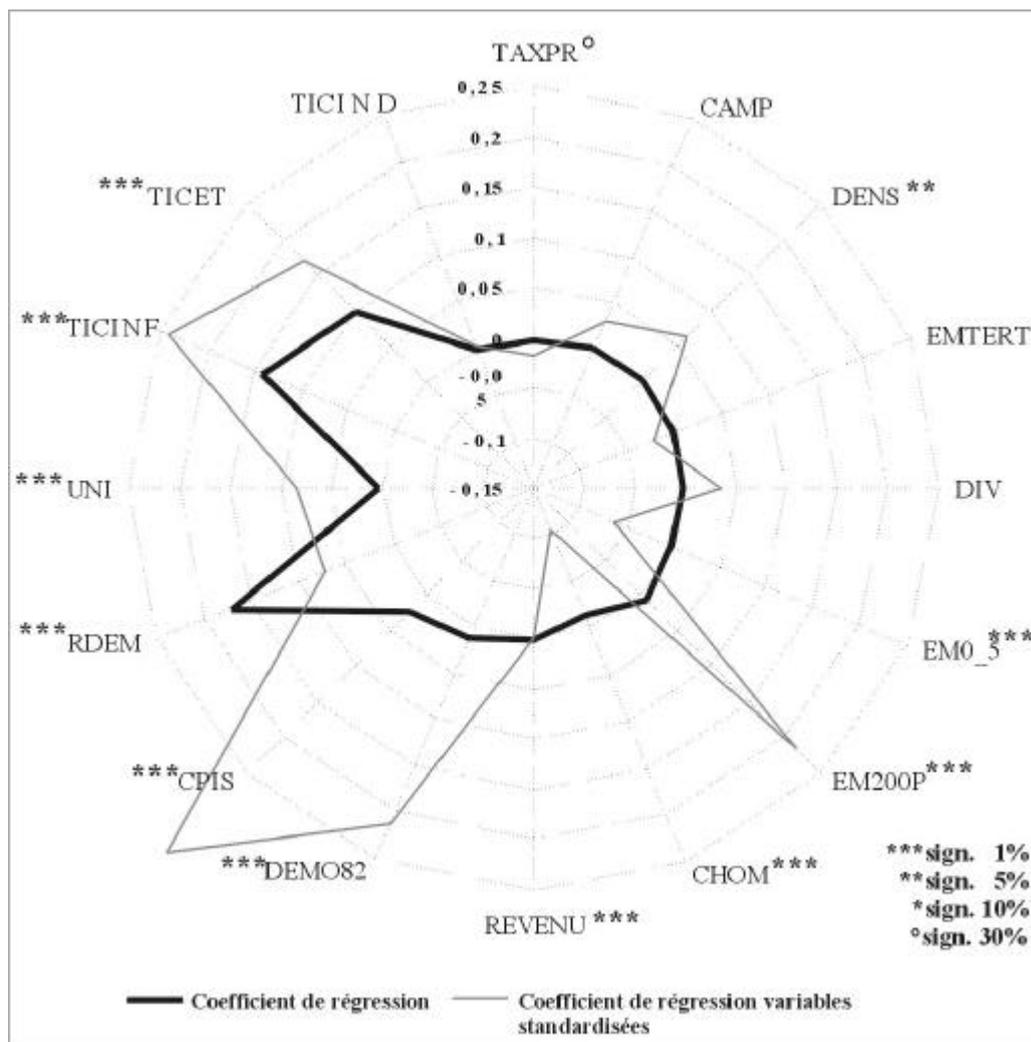
Le problème posé dans cette recherche est celui des déterminants environnementaux de la création d'entreprises TIC. Les résultats de l'étude montrent clairement qu'un lien direct peut être établi entre le contexte territorial et l'activité entrepreneuriale même dans le secteur spécifique des technologies de l'information et de la communication. Les résultats de la recherche confirment que la plupart des déterminants majeurs identifiés par la recherche internationale (Keeble et al., 1993 ; Reynolds et Storey, 1993 ; Reynolds et al., 1994 ; INSEE, 2000 ; Audretsch et Fritsch, 1994 ; Keeble et Walker, 1994 ; Johnson et Parker, 1996 ; Schmude, 1994b) ont également un impact significatif sur la création d'entreprises TIC en France dans la période récente (figure 2).

