



HAL
open science

Les politiques régionales à l'épreuve du développement numérique : enjeux, stratégies et impacts

Charlotte Ullmann

► **To cite this version:**

Charlotte Ullmann. Les politiques régionales à l'épreuve du développement numérique : enjeux, stratégies et impacts. Géographie. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2006. Français. NNT : . tel-00255050

HAL Id: tel-00255050

<https://theses.hal.science/tel-00255050>

Submitted on 13 Feb 2008

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

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

INSTITUT DE GEOGRAPHIE
ECOLE DOCTORALE DE L'UNIVERSITE PARIS I PANTHEON SORBONNE
U.F.R DE GEOGRAPHIE

Thèse présentée à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne pour obtenir le diplôme de
Doctorat spécialité géographie

Les politiques régionales à l'épreuve du développement numérique : enjeux, stratégies et impacts

par
Charlotte ULLMANN

Présentée et soutenue publiquement le 07/06/2006 devant le jury composé de :

M. Gabriel DUPUY, professeur, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne
M. Jean-Paul GUERIN, directeur régional Franche-Comté, Caisse des Dépôts
M. Antoine BEYER, maître de conférence, Université Paris 4 Panthéon Sorbonne
M. Emmanuel EVENO, professeur, Université Toulouse Le Mirail
M. Jean GIRARDON, professeur, Université d'Amiens

Directeur de thèse
Tuteur en entreprise

Remerciements

Cette thèse a été réalisée dans le cadre d'une convention CIFRE (contrat industriel de formation par la recherche en entreprise) sur la période 2002-2005, bénéficiant à la fois d'un encadrement scientifique grâce à l'accueil du CRIA (Centre de recherche sur les Réseaux, l'Industrie et l'Aménagement) sous la direction de Gabriel Dupuy, mais aussi d'un encadrement opérationnel sous la tutelle de Jean-Paul Guérin, directeur adjoint du département « Développement Numérique des Territoires » à la Caisse des Dépôts et Consignations. Les échanges réguliers entre directeur de thèse et tuteur en entreprise ont été d'une qualité remarquable, et je tiens à saluer très sincèrement la confiance et l'implication sans faille de Gabriel Dupuy et de Jean-Paul Guérin dans le suivi et l'orientation de mes travaux.

Le statut de chargée de mission en entreprise s'est révélé particulièrement enrichissant dans la compréhension des enjeux et des problématiques politiques, juridiques, techniques, économiques et territoriales. Les participations régulières aux réunions de travail au sein de l'équipe du Département Développement Numérique de la Caisse des Dépôts ont constitué des moments forts d'apprentissage et d'échanges. Je tiens à remercier tout particulièrement Serge Bergamelli, directeur du département, pour sa confiance et son soutien. Je remercie également toutes les personnes de l'équipe et tout particulièrement celles qui m'ont soutenues et encouragées dans l'aboutissement de cette thèse.

L'un des avantages de la recherche en entreprise est de pouvoir multiplier les contacts, les rencontres et les échanges. Je remercie l'ensemble des personnes qui ont accepté de me recevoir dans le cadre de cette recherche pour partager leurs expériences et leurs opinions, à Paris ou en province. A cet égard, je pense tout particulièrement aux interlocuteurs rencontrés en Alsace, en Midi-Pyrénées et en Picardie.

Sur le plan scientifique, le laboratoire CRIA a constitué un lieu de partage d'expériences aussi bien entre les membres qu'avec des invités extérieurs. Je tiens à remercier toutes celles et ceux avec qui j'ai partagé l'aventure de la thèse dans ce laboratoire.

Ces années de thèse ont aussi été l'occasion d'adhérer en juin 2004 au Groupe De Recherche (GDR) sur « TIC & dynamiques spatiales », rassemblant des chercheurs de disciplines diverses (géographie, économie, sociologie). Ces échanges scientifiques ont consisté à faire des réunions régulières, des colloques et des travaux collectifs (publications). Je remercie chaleureusement toutes les personnes du GDR. Je tiens également à dire combien je suis reconnaissante à Marina Duféal, qui m'a aidée, conseillée et motivée pendant les derniers mois intensifs d'écriture.

Si l'écriture d'une thèse constitue un effort intellectuel continu sur plusieurs années, cela représente surtout une préoccupation qui pèse plus lourd que l'on croit sur la vie de tous les jours. C'est pour

cette raison que je tiens à dédier ces trois années de thèse à mon cher frère, Antoine et à mes parents, Joseph et Martine qui m'ont encouragé tout au long de ces années. Je remercie également mes grands parents pour leur attention régulière et leur soutien. Enfin, c'est avec Zoheir que j'ai partagé les meilleurs moments d'évasion hors de la thèse. Je tiens à le remercier particulièrement pour sa compréhension et son soutien.

Sommaire

<i>Introduction générale</i>	7
<i>Chapitre 1 Le cadre et l'évolution des ambitions régionales</i>	15
↻ I ↻ La place des régions dans le jeu des politiques dédiées aux TIC.....	16
↻ II ↻ Les motifs de la mobilisation des acteurs locaux.....	32
↻ III ↻ Les canevas stratégiques des régions.....	60
Conclusion - Chapitre 1.....	79
<i>Chapitre 2: Les enjeux régionaux de la diffusion du haut débit</i>	81
↻ I ↻ Des niveaux de connectivité variables selon les régions.....	82
↻ II ↻ Un « terreau » plus ou moins favorable : les conditions du succès.....	107
Conclusion - Chapitre 2.....	126
<i>Chapitre 3: Les stratégies numériques des conseils régionaux</i>	129
↻ I ↻ Historique des stratégies TIC régionales.....	131
↻ II ↻ Des moyens financiers et humains, à la hauteur des engagements régionaux ?.....	150
↻ III ↻ Les objectifs stratégiques des politiques régionales.....	169
Conclusion - Chapitre 3.....	192
<i>Chapitre 4 : Positionnement régional et TIC</i>	195
↻ I ↻ Indicateurs d'effectivité : les effets des politiques régionales.....	197
↻ II ↻ L'efficacité des stratégies numériques définie par les projets clés des régions.....	210
↻ III ↻ L'efficacité des moyens : L'investissement financier des régions dans les TIC.....	231
↻ IV ↻ L'effort régional : position et dynamisme des régions.....	238
Conclusion - Chapitre 4.....	257
CONCLUSION	259
<i>Bibliographie</i>	264
<i>Annexe n°1 : Questionnaire auprès des acteurs locaux</i>	278
<i>Annexe n°2 : Liste des personnes interviewées</i>	279
<i>Annexe n°3 : Participation aux colloques et manifestations</i>	280
<i>Table des matières</i>	281

Table des illustrations286

Introduction générale

1. Le développement de la Société de l'information

L'**accès à l'information** est désormais un moyen d'ouverture, d'échange et de développement aussi bien pour les entreprises, les acteurs publics que pour tous les individus. Le XXIème siècle s'apparente à certains scénarios futuristes imaginés par les auteurs de science fiction. Les progrès technologiques permettent de communiquer plus vite, en envoyant plus d'informations avec des terminaux de plus en plus petits et performants. Dans son rapport *Des pyramides du pouvoir aux réseaux du savoir*, René Trégouët (1998) prédit déjà que « *les mondes virtuels seraient la drogue de l'avenir* ».

Au cours du dernier quart du XXème siècle, trois processus indépendants ont convergé pour instaurer une société fondée sur les réseaux. Le premier processus est lié aux besoins de l'économie en matière de gestion et de **mise en réseau mondialisé** du capital, de la production et du commerce. Le second processus est social car la société est devenue plus exigeante sur les valeurs de **liberté individuelle et de communication**. Le dernier processus relève des **évolutions technologiques** car les innovations de l'informatique et des télécommunications, rendues possibles par la révolution de la microélectronique, n'ont cessé de progresser. Grâce à cette convergence technologique, l'Internet s'est développé et a connu dès 1995 un usage à grande échelle. Alors qu'en 1995, on comptait 16 millions d'utilisateurs ; en 2001, il y en avait 400 millions, 600 millions en 2002 (NUA), et près de 934 millions en 2004 (CIA). Bien que l'accès à Internet ne soit pas homogène ni dans tous les pays ni dans toutes les régions du globe, son développement est devenu un enjeu aussi bien politique que socio-économique.

L'émergence du réseau « Internet » (*Inter networks*) est emblématique des profondes évolutions qui modifient les modes de communication et accélèrent les échanges. Internet s'inscrit ainsi parfaitement dans le cadre de la mondialisation, et participe, selon Mc Luhan (1964) à la construction du « *village global* ». Bien que le réseau possède cette dimension planétaire, les relations de proximité subsistent et sont même renforcées. Comme le montrent les sociologues Keith Hampton et Barry Wellman (2001) « *l'Internet et l'ouverture sur le monde qu'il permet, accroît plus qu'il ne réduit les contacts entre des personnes qui connaissent déjà des relations de proximité* ». Ainsi les réalités paradoxales de l'Internet varient en fonction des échelles géographiques.

Les pouvoirs publics ont de plus en plus la responsabilité de préserver la sécurité des utilisateurs, dans un système complexe dominé par les logiques économiques dessinées par les « maîtres » des réseaux. Internet est évolutif à la fois dans son architecture et dans ses capacités de transmission. Les besoins en haut débit sont de plus en plus importants, et doivent être dimensionnés pour répondre à l'évolution croissante des usages et des applications. Cependant, les services à haut débit sont accessibles de façon hétérogène sur le territoire en fonction des stratégies commerciales des

opérateurs. Ce qui crée des disparités entre les zones riches et densément peuplées et les plus fragiles. Les autorités publiques ont donc un véritable rôle à jouer pour réduire les inégalités d'accès et de couverture des services.

