

# *Les dimensions spatiales de la fracture numérique en France*

Sophie Houzet, Loïc Grasland  
Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse  
et UMR 6012-ESPACE

## **INTRODUCTION**

L'expression « fracture numérique », largement répandue mais sans fondement scientifique explicite, suscite de multiples discussions sur sa pertinence théorique et sur sa mesure. Cet article cherche à apporter le point de vue de la géographie sur un objet en débat en analysant les dimensions spatiales de la diffusion des TIC. L'objectif est de chercher à repérer si, par ses caractéristiques, l'espace oriente cette diffusion à travers les structures générales d'organisation de l'espace. L'exercice consiste alors à mesurer la conformité, toutes choses étant égales par ailleurs, de la distribution des TIC à celles des variables démographiques et économiques. Ultérieurement, il sera possible, dans un exercice qui dépasse le cadre de cet article, d'aborder la question du rôle et de l'autonomie des acteurs économiques, politiques ou sociaux dans l'appropriation des TIC au-delà de ces contraintes spatiales.

Comment les structures spatiales en place orientent-elles la propagation des TIC ? Certaines d'entre elles la contraignent-elles alors que d'autres la favorisent ? La diversité des structures prépare-t-elle finalement la fracture numérique ? Poser ces questions revient en premier lieu à poser l'hypothèse que l'organisation de l'espace n'est pas anodine dans la diffusion des TIC malgré leur faible matérialité et leur faible visibilité. C'est, en deuxième lieu, admettre que l'organisation en place participe de manière originale, du fait de ses caractéristiques spatiales d'étendue, de proximité, de distance, etc., à la fracture numérique. Les mécanismes qui y concourent sont cependant encore largement à mettre à jour.

Pour tenter de cerner ce qui peut être attribué à des déterminants spatiaux dans la diffusion des TIC, une analyse cartographique a été envisagée selon une approche des réseaux en *niveaux* comme le préconisent des spécialistes de l'analyse de réseaux (Dupuy, 1991 ; Drewe et Joignaux, 2003). Cette approche consiste à distinguer les *infrastructures* physiques des nouveaux *services* d'entreprises qui en découlent et des *usages* qui en sont faits. Chaque niveau tend à développer une logique d'organisation propre tout en restant en relation avec les autres. La cartographie d'indicateurs relevant de chacun de ces trois niveaux permet de dégager des logiques d'organisation partiellement autonomes et d'apporter des éléments de réflexion sur l'existence d'une fracture numérique.

## 1. FRACTURE NUMERIQUE ET DYNAMIQUE DE DIFFUSION DES TIC

Plusieurs indicateurs géographiques peuvent être retenus pour caractériser la fracture numérique. Un indice synthétique basé sur cinq variables<sup>1</sup> a été créé à l'échelle mondiale et sa pertinence a été discutée (Ben Youssef *et al.*, 2003). Mais d'autres statistiques existent, surtout aux échelles nationales, sur le niveau d'équipement individuel et sur les initiatives locales pour améliorer l'accessibilité aux TIC et développer leurs usages.

Dans un avenir proche, au plus de l'ordre de quelques années, la grande majorité des populations des pays développés sera largement connecté à l'Internet sous l'effet de logiques de concurrence entre opérateurs, d'incitations publiques, d'effets de mimétisme et d'avancées technologiques. L'accès au haut débit<sup>2</sup> sera bien répandu et probablement aussi l'Internet mobile. Ce qui est innovant aujourd'hui sera banalisé demain quand d'autres technologies auront émergé. Les efforts pour réduire les problèmes d'accès à une technologie donnée se situent donc dans une dynamique de court terme. Il ne s'agit pas de dire que, quoiqu'on fasse, les technologies vont se diffuser, mais de penser en termes d'écarts la diffusion de toutes les technologies disponibles et inégalement accessibles dans les territoires à un *instant donné*. Il faut en effet considérer que toute innovation technologique profite en premier lieu et de manière définitive à ses premiers adoptants et tend à creuser des écarts économiques, sociaux, culturels, ... avec les adoptants suivants. Le cumul des écarts dans les processus d'adoption peut être ainsi envisagé comme une source majeure d'accroissement des inégalités dans le territoire.

La géographie apporte un éclairage sur la manière dont se répartit l'innovation, au sein des *niveaux de réseaux* observés et selon les indicateurs retenus. Au *niveau des infrastructures*, l'indicateur privilégié est celui de l'accès au haut débit. Au *niveau des services*, ce sont les localisations des entreprises de la *net.industrie*. Et au *niveau des usages*, ce sont les initiatives publiques et associatives locales de création de PAPI (Point d'Accès Publics à l'Internet) qui sont prises en compte.

Une analyse cartographique d'ensemble a été conduite à l'échelle de la France sur ces indicateurs et les résultats en sont montrés à travers une série de cartes. Elle a été suivie de l'analyse de deux configurations régionales : le grand Ouest (Bretagne, Pays de la Loire et Poitou-Charentes), dominé par une organisation de l'espace de type « places centrales » (Christaller), et le Sud-Est (Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon) aux systèmes de peuplement spatialement plus linéarisés.

Au-delà de la mise en place *d'infrastructures* de réseaux de TIC dans les territoires, le déploiement des *services* et *usages* ne relève pas des mêmes logiques d'implantation.

---

<sup>1</sup> Equipement en infrastructures de télécommunication, accessibilité financière, niveau d'éducation, qualité des services TIC, utilisation de l'Internet. Source : *Union Internationale des Télécommunications*.

<sup>2</sup> Le haut débit est considéré comme tel en Europe à partir de 1 Mbit/s, mais actuellement en France, à partir de 512 Kbits/s (flux descendant).

## 2. LA DIFFUSION NATIONALE DES TIC SELON DES « NIVEAUX » DE RESEAUX

### A- Le niveau des infrastructures : accessibilité haut débit des particuliers et des entreprises

Pour le niveau des infrastructures de réseau, l'hypothèse est que l'espace des TIC s'organise en tenant compte des contraintes de distance, d'étendue, de position et de hiérarchie des lieux. Dans le contexte de la libéralisation du secteur des télécommunications, les TIC se diffusent en effet largement selon une logique de rentabilité économique. Ce souci de rentabilité des opérateurs de réseaux se heurte, cependant, au principe d'équité territoriale des politiques nationales d'aménagement du territoire.

La logique de déploiement des réseaux haut débit s'inscrit dans les territoires à partir des bassins de chalandise les plus intéressants et se diffuse de proche en proche selon l'intérêt décroissant des espaces à desservir. Laisser à la seule logique des opérateurs, 20 à 25 % de la population n'auraient pas accès au haut débit à un coût économiquement viable. L'ADSL<sup>3</sup> n'est qu'une des technologies, mais elle est représentative de l'étendue géographique desservie (21 % du territoire fin 2002). Les autres technologies (sans fil, Wi-fi, liaison satellite) sont beaucoup plus faiblement diffusées. Avec ces dernières, les disparités de couverture du territoire sont encore plus flagrantes, au profit en particulier des agglomérations. Leur déploiement, en croissance, apporte des nuances locales mais ne modifie pas fondamentalement l'analyse globale de l'étendue accessible au haut débit. Sous la pression de l'ART, l'opérateur historique national a prévu un déploiement plus large de l'ADSL pour améliorer la couverture nationale.

Fin 2002, 77,5 % des entreprises avaient accès au haut débit (*source* : ORTEL). Sachant que l'absence d'accessibilité au haut débit est prise en compte en termes de contrainte, de retard, il y a lieu de s'interroger sur la réponse potentielle à offrir aux espaces en marge. La représentation de la desserte par l'ADSL couplée aux taux d'entreprises par commune (*Carte 1*) rend compte des contraintes spatiales liées aux faibles densités dans les territoires peu densément peuplés. Globalement, la forme spatiale de l'accès à l'ADSL correspond à la forme du réseau urbain. Des communes aux taux élevés d'entreprises n'ont pas de possibilité de connexion et cela s'explique par une faible population résidente. Elles sont situées dans des zones touristiques littorales et montagneuses et leur taux d'entreprises est lié à une multitude de services déployés pendant les périodes d'affluence touristique, estivales ou hivernales.

