



Faculté Jean Monnet
Université Paris Sud

International Conference - Conférence Internationale
"ICTs & Inequalities : the digital divides"
"TIC & Inégalités : les fractures numériques"
Paris, Carré des Sciences
18-19 novembre 2004

Géographie des réseaux et politique locale : l'action des collectivités locales pour réduire la fracture numérique

Charlotte ULLMANN

CRIA - Centre de Recherche sur les Réseaux, l'Industrie et l'Aménagement

Institut de géographie Paris I Panthéon Sorbonne

191, rue Saint Jacques 75005 Paris

charlotte.ullmann1@malix.univ-paris1.fr

DENT - Département Equipement Numérique des Territoires

Caisse des Dépôts et Consignations

137, rue de l'université 75007 Paris

charlotte.ullmann@caissedesdepots.fr

tel : 01.58.50.72.16

Résumé

A partir d'une démarche géographique, l'objet de cet article est d'aborder la fracture numérique à l'échelon local, à travers les stratégies des acteurs privés (opérateurs de télécommunications) et publics (collectivités locales), en tenant compte de la réalité « territoriale » de la diffusion de l'Internet et du développement des réseaux à haut débit. Cette analyse s'appuiera sur l'étude de trois régions sensiblement différentes : Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées, aussi bien par leurs caractéristiques géographiques que par leur approche stratégique. **La question est de savoir ce que représente la fracture numérique sur ces trois territoires et surtout quelles mesures sont prises par les acteurs locaux pour endiguer ce phénomène.**

Summary

Based on a geographic approach, this article aims to define the « digital divide » at local scales, throughout private and public strategies, and constantly referring to territorial realities of broadband and Internet development. This research will focuss on three French regions : Alsace, Picardie and Midi-Pyrénées, taking into account their geographical aspects and their political strategy. **The main question is to know what the « digital divide » means for territories, and especially what kind of solutions are found to reduce this phenomenum.**

Mots clés : géographie des réseaux, politiques locales, haut débit, ruralité

Key words : networks geography, local policies, broadband, rural territories



Introduction

L'émergence d'Internet dans les sociétés de consommation a créé de nouvelles dynamiques à la fois positives car synonymes de croissance mais aussi négatives car accélératrices de fractures sociales, économiques et territoriales. Sur les quelques millions d'internautes du monde - 600 millions en 2002 (NUA), et près de 934 millions en 2004 (CIA) - les trois quarts des utilisateurs vivent dans les pays développés du Nord. Et au sein de ces pays, ce sont majoritairement des hommes, jeunes, blancs issus des milieux sociaux élevés, qui constituent l'archétype des utilisateurs. A ces exclus du monde Internet on associe le concept de « fracture numérique » (*digital divide*), apparu pour la première fois en 1994 dans le rapport de la NTIA¹, *Falling through the net*.

En 2001, l'OCDE définit la fracture numérique comme : « l'écart entre les individus, les foyers, les entreprises, les espaces géographiques et les différences socio-économiques, concernant leurs opportunités d'accès aux technologies de l'information et de la communication et de l'usage d'Internet pour l'ensemble de leurs activités. La fracture numérique reflète ainsi les profondes divergences entre et à l'intérieur des pays ». Bien que très largement repris par les politiques et les médias, ce concept à géométrie variable reste encore imprécis aux yeux des chercheurs. Les dimensions sociales et économiques sont généralement les plus développées par les travaux scientifiques, à l'instar de la dimension purement géographique.

**

Pourquoi, finalement, le débat est-il toujours d'actualité ? D'un point de vue conceptuel, les scientifiques cherchent à créer un modèle qui serve à la fois de comparaison entre les territoires, les sociétés, mais aussi d'outil de mesure de la pénétration, de la diffusion et de l'appropriation des technologies. Sur le plan politique, la réduction et l'accroissement de la fracture numérique sont des arguments et des repères nécessaires dans les processus de décision et les choix budgétaires. Le sociologue Manuel Castells (1972-2004) est l'un des seuls à aborder les nouvelles technologies sous plusieurs dimensions : géographique, politique, et économique, dévoilant ainsi les multiples facettes de la diffusion d'Internet dans la société. La compréhension de la fracture numérique sous toutes ses formes s'apparente à un « puit sans fond » qui exalte les débats scientifiques, sans parvenir réellement à l'exhaustivité. Des chercheurs de l'université d'Amsterdam vont même jusqu'à se demander : « la fracture numérique existe t-elle ? »².

Le territoire français n'est pas épargné par ce phénomène, et l'on voit se dessiner une France à plusieurs vitesses avec d'un côté, des territoires « connectés » fortement urbanisés et dynamiques ; et de l'autre, des territoires ruraux « exclus », très souvent représentatifs de la « diagonale du vide », selon l'expression du géographe Jean-François Gravier (1947). Quelle est aujourd'hui la réalité de la fracture numérique en France et plus précisément dans les territoires ? Quelles sont les politiques locales mises en place pour enrayer ce processus ?

**

A partir d'une démarche géographique, l'objet de cet article est d'aborder la fracture numérique à l'échelon local, à travers les stratégies des acteurs privés et publics, en tenant compte de la réalité « territoriale » du développement des réseaux à haut débit et de la diffusion de l'Internet. Cette analyse s'appuiera sur l'étude de trois régions sensiblement différentes : Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées, aussi bien par leurs caractéristiques géographiques que par leur approche stratégique des questions numériques. La question principale est donc de savoir ce que représente la fracture numérique sur ces trois territoires et quelles mesures sont définies et appliquées par les collectivités locales.

Cet article propose trois types de résultats sous l'angle de la géographie des réseaux et des politiques locales de l'aménagement. Tout d'abord théorique pour permettre une clarification de la notion de fracture numérique sous le thème de l'accessibilité. Ensuite pragmatique pour comprendre le contexte

¹ NTIA, *National Telecommunication and Information Administration*

² Eric Guichard a fait la traduction française de l'article « *Does the Digital Divide exist ?* », publié en 2003 dans l'ouvrage de Paul Van Seters, Bas de Gaay Fortman & Arie de Ruijter, « *Globalization and its new divides : malcontents, recipes and reform* » (<http://barthes.ens.fr>)



actuel du développement des réseaux à haut débit en analysant le positionnement des politiques publiques dans trois régions. Le dernier point propose de dresser une typologie des stratégies territoriales en faveur du développement des nouvelles technologies dans les zones rurales mais aussi d'évaluer la réalité « terrain » des initiatives.

I/ Que signifie la fracture numérique « géographique » ?