Les utilisateurs des pays développés veulent désormais des connexions à « haut débit ». La plupart des définitions européennes définissent le haut débit comme une connexion atteignant des débits supérieurs à 2 Mbits. Selon le rapport d'André Marcon (2001) du Conseil économique et social : « *la notion de haut débit est évolutive : elle se réfère à un contexte technologique daté* ». L'un des rapports de la Commission européenne sur les stratégies nationales précise que le terme de haut débit est utilisé pour désigner « *des connexions permanentes à l'Internet à une vitesse nettement supérieure à celle des connexions par la ligne téléphonique, qui permettent la fourniture de contenus, d'applications et de services novateurs* ». En France, les offres des opérateurs en 2005 sont soit « bas débit » (à partir de 56 Kbits), soit « moyen débit » (entre 512 Kbits et 2 Mbits), soit « haut débit » (2, 6, 8 ou 20 Mbits). Dans ce contexte, les politiques publiques peuvent agir pour faciliter le développement de la concurrence, permettant la diversification des offres, des services et des tarifs sur l'ensemble du territoire.

Ainsi, les politiques publiques peuvent contribuer à la création d'une « Société de l'information » en adaptant et en modernisant leurs actions. En effet, les différentes technologies de l'information et de la communication (TIC), telles que le téléphone (fixe, mobile) ou l'Internet, peuvent être utilisées de façon transversale dans les domaines du développement économique, de l'éducation et de la formation, de la santé, de la culture ou encore de l'administration. Parmi les différentes TIC, on s'intéressera plus particulièrement aux technologies de diffusion (filaire, hertziennes), aux équipements (matériels, logiciels) et aux innovations qui permettent le développement de l'Internet rapide et la création de nouveaux services électroniques.

2. Les politiques à l'heure du développement numérique

La France s'est inscrite depuis plusieurs années dans cette avancée technologique avec deux objectifs principaux : le premier privilégie l'utilisation des nouvelles technologies comme un nouvel outil de développement économique et de croissance (compétitivité) ; le second vise une diffusion et un accès équilibré des modes de communication entre les territoires et les populations (cohésion territoriale et sociale). Les autorités politiques sont ainsi confrontées à la fois à un besoin d'efficacité et à une mission d'intérêt général.

Le développement des réseaux de télécommunications et particulièrement des réseaux à haut débit est un nouveau domaine d'activité de l'aménagement du territoire. La France fait figure d'exception au sein de l'Union européenne, car c'est l'un des seuls pays à traiter la question du développement des TIC sous l'angle de l'aménagement du territoire. La France est d'ailleurs en décalage dans le développement de l'Internet par rapport à ses voisins européens, surtout avec les pays nordiques.

Mais les écarts de développement évoluent très vite. En effet, en 2001, la presse citait la France comme l'un des « *mauvais élèves de l'Europe* » avec 23 millions d'internautes et un taux de pénétration de 37 %, contre 72 % aux Etats-Unis et 53 % en Corée (Nielsen Rating, 2001). Pourtant en 2004, la France faisait office de référence en matière de développement de la concurrence, avec un fort taux de pénétration du haut débit et des coûts d'accès grand public parmi les plus bas d'Europe.

Bien que le marché des télécommunications continue son expansion rapide, le territoire n'est pas couvert de façon homogène par les réseaux et les services de l'Internet rapide. Une France à plusieurs vitesses se dessine avec d'un côté, des territoires « connectés » fortement urbanisés et dynamiques ; et de l'autre, des territoires ruraux « exclus » à l'image de la « *diagonale du vide* » définie par Jean-François Gravier (1947).

Par conséquent, on assiste à une fragmentation territoriale qui accroît les handicaps des uns et améliore les avantages des autres. L'approche géographique montre d'ailleurs que le processus de diffusion des réseaux se superpose à la hiérarchisation urbaine. Ce phénomène s'explique de plusieurs façons : d'un côté, le tracé des infrastructures traverse et dessert les espaces de manière linéaire ; de l'autre, la localisation des équipements techniques (nœuds d'interconnexion) permet de couvrir de façon aréolaire des portions limitées de territoire. Ainsi, dans l'idéal du géographe, il faudrait définir les principes d'un aménagement des réseaux, le plus cohérent et le plus équilibré possible, afin que la carte de France soit totalement couverte.

C'est dans ce contexte que les acteurs publics et notamment les collectivités locales se voient confier une nouvelle mission d'intérêt général : à savoir, le développement numérique des territoires et l'accessibilité à l'Internet à haut débit pour tous.

La dimension géopolitique de l'aménagement des nouvelles technologies s'est progressivement rapprochée des territoires : passant d'une préoccupation mondiale à une préoccupation de plus en plus locale. Selon Richard Lauraire (1995), on renvoie aux collectivités locales « *une mission de rééquilibrage de l'espace en leur demandant de compenser les inégalités sociales et d'assumer les coûts des bouts de lignes ou de services* ».

3. Le développement numérique, une épreuve pour les régions

L'échelon local est un niveau complexe d'analyse car il compte de multiples particularités et de nombreux acteurs. L'analyse du développement des TIC et plus particulièrement de l'Internet à haut débit est un chantier encore peu exploré. Les travaux de recherche, en sciences humaines et en particulier en géographie se sont développés à partir des années 70-80 mais restent souvent centrés sur les aspects mondiaux et nationaux de l'Internet.

L'intérêt pour le développement numérique reste inégalement représenté dans les stratégies et les politiques engagées. Les collectivités ne sont pas au même stade de maturité dans leur réflexion et ne se posent pas forcément les mêmes questions. Pour certaines, développer le haut débit est une priorité à laquelle il faut répondre en adoptant une « politique interventionniste » ; pour d'autres ce n'est qu'un outil, parmi d'autres, de développement local, qui s'insère plutôt dans une « politique d'opportunité ». Il revient donc à chaque territoire de fonder sa propre réflexion pour identifier le degré de priorité des TIC dans leur stratégie d'action, dans un contexte territorial de plus en plus compétitif.

A l'échelle des régions, la question du développement numérique prend une tournure particulière. L'hypothèse principale de cette étude consiste à dire que la légitimité des politiques publiques à agir en faveur d'un développement numérique cohérent et durable ouvre aux acteurs locaux de nouvelles perspectives. En prenant volontairement l'échelon régional, l'étude prend le parti de dire que les régions pourraient avoir plus à gagner que d'autres échelons, car la région possède moins de reconnaissance politique et souvent moins de moyens d'action que les collectivités plus proches du terrain.

Se soumettre à « l'épreuve » du développement numérique permettrait aux régions de renforcer leurs compétences et de devenir en quelque sorte un échelon indispensable à la réussite des projets numériques. Si l'on qualifie ce défi d'une « épreuve » c'est surtout parce que les efforts de réflexion et la prise de connaissance des enjeux freinent souvent les bonnes volontés des responsables locaux. Les collectivités territoriales qui passent au-delà des complexités du sujet peuvent ensuite gagner en expertise et concevoir des plans d'action efficaces.

La mise en œuvre des politiques locales n'est pas l'épreuve la plus facile. A partir d'un état des lieux de l'existant et d'une définition des enjeux locaux, les schémas des politiques régionales se forment. L'état des lieux consiste à comprendre les logiques de déploiement des réseaux de télécommunications, ainsi que la diffusion des services sur les territoires ; afin que les politiques publiques comblent les carences de l'initiative privée. L'une des questions est de savoir si les réponses politiques sont les mêmes d'un territoire à l'autre, et si le mimétisme apparaît comme un gage de sécurité ; ou bien, si les stratégies diffèrent véritablement, entre elles, à la fois parce qu'elles répondent aux problématiques locales et parce qu'elles veulent se démarquer les unes des autres.

La dernière « épreuve » est celle des résultats. Pour qu'une politique publique soit à la hauteur des attentes et des besoins des individus et des entreprises, il faut que l'on puisse évaluer les impacts en terme de renforcement de la position régionale d'une part, et de retombées socio-économiques (concurrence, diversités des offres) d'autre part.

4. Les TIC, une opportunité de croissance régionale

L'un des sentiments actuels est que **l'acteur régional n'arrive pas à trouver le bon positionnement sur le créneau des TIC.** Ceci résulte de deux phénomènes liés qui soulèvent un

paradoxe : les régions ne saisissent pas totalement l'ampleur des enjeux liés aux TIC... mais montrent en même temps leur volonté de ne pas perdre le contrôle de cette thématique. Les limites de la pertinence de l'échelon régional proviennent en premier lieu de la définition et des compétences propres aux collectivités locales. Les régions, reconnues « collectivités territoriales » seulement depuis 1986, ont du mal à faire légitimer le fait qu'elles définissent des stratégies d'envergure régionale. Il est en effet possible que l'échelon régional soit parfois moins pertinent que d'autres échelons pour porter des projets TIC car il possède moins de liens avec le terrain ou avec les usagers.

Plusieurs raisons pourraient expliquer cette faible mobilisation : d'une part, les TIC correspondraient à un secteur émergent dont les enjeux ne seraient pas facilement perçus par l'ensemble des acteurs territoriaux ; d'autre part, les TIC seraient considérées comme nettement moins « stratégiques » et « structurantes » que les réseaux traditionnels (routes et autoroutes, voies ferrées, aéroports, canaux, etc.) ; cela reflèterait enfin le manque de lisibilité des marges de manœuvre des collectivités sur ce secteur.