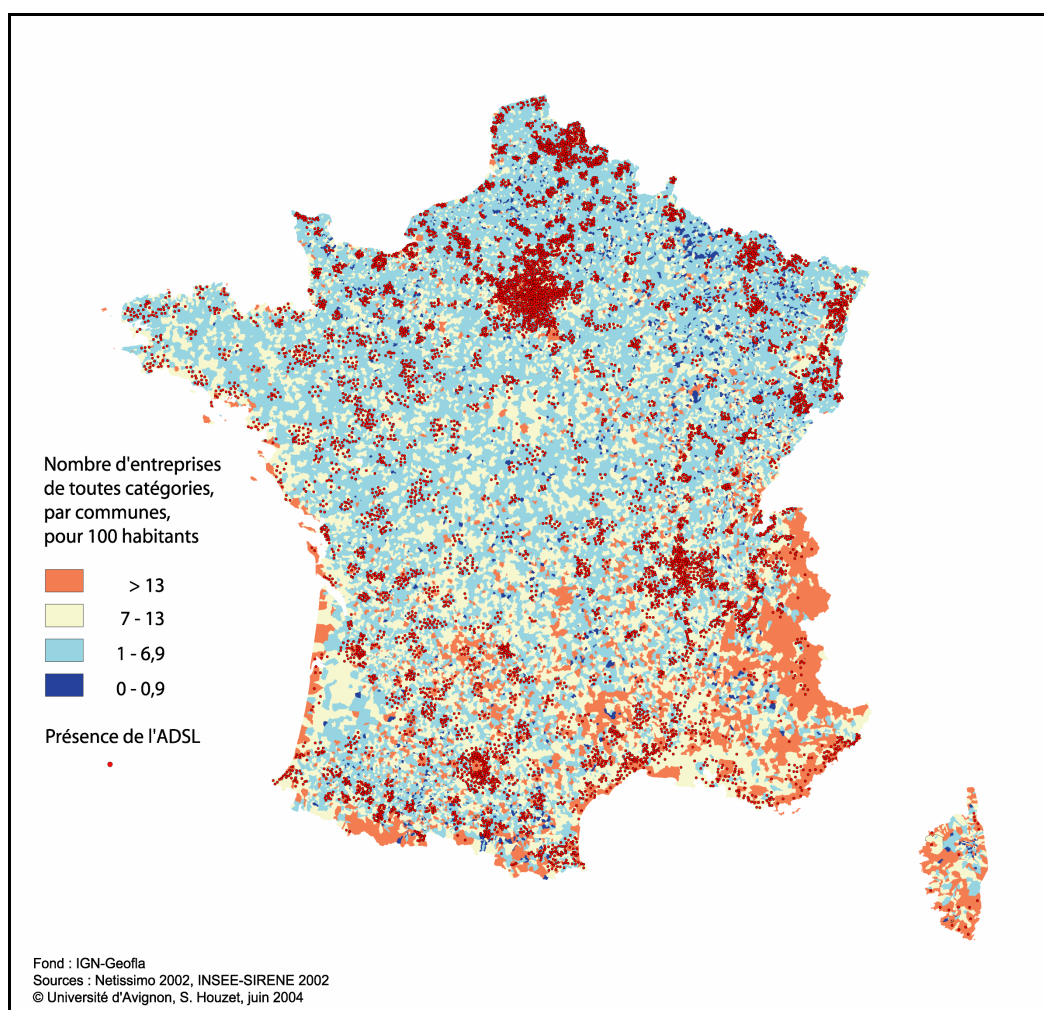
Cela soulève le problème de la continuité de service que la téléphonie mobile a aussi fait émerger. Outre le fait de pénaliser les activités locales, le manque d'accès au haut débit est aussi mal ressenti par les populations touristiques qui en ont l'habitude. Ce manque d'équipement dans les espaces peu peuplés est paradoxal avec la volonté d'affichage sur le web des entreprises en zone rurale touristique.

Ces carences dans la mise en place d'infrastructures de réseaux TIC révèlent des processus d'appropriation différenciés dans l'espace et tend à confirmer l'existence de deux logiques : « *L'une est motivée par la recherche d'efficacité en milieu urbain, l'autre par une logique d'affranchissement des contraintes liées à l'isolement en milieu rural.* » (Grasland 1999). Le milieu urbain continue actuellement d'être favorisé. Dans les deux cas, le critère du nombre s'avère essentiel.

---

<sup>3</sup> ADSL : *Asymmetric Digital Subscribe Liner*

Carte 1 : ADSL et densité d'entreprises



Le déploiement des services et des usages de réseaux ne relève pas des mêmes logiques et caractérise des territoires qui s'approprient différemment les TIC, selon leurs spécificités.

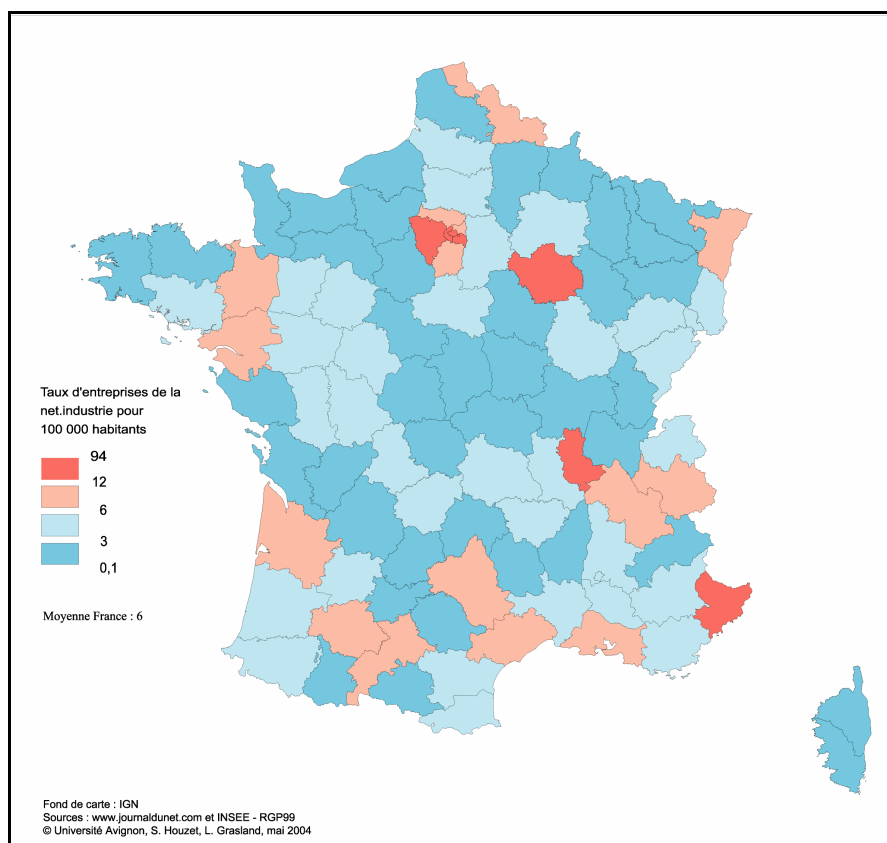
### **B- Le niveau des services : la localisation des entreprises de la *net.industrie***

Le niveau des services est mesuré par l'implantation d'entreprises de la *net.industrie* : entreprises de télécoms, de haute technologie, de services web, fournisseurs d'accès à l'Internet, entreprises de médias électroniques. La répartition de ces entreprises relève d'un nouveau processus d'implantation inégal. L'hypothèse est que cette répartition accentue des phénomènes de concentration existante.