Il est vrai que la fracture numérique est difficile à cerner tant les définitions varient. Dans la littérature, on limite souvent la fracture « géographique » aux différences d'accessibilité d'un territoire à un autre, généralement en opposant les pays du Nord et du Sud, ou localement, l'urbain au rural. Ces études s'appuient la plupart du temps sur des batteries d'indicateurs³ recensés au niveau d'organismes supranationaux, tels que l'OCDE, l'ITU, les cabinets d'étude (Nielsen/Rating). Ce qui explique notamment la rareté des analyses aux échelons locaux. Sur quelles bases et sur quelle méthode, peut-on s'appuyer pour définir les différences « géographiques » de l'accès à l'Internet en France et dans ses régions ?

Si les écarts d'accès aux technologies sont davantage pris en considération que ceux existants pour d'autres services, c'est parce qu'ils représentent un risque considérable de distorsions territoriales en termes de concurrence et d'attractivité. Ce risque est bien réel, et, il appartient aux responsables locaux d'anticiper suffisamment à l'avance le développement cohérent des nouvelles technologies pour rester dans la course. Il ne s'agit pas ici de démontrer en quoi la prévention de ce phénomène est importante, mais plutôt de voir comment les politiques publiques sont définies et appliquées pour réduire ces écarts.

1. Une problématique d'accessibilité

1.1 Des fractures liées aux stratégies d'acteurs

La fracture numérique est le résultat de la confrontation de trois stratégies d'acteurs : les opérateurs privées, les utilisateurs et les acteurs publics.

Ainsi, les opérateurs, qui obéissent aux lois du marché, créent des fractures dès lors que leur rentabilité n'est plus assurée. Beaucoup de territoires ne disposent pas des conditions d'attractivité suffisantes pour bénéficier de connexion à Internet supérieure à celle de la prise téléphonique. Aux limites technologiques s'ajoutent des limites de couverture géographique. C'est ainsi que se creusent très nettement les écarts entre les zones métropolitaines, disposant d'une certaine concurrence et d'offres de services diversifiées ; les zones où le seul service disponible est celui de l'ADSL de France Telecom ; et enfin les zones où le « haut débit » est, et sera parfois durablement exclus.

Les utilisateurs – entreprises, administrations, citoyens - ne disposent donc pas des mêmes conditions d'accès technologiques, ni des mêmes offres en termes de débit, de tarifs, de qualité et de service, selon qu'ils habitent en zones denses ou en zones isolées. Mais la fracture numérique reste également très liée aux choix des individus : les férus du haut débit sont encore minoritaires par rapports aux captifs ; et dépend aussi des niveaux d'alphabétisation et d'usage de l'informatique de chacun des utilisateurs.

Devant l'accroissement des risques de fractures territoriales, sociales et économiques, il appartient aux acteurs publics (Etat, collectivités locales) d'agir pour rééquilibrer les écarts existants. Même si la présence de télécommunications ne crée pas plus d'attractivité sur les territoires, leur absence peut pénaliser le développement local. Car, comme le rappelle M. Castells dans son ouvrage La galaxie Internet, « ne pas être connecté à Internet, ou l'être superficiellement, c'est se faire marginaliser dans le système planétaire en réseaux ».

³ **ARQUETTE Toby**, « *Assessing the digital divide, empirical analysis of a meta-analytic framework for assessing the current state of information and communication system development* », Department of communication study, 15/09/2001,21 p



1.2 Des territoires connectés à trois vitesses

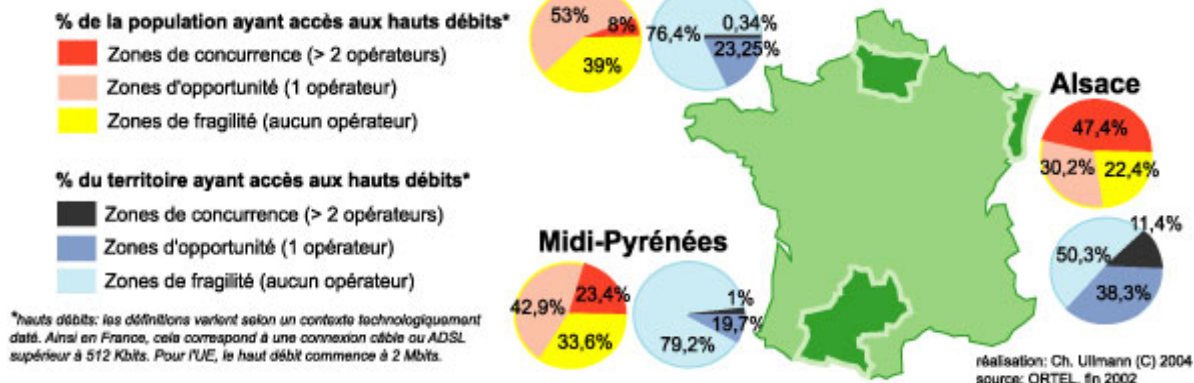
Aussi étonnant que cela puisse paraître, on ne connaît pas encore parfaitement l'état de la France numérique, même si les pièces du puzzle se rassemblent.

Selon le recensement de l'ORTEL à la fin 2002, les trois quarts de la population (74% contre 60% en 2001) peuvent accéder au haut débit. Mais cette population est concentrée sur seulement 21% du territoire, c'est-à-dire dans 9 000 des 36 000 communes, partiellement ou totalement couvertes par l'une des technologies d'accès (ADSL, câble, BLR, fibre optique, etc.). En 2003, plus de 45 millions de français sont éligibles à une technologie permanente de type DSL, BLR et câble. Ce sont 8,1 millions de personnes supplémentaires qui ont été couvertes entre 2003 et 2004.

Mais près de 15 millions de personnes, soit 26% de la population française, habitent dans des communes ne disposant d'aucune offre. Cela concerne surtout les territoires ruraux, mais aussi certaines zones peu denses situées en périphérie d'agglomération, comme beaucoup de zones d'activités. Les utilisateurs sont contraints d'utiliser des technologies bas débit ou, pour les plus gros consommateurs (grandes entreprises) de disposer de solutions dédiées (liaisons louées, accès satellite, faisceaux hertziens).

A partir des indicateurs utilisés par l'observatoire ORTEL, à savoir le nombre de technologies et le nombre d'opérateurs, on obtient les contrastes suivants pour les régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie.