Pourtant, les régions peuvent jouer un rôle structurant en matière de développement des TIC dans la mesure où leurs compétences définies dans le Code Général des Collectivités Locales (CGCT), les amènent à s'investir à la fois sur :

- l'aménagement du territoire, le développement économique et la gestion des grandes infrastructures (transports, voies navigables, ports autonomes, aérodromes civils) ;
- la formation professionnelle et l'apprentissage (plan régional de formation, centres de formation) ; l'enseignement et recherche (équipements, fonctionnement des lycées, financements des universités ; et la culture (développement culturel et scientifique, gestion des monuments historiques) ;
- l'environnement et le cadre de vie (habitat, tourisme).

Avec la décentralisation acte II menée en 2002, les régions ont acquis de nouvelles responsabilités et doivent gérer davantage de personnel, avec des financements de plus en plus serrés. Cette situation a une double conséquence : d'un côté, la question des TIC peut devenir moins prioritaire pour les régions ; de l'autre, le nouveau positionnement des régions sur certain secteur peut stimuler de nouvelles initiatives liées aux TIC.

Ensuite, on peut penser que la nouvelle vague de décentralisation pousse davantage au travail en réseau par exemple pour renforcer les coopérations transfrontalières, pour relier des secteurs différents (entreprises-universités, entreprises-chercheurs d'emplois), ou encore pour renforcer l'efficacité des transferts d'informations et moderniser les procédures au sein d'un domaine particulier, comme le milieu social.

5. Positionnement régional et développement territorial

L'**objectif de cette thèse** est de savoir si l'échelon régional peut passer les différentes épreuves du développement numérique (identification des enjeux, définition d'une stratégie, évaluation des impacts) pour renforcer son positionnement parmi les autres échelons d'une part, et créer de nouvelles formes de développement territorial d'autre part.

Le premier chapitre présente le cadre et l'évolution des ambitions régionales dans le domaine du développement numérique. A partir d'un retour sur l'historique des politiques publiques et sur la littérature scientifique dédiée à la géographie des télécommunications, on verra que les réflexions sont relativement neuves. Dans un contexte marqué par l'ouverture du secteur des télécommunications et par la décentralisation des compétences, ***on peut se demander quel rôle les acteurs publics peuvent jouer dans un domaine concurrentiel. Que peuvent réellement faire les collectivités et surtout que savent-elles faire pour favoriser la diffusion de l'Internet ?***

L'une des questions récurrentes concerne les raisons de la légitimité des acteurs publics à agir dans le domaine privé des télécommunications. Depuis les années 90, la montée en puissance des acteurs locaux a été favorisée par la convergence de raisons historiques, politiques, juridiques, réglementaires, mais aussi économiques et sociales. Il est donc intéressant de poser la question des référentiels qui fixent les objectifs stratégiques à atteindre et inspirent les politiques locales.

Le second chapitre aborde la question des enjeux de la diffusion du haut débit pour les régions. Il s'agit de voir en quoi la géographie des réseaux de télécommunications influence le développement régional de l'Internet et des offres à haut débit. Pour observer les disparités de connectivité et de couverture entre les régions, on s'intéressera à **la place des régions** dans l'organisation des grandes dorsales de communication et des réseaux mobilisables, ensuite à la morphologie des réseaux de collecte présents ou encore à l'attractivité des nœuds principaux régionaux (Strasbourg, Toulouse, Amiens). Ces analyses feront apparaître progressivement plusieurs types d'enjeux : les uns relevant de l'aménagement du territoire, les autres de la compétitivité territoriale.

On tâchera également de **trouver les facteurs explicatifs des différences régionales** en puisant dans la géographie physique, technique, démographique et sociale. Puis, on s'interrogera sur les avantages comparatifs des systèmes économiques locaux pour évaluer la qualité du « terreau » de chaque région. L'idée est ensuite de savoir si les activités locales productrices et consommatrices de TIC ont permis aux régions de **développer une spécialisation régionale** dans ce domaine. Tous ces éléments contribuent à façonner les particularismes auxquels les Conseils régionaux peuvent se référer pour construire des stratégies TIC appropriées aux enjeux locaux.

Le troisième chapitre rentre dans l'analyse des stratégies numériques des Conseils régionaux et pose successivement la question des similitudes et des différences. Il s'agit de comprendre si les collectivités régionales établissent leur stratégie TIC dans une logique de

mimétisme ou de différenciation. L'analyse monographique de la situation de trois régions (Alsace, Midi-Pyrénées, Picardie) permettra d'identifier les processus historiques et culturels, de décrypter les stratégies d'acteurs pour définir peut-être **les clés du succès des politiques**.

L'identification des moyens humains et financiers permettra de confirmer **l'implication plus ou moins forte des régions** sur le sujet du développement numérique. Les documents de programmation entre les régions et l'Etat (CPER, Contrat de plan Etat-Région) puis entre les régions et l'Europe (DOCUP, document unique de programmation) serviront de support d'analyse et de comparaison. D'autre part, c'est en comprenant les modèles régionaux de gouvernance que l'on mesurera le niveau de coopération et d'interaction entre les acteurs, au bénéfice ou au détriment des projets TIC.

Finalement, on s'appuiera sur les documents stratégiques des discours politiques pour identifier les objectifs prioritaires et voir comment se définit « **l'identité** » **des stratégies TIC des régions**. Pour cela, on s'appuiera sur le triptyque de projets : infrastructures, services et usages.

Le dernier chapitre propose un cadre d'évaluation du positionnement régional à partir de quatre indicateurs (les « e-indicateurs ») conçus à l'occasion de cette analyse. Le premier est celui de **l'effectivité** des stratégies, c'est-à-dire les impacts des TIC et particulièrement des politiques numériques sur le développement local. A cause de la mobilisation récente des collectivités, les retombées sont encore difficilement mesurables, d'autant que peu d'indicateurs et de résultats existent au niveau des régions. Par conséquent, ce seront des tendances nationales et quelquefois locales qui seront proposées.

On cherchera d'abord à définir les conditions de **l'efficacité** des stratégies régionales d'abord en évaluant la nature et le nombre des projets TIC présents dans les régions puis en isolant ceux portés par les Conseils régionaux. Pour compléter l'analyse, on s'est intéressé aux sites web des Conseils régionaux pour identifier les projets clés et l'affichage politique. Enfin, la synthèse cartographique des projets TIC (hors appel à projet) permettra de faire le lien entre la nature des projets et les domaines de compétences des régions.

L'indicateur suivant, plus délicat à mettre en oeuvre, est celui de **l'efficience** des moyens humains et financiers définis par les régions. De façon pragmatique, seulement l'efficience financière sera analysée en s'appuyant sur les mouvements de programmation et de consommation des budgets TIC cofinancés par l'Europe d'une part, et prévus par les régions françaises, d'autre part.

C'est à partir de l'indicateur de « **l'effort régional** » que l'on mesurera l'implication des régions à être ou non des pionnières dans le domaine des TIC, à répondre aux appels à projets lancés par les instances nationales ou européennes, ou encore à adhérer à des programmes nationaux d'expérimentations.

*« Internet appelle une révolution culturelle
pour les chercheurs et les élus »*
André Santini, maire d'Issy-les-Moulineaux,
député des Hauts-de-Seine
Lors des 12ème Rencontres de l'OTV
4 février 2003

Chapitre 1

Le cadre et l'évolution des ambitions régionales

Introduction

Les stratégies régionales, définies dans le cadre d'un secteur des télécoms ouvert à la concurrence, sont relativement neuves. En effet, c'est en 1999 que les régions ont défini leurs orientations politiques pour la période 2000-2006, qui correspond aux périodes de programmation des contrats de plan Etat-Région (CPER) et des contrats entre l'Europe et les régions (DOCUP, document unique de programmation). Après avoir défini des objectifs communs avec les instances suprarégionales, plusieurs régions se sont fixées leurs propres orientations stratégiques. Dans ce contexte relativement nouveau, **on peut se poser la question du cadre et des évolutions (politique, juridique, socioéconomique) qui ont contribué à façonner les réflexions des régions.**

Pour cela, on présentera d'abord **le paysage politique et économique** influençant directement les représentations régionales. Avec l'affirmation d'une politique française de plus en plus décentralisatrice, les régions font face à des responsabilités de plus en plus lourdes, qui les contraignent à définir leur positionnement par rapport aux autres échelons. Les télécommunications constituent un nouveau chantier sur lequel les régions peuvent devenir des promoteurs du développement numérique.

Ainsi, avec l'émergence des TIC, **la nature des enjeux de l'aménagement** a évolué. En s'appuyant sur les ouvrages et les travaux des chercheurs français et anglosaxons, on tâchera de définir les nouveaux enjeux qui se posent pour les échelons locaux, et plus particulièrement pour les régions.

opportunité d'avance économique et sociale. En 1994, dans le rapport de la NTIA¹, *Falling through the net*, le concept de *fracture numérique* (*digital divide*) apparaît, mettant en lumière les disparités de l'accès à Internet entre les territoires et les populations.

Baptisé le « père » d'Internet, Al Gore a été le premier à construire un programme politique, le *Computer Systems Policy Project*, intégrant les technologies de l'information. L'un des objectifs affichés était de construire un vaste réseau télématique accessible à tous, irriguant tout le pays, donnant à l'ensemble de la population toute la connaissance et l'information dans tous les domaines : enseignement, santé, transport, etc.

∞ Conclusion I - 1 ∞

L'évolution de la sémantique, des « Autoroutes de l'information » à la « Société de l'information » traduit l'évolution de la pensée : il ne s'agit plus uniquement de considérer Internet dans sa dimension de « réseau » mais il s'agit aussi de voir comment cette innovation s'immisce dans les rouages de la société. N. Curien et A. Muet (2003) introduisent leur rapport intitulé *La Société de l'Information* sur ces mots : « *ce qui définit une révolution, ce sont les changements qu'entraîne la diffusion d'une technologie dans la façon de produire et de consommer ou dans les relations de travail, ou encore dans l'aménagement de l'espace et le développement urbain. (...) L'Internet et la révolution numérique déterminent peu à peu la base organisationnelle d'une nouvelle économie fondée sur le réseau* ».