La répartition des entreprises de la *net.industrie* est-elle conforme aux structures actuelles de peuplement et de répartition globale des entreprises ? Cette analyse inclut la recherche d'effets d'agglomération pour les entreprises innovantes liés à l'usage de TIC, dans le prolongement de travaux déjà entamés par des économistes : y a-t-il des effets d'« avalanche » (Rallet, 2003) ou de « club » (Curien, 2000) qui enclenchent une dynamique de croissance d'entreprises<sup>4</sup> ?

<sup>4</sup> Ces effets se manifestent à travers des dynamiques nouvelles de création d'entreprises à partir d'un niveau de concentration d'entreprises dans un secteur économique donné. Les entreprises nouvelles tirent avantage

**Carte 2 : Les entreprises de la *net.industrie* et la population**



La répartition des entreprises (*Carte 2*) est un phénomène urbain qui ne suit pas fidèlement la hiérarchie des villes. La majorité des départements qui affichent une forte concentration compte tenu de leur population sont le siège d'une grande agglomération. Les implantations en Ile-de-France sont plus marquées qu'ailleurs et créent un phénomène de concentration qui va sans doute au-delà d'une volonté de «s'afficher ensemble», comme dans le cas de la *Silicon Valley*. Les départements les plus spécialisés dans ce domaine sont Paris, les Hauts-de-Seine, les Yvelines, le Rhône, les Alpes-Maritimes et l'Aube.

La moitié nord de la France est moins pourvue en entreprises de la *net-industrie* que la moitié sud. La taille des villes est déterminante au sein des départements, mais les spécialisations sont également importantes dans l'apparition des phénomènes de concentration. Le Sud-Est apparaît nettement attractif dans les départements de grandes agglomérations comme Lyon, Nice, Grenoble, Aix-en-Provence, Montpellier, Toulouse et Bordeaux. Le département des Alpes-Maritimes affiche un taux plus élevé grâce au pôle de Sophia-Antipolis.

Cette répartition de l'innovation n'est pas exactement proportionnelle à l'importance démographique des départements comme en témoignent l'Aube, le Gers et l'Aveyron. Il faut y voir les effets d'initiatives politiques locales pour encourager les implantations.

---

d'externalités spatiales consistant dans des effets de proximité, de concurrence et de relative diversité de produits et services des entreprises déjà en place. Pour en bénéficier ou pour ne pas être exclues de ces «clubs» d'entreprises, elles ont donc intérêt à se localiser dans leur proximité, mais elles contribuent par là-même à renforcer la dynamique de concentration.

Inversement, quelques départements, sièges de grandes agglomérations et plus nombreux dans la partie nord, n'apparaissent pas : Meurthe-et-Moselle (Nancy), Seine-Maritime (Rouen, Le Havre), Moselle (Metz), Puy-de-Dôme (Clermont-Ferrand), Var (Toulon). La relation entre l'implantation d'entreprises de ce type et la population n'est pas linéaire.

Au-dessous d'un seuil de 850 000 habitants, excepté quelques initiatives locales fortes (Aude, Aveyron, Gers), les départements n'ont globalement pas assez de ressources économiques et technologiques (laboratoires de R&D publics et privés, universités, centres de transfert technologique) pour être attractifs dans ce domaine. Certains souffrent de la crise qui affecte encore des secteurs économiques comme l'industrie lourde, les activités portuaires, les arsenaux.

Au-delà de ce seuil (*Carte 3*), les départements apparaissent plus spécialisés. Certains départements regroupent moins d'entreprises TIC qu'ils devraient en avoir compte tenu de leur taille, comme en Moselle, Seine-Maritime, Nord, Pas-de-Calais, Var ou Finistère. A l'opposé Paris et les Hauts-de-Seine affiche une forte concentration de ce type d'entreprises, suivi des Yvelines et du Rhône. La place des départements dans la hiérarchie de cette activité est liée aussi à la présence de spécialisations, comme par exemple dans les jeux électroniques pour le Rhône et dans l'industrie du multimédia pour l'Hérault.

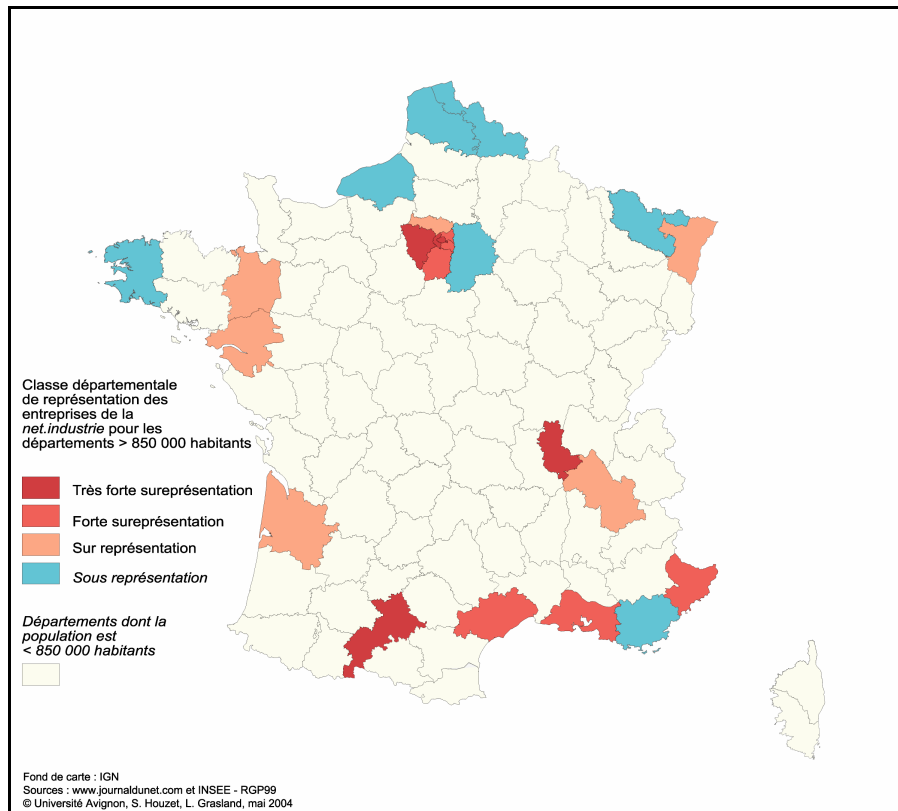
La répartition des entreprises de la *net.industrie* par rapport à l'implantation globale des entreprises (*Carte 4*) fait apparaître six nouveaux départements, essentiellement dans la partie nord.

Dans cette partie de la France, la ville de Rennes dans le département de l'Ille-et-Vilaine, de taille moyenne, est attractive grâce à son pôle de recherche et développement dans les télécommunications, alors qu'en Loire-Atlantique, l'agglomération nantaise est d'une taille suffisamment grande et dans une dynamique de croissance telle qu'elle suscite une forte dynamique de création d'entreprises. Par ses nombreuses villes en dehors de Lille, le département du Nord affiche aussi une bonne dynamique alors que l'Alsace bénéficie d'un effet frontalier. La Vienne et les Deux-Sèvres se distinguent grâce à la dynamique du *Futuroscope*. La Sarthe, et l'Indre et Loire bénéficient de la proximité de Paris et de bons bassins de main-d'oeuvre pour favoriser l'implantation d'entreprises de ce type.