Une forte augmentation de la demande sur le marché local, mesurée par la croissance démographique a un très fort impact sur le taux de création TIC. Ce résultat est plutôt surprenant puisqu'il est souvent considéré que l'offre du secteur TIC est à destination des marchés nationaux et internationaux (Fritsch, 1990 ; Koschatzky, 1997 ; Bathelt, 1992). La demande locale est donc (au moins dans la phase post-crédation) plus importante pour le développement des jeunes entreprises TIC dans une région que ne le laissent entendre les recherches antérieures.

Par ailleurs, les régions à taux de migration et de croissance démographique élevés affichent une forte intensité de création (Lasch, 2003a, p.81). Une forte croissance démographique implique non seulement une augmentation de la demande locale, mais aussi l'arrivée de nouvelles populations qui connaissent souvent mal l'environnement et qui perçoivent difficilement les risques et opportunités de la création d'une entreprise. Ces nouvelles populations sont fortement créatrices d'entreprises, mais peu enracinées, elles maîtrisent mal le contexte régional, l'environnement socio-économique, la diversité des dispositifs d'intervention, etc.

Ce problème lié aux migrations constitue un vrai challenge pour les collectivités territoriales, mais aussi les autres acteurs économiques et souligne l'importance de considérer l'environnement socio-économique comme déterminant majeur pour le développement

d'activités entrepreneuriales. Plus les entreprises nouvelles sont intégrées dans un réseau régional de relations en matière de conseil, transfert, finances et d'affaires, plus leurs chances de réussir augmentent (Koschatzky, 1997 ; Pleschak, 1997). Ce phénomène est d'autant vrai qu'il s'agit, dans notre cas, d'un secteur difficile à cerner, en pleine émergence, soumis à des changements rapides, et d'un grand potentiel de croissance qui va de pair avec un fort risque d'échec.



**Figure 2 : Les coefficients de régression des déterminants du taux de création dans le secteur TIC de la période 1993 à 2001**  
 Source : Lasch, 2003a, p.121

Un résultat attendu, qui va dans le sens de l'hypothèse 1, est l'importance primordiale d'un marché d'emploi hautement qualifié et des externalités de savoirs en général (Meusburger, 2000), qui ont d'ailleurs un impact plus fort que les externalités d'agglomération dans le modèle de régression.

Par ailleurs, la composition du stock régional (l'ensemble du champ ICS) par taille d'établissement est un autre facteur déterminant pour le développement d'activités entrepreneuriales (Keeble et Walker, 1994 ; Nerlinger, 1998) et reflète en quelque sorte la spécialisation régionale (composition sectorielle). La présence de grandes entreprises dans une zone d'emploi, en revanche, est un déterminant essentiel et les jeunes TIC semblent se trouver plutôt dans une logique de services sensible à ces clients potentiel importants, ce qui confirme les résultats de Almus et al. (1999) et de Nerlinger (1998). Ces deux derniers résultats vont dans le sens de notre hypothèse 1.

L'hypothèse 2 a pris en compte la forte hétérogénéité des travaux antérieurs avec une série de variables dont l'impact pourrait varier pour les entreprises du secteur TIC. Ainsi un déterminant majeur de la densité de population, semble plutôt être un handicap qu'un avantage. Contrairement aux résultats de Guesnier (1994) l'incidence positive d'une forte densité de population ne se confirme pas dans notre modèle de régression. Un espace trop densément habité, malgré une infrastructure de haut niveau, peut effectivement constituer un désavantage susceptible de neutraliser des effets positifs d'agglomération. Dans une certaine mesure, ceci peut présenter une chance pour des régions « périphériques » et/ou de faible tradition industrielle. En outre, ce résultat met en avant une certaine flexibilité de ce type d'entreprises et va dans le sens de nombreuses recherches qui soulignent le rôle important des nouvelles technologies dans des processus de développement comme l'héliotropisme (Rouzier, 1987 ; George, 1991).

Contrairement au résultat produit par la variable « densité de population », on pouvait s'attendre à un impact négatif du taux de chômage. L'influence négative de cette variable pour le développement des activités entrepreneuriales dans le secteur TIC confirme l'hypothèse selon laquelle les créateurs d'une entreprise TIC se recrutent essentiellement parmi les catégories socioprofessionnelles d'un niveau de qualification élevé et pour lesquelles, en conséquence, le risque de perdre son emploi est relativement faible (Lasch, 1997).