I - 2 A l'échelle communautaire : les plans e-Europe

L'intérêt de l'Union Européenne (UE) en faveur de la Société de l'information et des TIC est assez récent. Si les premières réflexions datent des années 80, les plans d'action se sont mis en forme dès 1993, et les résultats se sont fait sentir à partir de 2002.

C'est en 1993 que la Commission européenne a cherché à évaluer les conséquences socio-économiques et les enjeux de la Société de l'information. Sur la base du livre blanc, publié par la Commission, *Croissance, compétitivité et emploi : les défis et les enjeux pour l'entrée dans le 21^{ème} siècle*, une politique globale cohérente a été lancée à partir de 1994. Ce rapport souligne l'urgence de développer une **infrastructure paneuropéenne** et montre l'importance de la Société de l'information comme clé de la croissance économique, de la compétitivité, de la création d'emplois et de l'amélioration de la qualité de vie de tous les pays européens.

¹ *NTIA, National Telecommunication and Information Administration*

Dans le prolongement du livre blanc, un groupe d'experts a établi un rapport présenté au Conseil Européen de Corfou en juin 1994, intitulé *L'Europe et la Société de l'information planétaire-Recommandations au Conseil de l'Europe*. Egalement dénommé « rapport Bangemann », ce document insiste sur la nécessité d'une rupture avec les pratiques passées. Il préconise aussi une **libéralisation rapide du secteur des télécommunications** à l'échelle européenne. Des recommandations sont également formulées quant à la façon dont l'UE pourrait contribuer à instaurer un cadre réglementaire, technologique et social favorable à la Société de l'information. Cela a conduit à l'adoption en juin 1994, du premier plan d'action de l'UE en la matière : *Vers la Société de l'information en Europe*, pour accélérer la libéralisation des services et des infrastructures de télécommunications, mais aussi pour réorienter les programmes de recherche dans le domaine des TIC, et intégrer une dimension Société de l'information dans toutes les politiques communautaires.

En 1996, une nouvelle phase de la stratégie européenne vers la Société de l'information est lancée avec l'adoption du rapport *De Corfou à Dublin – Les nouvelles priorités à prendre en compte*. Cette communication de la Commission annonce un nouveau plan d'action (livre vert) sur les **enjeux sociaux** : *Vivre et travailler dans la Société de l'information : les citoyens d'abord*. Ce changement d'approche est né de la conscience que les bouleversements que connaissent la société et les entreprises devaient être examinés en intégrant les dimensions sociales. Cette étude souligne l'ambivalence entre les effets positifs de l'usage des TIC sur la création de richesse et l'amélioration du niveau de vie, et le manque de visibilité face aux répercussions négatives. Parallèlement au travail de la Commission, les ministres de 29 pays européens se sont mis d'accord sur différents principes clés pour définir une position commune dans l'usage des réseaux d'information, pour identifier des obstacles et des solutions, et ouvrir un dialogue pour de futures coopérations européennes et internationales.

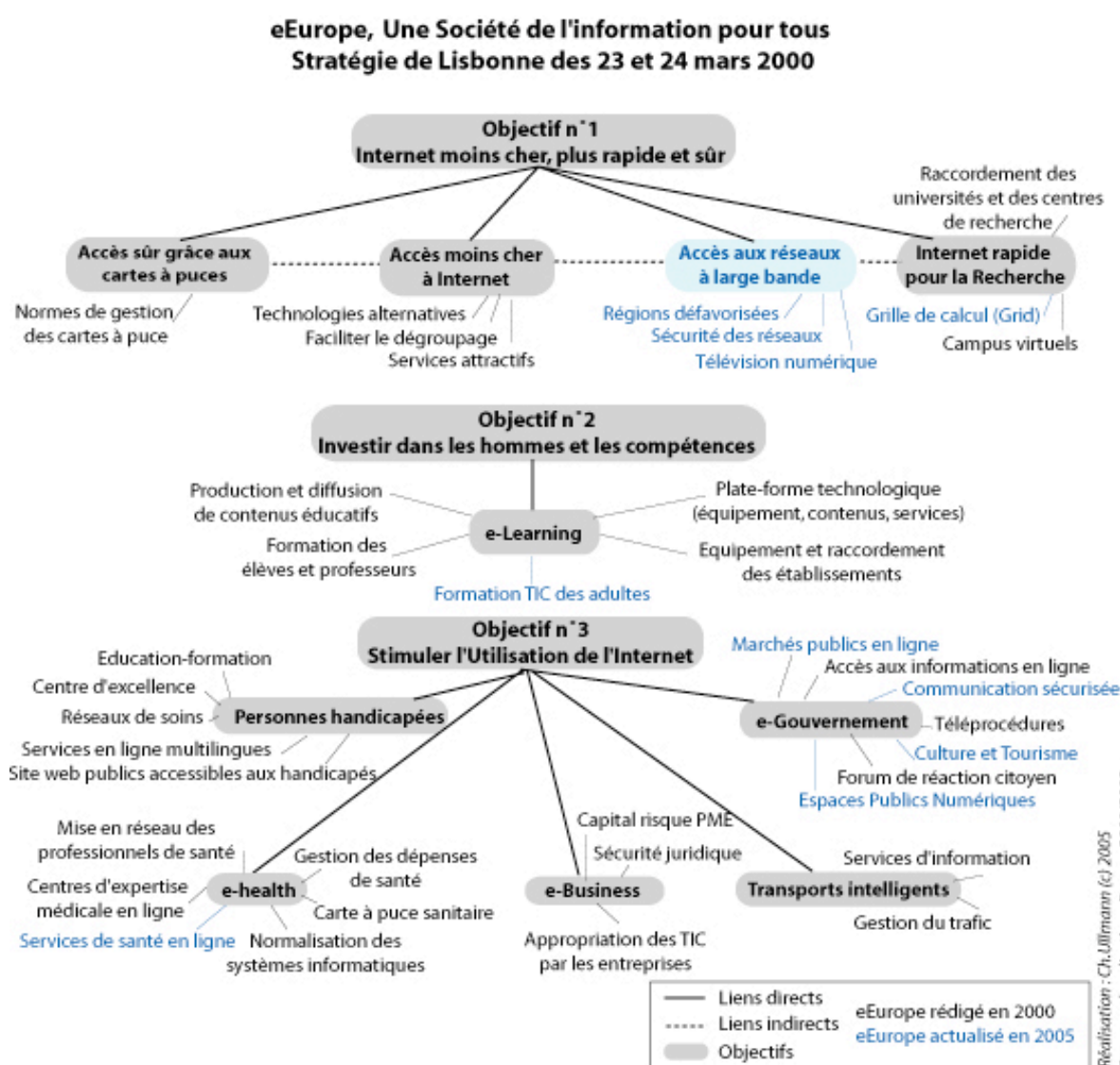
A partir de 1998, année de libéralisation des réseaux de télécommunications, la politique européenne s'est attachée à des **questions commerciales** relatives aux nouveaux services et contenus. Cette question est devenue inéluctable, notamment à cause de la convergence entre les télécommunications, l'informatique, les médias et la radiodiffusion. En 1999, le livre vert sur *L'information du secteur public : une ressource clé pour l'Europe* a été adopté. Ce document étudie comment l'information diffusée par les Etats et leurs institutions peut s'organiser pour profiter aux citoyens et aux entreprises. Aussi en décembre 1999, une communication intitulée *eEurope, une Société de l'information pour tous* est publiée. L'initiative eEurope est accueillie en mars 2000 par le Conseil européen² dans le cadre de la politique de Lisbonne, et fixe comme nouvel objectif stratégique de l'Union pour la prochaine décennie, de « *devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde* ». Pour y parvenir, le Conseil européen a demandé à la Commission d'élaborer un plan d'action eEurope qui a été adopté en 2000 au Sommet de Feira sous présidence portugaise. Le plan d'action eEurope définit une série d'objectifs clés que les Etats membres doivent

² Le Conseil européen, qui rassemble les ministres des Etats-membres, est le principal centre de décision politique de l'Union européenne qui rassemble les ministres des Etats-membres.

atteindre d'ici à la fin 2002. La réalisation du plan d'action repose sur l'analyse comparative des progrès accomplis au niveau national dans la poursuite des objectifs e-Europe.

La stratégie de Lisbonne constitue la politique européenne de référence, sur laquelle se déclinent les plans eEurope (2002, 2005, 2010). Viviane Reding (2004), commissaire en charge de la Société de l'information et des médias, qualifie cette stratégie de « *politique des politiques fournissant un cadre d'action orienté vers des objectifs communs permettant d'évaluer périodiquement l'état de l'Union* ». L'année 2003 marque un tournant important puisque le nouveau cadre réglementaire des télécommunications, appelé « paquet télécoms », est transposé dans le droit des pays par l'ensemble des Etats européens.

Figure 1 : eEurope, une Société de l'Information pour tous. Stratégie de Lisbonne des 23 et 24 mars 2000



Le 1er juin 2005, la Commission européenne adopte l'initiative **i2010** visant à soutenir la croissance et l'emploi. Les objectifs sont triples : il s'agit de créer un marché unique, ouvert et

concurrentiel ; d'accroître les investissements de 80 % dans la recherche relative aux TIC ; et de développer des actions favorables à la participation des citoyens (e-inclusion). Par exemple, trois initiatives phares axées sur la qualité de la vie sont soutenues par l'Europe : les services aux personnes, la voiture intelligente, et les bibliothèques numériques. Depuis la mise en place de la stratégie de Lisbonne, les politiques étaient tirées par des logiques de rééquilibrage face aux inégalités socioéconomiques et territoriales. Avec l'avènement de i2010, les objectifs sont réorientés vers des priorités de développement économique et de concurrence.