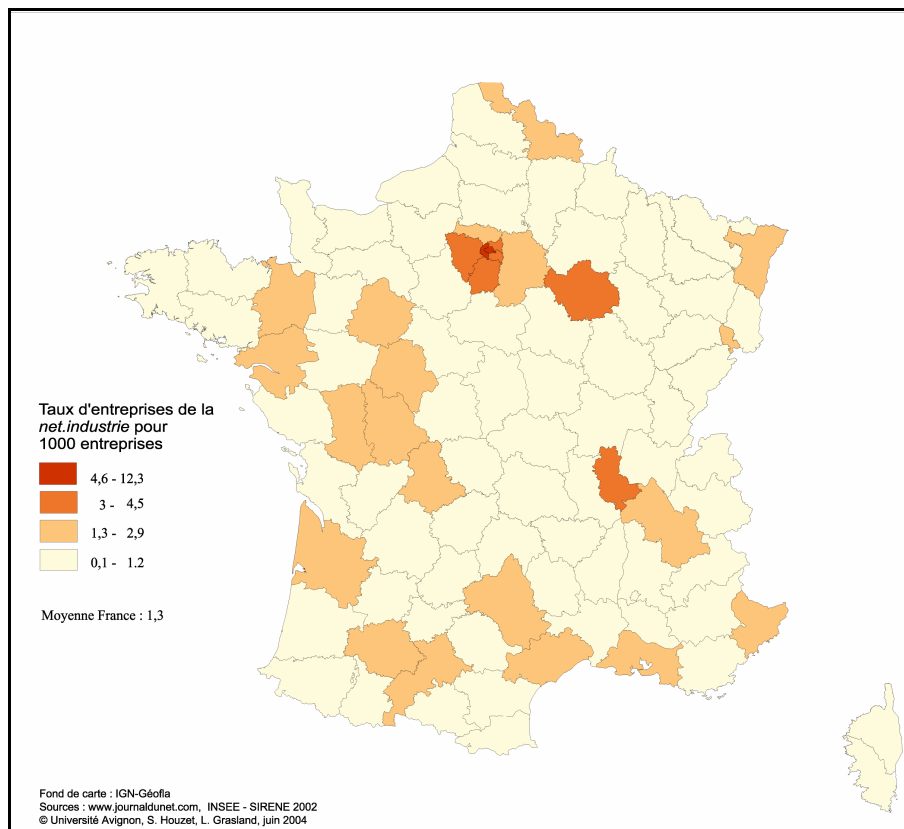
Dans la moitié sud, tous les départements siège d'une agglomération importante se distinguent et caractérisent ainsi un phénomène de métropolisation. Cette répartition de l'innovation est aussi liée à des volontés politiques d'accueil d'entreprises de hautes technologies comme en témoignent l'Aube avec la création de sa technopôle à 1h30 de Paris, le Gers avec son infrastructure haut débit, la Haute-Vienne avec son ambitieuse politique de développement des « servicétiques », initiée par la DATAR dans les années 90 et l'Aveyron avec son pôle d'entreprises de haute technologie. Ces initiatives locales conduisent à des formes inédites qui ne correspondent pas au modèle hiérarchique traditionnel des villes. La qualité de vie et l'accueil des personnels sont des atouts de développement pour les espaces moins urbanisés qui peuvent néanmoins accueillir des entreprises dont l'activité est compatible avec le travail à distance par les TIC.

Dans ce niveau de réseau, la diffusion de l'innovation accentue les phénomènes de concentration dans quelques grandes villes spécialisées, et prend parallèlement des formes inédites grâce aux politiques volontaristes locales.

**Carte 3 : Les entreprises de la *net.industrie* dans les départements fortement peuplés**



**Carte 4 : Entreprises de la *net.industrie* et répartition globale des entreprises**



### C- Le niveau des usages : favoriser la démocratisation des usages avec les Points d'Accès Publics à l'Internet

Les points d'accès publics jouent un rôle important dans la démocratisation des usages par la mise à disposition d'outils informatiques et la formation qu'ils proposent aux usagers. L'objectif est de favoriser l'appropriation de l'Internet et des TIC en général par tous. Les appellations recouvrent des organisations et des tarifications différentes<sup>5</sup>. La plupart des dispositifs proposent, en plus d'un accès libre à l'Internet, une initiation gratuite. D'autres initient à une multitude de logiciels informatiques. D'autres encore ont des spécificités comme la recherche d'emploi.

Historiquement, l'initiative des collectivités territoriales a suivi l'apparition des cybercafés et le constat d'équipement inégal des particuliers. Les risques d'exclusion sociale, culturelle et générationnelle que pouvaient engendrer les TIC ont incité certaines collectivités à développer des projets pour en favoriser l'appropriation dans le cadre du PAGSI (*Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information*) dès 1998. Plus précisément encore, c'est lors du *Comité Interministériel pour la Société de l'Information* (CISI) du 10 juillet 2000 qu'interviennent les premières orientations concrètes en matière d'accès pour tous aux TIC. La *Mission Interministérielle pour l'Accès Public à la micro-informatique, à l'Internet et au multimédia* (MAPI) est créée avec pour objectif de favoriser l'implantation de points d'accès sur l'ensemble du territoire. L'annonce de la création de 2 500 Espaces Publics Numériques (EPN) en 2 ans, et animés avec 4000 emplois-jeunes apporte une reconnaissance à ce nouveau type d'établissements.

Pour assurer une meilleure visibilité à l'ensemble de ces initiatives et reconnaître les démarches des collectivités territoriales, le label Net.Public (Etat-collectivités-espaces) a été récemment créé et attribué selon une charte favorisant la formation et les usages dans les points d'accès publics. Il succède à la labellisation EPN (Etat-espaces) et à l'avantage de reconnaître aux collectivités territoriales leur rôle primordial dans ce déploiement. Ce rôle est d'autant plus important que les emplois-jeunes ont été supprimés et que ce type d'espace cherche son modèle économique. Désormais, c'est la Délégation aux usages de l'Internet, succédant à la MAPI qui a pour mission de généraliser l'accès et la formation de tous à l'Internet et de répertorier les initiatives.

La répartition des Accès Publics à l'Internet à l'échelle de la France reflète des disparités en terme d'équipement (*Carte 6*). La diffusion est plus marquée dans la moitié sud de la France, en particulier dans le Sud-Ouest. Les départements les mieux pourvus sont souvent représentatifs d'un faible peuplement dans un contexte d'habitat dispersé de la population. Ceci peut expliquer, en partie, la multiplication des points d'accès pour couvrir le territoire. Le Cantal est un bon exemple de ce phénomène avec l'initiative *CyberCantal* du Conseil Général, qui a mis en service 115 points d'accès sur son département. Mais ceci n'explique pas tout. Selon l'échelle des initiatives, leur nature et leur ampleur, la répartition des points d'accès est différente. Dans la Somme, les 209 points d'accès sont situés à

---

<sup>5</sup> Les dispositifs sont nombreux, comme l'indiquent les multiples dénominations : *Espaces Numérisés* à Parthenay, *Cybercentres* à Strasbourg, *Cybercommunes* en Bretagne, *Cyberbases* (Caisse des Dépôts et Consignation), *Espaces Culture Multimédia* (Ministère de la Culture), *Points Cyb* (Ministère de la Jeunesse et des Sports), initiatives associatives, ...

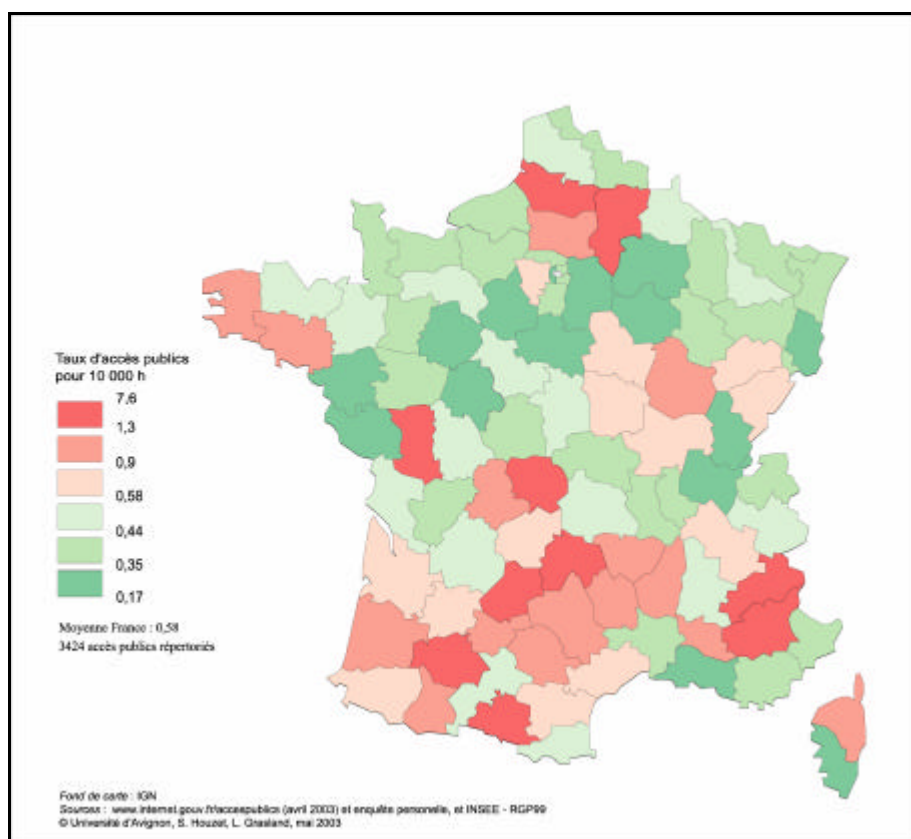


proximité des deux villes principales : Amiens et Abbeville, avec le dispositif des *Ateliers Mutimédia*.