La forte présence de petites entreprises, et donc leur incidence positive sur la création, est également admise par les chercheurs, mais l'impact est différent en fonction des secteurs (Keeble et Walker, 1994 ; Nerlinger, 1998). Majoritairement composé d'entreprises de services, la forte corrélation entre le taux de création et le nombre de petites entreprises (effet « seedbed »), ne peut pas être constatée pour la création d'entreprises TIC et va dans le sens des résultats de Almus et al. (1999) et de Nerlinger (1998). Au contraire, le signe s'inverse et un tissu économique dominé par de petites entreprises semble plutôt être défavorable pour développer des activités entrepreneuriales pour les entreprises TIC. Ces trois derniers résultats

confirment la forte variabilité d'un nombre de déterminants et soulignent la spécificité du secteur (hypothèse 2).

Les exemples qu'on vient de citer concernent les déterminants qui restent significatifs pour le secteur TIC mais dont l'impact est différent. D'autres déterminants perdent leur incidence et deviennent insignifiants, comme la qualité de vie d'une région. En effet, son impact pour la création d'entreprises TIC est moins fort que ne le laissent entendre les recherches antérieures établissant un lien entre le développement économique en général et ce déterminant (Rouzier, 1997 ; George, 1991). La taxe professionnelle fait également partie des déterminants pour lesquels la régression n'a obtenu qu'un faible coefficient. Il en est de même pour une série de déterminants qui reflètent la spécificité sectorielle d'une région. Ainsi, la composition sectorielle de l'économie régionale (prépondérance du tertiaire ou de l'industrie) ne donne aucun résultat significatif dans le modèle de régression. De la même manière, une forte diversification sectorielle impliquant un potentiel de créateurs plus grand que dans des régions mono-structurelles, à cause de la présence de nombreuses autres activités, n'a pas d'impact significatif sur le taux de création TIC. Le développement des activités entrepreneuriales dans le secteur TIC n'est donc pas lié directement à la structure sectorielle de son bassin d'implantation, ce qui va dans le sens des résultats de Schmude (1994b). Tous ces résultats confirment l'hypothèse 2.

En s'appuyant sur la revue de la littérature, d'autres facteurs spécifiques et susceptibles de former un environnement favorable à la création d'entreprises TIC étaient à retenir, tels que les externalités de savoirs (Meusburger, 2000). Les résultats montrent effectivement que les régions avec un grand potentiel d'innovation et de savoirs représentent un environnement favorable à la création d'entreprises TIC (hypothèse 3).

Le résultat principal est l'impact positif des externalités de localisation qui expriment ainsi un effet de proximité : avec le nombre d'entreprises TIC dans les zones d'emploi, le taux de création TIC augmente. La concentration d'établissements dans la même activité est effectivement un facteur déterminant pour les créateurs d'une entreprise TIC, dont la réussite dépend, plus fortement que celle des entreprises « classiques », de coopérations inter-entreprises (Czarnitzki et Spielkamp, 2000), de relations intenses avec l'infrastructure locale en R&D et de contacts informels (réseaux d'innovation). L'infrastructure en R&D (qui a fourni le meilleur résultat dans la régression) peut agir directement sur la création sous forme d'essaimages et indirectement sous forme de source externe d'information. Ces résultats soulignent l'importance cruciale des réseaux d'innovation et des effets de proximité susceptibles de déclencher des processus cumulatifs mis en avant par la recherche antérieure (Beccantini et Rullani, 1995 ; Camagni et al. 1999 ; Crévoisier, 1997 ; Maillat, 1995 ; Malmberg, 1996 ; Greffe,

1999 ; Morgan, 1997 ; Keeble et Wilkinson, 1999 ; Munier et Rondé, 2001 ; Lawson et Lorenz, 1999).

Le renforcement des réseaux est donc un axe prioritaire pour dynamiser la filière TIC et l'enraciner durablement dans le tissu économique régional. Les résultats confirment l'importance des réseaux d'innovation, des coopérations inter-entreprises, des relations intenses avec l'infrastructure en R&D et du potentiel d'innovation et des savoirs dans une manière plus globale (Meusburger, 2000 ; Koschatzky, 1997 ; Saxenian, 1990 et 1994).

De façon paradoxale et contrairement à de nombreuses recherches (Engel et Fier, 2000 ; Baslé et Leboulch, 1999 ; Meyer-Krahmer et Schmoch, 1998), le rôle significatif des universités en tant qu'externalités de savoirs et leur grand potentiel en entrepreneurs futurs n'apparaît pas dans les résultats du modèle de régression. Les relations entre les jeunes entreprises TIC et les universités, pourtant considérées comme essentielles, ne semblent pas assez développées en France. Mobiliser ce potentiel peut être un axe d'intervention future. Des analyses complémentaires pourraient peut-être se concentrer davantage sur le poids que représentent les filières plus propices dans le tissu universitaire et de recherche (facultés de sciences naturelles, écoles d'ingénieurs, etc.) pour le développement d'activités entrepreneuriales dans le secteur TIC. Tous ces résultats vont dans le sens de la confirmation de notre hypothèse 3.