∞ Conclusion I - 2 ∞

L'évolution des politiques européennes montre que les télécommunications et l'Internet en particulier, relèvent moins d'une logique pure de réseaux mais constituent désormais un enjeu de société à part entière. En 1994, le constat de la fracture numérique orientait les objectifs des politiques publiques vers des questions d'équité. A partir de la libéralisation des télécoms, la stratégie de Lisbonne définie en 1999 fixe des orientations de performance pour les Etats-membres dans une logique de concurrence et de compétitivité. C'est dans ce contexte européen et mondialisé que la France doit faire ses choix.

I - 3 En France : des plans nationaux aux programmes d'actions locales

La France a elle aussi dû adapter sa politique, entre la période du monopole de France Télécom, et la période d'ouverture à la concurrence.

I - 3.1 Monopole et plans nationaux (1960-1995)

Suite au refus des Etats-Unis de livrer à la France un ordinateur à forte capacité de calcul pour ses programmes de recherche sur l'énergie et l'arme nucléaire, l'Etat français prend conscience dans les années 60 que l'informatique constitue un levier de modernisation et de croissance. Le 8 Octobre 1966, le décret de création de la délégation à l'Informatique fait naître le « **Plan Calcul** ». Il se traduit par le soutien gouvernemental et la coordination industrielle en vue de la création d'une nouvelle entreprise informatique, indépendante des techniques comme des capitaux étrangers, la Compagnie Internationale pour l'Informatique (CII). Ce plan se traduit aussi par la création de l'INRIA, l'Institut National de Recherche en Informatique Appliquée.

Dans un contexte de crise énergétique, le gouvernement de Valéry Giscard d'Estaing prépare en 1974, un « **Plan de rattrapage** » du téléphone. La Direction Générale des Télécommunications (DGT) devient le premier investisseur public français, faisant émerger l'industrie des télécoms. En 1975, le gouvernement confie à Simon Nora et Alain Minc la rédaction d'un rapport qui affirme que l'avenir de la France passera par les réseaux de télécommunications. Le lancement en 1978 de l'ambitieux « **Plan Télématique** » donnera ensuite naissance au Minitel. Les services de videotex interactif Télétel démarre en 1984 avec des terminaux Minitel distribués gratuitement. E. Eveno (1997) précise qu' « *avec le plan Télématique, on rentre peu à peu dans l'ère des expérimentations qui vont requérir de plus en plus l'intervention de toute une série de nouveaux acteurs* ». Car c'est la fin du face à face entre l'Etat, l'opérateur et l'industriel et le début d'un dialogue avec les usagers. C'est aussi l'émergence progressive d'acteurs intermédiaires : les collectivités locales.

En effet, le gouvernement adopte, le 3 novembre 1982, un plan de développement des réseaux câblés de télédistribution. Ce plan, « **le Plan Câble** », devait être soutenu par un engagement financier de l'Etat très important et était basé sur des options technologiques d'avant garde (fibre optique, réseaux en étoile). Il avait pour objectif l'édification progressive de réseaux numériques multiservices à destination des particuliers comme des entreprises. Répondant à un triple enjeu (industriel, culturel et social), ce plan portait la marque des grands projets, dans la ligne du volontarisme à la française. Les collectivités locales sont mises au centre du dispositif : elles devaient faire la demande à l'Etat, trouver l'exploitant et garder la responsabilité politique des structures (Société d'Economie Mixte). Bien que le Plan Câble soit souvent catalogué comme un échec financier, il a permis un développement important des réseaux et un foisonnement de réflexions autour des concepts d'utilisation des technologies dans la société.

A côté des évolutions des techniques, des services et des usages, l'administration des télécommunications se transforme entre 1986 et 1988 sous la pression de l'Union européenne qui encourage à séparer la réglementation de l'exploitation et à ouvrir des marchés nationaux. Ainsi, en 1988, la DGT prend le nom de France Télécom en changeant de statut et prend en charge la couverture territoriale des réseaux de téléphonie fixe, au nom du principe du service universel³.

En France, depuis les années 1960 prévalait un modèle de développement technologique qualifié selon les auteurs de « *colbertisme high tech* » ou de « *modèle de grand projet* ». G. Blanc (1999) constate que « *la décennie 80 voit le paysage des télécommunications passer de la pénurie à l'abondance et du produit unique à la diversité d'outils et de services* ».

³ Le service universel peut être défini au sens de la Commission européenne, comme " un service minimum donné dont la qualité est spécifiée pour tout utilisateur à un prix accessible". Il s'agit, dans un environnement concurrentiel en général, d'imposer aux producteurs la fourniture de services de base permettant d'assurer l'accès à une consommation minimale à tous les citoyens, et cela à un prix "acceptable"

I - 3.2 L'ouverture du marché, le retrait de l'Etat (1996-2005)

Les stratégies des opérateurs privés

Les stratégies des acteurs du secteur des télécommunications se caractérisent par l'évolution de quatre paramètres : la réglementation et le développement de la concurrence, les progrès technologiques et le renouvellement des offres de services.

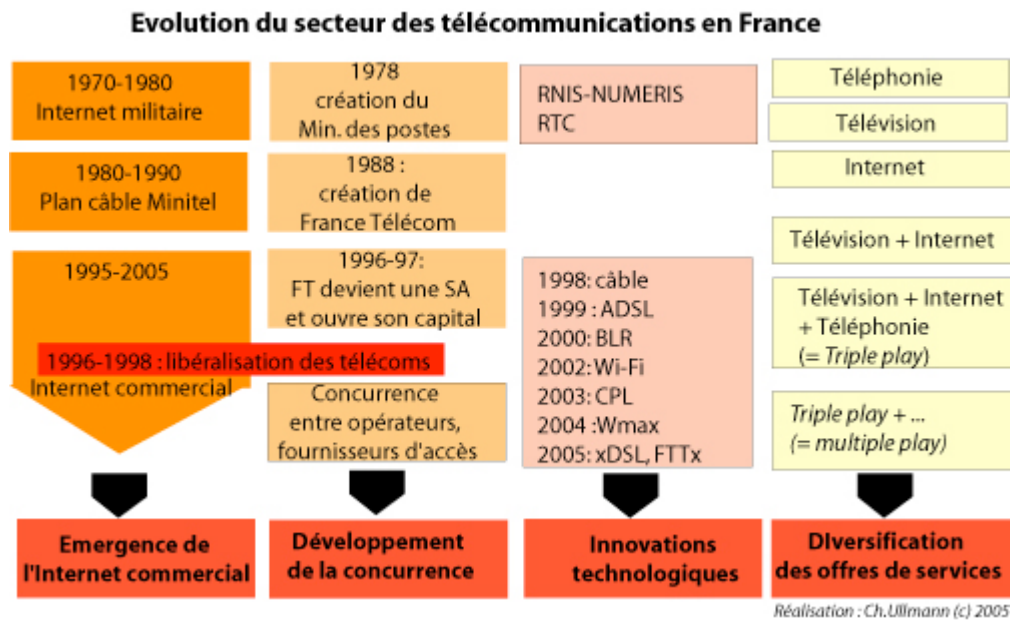
La loi de 1996 d'ouverture du secteur à la concurrence confiait aux seuls opérateurs le soin de déployer leurs offres sur les territoires. Cette ouverture, effective seulement au premier janvier 1998 en France, devait se traduire par une accélération de la concurrence, permettant une baisse des prix, une diversité des offres et de nouveaux services, une amélioration technologique et enfin une simplification des usages. Cependant, la concurrence a mis du temps à s'installer d'abord parce que l'opérateur historique devait se contraindre à laisser la place aux nouveaux entrants mais aussi parce que l'éclatement de la bulle Internet (2000) a fragilisé le secteur.

Le marché des télécommunications a longtemps été un marché en « souffrance », qui a démarré en trombe (foisonnement de start up) puis a chuté brutalement. L'année 2000 a marqué l'éclatement de la bulle Internet, ouvrant une série de démantèlements de nombreux grands groupes, comme par exemple Worldcom. A cette période, la tendance est à la restructuration des marchés et à la réorganisation des entreprises. La situation de l'opérateur historique français, dont le creusement de la dette est lié à des investissements conséquents, illustre assez explicitement cette période difficile. Un fond d'aide publique (de 9 Md€) a été d'ailleurs défini par le gouvernement en 2004 pour sauver le « champion national ».

L'année 2003 est une période de transition qui amène en 2004 une reprise de la croissance du secteur. La croissance se caractérise par la multiplication des acteurs, sur le segment des opérateurs de gros (LDcom, Cegetel) et des opérateurs de détail (AOL, Libertysurf, Club Internet, Tiscali). L'opérateur Free a marqué le coup d'envoi de la concurrence en 2003 en proposant une offre haut débit à 1 Mbits à 29,90 €. Depuis les opérateurs n'ont cessé de baisser leurs prix et de multiplier les offres de services. Ainsi, le téléphone, la télévision et l'Internet sont désormais offerts ensemble (offre « *triple play* »).