Des territoires connectés à trois vitesses



1.3 Le glissement d'une fracture technologique vers une fracture d'accès aux services

L'intensité de la concurrence est désormais identifiable à travers la localisation des zones dégroupées, totalement et partiellement. Le dégroupage permet aux opérateurs alternatifs de bénéficier d'un accès " direct " à l'utilisateur final. Ils sont en mesure de contrôler de bout en bout le réseau et fournir ainsi un service différencié de celui de l'opérateur historique. Le dégroupage rend possible une concurrence réelle des offres commerciales ADSL et de fait une baisse des tarifs. Lorsque le dégroupage est total, il est possible pour les opérateurs (ex : Free, N9uf Telecom) de proposer des tarifs très bas : en 2004, pour moins de 30 €/mois, les utilisateurs bénéficient de la téléphonie par ADSL et d'un accès Internet.

Ainsi les formes de la fracture numérique se complexifient en fonction de l'intensité concurrentielle. Même si le dégroupage s'est considérablement accéléré au cours des premiers mois de 2004, les disparités risquent de se renforcer avec l'apparition d'offres de services innovants (« triple play »), liées à la commercialisation des accès à haut débit, comme la télévision sur ADSL ou la téléphonie sur IP. A ce jour, 68 départements ne disposent d'aucune offre de service dégroupé. Les offres proposent également davantage de débits : 512 Kbits, 2 Mbits, 5 à 6 Mbits et bientôt 10 Mbits. Ainsi on glisse progressivement d'une fracture d'accès aux réseaux, à une fracture d'accès aux services.



2. Les facteurs explicatifs des fractures géographiques

2.1 Limites technologiques des réseaux

A l'échelle nationale et mondiale, quelques chercheurs ont mis en lumière le rôle de l'architecture des réseaux (*backbone*) et des flux d'information sur l'organisation du territoire. Edward J. Malecki⁴ montre que la configuration des réseaux Internet et les flux - mesurés par le niveau de bande passante - se greffent sur les hiérarchies urbaines, car ce sont dans les villes principales que se trouvent les nœuds d'interconnexion des réseaux.

A l'échelle locale, c'est à partir de l'architecture et de la géoéconomie des réseaux Internet qu'il faut chercher les raisons des différenciations spatiales en terme de fiabilité, d'accès mais aussi de tarifs. Ainsi, plusieurs indicateurs participent à la compréhension des fractures géographiques :

- la présence d'infrastructures et d'équipements de télécommunications
- le niveau de la couverture dont le rayonnement varie selon les technologies : entre 2,5 et 5 km de rayon autour d'un répartiteur ADSL, entre 100 et 500 m autour d'une borne Wi-fi
- la disponibilité, la qualité et la variété des services fournis aux abonnés

Le modèle de Sach (2000) va plus loin en listant l'ensemble des paramètres qui font varier les conditions d'accès à l'Internet haut débit : il s'agit du coût d'accès, des limites technologiques, du temps nécessaire avant de bénéficier d'un accès à haut débit, du degré d'appropriation des nouvelles technologies par les acteurs locaux, de la répartition de la population en rapport avec l'architecture des réseaux et enfin de la présence de réseaux alternatifs mobilisables (ex : réseau électrique).

2.2 Le poids de l'organisation spatiale traditionnelle sur la géographie d'Internet

Même si le développement d'Internet peut être créateur de nouvelles territorialités, son architecture obéit et répond davantage aux logiques traditionnelles d'organisation de l'espace. Sa diffusion contribue d'ailleurs au renforcement des phénomènes existants : métropolisation, diffusion le long des axes de circulation et de communication. De nombreux travaux se sont attachés à montrer la concentration de l'Internet dans les pays développés et les grandes métropoles internationales [Moss & Townsend, 1997 ; Dodge & Shiodé, 1998 ; Hargittai, 1999 ; Zook, 2000 ; Robinson & Cronshaw, 2001]. Les réseaux de télécommunications participent ainsi au phénomène de métropolisation des villes.

L'armature urbaine et la géographie des réseaux traditionnels sont les lieux privilégiés de concentration des points d'accès ainsi que des nouvelles activités économiques. Fanny Laure-Tillerot⁵ s'attache par exemple à repérer la localisation des fournisseurs d'accès sur le territoire breton et confirme la concentration des activités Internet en centre-ville et dans les espaces métropolitains. Les serveurs se répartissent le long de l'armature urbaine et sur les pôles dynamiques tertiaires.

José-Luis Gomez Barroso & Jorge Perez Martinez⁶ analysent le développement des technologies à haut débit pour le cas de Madrid. Ils montrent que la taille et la densité de population ainsi que l'activité économique locale sont des critères d'identification des zones d'ombre. Ainsi, le seuil des 500 habitants constitue une barrière considérable à l'extension commerciale du haut débit. Ils montrent aussi que la couverture ADSL est liée à la répartition des lignes téléphoniques par habitant. Il est donc nécessaire de comprendre les stratégies des opérateurs privés ainsi que les caractéristiques techniques des technologies (ADSL, câble) en termes de débit, de couverture, et de coûts d'accès. L'étude conclut que le déploiement des nouveaux réseaux pourra difficilement proposer un accès haut débit pour tous les habitants, et que par ailleurs, il faut relativiser le poids de la fracture numérique : « *The digital divide's impact is much smaller from a populational perspective than from a geographic one* ».

⁴ Edward J. Malecki, « *The economic geography of the Internet infrastructure* », Department of geography and center for urban and regional analysis, Ohio State University Columbus, *Economic Geography*, vol.78, n°4, October 2002, pp.399-424

⁵ Fanny Laure-Tillerot, « *L'impact des nouveaux services de télécommunications sur l'organisation de l'espace breton : essai d'une géographie de l'Internet* », NOROIS, t.46, n°182, Poitiers, 1999, pp 257-273

⁶ José-Luis Gomez Barroso & Jorge Perez Martinez, « *The geography of the digital divide : broadband deployment in the community of Madrid* », (www.red.es)



Gabriel Dupuy⁷ va plus loin en s'appuyant sur la loi fractale pour montrer le lien entre la couverture ADSL et les densités de population. Cette correspondance, conforme aux résultats obtenus par Yook (2002) à l'échelle mondiale pour les *backbones*, signifie que les infrastructures Internet se répartissent régulièrement en fonction des zones habitées. Ainsi, la répartition des zones couvertes par l'ADSL en 2004 dans la région Midi-Pyrénées suit une loi fractale de dimension 1,44. La répartition des densités de population dans la même région suit également une loi fractale de dimension très proche (1,36). Par conséquent, Midi-Pyrénées dispose d'une couverture spatiale des infrastructures Internet très proche de la moyenne mondiale (voire un peu supérieure, compte tenu de la répartition de la population). Cette conformité à la norme mondiale s'accommode pourtant de fortes inégalités, entre d'une part la bonne desserte de la métropole toulousaine et d'autre part la faible couverture du reste de la région. Les zones de faibles densités (surtout de moins de 80 habitants au km²) sont loin de pouvoir être couvertes.