L'implantation, la création, se poursuit selon des logiques bien établies et il est possible de constater que l'économie régionale doit remplir certains critères afin de pouvoir attirer de manière pertinente ce type d'entreprise. Ainsi, il s'agit notamment des économies de localisation et des externalités liées au potentiel régional d'innovation et de savoirs, susceptibles de renforcer la position des agglomérations et d'amplifier les déséquilibres existants dans le territoire national. Cependant une certaine flexibilité peut être constatée, laissant une chance aux espaces économiques émergents ou de faible tradition industrielle, mais qui disposent d'un potentiel important en « matière grise ».

Le tableau 4 présente une synthèse et une mise en perspective des résultats obtenus par la régression.

facteurs d'environnement favorisant l'entrepreneuriat dans le secteur TIC	résultats issus de la régression et conformes aux recherches antérieures (tous secteurs)	apports spécifiques au secteur TIC et dépassant les recherches antérieures
taxe professionnelle	non (insignifiant)	non (résultat attendu)
attractivité touristique	non (insignifiant)	oui (résultat faible)
densité de population	non (très faible)	<b>oui (résultat surprenant)</b>
spécialisation sectorielle	non (insignifiant)	<b>oui (résultat inattendu)</b>
diversification sectorielle	non (insignifiant)	non (résultat attendu)
présence de petites entreprises	non	oui (corrélation négative)
présence de grandes entreprises	oui	<b>oui (très fort impact)</b>
taux de chômage	non (corrélation négative)	non (résultat attendu)
revenu net moyen	non (faible coefficient)	non (faible impact)
croissance démographique	oui	<b>oui (résultat surprenant)</b>
marché de l'emploi hautement qualifié (« matière grise »)	oui	<b>oui (très fort impact)</b>
laboratoires et entreprises R&D (privés)	oui	<b>oui (très fort impact)</b>
universités (publiques)	non (faible coefficient)	<b>oui (résultat inattendu)</b>
entreprises TIC services informatiques et télécommunication	non pris en compte	<b>oui (apport nouveau)</b>
entreprises études et analyses techniques (services)	non pris en compte	<b>oui (apport nouveau)</b>
entreprises haute technologie industrielle TIC	non pris en compte	<b>oui (apport nouveau)</b>

**Tableau 4 : Synthèse des résultats et apports par rapport aux recherches antérieures**

## **CONCLUSION**

L'apport principal de l'étude porte sur la visibilité, la compréhension et la perception d'un secteur TIC, secteur qui jusqu'ici, dans le domaine de l'entrepreneuriat, fait rarement l'objet d'une analyse empirique intégrant l'environnement local en tant que variable déterminante. Un certain nombre de variables caractérisant les territoires favorables au développement des activités entrepreneuriales dans le secteur stratégique et à fort potentiel de croissance des TIC a été discuté. Les résultats de la recherche confirment que les déterminants majeurs identifiés par la recherche internationale ont également un impact significatif sur la création d'entreprises TIC en France de la période récente. Toutefois, l'analyse a permis de préciser et nuancer l'influence d'un nombre de déterminants considérés comme majeur par la plupart des études. Finalement, une série de variables concernant les externalités de savoirs ont pu être testées.

L'analyse de la totalité des entreprises créées entre 1993 et 2001 en France constitue une base empirique qui va bien au-delà de celle des études précédentes. De plus, l'utilisation d'un zonage plus fin (la zone d'emploi), mieux adapté pour étudier le contexte économique dans lequel le créateur implante son entreprise, a permis d'augmenter la fiabilité, la validité des résultats, ce qui explique un modèle de régression multiple extrêmement solide.

Notre analyse ouvre un certain nombre d'axes de recherche futures sur lesquelles un effort devrait être porté. Précisément se pose la question de l'hétérogénéité du secteur TIC, souligné par d'autres études (Lasch, 2003a et 2003b). Une analyse par filières principales (haute tech-

nologie industrielle, services informatiques/télécommunications et autres services à forte intensité de savoirs) devrait apporter des résultats encore plus détaillés.