Les progrès technologiques se traduisent par l'explosion des techniques de transport et de diffusion de l'Internet : RNIS, Adsl, câble, BLR, Wi-Fi, CPL, Wimax, etc., autant de mots pour définir le foisonnement des technologies. L'accès à Internet à haut débit s'est d'abord fait par les réseaux câblés puis par l'Adsl. France Télécom a fait les premiers tests de l'Adsl (8 Mbits descendants) en Bretagne en Octobre 1996. Un second essai a été réalisé dans la banlieue parisienne à Noisy-le-Grand en juillet 1997 (2 Mbits descendants). Le déploiement de l'Adsl commercial s'est opéré en novembre 1999 à travers l'offre Netissimo, d'abord uniquement disponible dans le centre de Paris et dans deux villes périphériques.

Figure 2 : Evolution du secteur des télécommunications en France



Avec l'ouverture des marchés à la concurrence (1996-1998), le contexte industriel change les règles du jeu pour la définition des politiques publiques.

La redéfinition de la place de l'Etat

L'Etat qui ne peut plus se lancer dans de vastes programmes sans risque, commence à se positionner en retrait, tout en maintenant quatre fonctions :

⇒ avec une fonction d' « impulsion », de mobilisation et de coordination en tant qu'observateur avisé par la publication de rapports, de tableaux de bord qui permettent de sensibiliser les acteurs et de guider les prises de décision ;

⇒ une fonction d' « innovation » par le soutien financier à des activités de recherche, de projets expérimentaux et de projets pilotes. A ces fins, le gouvernement français a mobilisé 41,16 M€ dans l'appel « Autoroutes de l'information » en 1996 pour soutenir 244 projets expérimentaux ;

⇒ une fonction d' « appropriation » pour moderniser et diversifier les services publics, les institutions publiques ont vocation à développer les services publics numériques (administration électronique, numérisation des archives, web territorial et téléprocédures, etc.) ;

⇒ une fonction de « décision » par l'élaboration de la réglementation et la mise en place de la régulation des infrastructures et des services de communications électroniques. C'est dans ce domaine que l'action de l'Etat est la plus importante.

Le gouvernement français inscrit les Autoroutes de l'information sur son agenda dès février 1994, en demandant un **rapport à Gérard Théry** et définit sa politique au Conseil des ministres en octobre 1994. Ce thème a connu un succès notable dans les médias car il portait les valeurs de la simplicité d'usage, la proximité avec le quotidien des individus, la globalité (tout le monde est concerné) et le progrès technologique. Le schéma d'action des Autoroutes de l'information constitue une rupture radicale avec les pratiques passées. Ce thème instrumentalise la fin du passage d'un référentiel de monopole à un référentiel de marché. Pour Thierry Vedel (1996), « *les Autoroutes de l'information ne sont qu'une manipulation symbolique de valeurs mobilisatrices* ».

En 1996, la publication du **rapport Miléo** intitulé *Les réseaux de la société de l'information* rejoint la vision européenne préconisant la mise en place des infrastructures par le libre jeu de la concurrence et pose la modernisation de l'Etat comme enjeu majeur du développement des TIC. Le **rapport Martin-Lalande** intitulé *L'Internet : un vrai défi pour la France* confirme en 1997 cette évolution du discours français et insiste sur l'importance de la sensibilisation populaire aux enjeux et à l'utilisation des TIC. Ainsi, comme le précise E. Eveno (1997), « *les rapports successifs s'inscrivent dans la tradition de l'interventionnisme français* ».

Le PAGSI, Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'information (1997- 2002)

En 1997, le discours du Premier ministre Lionel Jospin lance le **PAGSI** pour « *préparer la France dans la Société de l'Information* » et bâtir une Société de l'information pour tous en rattrapant le retard français. Un schéma de services collectifs dédié à la Société de l'information est établi par la DATAR en 1999 : il fixe 70 objectifs et une quinzaine d'orientations stratégiques. L'ambition majeure est celle d'offrir des connexions Internet à 2 Mbits à un coût abordable sur l'ensemble du territoire d'ici 2005. Mais, ce schéma n'a pas eu de réel impact, ni pour l'avancement des réflexions ni pour la mise en place d'actions nouvelles.

En fait, avec le **CISI** (Comité Interministériel pour la Société de l'information) du **16 janvier 1999**, une nouvelle place est donnée aux collectivités territoriales. Le CISI met l'accent sur le besoin de donner des instruments aux acteurs locaux pour mieux coopérer et servir les usagers : ainsi, des Systèmes d'Information Territoriales (SIT) sont mis en place dans une dizaine de départements pour relier les services déconcentrés des différents ministères au niveau local par des messageries et des tableaux de suivi des grandes politiques publiques de l'Etat. Depuis, l'implication des collectivités a été encouragée à plusieurs reprises par les pouvoirs publics. **Le CISI du 10 juillet 2000** prévoit la mise en place avec l'aide de l'Etat, d'espaces publics numériques, et avec celle de la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) d'un réseau de Cyber-bases, équipements publics d'initiation à Internet portés par les collectivités locales. Après deux ans de non renouvellement, **le CISI du 10 juillet 2003** a été l'occasion de remettre à l'ordre des priorités la diffusion et la démocratisation des technologies de l'information. Plus de soixante-dix mesures sont prévues sur cinq thèmes :

- ⇒ l'apprentissage des individus (équipement, formation, information),
- ⇒ la sécurité (lutte contre les messages indésirables, la cybercriminalité),
- ⇒ le développement des contenus (aide à la création multimédia)
- ⇒ et des usages (appel à projet « usages de l'Internet »),
- ⇒ ou encore le soutien à la coopération francophone.

Le rôle des collectivités dans l'appropriation des usages à la fois par leurs populations et les PME de leurs territoires est ainsi reconnu. En 2000, le **rapport Bourdier**, intitulé *Réseaux à haut débit : nouveaux contenus, nouveaux usages, nouveaux services*, recommandait déjà que les pouvoirs publics agissent simultanément sur les trois dimensions.

Le **CIADT « numérique »** de Limoges, du **9 juillet 2001** a été l'occasion de lancer une initiative appuyant concrètement la dynamique du PAGSI. Le gouvernement décide de mettre en place un dispositif de soutien aux projets territoriaux et donne mandat à la CDC de mobiliser ses capacités d'expertise et d'accompagner les investissements sur ces fonds propres à hauteur de 230 M€.

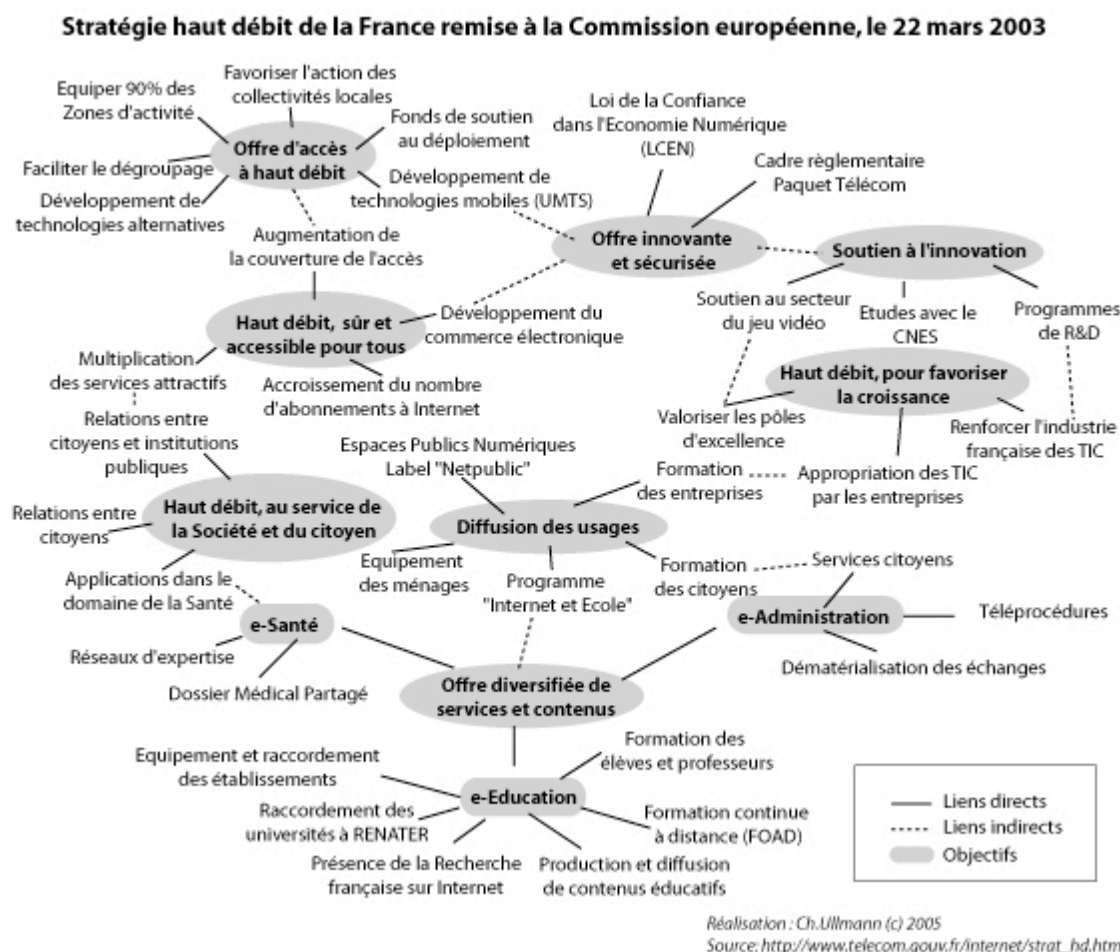
Dans un contexte de crise du secteur des télécommunications, le **rapport du sénateur Hérisson**, rédigé dans le cadre de la loi de finances 2002, s'inquiète du creusement du fossé numérique entre les territoires et s'interroge sur les modalités de la couverture territoriale du haut débit. Le plan **RESO 2007** présenté le 12 novembre 2002 par le Premier ministre Jean-Pierre Raffarin confirme le mouvement de développement de projets locaux : *« Il faut, s'agissant de la Société de l'information, sortir de la logique des " grands plans ", qui créent plus d'attentes qu'ils ne règlent de problèmes, et des "grandes lois" qui mettent tellement de temps à être votées qu'elles sont déjà en décalage avec les technologies et les pratiques quand elles entrent en vigueur. Je souhaite donc que l'on s'en tienne à des projets plus ciblés, plus concrets et s'inscrivant dans des calendriers plus serrés »*. L'objectif de ce programme est d'atteindre 10 millions d'abonnements à Internet à haut débit d'ici 2007. Pour cela, trois leviers d'action sont proposés : le premier concerne l'impact sur l'offre en stimulant la création d'entreprises, en soutenant l'innovation pour construire un environnement favorable au développement de l'offre d'infrastructures, de contenus et de services. Le second levier considère l'impact sur la demande : l'Etat doit contribuer à accélérer la diffusion et l'appropriation des TIC par l'alphabétisation et l'aide à l'équipement informatique et par un aménagement numérique cohérent. Le troisième levier s'attache à l'intervention de l'Etat, en tant qu'acteur de la Société de l'information.