Certains départements n'ont pas bénéficié de dispositifs spécifiques de leur Région ou n'en ont pas mis eux-mêmes en œuvre. Ce sont alors des initiatives locales de communes et de communautés de communes qui prennent le relais, comme par exemple dans les Alpes de Haute-Provence et dans les Hautes-Alpes.

Les départements des grandes agglomérations ne se distinguent pas particulièrement. La cartographie des accès publics donne ainsi un point de vue de la diffusion des TIC qui tranche avec les précédents.

**Carte 6 : Le déploiement des Points d'Accès Public à l'Internet**



### 3. LA DIFFUSION REGIONALE DES TIC

Pour affiner l'analyse du déploiement national des TIC, il est nécessaire d'observer comment les processus de diffusion opèrent au niveau régional.

L'espace français n'est pas homogène et la cartographie des services et usages des TIC a confirmé ce constat, parfois dans des configurations inédites. L'analyse de cette différenciation conduit à comparer des ensembles régionaux dont l'organisation spatiale des systèmes de peuplement est nettement différenciée. A des fins exploratoires, deux grands ensembles d'exploration ont été retenus dans cette analyse comparative : le grand Ouest, dont le système de peuplement est de type «places centrales », et le Sud-Est où des corridors de peuplement denses structurent fortement l'espace à côté de vastes espaces peu peuplés. L'importance de l'emprise spatiale et la comparabilité des poids démographiques justifient encore de retenir ces ensembles régionaux. Ils présentent aussi l'avantage d'être assez éloignés l'un de l'autre pour ne pas avoir d'effets de contiguïté et de relever de dynamiques démographiques et économiques différentes (migrations, dynamiques de créations d'entreprises). L'objectif ainsi est de montrer comment les structures spatiales en place interagissent sur les formes régionales de déploiement des TIC.

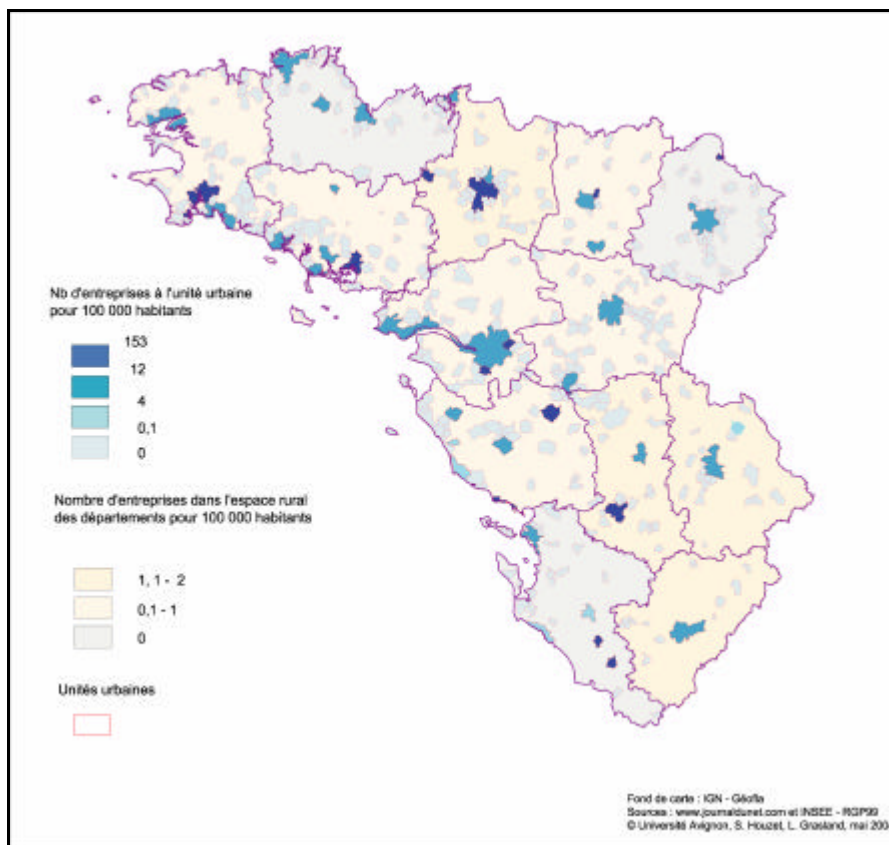
#### A- La diffusion des entreprises de la *net.industrie*

L'implantation des entreprises de la *net.industrie* s'avère très différente entre les deux régions (*Cartes 7 et 8*). Le Sud-Est est caractérisé par un déploiement avancé des TIC. Toutes ces unités urbaines sont dotées d'entreprises de la *net.industrie*, alors que la diffusion dans le grand Ouest est plus restreinte.

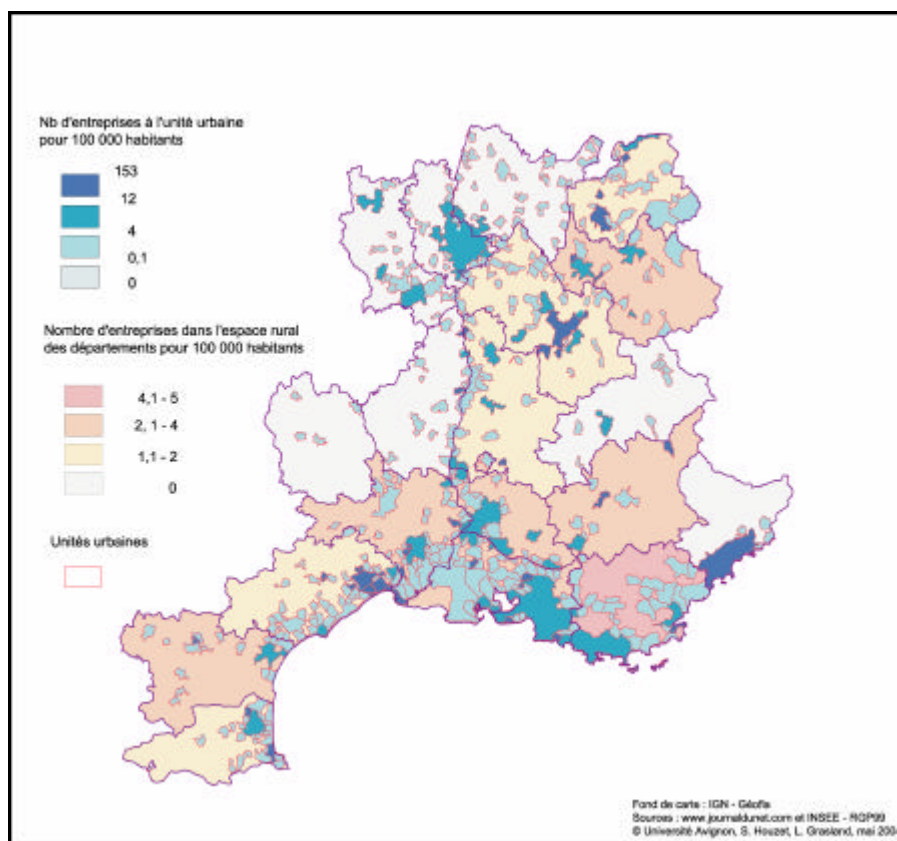
Dans le Sud-Est, les deux agglomérations de Lyon et d'Aix-Marseille sont particulièrement attractives, ce qui peut s'expliquer par l'importance de leur industrie, de leurs services, mais aussi de leurs fonctions de recherche et d'enseignement supérieur. Cependant, rapportée à la population, la quantité d'entreprises est plus importante dans les unités urbaines de Nice, Montpellier, Grenoble et Annecy qui ont une spécificité TIC forte. Les arrières-pays sont aussi relativement bien pourvus dans les départements littoraux, à l'exception des Alpes-Maritimes. Les zones de piémonts et montagnes sont globalement moins attractives.