Un prolongement intéressant de l'étude présente serait de transposer une partie des résultats au niveau qualitatif. Ceci permettrait de vérifier certains résultats (par exemple le rôle des universités, des grandes entreprises, des réseaux, etc.) et de les approfondir en complétant par un nombre de questions : les essaimages, les actions et le comportement dans le réseau local, les structures de coopération et les alliances stratégiques, l'importance du marché régional dans la phase post-crédation, pour n'en citer que quelques unes. Une telle démarche méthodologique est encore plus cruciale pour un secteur fortement créateur d'emploi, mais insuffisamment perçue.

Finalement, étroitement liée à la question des déterminants de la création, celle concernant la survie et la pérennité des jeunes entreprises TIC, ayant un grand potentiel de croissance, mais aussi un risque d'échec élevé. L'accompagnement de ce type d'entreprise, doit donc être au centre des débats et notamment les caractéristiques de l'entreprise au démarrage et le profil du créateur en tant que facteurs de succès qui constitueraient une piste de recherche importante.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- ADT/FAB/IAI/BIFEGO (1998): Projekt ATHENE. Ausgründungen technologieorientierter Unternehmen aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Abschlussbericht. Berlin.
- ALMUS, M./EGELN, J./ENGEL, D. (1999): Determinanten regionaler Unterschiede in der Gründungshäufigkeit wissensintensiver Dienstleister. (=ZEW Discussion Paper, 99-22). Mannheim.
- AUDRETSCH, D.B./FRITSCH, M. (1993): Betriebsgründungen, Stilllegungen, Turbulenz und Regionalentwicklung. (= ZEW Discussion Paper, 93-17). Mannheim.
- AUDRETSCH, D.B./FRITSCH, M. (1994): The geography of firm birth in Germany. In: *Regional Studies*, 28, 359-365.
- BASLÉ, M./LE BOULCH, J.-L. (1999): L'impact économique de l'enseignement supérieur et de la recherche publique sur l'agglomération de Rennes. In: *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 1, 115-134.
- BATHELT, H. (1992): Erklärungsansätze industrieller Standortentscheidungen. Kritische Bestandsaufnahme und empirische Überprüfung am Beispiel von Schlüsseltechnologie-Industrien. In: *Geographische Zeitschrift*, 80, 191-213.
- BECATTINI, G./RULLANI, E. (1995): Système local et marché global. Le district industriel. In: RALLET, A./TORRE, A. (Hrsg.): *Economie industrielle et économie spatiale*. Paris, 171-192. [Economica]
- BRÜDERL, J./PREISENDÖRFER, P./ZIEGLER, R. (1996): Der Erfolg neu gegründeter Betriebe: eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen. (=Betriebswirtschaftliche Schriften, 140). Berlin.
- BRUNEAU, E./LACROIX, M. (2001) : Towards the construction of information in activities and products classifications in 2007. (=Document de travail, DR-INSEE Ile-de-France). Paris.
- BUTLER, J.E./HANSEN, G.S. (1991): Network evolution, entrepreneurial success and regional development. In: *Entrepreneurship and Regional Development*, 3, (1), 1-16.
- CAMAGNI, R. (1991): *Innovation networks: spatial perspectives*. London/New York.
- CAMAGNI, R. (1995): Espace et temps dans le concept de milieu innovateur. In: RALLET, A./TORRE, A. (Hrsg.): *Economie industrielle et économie spatiale*. Paris, 193-210.