Les CIADT successifs confirment les enjeux du déploiement des réseaux à haut débit sur les territoires. Le **CIADT du 13 décembre 2002**, en faveur du rayonnement des métropoles, annonce la création d'un fond de soutien du haut débit, intégrant déjà 100 M€ issus de la réserve de performance des fonds européens. Le **CIADT rural du 3 septembre 2003** prévoit le lancement de l'appel à projet « technologies alternatives », afin de tester des technologies nouvelles (satellite, Courant Porteur en Ligne, Wi-Fi, Wimax) qui pourraient desservir les zones rurales. Sur la dimension des services, un

appel à projet « télécentres et téléactivités » en direction des entreprises rurales a été annoncé mais pas appliqué faute de soutien politique et financier. Finalement, en 2005, seules les expérimentations technologiques ont véritablement été mises en place.

En mars 2003, la France remet à la Commission européenne un document traduisant l'ensemble des grandes actions nationales, décrites dans le schéma suivant.

Figure 3 : Stratégie haut débit de la France remise à la Commission européenne, le 22 mars 2003



Au terme du **CIADT du 14 septembre 2004**, l'objectif gouvernemental est de permettre l'accès à l'Internet haut débit dans toutes les communes de France à l'horizon 2007. A cette échéance les communes isolées devront pouvoir bénéficier d'au moins une connexion Internet haut débit à la mairie et dans un autre point de la commune (école, commerce) pour permettre à leurs habitants d'accéder aux services publics en ligne. Parallèlement, chaque commune devra disposer d'une offre de connexion à 2 voire 5 Mbits, ainsi que des services associés (téléphone, télévision par Internet). Quant aux entreprises, dans les zones d'activités et notamment dans les nouveaux pôles de compétitivité, elles devront pouvoir bénéficier à un coût acceptable d'offres de connexion à 100 Mbits.

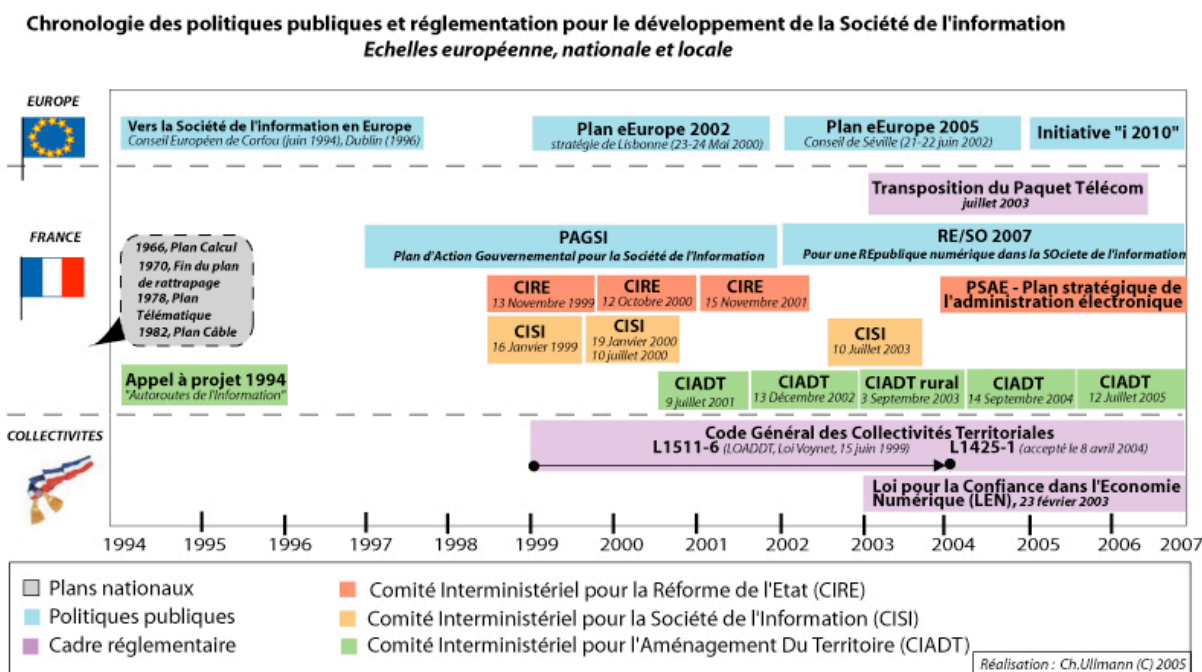
Dans le cadre des Comités Interministériels pour la Réforme de l'Etat (CIRE), des orientations ont été définies pour moderniser l'administration aussi bien en interne qu'en terme de qualité de services rendus. Le **CIRE de novembre 1999** visait quatre priorités : connaître les attentes des usagers,

développer l'information publique, améliorer la qualité des services publics, et enfin mettre en place des indicateurs de suivi. En **2000**, il s'agissait davantage de développer les contenus des sites publics que de développer des téléprocédures. Pour former le personnel, un passeport "informatique et Internet" a été créé pour les agents de l'Etat d'une part, et l'appel à projet "campus numériques" a été lancé pour la formation professionnelle d'autre part. Au début de l'année **2004**, le gouvernement a annoncé la mise en place d'un **Plan Stratégique pour l'Administration Electronique (PSAE)** afin de proposer d'ici 2007 aux citoyens, professionnels et agents publics, une offre de services publics en prenant appui sur l'administration électronique (paiement des impôts en ligne, téléchargement de fiche d'état civil, etc.).

En 2003, on assiste à une évolution sémantique des discours politiques, du social vers l'économique ; mais pour autant, ce changement ne semble pas altérer les objectifs profonds des politiques publiques. D. Johnston, secrétaire général de l'OCDE rappelle lors des Entretiens Internationaux de l'Aménagement et du Développement du Territoire (janvier 2003) que « *l'idée des politiques publiques n'est plus de réduire les disparités mais de se concentrer sur les pôles de compétences, pour ensuite redistribuer les richesses du développement local* ». Ce retournement se concrétise à travers le **CIADT du 12 juillet 2005** qui annonce 67 pôles de compétitivité regroupant entreprises, chercheurs et centres de formation, avec un budget de 1,5 milliards d'euros sur trois ans.

Nous entrons dans la troisième étape de la "courbe d'apprentissage" des TIC par la politique française. Après avoir fait de la "Société de l'information" un chapitre en tant que tel des programmes, il s'agissait ensuite de faire de « l'aménagement du territoire » une action à part entière. Désormais, l'heure de la valorisation des actions doit être mise en œuvre.

Figure 4 : Chronologie des politiques publiques pour le développement de la Société de l'information. Echelles européenne, nationale et locale.



∞ Conclusion I - 3 ∞

Sur le fond, les priorités politiques françaises ont évolué, en suivant un peu le modèle européen. En effet, les priorités sociales et territoriales ont progressivement laissé la place à des objectifs de développement économique, de concurrence et d'excellence. Mais sur la forme, on assiste depuis les années 80 à une remise en perspective du rôle et du modèle d'intervention de l'Etat. Cela se traduit par le **passage d'une logique de programmation nationale à logique de projets de territoires**. Ainsi, le dégagelement progressif de l'Etat se traduit, en parallèle, par la montée en charge des responsabilités des collectivités territoriales.

I - 4 La montée en puissance des collectivités territoriales

Les collectivités locales considèrent le développement des TIC comme une nouvelle mission d'intérêt général pour permettre l'accès à l'Internet rapide, la création de services innovants et l'évolution des compétences des individus. Les expressions « développement numérique » et « aménagement numérique » apparaissent progressivement dans les discours.