*

Ainsi, on ne doit pas parler d'une seule fracture géographique mais de plusieurs, car aux différences d'accessibilité s'ajoutent des différences d'offres de services. On assiste également à une fracture spatio-temporelle car les innovations naissent dans les pôles urbains les plus dynamiques, puis se diffusent vers les périphéries, mais pas toujours vers les zones rurales. La fracture numérique est un concept à géométrie variable en fonction : (1) des contraintes et des performances technologiques, (2) des caractéristiques géographiques et organisationnelles des territoires, (3) des stratégies des opérateurs privés, et de plus en plus de celles des acteurs publics (collectivités locales). De ce fait, il appartient à chaque territoire de prendre en considération l'ampleur des fractures qui le concernent et de mener une politique de développement adaptée.

III/ Les stratégies locales contre la fracture numérique

Face à l'émergence de l'enjeu du haut débit et soumises à des demandes locales croissantes, les collectivités territoriales françaises ont dû s'emparer du sujet, malgré un cadre juridique et réglementaire longtemps instable. Mais avec l'évolution majeure du Code Général des Collectivités Territoriales (passage de l'article L1511-6 au L1425-1), les collectivités vont pouvoir jouer le même rôle que la majorité de leurs homologues européennes : créer des réseaux d'infrastructures et potentiellement offrir des services.

1. Des discours politiques davantage tournés vers l'opérationnel

1.1 L'Internet à haut débit, nouvel enjeu du développement local

Lorsque l'on s'intéresse aux discours et aux éléments de langage des politiques locales, on se rend compte que le concept de fracture numérique sert souvent de point de départ des réflexions. Mais, le temps n'est désormais plus au constat, il est dirigé vers l'action. Les acteurs locaux parlent davantage d'aménagement ou de développement numérique des territoires dans l'optique de trouver des solutions opérationnelles pour attirer la concurrence, moderniser les services publics et créer un environnement compétitif.

Les stratégies des collectivités locales s'inscrivent dans une double logique. L'idée est d'abord d'utiliser les nouvelles technologies pour re-créeer du lien social ou encore assurer la continuité territoriale des services publics. L'objectif stratégique est aussi de concevoir une image innovante qui renforce à la fois l'attractivité et l'interaction des dynamiques territoriales autour d'une même identité. Les collectivités se mobilisent donc de plus en plus sur un triptyque de projets : « infrastructures » pour développer la connectivité des territoires, « services » pour favoriser la création des services et des contenus en ligne, « usages » pour favoriser l'appropriation des outils technologiques par les populations.

⁷ Gabriel Dupuy, « Internet : une approche géographique à l'échelle mondiale », Flux, 2004



1.2 Programmes et documents stratégiques

Les « documents stratégiques » prévoient des actions spécifiques dans le domaine des technologies de l'information et attribuent une enveloppe budgétaire dans le cadre d'un partenariat précis. L'évaluation des moyens financiers est un indicateur précieux de l'ambition des régions. Il existe plusieurs types de programmes :

- Le CPER⁸ ou le DOCUP⁹ comportent souvent un « volet TIC ». Par exemple le financement des réseaux universitaires liés à RENATER est un axe récurrent : OSIRIS en Alsace, ASTER en Midi-Pyrénées, RRT en Picardie.
- Il existe par ailleurs des programmes particuliers à certains territoires: « Strasbourg ville européenne » en Alsace ; programme « massif » du CPER réservé aux zones montagneuses (Pyrénées)
- D'autres catégories de programmes illustrent directement l'engagement de certains territoires: programme européen « actions innovatrices » (Alsace), appel d'offre national « technologies alternatives » (Ciadt du 3/12/02) retenu en Midi-Pyrénées et en Alsace pour tester des liaisons satellite-wifi dans les zones enclavées, etc.
- Des programmes transfrontaliers sont également mis en place mais ne remportent pas toujours le succès escompté. Midi-Pyrénées fait partie du programme RISI Grand Sud-Ouest visant l'aménagement équilibré des territoires notamment des zones rurales.

2. Attirer les opérateurs privés via des projets d'infrastructures publiques

2.1 Les réseaux régionaux publics

Les régions ont investi prioritairement dans des réseaux dédiés aux lycées et aux collèges, ouverts aux secteurs regroupés par la commande publique mais fermés aux autres. Ces Groupes Fermés d'Utilisateurs (GFU) sont reliés à RENATER¹⁰, qui depuis 1991 raccorde les établissements de recherche et d'enseignement supérieur et de plus en plus les administrations, les centres hospitaliers et les autres organismes publics.

- Le RRT de Picardie, développé depuis 1997 est l'un des seuls réseaux régionaux à permettre la connexion haut débit de la totalité des établissements scolaires, des espaces publics numériques « Picardie en ligne » et à terme des établissements de santé. Ce qui correspond à près de 450 sites connectés à fin 2003.
- ASTER II est le réseau régional de l'éducation (lycées publics, privés, agricoles, CFA), de la formation (centres de formation à distance Pyramide, SARAPP), de l'enseignement supérieur et de la recherche en Midi-Pyrénées. Au total, 366 établissements sont connectés depuis le 1er juin 2003.
- En Alsace, le réseau OSIRIS s'étend principalement sur la communauté urbaine de Strasbourg, qui est la première ville française à offrir à ses étudiants, hébergés dans les cités universitaires un accès haut débit au réseau OSIRIS à un tarif préférentiel.

Si l'investissement des régions permet de créer des réseaux « publics » à haut débit, ces initiatives présentent pourtant un risque majeur : celui d'exclure la commande privée, émanant des particuliers et des entreprises. En effet, la séparation de la « commande publique » et de la « commande privée » peut assécher le territoire, car un marché « cloisonné » est moins intéressant à desservir pour les opérateurs alternatifs. La perspective qui s'impose aux collectivités est de mettre en place des infrastructures « ouvertes et mutualisables » pour attirer les opérateurs de télécommunications sur leur territoire.