- CAMAGNI, R./MAILLAT, D./MATTEACCIOLI, A./PERRIN, J.-C. (1999): Le paradigme du milieu innovateur dans l'économie spatiale contemporaine. In: *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 3, 425-428.
- CANCÉ, R. (2001): Les technologies de l'information et de la communication – emploi en forte hausse. (=DARES – Premières Synthèses, 28.2). Paris.
- CASES, C./FAVRE, F./FRANÇOIS, J.-P. (1999): L'innovation technologique dans les services aux entreprises. (=SESSI/MEFI: Le 4 Pages des Statistiques Industrielles, 105).
- CRÉVOISIER, O. (1997): L'approche par les milieux innovateurs : intégrer la dynamique territoriale dans les théories de l'innovation. In: *Revue de l'Economie Méridionale*, 175, 3-24.
- CZARNITZKI, D./SPIELKAMP, A. (2000): Business services in Germany: bridges for innovation. (=ZEW Discussion Paper, 00-52). Mannheim.
- DAHLSTRAND, A.L. (1999): technology-based SMEs in the Göteborg Region: their origin and interaction with universities and large firms. In: *Regional Studies*, 33, 379-389.
- ENGEL, D./FIER, A. (2000): Does R&D-infrastructure attract high-tech start-ups? (=ZEW Discussion Paper, 00-30). Mannheim.
- FRITSCH, M. (1990): Technologieförderung als regionalpolitische Strategie. In: *Raumforschung und Raumordnung*, (2-3), 117-123.
- FRITSCH, M./SCHWIRTEN, C. (1998): Öffentliche Forschungseinrichtungen im regionalen Innovationssystem. In: *Raumforschung und Raumordnung*, 4, 253-276.
- FROMHOLD-EISEBITH, M. (1995): Das „kreative Milieu“ als Motor regionalwirtschaftlicher Entwicklung. In: *Geographische Zeitschrift*, 83, 32-47.
- GEORGE, P. (1991): La revanche du Midi: le pari de Montpellier. In: *Annales de Géographie*, numéro spécial „Portrait des villes“, 55-65.
- GRABHER, G. (Ed.)(1993): *The embedded firm - on the socio-economics of industrial networks*. London/New York.
- GREFFE, X. (1999): Le chantier des milieux innovateurs. In: *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 3, 419-424.
- GUESNIER, B. (1994): Regional variation in new firm formation in France. In: *Regional Studies*, 28, 347-358.
- GUILLAUME, H. (1998): *Technologie et innovation. (rapport gouvernemental)*. Paris.
- HANSEN, N. (1990): Innovative regional milieu, small firms and regional development: evidence from mediterranean France. In: *The Annals of Regional Science*, 24, 107-123.
- HAUKNES, J./OECD (1999): *Knowledge intensive services – what is their role ?* Paris.
- HECQUET, V./LAINE, F. (1999): Structures industrielles locales et formes d'organisation économique. In: *Economie et Statistiques*, 326-327, 205-223.
- HEITZMANN, R./ROUQUETTE, C. (1999): *Les technologies de l'information et de la communication. (=INSEE Première, 648)*. Paris.
- HOUEBINE, M. (1999): Concentration géographique des activités et spécialisation des départements français. In: *Economie et Statistiques*, 326-327, 189-204.
- INSEE (2000): *L'Economie française. Edition 2000-2001*. Paris. [Livre de Poche, Références].
- JOHNSON, P./PARKER, S. (1996): Spatial variations in the determinants and effects of firm births and deaths. In: *Regional Studies*, 30, 679-688.
- KEEBLE, D./WALKER, S. (1994): New firms, small firms and dead firms: spatial patterns and determinants in the United Kingdom. In: *Regional Studies*, 28, 411-427.
- KEEBLE, D./WALKER, S./ROBSON, M. (1993): *New firm formation and small business growth in the United Kingdom : spatial and temporal variations and determinants. (=Research Series Department of Employment, 15)*. London.
- KEEBLE, D./WILKINSON, F. (1999): Collective learning and knowledge development in the evolution of regional clusters of high technology SMEs in Europe. In: *Regional Studies*, 33, 295-303.
- KOSCHATZKY, K. (Ed.)(1997): *Technologieunternehmen im Innovationsprozess: Management, Finanzierung und regionale Netze. (=Technik, Wirtschaft und Politik. Schriftenreihe des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung/ISI, 23)*. Heidelberg.
- LASCH, F. (1997): Die soziodemographische Struktur der Wohnbevölkerung in Montpellier – Räumlicher Niederschlag und jüngste Entwicklungen dargestellt an ausgewählten Beispielen. In: *Heidelberger Geographische Gesellschaft, HGG-Journal*, 11, 204-220.