Dans l'Ouest, les implantations concernent en priorité les agglomérations de Nantes et de Rennes. En terme de créations d'emplois, Nantes est la plus dynamique, mais Rennes est proportionnellement plus attractive. Quelques villes de taille moyenne attirent également ce type d'activité, comme Quimper, Vannes, Cholet et Niort. La diffusion dans les communes rurales est très faible, voire inexistante.

**Carte 7 : La *net.industrie* dans le grand Ouest**



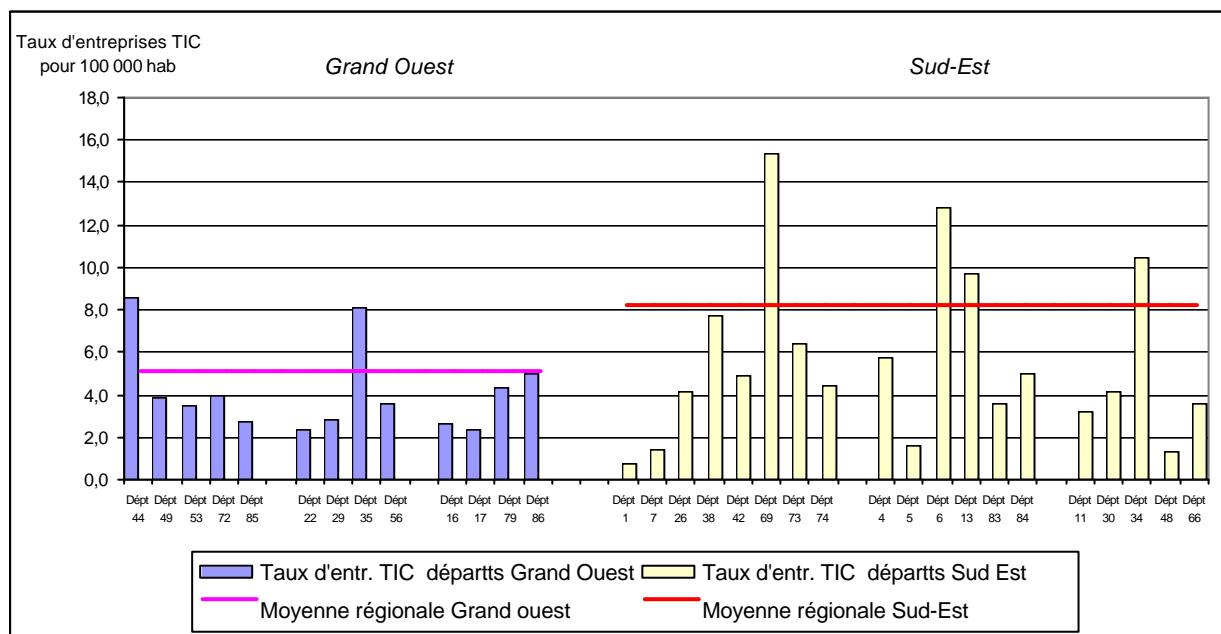
**Carte 8 : La *net.industrie* dans le Sud-Est**



La comparaison départementale (*Figure 1*) met en évidence un net écart en les deux grands ensembles régionaux. En premier lieu, les départements de la Loire-Atlantique et de l'Ille-et-Vilaine se détachent de la moyenne régionale de l'Ouest. Secondairement, la Vienne et les Deux-Sèvres maintiennent leur attractivité. Les départements les moins attractifs sont les Côtes d'Armor et la Charente-Maritime.

Le Sud-Est est caractérisé par un déploiement à deux vitesses. Les espaces-types de l'innovation se trouvent en bordure littorale et dans le couloir rhodanien et ont des taux élevés d'entreprises, alors que les départements moins densément peuplés et plus montagneux sont en retrait et offrent moins d'intérêt pour la localisation de ce type d'entreprise.

**Figure 1 :**  
**Comparaison des taux d'entreprises de la *net.industrie***  
**dans les deux régions grand Ouest et Sud Est**



Sources : *Journal du Net*, avril 2004 ; RGP 1999

## B- Le déploiement régional des accès publics

D'après les recommandations nationales (CIAT, 2001), chaque français doit avoir la possibilité de se connecter à 15 km maximum de son domicile. Un paramètre empêche toutefois de mesurer la mise en œuvre de cette recommandation. Dans la pratique, un point d'accès sur une commune n'est pas nécessairement accessible aux habitants des communes voisines, ou pas aux mêmes conditions (tarifs, réservations...). Il est donc difficile de mesurer l'accessibilité aux points d'accès selon ce critère et il semble que sa pertinence soit tout aussi discutable.

La comparaison des cartes (*Cartes 9 et 10*) montre la réactivité des collectivités territoriales et les étendues concernées. La diffusion est meilleure dans le grand Ouest, ce qui signifie que cet espace est globalement plus réceptif au développement des usages. Brest s'est doté de PAPI (*Points d'Accès Publics à l'Internet*); le dispositif *Cybercommunes* s'est répandu jusque dans des communes rurales de faible densité (25 hab/km<sup>2</sup>) du centre de la

Bretagne, autour de Loudéac. Parthenay, *ville numérique*, est très bien équipée et la dissémination de points d'accès publics dans sa périphérie laisse penser qu'il y a eu un phénomène de mimétisme dans les Deux-Sèvres. Le littoral du Morbihan apparaît également bien pourvu. Ce sont, cette fois, les labels *Villes Internet* qui en témoignent.

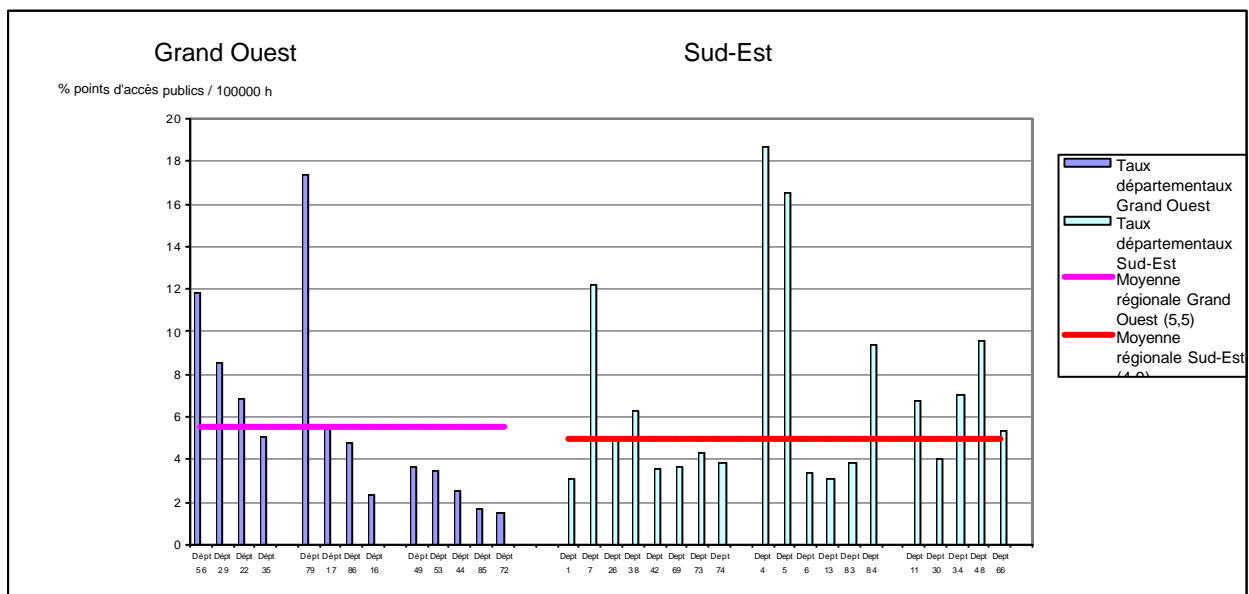
Ce type de dispositif ne se diffuse pas systématiquement du « centre » vers la « périphérie », mais plutôt conjointement. Certaines communes rurales ont agi dès 1998 pour favoriser la démocratisation des usages en parallèle avec les agglomérations.