2.2 Les plans de développement régionaux des hauts débits

Il s'agit de développer une politique d'intervention pour combler des manques et gommer des disparités d'accès aux technologies à haut débit. L'idée est aussi de faire venir les opérateurs privés sur des infrastructures, qu'ils n'auraient pas mis en place eux-mêmes. Les collectivités régionales se positionnent soit comme « chefs de file » pour réaliser une infrastructure régionale en reliant les

⁸ CPER : Contrat de Plan Etat-Région dont la durée de programmation est sept ans (2000-2006)

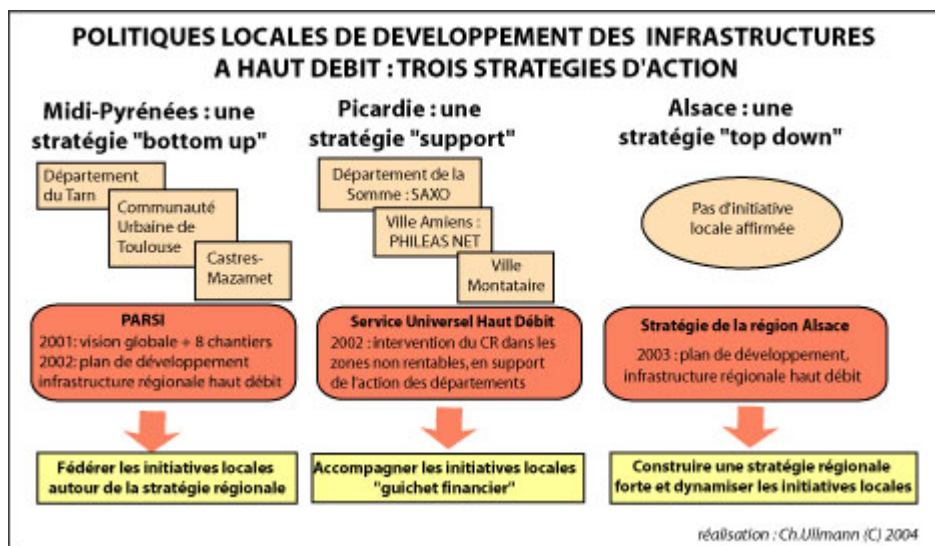
⁹ DOCUP : Document Unique de Programmation, entre l'Europe et les régions, valable également pour la période 2000-2006

¹⁰ RENATER : REseau NAtional de télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche



projets des collectivités ; soit comme « appuis /supports » et « guichets financiers » pour faire émerger des projets locaux.

- le Conseil régional d'Alsace a élaboré un projet d'infrastructures, adopté en 2003, reliant trente villes – grandes, moyennes et petites – par un réseau de 900 km. L'originalité de cette initiative réside dans l'utilisation optimale de l'existant, notamment des réseaux câblés déjà installés. Les deux départements alsaciens se sont associés assez étroitement à la démarche du conseil régional.
- Midi-Pyrénées a choisi de réaliser en 2001 un Programme d'Action Régional pour la Société de l'Information (PARSI) et a prévu en 2002 le projet d'une « infrastructure régionale à haut débit » interconnectant les villes principales. Mais l'initiative de la région est arrivée un peu en décalage par rapport aux initiatives pionnières nées à l'échelle des intercommunalités et des départements : réseau du Tarn (300 km de fibres noires sur 22 villes), réseau de Castres-Mazamet. La communauté urbaine de Toulouse a également mené son projet de boucle locale, baptisée IMT (Infrastructure Métropolitaine de Télécommunications) finalisé en 2001. Par conséquent, la région possède plutôt une fonction d'appui, face à des collectivités qui agissent de façon indépendante et quelque fois sans réelle cohérence.
- La région Picardie entend réaliser une infrastructure de collecte interurbaine sur ses trois départements. Son « Schéma régional de développement des infrastructures de télécommunications » (SReDIT) prévoit des liaisons entre les principales villes, les départements et les régions voisines. Le Conseil régional a mis en place pour 2005 le dispositif « Service universel haut débit » (SUHD), qui fournit un accompagnement financier et logistique pour les collectivités qui souhaitent développer des projets de boucles locales en créant des conditions de concurrence entre les opérateurs. Cependant, plusieurs territoires ont choisi de partir plus tôt en menant leur propre projet d'infrastructure : le réseau SAXO reliant Abbeville, Amiens, et St Quentin ; le réseau public Phileas-net sur le district du grand Amiens, ou plus récemment, le réseau départemental de l'Oise. Les logiques dominantes de développement sont tirées par les départements (l'Oise en tête, la Somme, puis l'Aisne) et les agglomérations (Compiègne, Beauvais, Amiens).



En somme, peu de régions se lancent seules dans une démarche de création d'infrastructure locale à haut débit. Celles qui s'investissent de façon autonome sont davantage les petites régions comme l'Alsace. Les plus grandes régions interviennent dans une logique de cohérence en appui aux projets de réseaux métropolitains et départementaux. Le positionnement des échelons régionaux est d'autant plus complexe lorsque les collectivités sont nombreuses, et que plusieurs d'entre elles sont associées à des initiatives pionnières.



3. Des « identités stratégiques » liées aux projets de services et d'usages

Pour décrypter les approches stratégiques des collectivités locales, il est intéressant de distinguer parmi les projets de services et d'usages, ceux qui relèvent des actions prioritaires, et ceux qui appartiennent aux thématiques secondaires.

L'approche de l'Alsace est fortement « spécialisée ». Au regard des différents projets, la démarche prioritaire est orientée vers le monde économique : il s'agit bien d'envisager les hauts débits comme un moteur de développement local et de renforcement de l'identité alsacienne. L'accent est mis sur : (1) le déploiement des infrastructures et la mise en cohérence de l'accès sur les territoires ; (2) la formation des acteurs économiques et l'émergence d'une intelligence collective (entreprises-recherche); (3) la création d'une identité « novatrice » à travers le concept de « Pôle Image ». Ce dernier programme vise d'ailleurs à fédérer l'ensemble des activités et des matières grises, liées aux nouvelles technologies et à l'audiovisuel pour créer des centres de compétences. L'objectif est de rassembler les acteurs utilisateurs actuels ou futurs de hauts débits pour leur offrir des services et des solutions adaptées à leur métier.

La région Picardie adopte elle aussi une stratégie assez « ciblée » avec une majorité de projets tournés vers l'éducation et la formation. Ce choix se justifie entre autre parce que la région est classée avant-dernière parmi l'ensemble des régions en terme de réussite scolaire. Depuis 1995 déjà, la région a lancé le projet pédagogique expérimental, Educapole, utilisant des outils de travail partagé et visant à introduire les technologies de l'information au sein des lycées. Dans un souci d'équité sociale, le Conseil régional a lancé en 1997 l'opération « Picardie en ligne », en partenariat avec les structures intercommunales, qui permet d'offrir aux populations le moyen de s'initier à l'utilisation de la micro-informatique, du multimédia et de l'Internet, dans des lieux publics. La Picardie est en phase de devenir le laboratoire de la e-éducation et de la e-formation.