- LASCH, F. (2001a): Les technologies de l'information et de la communication en Languedoc-Roussillon en 2001. Forte concentration sur la zone d'emploi de Montpellier. (=INSEE, Repères pour l'Economie du Languedoc-Roussillon – Synthèse, 12). Montpellier.
- LASCH, F. (2001b): Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en France et en Languedoc-Roussillon. Concentration géographique et création d'établissements de 1993 à 2001. Montpellier. [www.insee.fr/lr](http://www.insee.fr/lr).
- LASCH, F. (2003a): Innovations- und technologieorientierte Neugründungen in Frankreich. Eine Untersuchung von Einflussfaktoren auf regionale Disparitäten im Gründungsgeschehen in Informations- und Kommunikationstechnologien (1993 bis 2001) – La création d'entreprises dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) en France. Une analyse des facteurs déterminants de la création régionale et une étude des déterminants de la survie et du succès des jeunes entreprises (1993 à 2001). (=Beiträge zur Wirtschaftsgeographie Regensburg, Band 4. ; zugl. : Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der philosophischen Fakultät III der Universität Regensburg). Regensburg.
- LASCH, F. (2003b): Les technologies de l'information et de la communication en Languedoc-Roussillon. Des besoins spécifiques pour une filière jeune à forte intensité de création. (=INSEE Repères-Synthèse pour l'économie du Languedoc-Roussillon, 2003, n° 1). Montpellier.
- LAWSON, C./LORENZ, E. (1999): Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity. In: *Regional Studies*, 33, 305-317.
- LONGHI, C. (1999): Networks, collective learning and technology development in innovative high technology regions: the case of Sophia-Antipolis. In: *Regional Studies*, 33, 333-342.
- LUNDEVALL, B.-A. (Ed.)(1992): National systems of innovations: towards a theory of innovation and interactive learning. London.
- MAILLAT, D. (1995): Milieux innovateurs et dynamique territoriale. In: RALLET, A./TORRE, A. (Hrsg.): *Economie industrielle et économie spatiale*. Paris [Economica], 211-232.
- MAILLAT, D. (1998): Vom 'Industrial District' zum innovativen Milieu: ein Beitrag zur Analyse der lokalisierten Produktionssysteme. In: *Geographische Zeitschrift*, 86, 1-15.
- MAILLAT, D./LECOQ, B. (1992): New technologies and transformation of regional structures in Europe: The role of the milieu. In: *Entrepreneurship and Regional Development*, 4, (1), 1-20.
- MAILLAT, D./QUÉVIT, M./SENN, L. (Ed.)(1993): Réseaux d'innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional. Neuchâtel.
- MALMBERG, A. (1996): Industrial geography: agglomeration and local milieu. In: *Progress in Human Geography*, 20, (3), 392-403.
- MEFI/SESSI (1999): L'état des PMI. (=SESSI, Chiffres clés – Analyse). Paris.
- MEFI/SESSI (2000): Technologies et société de l'information. (=SESSI, Chiffres clés – Analyse, n° 207). Paris.
- MEUSBURGER, P. (2000): The spatial concentration of knowledge. Some theoretical considerations. In: *Erdkunde*, 54, 352-364.
- MEYER-KRAHMER, F./SCHMOCH, U. (1998): Science-based technologies: university-industry interactions in four fields. In: *Research Policy*, 27, 835-851.
- MORGAN, K. (1997): The learning region: institutions, innovation and regional renewal. In: *Regional Studies*, 31, 491-503.
- MUNIER, F./RONDÉ, P. (2001): Densité scientifique des régions et compétences pour innover des entreprises : une mise en perspective du concept de « learning region ». In : *Révue d'Economie Régionale et Urbaine*, 4, 515-538.
- MUSTAR, P. (1995): Science et innovation – annuaire raisonné de la création d'entreprises par les chercheurs. Paris. [Economica].
- MUSTAR, P. (Ed.)(1997): Les chiffres clés de la science et de la technologie. Paris. [Economica].
- NERLINGER, E. (1998): Standorte und Entwicklung junger innovativer Unternehmen: Empirische Ergebnisse für West-Deutschland. (=Schriftenreihe des ZEW, 27; zugl. Dissertation Universität Lüneburg). Baden-Baden.
- NIVLET, J.-M. (2001) : Le secteur du contenu et la révision des nomenclatures d'activités. (=Groupe de Voorburg sur les statistiques de services, 16ème réunion - Session 1 - Société de l'information). Paris.
- PARK, S.O. (1996): Networks and embeddedness in the dynamic types of new industrial districts. In: *Progress in Human Geography*, 20, (4), 476-493.
- PICARD, H. (1995): Dossier SIRENE – Introduction. In: *Courrier des Statistiques*, 75-76, 3-4.
- PLESCHAK, F. (1997): Entwicklungsprobleme junger Technologieunternehmen und ihre Überwindung. In: KOSCHATZKY, K. (Ed.): *Technologieunternehmen im Innovationsprozess: Management, Finanzierung und regionale Netze*.