Le Sud-Est prend globalement moins d'initiatives dans cette politique d'élargissement des usages. Avignon se distingue avec son statut de *Capitale Européenne de la Culture* en l'an 2000 qui lui a permis, à l'époque, de mettre en place un dispositif conséquent d'accès à l'Internet, de même que le département de l'Hérault, qui a pris de multiples initiatives de déploiement de points d'accès (*LAM 34, Cyberural,...*). Dans les zones de piémont et de montagne de faible densité, les dispositifs d'envergure régionale ou départementale sont absents et sont partiellement compensés par les initiatives locales communales et associatives. Les initiatives en projet, dans la région PACA notamment, rattraperont probablement à terme cet écart de réactivité entre les deux régions.

Si l'on compare les taux d'accès publics dans les deux régions (*Figure 2*), les départements des Deux-Sèvres, des Alpes de Haute-Provence et Hautes-Alpes sont les mieux pourvus. Pour ces deux derniers, la population dispersée implique une multiplication des points d'accès. Les départements du Morbihan et de l'Ardèche présentent ensuite les mêmes taux d'équipement. Les moyennes des deux régions sont proches, légèrement supérieures dans le grand Ouest. Les agglomérations de plus de 100 000 habitants sont souvent en-dessous de la moyenne de leur région, à l'exception de Brest, Rennes et Avignon.

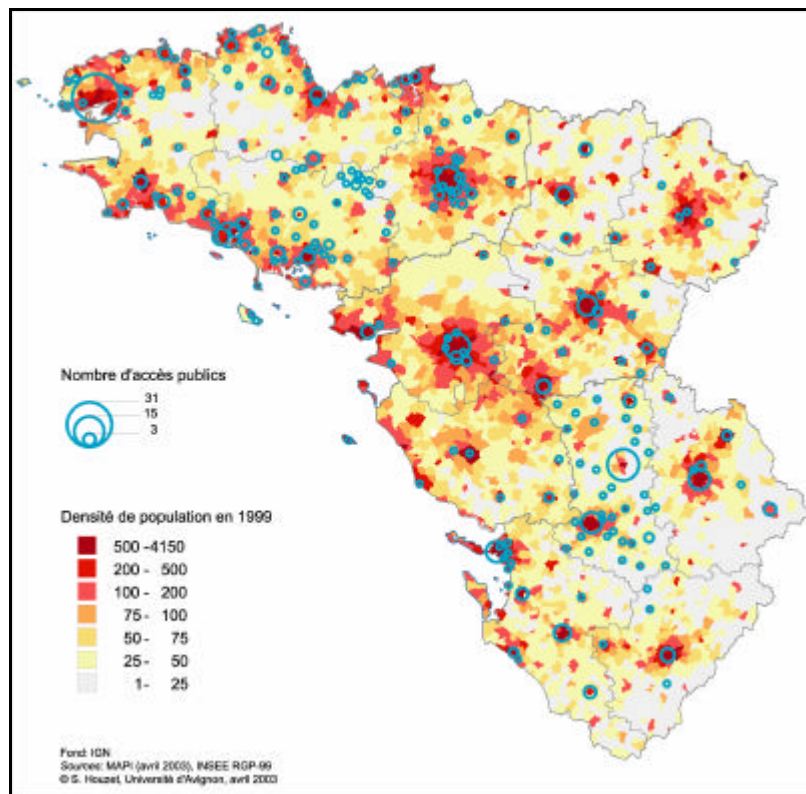
**Figure 2 :**

**Comparaison des taux d'accès publics dans les 2 régions grand Ouest et Sud-Est**

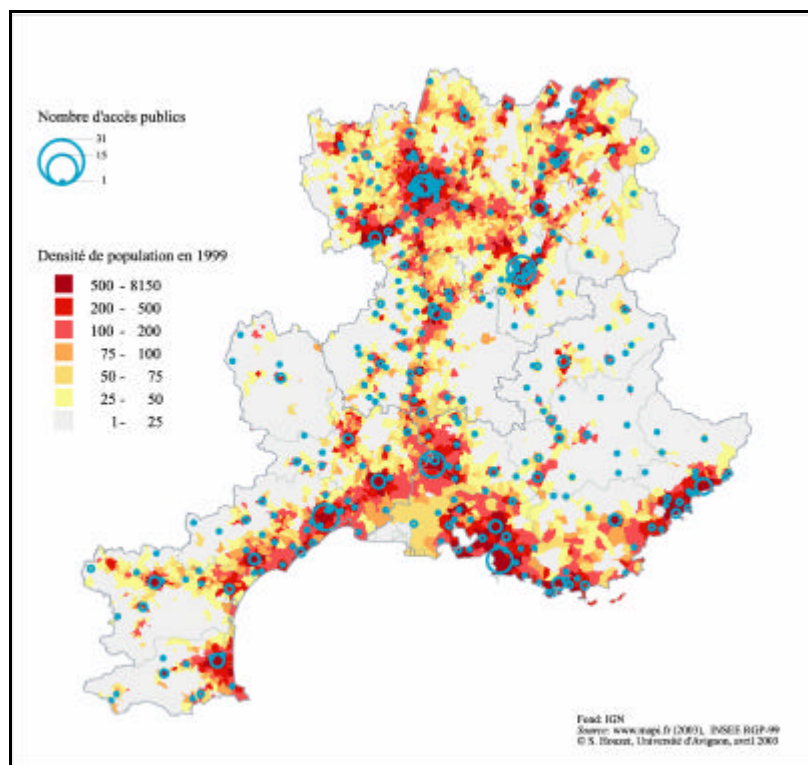


Source : S. Houzet, calculs d'après le site de la *Mapi* et enquêtes personnelles, 2003.

**Carte 9 : Les points d'accès publics dans l'ouest**



**Carte 10 : Les points d'accès publics dans le Sud-Est**



La distribution des points d'accès dans les deux régions ne suit pas fidèlement les distributions de population. Les initiatives locales, publiques ou associatives, sont en grande partie responsables des distorsions, en particulier en milieu rural peu peuplé. Ceci signifie une relative indépendance des usages par rapport aux infrastructures. Cependant, sans haut débit, ces dispositifs fonctionnent de manière peu confortable. C'est le cas pour la moitié d'entre eux dans l'Ouest et cela remet en cause leur attractivité. Des études et expérimentations locales, avec l'ADSL et le Wifi couplé à des liaisons satellites, sont en cours pour améliorer la qualité de connexion. L'objectif de réduction de la fracture numérique n'est pas forcément atteint dans ces espaces parce que les populations les plus éloignées ne fréquentent pas nécessairement les lieux équipés. L'initiation nécessite la prise en charge d'individus ne connaissant pas du tout ou très peu l'outil informatique et l'incitation à la fréquentation des ces points d'accès doit se faire en amont en améliorant leur visibilité.