A l'opposé, les projets de Midi-Pyrénées sont plus « diversifiés » et portés par plusieurs types d'acteurs, mais présentent comme objectif dominant, l'accès et l'appropriation des technologies Internet par les citoyens. Le PARISI décrit 8 axes et 37 mesures qui peuvent être regroupés en trois domaines d'action : (1) le déploiement des infrastructures sur les territoires ; (2) le déploiement des services à valeur ajoutée dans la plupart des activités : éducation, santé, formation, culture, tourisme, administration électronique, soutenu fin 2002 par une politique originale des services en ligne et d'amélioration de la qualité des sites publics (téléprocédures) dans une logique de développement de la e-administration ; (3) l'appropriation des usages par les populations et les entreprises locales à travers le développement d'espaces publics (plus de 200 à ce jour).

*

Même si les stratégies des collectivités locales sont encore assez « neuves », on observe des résultats intéressants en terme d'attractivité (le dégroupage avance sur les réseaux des collectivités) et d'innovation (les services publics se diversifient). Mais, il reste un défi de taille pour l'ensemble des territoires : trouver les clés de l'aménagement numérique dans les campagnes.

III/ Quelles stratégies d'action pour les zones rurales ?

L'une des préoccupations des acteurs ruraux concerne l'inégal accès aux réseaux de télécommunications, qui non seulement met en danger l'attractivité de ces espaces mais creuse les écarts de développement avec les zones urbaines. Sur un quart du territoire et pour 26% de la population, les technologies classiques du haut débit (câble, ADSL) ne sont pas disponibles, faute de rentabilité pour les opérateurs. Seules les solutions dites « alternatives » (satellite, wifi) sont déployées au cas par cas dans ces zones.

1. La ruralité freine le développement numérique

1.1 Des territoires inégalement dotés ...

L'armature urbaine, la répartition de la population ainsi que les variations démographiques sont des éléments à la fois moteurs et révélateurs des besoins. Aussi, les territoires qui gagnent des habitants et des entreprises augmentent leurs chances de devenir attractifs pour les opérateurs.



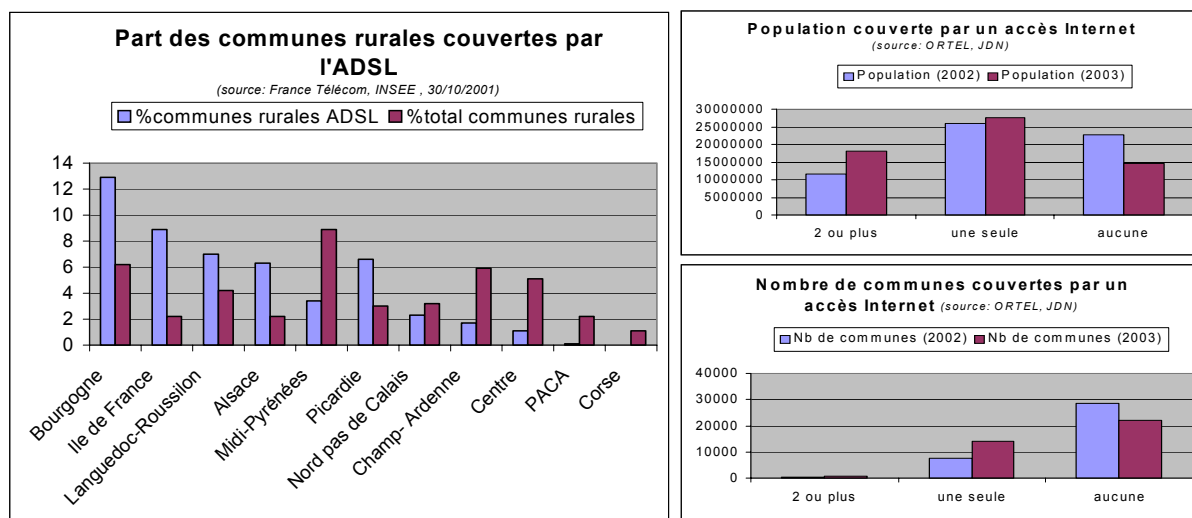
Réciproquement, les territoires défavorisés risquent d'être totalement exclus. Parmi nos trois régions d'étude, les niveaux de ruralité sont contrastés.

- L'Alsace est la troisième région de France la plus urbanisée et la mieux couverte par les nouvelles technologies après l'Île-de-France et le Nord Pas-de-Calais. Le Bas Rhin est le second département le plus câblé (Square Strategy 2002). L'espace rural abrite un réseau dense de petites villes attractives, qui conserve un dynamisme démographique, dû à l'accroissement naturel et à l'installation de nouveaux résidents. En 1999, l'espace rural regroupait près de 16% des communes (19% de la superficie régionale) et 7% de la population.
- Les Picards habitent bien plus souvent à la campagne que la moyenne des Français : 39 % d'entre eux vivent ainsi dans une commune rurale, contre 25 % en moyenne. La Picardie possède un territoire périurbain très développé et un important réseau de villes petites et moyennes, ne dépassant pas les 200.000 habitants.
- L'espace à dominante rurale rassemble près d'un million de personnes occupant 83% du territoire Midi-Pyrénéen. Les départements les « plus ruraux » sont le Lot, l'Aveyron, l'Ariège et le Gers, dont la densité est d'environ 30 hab/km², contre 166 hab/km² pour la Haute-Garonne. Midi-Pyrénées demeure une région de petites unités urbaines : seules dix villes, dont les chefs-lieux de départements (hormis Foix) et des villes industrielles (Castres et Millau), dépassent 20 000 habitants.

Les écarts de ruralité illustrent ainsi la complexité de la gestion de la fracture numérique. La tâche est bien plus grande à accomplir pour Midi-Pyrénées et la Picardie que pour l'Alsace.

1.2 ... mais qui constatent un progression de la couverture haut débit

Selon une étude menée par le GERI (France Télécom-INSEE au 30/10/2001), parmi les communes rurales, 6.3% en Alsace, 6.6% en Picardie et 3.4% en Midi-Pyrénées sont couvertes par l'ADSL.