- (=Technik, Wirtschaft und Politik. Schriftenreihe des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung/ISI, 23). Heidelberg, 13-33.
- REYNOLDS, P.D./STOREY, D.J. (Ed.)(1993): Local and regional characteristics affecting small business formation: a cross national comparison. (=ECOED:WKSUM01). Paris.
- REYNOLDS, P./STOREY, D.J./WESTHEAD, P. (1994): Cross-national comparisons of the variation in new firm formation rates. In: *Regional Studies*, 28, 443-456.
- RICHERT, J./SCHILLER, R. (1994): Hochschulabsolventen als Existenzgründer. Auftragsstudie der Deutschen Ausgleichsbank für das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft. Bonn.
- ROUQUETTE, C. (1999): Les statistiques des TIC. In: *Courrier des Statistiques*, 89, 43-49.
- ROUZIER, J. (1987): Le sud, une novation socio-économique. In: *Révue d'Économie Méridionale*, 35, 138, 49-63.
- SAXENIAN, A. (1990): Regional advantage: culture and comportement in Silicon Valley and Route 128. Cambridge (MA).
- SAXENIAN, A. (1994): Regional networks and the resurgence of Silicon Valley. *Californian Management Review*, 33, 89-117.
- SCHMOCH, U. (1996): Die Rolle der akademischen Forschung in der Technikgenese. In: *Soziale Welt - Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung und Praxis* 47, (2), 250-265.
- SCHMUDE, J. (1994a): Qualifikation und Unternehmensgründung. Eine empirische Untersuchung über die Qualifikationsstrukturen geförderter Unternehmensgründer in Baden-Württemberg. In: *Geographische Zeitschrift*, 82, 166-179.
- SCHMUDE, J. (1994b): Geförderte Unternehmensgründungen in Baden-Württemberg. Eine Analyse der regionalen Unterschiede des Existenzgründungsgeschehens am Beispiel des Eigenkapitalhilfe-Programms (1979-1989). (=Erdkundliches Wissen, 114). Stuttgart.
- STERNBERG, R. (1995): Innovative Milieus in Frankreich. Empirischer Befund und politische Steuerung dargestellt an den Beispielen Paris, Grenoble und Sophia Antipolis. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 39, (3-4), 199-218.
- THIRION, B. (1998): Démographie des entreprises et établissements. *Lexique méthodologique*. (DR INSEE Lorraine - Service Statistique, pôle de compétence démographie des entreprises et établissements). Nancy.
- VOIGT, E. (1998): Regionale Wissens-Spillovers technischer Hochschulen. In: *Raumforschung und Raumordnung*, 1, 27-35.

#### **ANNEXE : Le calcul de l'emploi**

L'étude présente n'avait pas pour objectif d'évaluer au plus exactement possible l'emploi dans la filière TIC. Dans le cadre de cette étude la mobilisation de sources supplémentaires, telles les DADS, n'a pas pu être réalisée. Les chiffres indiqués sont une estimation de l'emploi et la source utilisée pour ce travail est le répertoire SIRENE des entreprises et établissements, pour sa partie ICS (Industrie, commerce, services), dont la mise à jour s'effectue globalement tous les deux ans. Or, les bases annuelles de dénombrement du stock dans SIRENE n'ont pas pour objectif de fournir des niveaux d'emploi (THIRION, 1998, 13-20). Par contre, les effectifs peuvent être utilisés comme données de cadrage et les estimations d'emploi sont données à titre indicatif en tant qu'information supplémentaire. Néanmoins, notamment pour l'effectif salarié à la création de l'entreprise, une comparaison avec les résultats d'une enquête spécifique de l'INSEE auprès des créateurs d'entreprises (Enquête SINE) a montré que les effectifs déclarés dans SIRENE représentent une bonne approximation (THIRION, 1998, 8-11). L'effectif salarial indiqué dans SIRENE au 1.1.2002 correspond en partie à la situation de l'entreprise et de ses établissements en 2000. Pour tous les établissements avec « 0 » salarié un emploi a été compté afin de disposer d'une estimation dite « minimale » de l'emploi. Etant donné les délais d'actualisation des données sur l'emploi, les chiffres de cadrage indiqués dans l'étude devraient être inférieurs aux chiffres réels de l'emploi dans les entreprises.

<sup>1</sup> Pour simplifier notre propos, nous utiliserons le terme entreprise qui regroupe les établissements siège (l'entreprise-mère) et non-siège (la filiale).

<sup>2</sup> Cf. paragraphe 2.2. pour la délimitation du secteur et l'annexe 1 pour le calcul de l'emploi.

<sup>3</sup> Pour une définition des créations nouvelles à partir de structures existantes voir ADT et al., 1998, p.8

<sup>4</sup> voir aussi en annexe : le calcul de l'emploi; pour une revue de la littérature concernant l'estimation de l'emploi dans le secteur TIC voir Cancé, 2001