## CONCLUSION

L'étude de la fracture numérique selon trois niveaux de réseaux montre qu'il y a autant de configurations spatiales que d'indicateurs de diffusion des TIC. Selon ces niveaux, les écarts de diffusion relevant de la notion de *fracture numérique* relèvent de dynamiques différentes dont l'articulation révèle des formes inattendues. Ces disparités ne signifient pas forcément des retards, mais plutôt des logiques de diffusion différentes, plus ou moins contraintes par les structures existantes, et qui s'en affranchissent parfois grâce à des initiatives locales fortes.

Les télécommunications renforcent-elles les organisations spatiales existantes plutôt qu'elles ne les modifient ? A l'échelle nationale, les infrastructures de télécommunications sont déployées à partir des zones les plus densément peuplées. Le niveau de desserte actuelle est insuffisant pour assurer une accessibilité équitable. De ce point de vue, les *infrastructures* renforcent les structures spatiales existantes et alimentent la notion de fracture numérique par l'écart entre «connectés» et «non-connectés». Par contre, la souplesse d'organisation que les TIC permettent et la diversité de services qu'elles offrent s'inscrit dans l'espace dans des configurations nouvelles. Au *niveau des services*, les entreprises de la *net.industrie* se concentrent en région parisienne et dans quelques agglomérations qui se spécialisent dans ce domaine. Des écarts aux structures de peuplement existantes apparaissent aussi au *niveau des usages* lorsque les dynamiques relèvent d'initiatives publiques, comme pour l'implantation de points d'accès publics.

A l'échelle régionale, les logiques d'appropriation des TIC suivent en partie les dynamiques existantes en renforçant les pôles déjà attractifs. Cependant, les initiatives des collectivités territoriales favorisent le développement économique d'espaces parfois moins peuplés. C'est ainsi que l'on voit des départements à dominante plus rurale ajouter à leurs spécificités locales un développement économique nouveau basé sur les TIC. Selon les types d'entreprises, la dynamique d'implantation reste souvent liée à un bassin d'emploi dense et qualifié, mais elle est renforcée par l'accès à un réseau local à très haut débit. Ce dernier critère est nécessaire pour attirer tout type d'entreprise de haute technologie. Pour l'accès partagé aux savoirs, le déploiement des points d'accès publics est un indicateur pertinent de la réactivité des collectivités territoriales. Il pourrait être complété par l'évaluation de la formation aux TIC dans les établissements scolaires. A ce niveau et dans le temps, la diffusion de l'innovation s'effectue conjointement dans les espaces urbains et ruraux. L'intensité et la pérennité des dispositifs restent toujours dépendantes des politiques locales.



## BIBLIOGRAPHIE

### Livres et articles

- Ben Youssef, A., M'henni, H. (2003) « Diffusion des TIC dans le cadre euro-méditerranéen élargi: dividendes vs fractures numériques ». 3<sup>ème</sup> forum euro-méditerranéen des institutions économiques tenu à Marseille les 4, 5 et 6 décembre 2003.
- Guichard, E. (2003), "Does the "Digital Divide" Exist ?" in Van Seters, P., De Gaay Fortman, B., De Ruijter, A., *Globalization and its new divides : malcontents, recipes, and reform*, Dutch University Press, Amsterdam.
- Drewe, P., Joignaux, G. (2002) « Réseaux et territoires : retour sur quelques mythes », in Musso, P. *et al.*, *Le territoire aménagé par les réseaux*. Editions de l'Aube/DATAR.
- Duféal, M., Grasland, L. (2003), « La planification des réseaux à l'épreuve de la matérialité des TIC et de l'hétérogénéité des territoires », *Flux*, n°54.
- Dupuy, G. (1991), *L'urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*. Paris, Armand Colin.
- Géocarrefour* (2000), vol. 75.
- Grasland, L. (1997), « Internet, un réseau et des territoires ». *Sciences Humaines. La communication, état des savoirs* ; hors série, n°16. Publié également dans Carbin, P. (coord.) *La communication, état des savoirs* (1998) ; Ed. Sciences Humaines.
- Grasland, L. (1999), « Internet est-il soluble dans l'espace ? Réflexions sur la diffusion du Web en France ». *Le Géographe Canadien/ The Canadian Geographer : Internet et le développement régional*, 43(2) : 144-151.
- Grasland, L., Houzet, S. (2004), « La cartographie de l'Internet, outil de la cybergéographie et enjeu de la dynamique des territoires », in Guichard, E. *Mesures de l'Internet*, Les Canadiens en Europe.
- Guichard, E. (2003), "Does the "Digital Divide" Exist ?" in Van Seters, P., De Gaay Fortman, B., De Ruijter, A., *Globalization and its new divides : malcontents, recipes, and reform*, Dutch University Press, Amsterdam.
- Houzet, S. (2003), Diffusion des technologies de l'Information et de la Communication dans le grand ouest et le sud-est de la France. La notion de réseau appliquée à trois niveaux : infrastructures, services et usages. Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, Mémoire de maîtrise de géographie.
- MARSOUIN (2003), *Evaluation du projet régional Cybercommunes*. Rapport pour le Conseil Régional de Bretagne.
- Martorell, R, Margerit, V. (2002), *L'accès au haut débit dans les territoires*. Cahiers du Géri.
- Musso, P., Crozet, Y., Joignaux, G. (2002), *Le territoire aménagé par les réseaux*. Editions de l'Aube/DATAR.
- Offner, J.-M., Pumain, D. (1996), *Réseaux et territoires*. Editions de l'Aube/DATAR.
- Rallet, A., Rochelandet, F. (2003), « La « fracture numérique » : une faille sans fondement ? », 2<sup>ème</sup> Workshop Marsouin, ENST Bretagne.
- Problèmes politiques et sociaux* (2001), n°861.

### Sites web

- [www.datar.gouv.fr](http://www.datar.gouv.fr) (dont le Schéma de Service Collectif de l'Information et de la communication)
- [www.insee.fr](http://www.insee.fr) (site de l'INSEE ; voir notamment Les Cahiers de Décimal)
- [www.internet.gouv.fr](http://www.internet.gouv.fr) (site d'information gouvernemental de la Société de l'Information)
- [www.marsouin.org](http://www.marsouin.org) (site du Môle Armoricaïn de Recherche sur la SOciété de l'information et les Usages d'INternet)
- [www.arantis.com](http://www.arantis.com) (site de l'agence d'études sur les usages des TIC en Poitou-Charentes)
- [www.recherche.gouv.fr](http://www.recherche.gouv.fr) (site d'information gouvernemental de la Recherche)
- [www.telecomville.org](http://www.telecomville.org) (site de l'Observatoire des Télécommunications dans la Ville)
- [www.iaat.org](http://www.iaat.org) (Système d'Information Régional -SIR- sur le grand Ouest)
- [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr) (site d'information gouvernemental de l'Industrie)
- [www.art-telecom.fr](http://www.art-telecom.fr) (site de l'Autorité de Régulation des Télécommunications - ART)
- [www.fing.org](http://www.fing.org) (site de la Fédération Internet Nouvelle Génération)
- [www.bretagne.pref.gouv.fr](http://www.bretagne.pref.gouv.fr) (site de la Préfecture de Région de Bretagne ; même adresse pour toutes les autres régions, avec modification du nom de région)
- [www.paysdelaloire.fr](http://www.paysdelaloire.fr) (site du Conseil Régional de Pays de la Loire)
- [www.bretagne.drir.gouv.fr](http://www.bretagne.drir.gouv.fr) (site de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement)
- [www.journaldunet.com](http://www.journaldunet.com) (site d'information sur le Net, notamment sur les entreprises de l'Internet)
- [www.ortel.fr](http://www.ortel.fr) (site de l'Observatoire Régional des Télécommunications)
- [www.delegation.internet.gouv.fr](http://www.delegation.internet.gouv.fr) (site gouvernemental de la Délégation aux usages de l'Internet)