On remarque cependant une progression de la couverture de l'accès Internet dans le temps. Entre 2002 et 2003, le nombre de communes couvertes par une seule technologie (l'ADSL de France Télécom) a doublé, passant de 7.500 à 14.064 communes et offrant l'accès à près d'un million de personnes supplémentaires. Bien que les territoires non couverts (environ 22.000 communes en 2003, soit 15 millions d'habitants) restent majoritaires, les écarts liés à l'accessibilité semblent se réduire. A cette évolution, s'ajoutent une accélération de la concurrence (baisse des prix) et une nette croissance des accès hauts débits, qui représentent près de 40 % des 10,9 millions d'abonnements à Internet. On voit donc que les opérateurs privés font d'importants efforts pour étendre leur réseau et leur offre. Au delà de leurs possibilités, ils reconnaissent « la complémentarité des initiatives publiques »



permettant de déboucher sur une couverture qui ne soit pas cantonnée qu'aux seules zones urbaines »¹¹.

2. L'action des pouvoirs publics

Les pouvoirs publics peuvent agir à deux niveaux : encourager la demande locale à travers des actions d'initiation aux nouvelles technologies ; et stimuler l'offre par des mesures d'incitation financière. L'ensemble des instances publiques se mobilise sur la question rurale, aussi bien l'Europe, l'Etat que les collectivités territoriales.

2.1 L'Europe et l'Etat soutiennent l'innovation dans le monde rural

Les bénéficiaires du programme européen LEADER + sont les territoires ruraux : les acteurs publics s'unissent avec des privés (entreprises, associations) autour d'un projet commun pour lequel ils constituent un Groupe d'Action Local (GAL). Ces GAL peuvent prendre différentes formes juridiques (Syndicat mixte, association). Ce programme offre un cadre favorable à l'émergence des « pays ». On compte en France 140 GAL, dont 15 inscrits sur la thématique TIC. Mais aucun de ces territoires ne se situe dans les trois régions étudiées.

Deux Comités Interministériels pour l'Aménagement et le Développement du Territoire (CIADT 2002, 2003) ont confirmé la volonté gouvernementale de prendre en compte le développement des télécommunications dans le monde rural, notamment en créant un fond de soutien. Cette volonté s'est accompagnée d'un assouplissement législatif des compétences des collectivités et d'une forte mobilisation des acteurs. Le CIADT prévoit également des mesures favorisant la démocratisation des usages en direction des habitants (projet «Rur@Inet, le savoir vert partagé »), et des entreprises (appel à projet « télécentres et téléactivités »). Pour sensibiliser les citoyens aux outils informatiques et à l'Internet, des espaces publics ont été ouverts localement, à la fois par des institutions nationales et par des collectivités locales. A ce jour ces initiatives n'ont pas été très porteuses.

2.2 Les collectivités prennent leurs territoires ruraux en main

De plus en plus d'acteurs locaux utilisent les technologies pour faire du marketing territorial et promouvoir les spécialités locales (terroir, gastronomie, traditions) via des sites et des portails régionaux. A titre d'exemple, la filière textile a trouvé un nouvel essor à travers la création d'un musée numérique des tissus à Mulhouse. Le développement du e-tourisme (réservation en ligne, portail des structures hôtelières) en Midi-Pyrénées est important, par exemple en Ariège, qui comptabilise le plus grand nombre de sites web de la région. En Alsace, la création du télécentre ADEC, situé dans le Val de Moder, a permis de revitaliser l'activité locale par la création de nouvelles entreprises et de nouveaux emplois.

3. Raccorder les espaces ruraux : entre espoir et réalité

3.1 Des espoirs de couverture pour les territoires dynamiques ?

Bien que l'étude de la DATAR, « *quelle France rurale en 2020 ?* », publiée en décembre 2003), montre que le monde rural se recompose, les espaces « d'exclusion » du haut débit demeurent principalement ruraux. Les campagnes sont désormais classées en trois groupes : les campagnes « urbanisées » en lien direct avec les villes, les nouvelles campagnes marquées par le développement touristique, et les campagnes fragiles touchées par la déprise économique et l'exode.

- Les campagnes « urbanisées » sont des communes sous faible influence urbaine très dépendantes des villes pour les emplois comme pour les commerces et les services. Elles connaissent une croissance démographique encore rapide malgré un ralentissement récent et un rajeunissement de leur population.
- Les nouvelles campagnes correspondent aux pôles ruraux et à leur périphérie, plus ou moins éloignés des villes, qui gardent un certain équilibre démographique grâce au tourisme et aux activités traditionnelles soutenues par une agriculture dynamique.

¹¹ Newsletter de l'ADUF - Association des Utilisateurs de Free - ,édition n°134, 14/10/2004



- Les campagnes fragilisées rassemblent les zones rurales « isolées » éloignées des villes qui gardent un accès difficile aux services publics, une couverture en téléphonie mobile insuffisante, un accès inexistant aux réseaux à haut débit, des temps d'accès aux réseaux de transport encore longs. Ces espaces voient leur population vieillir et connaissent un certain déclin démographique, malgré un accueil important de retraités.

Ainsi, des possibilités d'actions pourraient être envisagées dans les zones rurales les plus dynamiques. Par contre, dans les zones les plus reculées, il semble aujourd'hui difficile d'agir sans une action collective des acteurs privés et publics.

3.2 Des contrées rurales à l'heure des expérimentations et des innovations

La diffusion des hauts débits dans les milieux ruraux est soumise au paradoxe d'être à la fois accélératrice des inégalités territoriales et créatrice de nouveaux outils de développement dans une logique de compétitivité de plus en plus accrue. Les collectivités et notamment les conseils régionaux réfléchissent à orienter leur action d'avantage sur ces « taches de léopard ». L'un des objectifs affichés par le CIADT du 14 septembre 2004 conforte cette volonté, avec l'idée de permettre aux communes les plus isolées de disposer au moins d'une connexion Internet, à la mairie par exemple, offrant l'accès aux services publics en ligne.

Les collectivités et les associations locales se mobilisent fortement pour chercher les solutions adaptées à leur situation. Depuis quelques mois, les collectivités explorent activement plusieurs technologies complémentaires comme le satellite, le wifi, le wimax et le courant porteur en ligne (CPL). Mais l'heure est encore à l'expérimentation, dans l'attente de technologies moins onéreuses. Sur l'appel à projet technologies alternatives de la DATAR et du Ministère de la recherche, plusieurs collectivités dont la région de Midi-Pyrénées se sont positionnées : Castres-Mazamet (expérimentation, wifi+CPL) Lomagne Gersoise (expérimentation, wifi+satellite). En Alsace, la Commune de Geisswasser s'est également mobilisée pour une expérimentation wifi+satellite+CPL.

Les communes rurales ont toutes intérêt à se porter volontaire pour tester les innovations. Un ingénieur du CNES, Hubert Diez, a inventé le concept du « village communicant », qui s'appuie sur une antenne satellite, des relais wifi sur les toits de la mairie, de l'école, de l'hôpital, et d'un raccordement CPL jusqu'aux abonnés. L'originalité du système repose sur la mise en place d'un serveur, hébergé à la mairie qui stocke les informations les plus utilisées et économise les coûts de la bande passante du satellite. Encore à l'état de démonstration, ce concept devrait être expérimenté dans un village de Midi-Pyrénées.

Concernant les usages, en appui aux espaces publics numériques, les « bus ou voitures itinérants » ont fait leurs preuves sur beaucoup de territoires ruraux et notamment les plus enclavés. On peut citer les nombreuses expériences en Picardie, soutenues par le Conseil régional : le « bus Net » du territoire de Bocage-les-trois-vallées en fonctionnement de 1999 à 2004, ou encore le « cyberbus » du syndicat mixte des Vals d'Authe, Nièvre et Somme.

Quelques services numériques ont été conçus à l'égard des populations rurales, mais ils restent dans l'ensemble assez limités. Les initiatives existantes relèvent de la formation à distance (réseau Pyramide en Midi-Pyrénées) ou de la télé-médecine.

3.2 Relativiser la « fracture » dans le monde rural

Il faut nuancer et relativiser l'impact des inégalités de développement en zones rurales, par exemple, sur la question des coûts d'accès. En 2003, le coût de raccordement d'un abonné rural à l'Internet haut débit est trois à cinq fois plus élevé que celui d'un abonné urbain. Mais lorsque l'on regarde certains autres services, comme l'eau en France ou l'assurance automobile aux Etats-Unis [B.Compaine, 2001], on remarque que les coûts varient en fonction des territoires, et restent nettement plus chers en zones rurales. Ce constat soulève la question de la nécessité réelle d'une tarification homogène, permise par la péréquation des coûts entre zones rurales et urbaines ou bien d'un maintien des écarts.



Concernant les usagers ruraux, la faible appropriation des nouvelles technologies par les populations est souvent mise en cause. B.Whitacre¹² montre d'ailleurs que le développement de l'usage d'Internet dans les zones rurales est étroitement lié aux catégories socio-professionnelles des individus, qui influence directement l'usage ou non d'Internet dans les activités économiques rurales, ainsi que les moyens financiers d'accès aux équipements et aux réseaux. Cependant, on s'aperçoit aujourd'hui certains métiers comme dans le secteur agricole sont d'importants technophiles, bien plus en avance qu'on pourrait le penser. Selon une étude BVA (janvier 2004), plus de la moitié des agriculteurs possèdent un ordinateur (66%) et près d'un tiers (33%) sont connectés à Internet. L'usage des nouvelles technologies est en train de se développer rapidement aussi bien dans l'agriculture de précision (GPS embarqué dans les tracteurs) que dans le suivi en temps réel (indice boursier, informations de la météo) ou la promotion du commerce en ligne.

*

Plusieurs difficultés se posent pour les espaces enclavés, ruraux et montagneux qui se caractérisent par des populations peu denses, et un panel technologique plus coûteux et moins large. La desserte de ces territoires est un défi de taille auquel ni les opérateurs ni les collectivités locales ne peuvent pour l'instant répondre de manière satisfaisante. L'accès à l'Internet ne relevant pas du service universel, le développement des hauts débits en zones rurales reste un enjeu de taille qu'il faut envisager sur le long terme. Il est donc essentiel que les réflexions soient tournées vers l'avenir (prospective territoriale) afin d'anticiper les innovations technologiques, l'évolution de la demande et des usages.

Conclusion

Même si la récente annonce de l'opérateur historique prévoit que "la fracture numérique n'existera pratiquement plus dans notre pays d'ici fin 2005, avec 95% de la population reliée au haut débit", les disparités de l'accès ne pourront jamais disparaître totalement. Et au delà de la couverture, le véritable enjeu est de créer une véritable concurrence permettant une baisse des tarifs et une diversité des offres de services.

Ainsi, les collectivités territoriales ont un intérêt manifeste à saisir l'opportunité du numérique pour promouvoir leur politique de développement local. En tant qu'aménageur, elles disposent des connaissances et des compétences légitimes pour concevoir des projets innovants et pérennes. Ces « territoires de projets » doivent profiter de la transversalité des nouvelles technologies pour moderniser et valoriser l'ensemble des domaines de la vie quotidienne (administration, éducation, santé) et de la sphère économique (entreprises, tourisme). Les « territoires créatifs » seront demain ceux qui sauront articuler le développement de l'innovation et la formation ainsi que la coordination des forces vives publiques et privées. Depuis les projets d'infrastructures hauts débits jusqu'à la conception de nouveaux services et de contenus, c'est certainement l'appropriation la plus large du numérique par les hommes (élus, populations) qui permettra d'impulser de nouvelles dynamiques.

L'intégration des technologies hauts débits et le développement de e-activités s'inscrivent désormais comme une priorité dans un contexte où l'attractivité et la compétitivité des territoires se renforcent désormais aux échelons régionaux et européens. L'heure est aux diagnostics, car la place des territoires dans la société de l'information est devenu un critère essentiel de différenciation.

¹² **Brian WHITACRE**, « Understanding the rural-urban digital divide », Virginia Polytechnic Institute and State University », décembre 2001, 16p



Faculté Jean Monnet
Université Paris Sud

International Conference - Conférence Internationale
"ICTs & Inequalities : the digital divides"
"TIC & Inégalités : les fractures numériques"
Paris, Carré des Sciences
18-19 novembre 2004

Bibliographie

- **KAPLAN Daniel**, "Hauts Débits", Coll.questions numériques, LGDJ, ACSEL-FING, décembre 2002, 399p
 - **PORTAL Eric**, "La planification stratégiques des collectivités locales françaises : analyse empirique et essai de typologie", LGDJ, 2002, 345p
 - **GILLET Sharon.E, LEHR William.H, OSORIO Carlos**, "Local government broadband initiatives", Massachusetts Institute of Technology, Program internet Telecoms convergence (ITC), 18 septembre 2003, 41 p
 - **GRUBESIC T. H., MURRAY, A. T** "Constructing the divide: spatial disparities in broadband access". *Papers in regional science*, vol. 81, iss. 2 2002, p197-221.
-