I - 4.1 Le développement numérique : une mission d'intérêt général

Les collectivités locales ou territoriales se définissent en France comme des circonscriptions administratives ayant la personnalité morale. Il s'agit essentiellement des communes, des départements et des régions. *Dans les Mots de la géographie*, Roger Brunet (1992) ajoute que ce sont les « *mailles de la gestion du territoire et ce sont plus spécialement les institutions qui sont confiées à des élus pour gérer une circonscription : région, département, commune* ». Le territoire français avec ses 36.779 communes, ses 100 départements et ses 26 régions, est le pays européen le plus largement doté en institutions. Lorsque l'on parle de « collectivités publiques » on renvoie plus largement à la fois à l'Etat, aux collectivités locales et à l'ensemble des établissements publics (EPCI, Etablissements publics de coopération intercommunale)

Dans les blocs de compétences des différentes collectivités territoriales définies par les deux mouvements de décentralisation (1982 et 2002), aucun ne fait mention des nouvelles technologies. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette absence. D'une part, les TIC correspondent à un secteur émergent dont les enjeux ne sont pas facilement perçus par l'ensemble des acteurs territoriaux. D'autre part, les TIC sont considérées comme nettement moins stratégiques, car moins visibles et moins chers que les réseaux traditionnels (routes et autoroutes, voies ferrées, aéroports, canaux, etc.) et leurs impacts socioéconomiques sont moins perceptibles localement. Cela reflète également le manque de lisibilité des marges de manœuvre des collectivités sur ce secteur. Ce flou provient sans

doute de la transversalité propre aux TIC, car les nouvelles technologies sont désormais présentes sur l'ensemble des secteurs d'activités (économie, éducation, tourisme, santé, etc.).

Depuis 2002, on assiste à une mobilisation croissante des collectivités qui intègrent les TIC dans leurs projets de développement territorial. Malgré cet élan, certaines actions locales sont apparues en ordre dispersé ou sans cohérence territoriale ; d'autres actions ont été menées parallèlement par des échelons différents sans concertation ni mutualisation des ressources. Bien que de nombreuses collectivités aient développé des projets structurants, les risques de superposition des projets et de redondance des investissements publics se maintiennent car la mobilisation des collectivités ne s'est pas accompagnée d'une clarification des compétences.

I - 4.2 Le débat juridique sur les compétences des collectivités

Le débat sur les compétences des collectivités concerne essentiellement le domaine des infrastructures de télécommunications. La loi de 1996 d'ouverture du secteur à la concurrence confiait aux seuls opérateurs le soin de déployer leurs offres sur les territoires. Or, devant les difficultés rencontrés par les opérateurs tout particulièrement aggravées par la crise du secteur, les collectivités locales ont ressenti la nécessité d'une plus grande implication dans l'aménagement numérique de leurs territoires, à l'instar de ce qui s'est passé dans de nombreux pays européens. Cet intérêt était motivé par la conviction qu'une bonne desserte numérique est désormais un enjeu essentiel de développement et d'attractivité.

Le débat sur les compétences des collectivités territoriales s'ouvre avec le cas de Nancy. En 1996, la Communauté Urbaine du Grand Nancy (CUGN) choisit de développer elle-même des réseaux de télécoms pour répondre aux besoins des universités locales. En 1998, l'opérateur historique ne voyant pas l'avance de Nancy d'un très bon œil, mène les autorités publiques devant le tribunal administratif. Bien que les raisons de carence de l'offre aient été évoquées, Nancy perd et fait même ensuite appel devant la Commission européenne.

Un an plus tard, **la Loi Voynet** (1999) introduit pour la première fois un article (L1511-6) dans le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), autorisant les collectivités à exploiter des infrastructures de télécommunications dans le cas « d'un constat de carence de l'offre privée ». La condition de « constat de carence » a longtemps posé problème dans la mesure où le réseau de France Télécom couvre déjà l'ensemble du territoire. L'opérateur historique qui contrôle donc la majorité des réseaux peut décider de desservir tel territoire plutôt que d'autre, tout en freinant le développement de la concurrence.

La France a fait longtemps partie des cinq pays européens qui limitaient les collectivités locales dans leurs compétences en matière de télécommunications. Au bout de cinq années de débats et

malgré le fort lobbying de l'opérateur historique, les collectivités se voient reconnaître le droit de construire et d'exploiter des infrastructures de télécommunications. Depuis juin 2004, elles peuvent ainsi déléguer la compétence « d'opérateur d'opérateurs ». Le L1511-6 est supprimé au profit de l'article L1425-1 qui est inclus dans les compétences dédiées aux services publics et non plus aux infrastructures.

Le débat prend une dimension européenne : en novembre 2004, la Commission approuve le financement public de projets haut débit dans le département des Pyrénées-Atlantiques, en Ecosse et dans les Midlands. Dans le cas du projet des Pyrénées-Atlantiques, la Commission décide que, à certaines conditions, le co-financement public d'une infrastructure ouverte de haut débit constitue la compensation d'un **service d'intérêt économique général** (décision Altmark) et non une aide d'Etat.

La réintroduction du service public local renvoie donc à deux principes : premièrement, **l'interventionnisme public est essentiel**, voire nécessaire, pour répondre aux besoins de l'aménagement numérique du territoire. Deuxièmement, les collectivités territoriales ont obtenu une **double reconnaissance** juridique et politique de leur rôle et de leurs actions, de la part des instances nationales et européennes. Si ces faits permettent une clarification du cadre d'intervention des collectivités, ils ne constituent cependant pas des obligations. En effet, chaque collectivité est **libre d'adhérer** à ce service public local, de le gérer ou de le déléguer.

I - 4.3 Les nouveaux défis du développement régional

Les régions constituent l'échelon de mise en œuvre des programmes européens. Elles représentent aussi un échelon « interface » entre les décideurs supra et infra régionaux pour discuter de la gestion des enveloppes liées aux CPER et aux DOCUP.

Avec l'entrée de 10 nouveaux pays⁴ dans l'Union Européenne depuis le 1er mai 2004, les régions vont devoir encore plus fortement lutter pour attirer de la valeur ajoutée : hommes, capitaux, entreprises. Elles vont devoir se forger une identité, en développant par exemple des filières locales d'excellence. Elles devront aussi gérer l'accélération de la compétitivité territoriale avec des régions issues des pays Baltes (Estonie en tête), de la Hongrie ou de la Pologne, qui sont déjà très avancées dans le développement numérique.

Les coopérations interrégionales vont également prendre une ampleur considérable, notamment dans le cadre des projets innovants (PRAI, Programme d'actions innovatrices) soutenus par la Commission européenne, ainsi que dans les nouvelles lignes stratégiques du troisième rapport intitulé *Un nouveau partenariat pour la Cohésion : convergence, compétitivité, coopération* de février 2004, les régions des pays industrialisés étant désormais obligées d'établir de tels projets de

⁴ Nouveaux pays adhérents : Pologne, Hongrie, Slovaquie, République Tchèque, Estonie, Lettonie, Lituanie, Chypre, Malte.

coopération avec les nouveaux entrants. Les collectivités projettent dorénavant leurs actions dans le cadre de l'Union européenne élargie pour s'intégrer dans la future politique communautaire (2007-2013).

∞ Conclusion I - 4 ∞

Les TIC deviennent un thème transversal que les collectivités gèrent comme une nouvelle mission d'intérêt général. Avec la clarification de leurs compétences dans le domaine des infrastructures de télécommunications, les collectivités ont obtenu une reconnaissance juridique et politique de leur intervention. La légitimité de l'action locale apparaît d'ailleurs comme une évidence, dans un paysage de compétition territoriale où l'on compte désormais 254 régions européennes.

∞ Conclusion - I ∞

1. Les évolutions historiques des politiques publiques montrent des changements de paradigmes. Les années 80 sont marquées par le développement de l'opérateur historique, France Télécom qui a la charge de couvrir l'ensemble du territoire sur le principe du service universel. Encore aujourd'hui, ce principe régit la couverture de la téléphonie fixe mais pas celle du téléphone mobile ou de l'Internet. La non clarification d'un service minimum de couverture de l'accès Internet entretient donc les inégalités et les fractures. La question de la qualité du service se pose aussi sur des technologies de plus en plus convergentes (téléphone, Internet, télévision).

2. Les années 90 témoignent du passage des réflexions politiques fondées sur des logiques de réseaux techniques à des réflexions tournées vers la société. Après la libéralisation du secteur des télécommunications (1996-1998) et l'éclatement de la bulle Internet (2000), on assiste à une diversification des enjeux à la fois économiques, sociétaux et sécuritaires. C'est durant cette période que les pouvoirs publics ont acquis un rôle d'arbitrage et de régulation contre les abus et les déficiences du secteur privé, et se sont engagés à préserver les intérêts des consommateurs. Les années 2000 amorcent des réflexions tournées davantage vers le développement économique et la concurrence territoriale.

3. Plusieurs facteurs, comme la décentralisation, ont contribué à changer la place des acteurs dans le jeu territorial. On assiste de plus en plus à une clarification des rôles entre les instances locales, en charge de l'opérationnel et les autorités supra-régionales, garantes du choix des lignes politiques stratégiques. De façon schématique, on se rend compte que la politique européenne fixe le champ des possibles (plan eEurope), le gouvernement français choisit les grands axes de son action nationale (plan RESO 2007 établi en 2002 ; stratégie française remise à la Commission Européenne en avril 2004). Les collectivités territoriales, quant à elles, réduisent encore le champ

d'action et semblent se concentrer de façon plus opérationnelle sur un ou quelques « créneaux » d'action prioritaires. Cependant, on voit bien que l'action du gouvernement s'inscrit dans une double logique : il s'agit de renforcer les prérogatives des collectivités locales tout en gardant un certain degré de contrôle stratégique. La tendance est au développement de relations intergouvernementales verticales et horizontales et à la collaboration d'acteurs privés dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques. Le mode d'autorité devient plus coopératif que hiérarchique mais peut générer des problèmes de coordination et éventuellement de légitimité.

L'analyse du contexte politique et économique permette de formuler l'**hypothèse** selon laquelle les régions peuvent désormais renforcer leurs rôles et concrétiser leurs ambitions de développement local grâce aux TIC. La **question principale** qui se pose alors est la suivante : les régions ont-elles élaborer des stratégies efficaces leur permettant de passer les différentes épreuves du développement numérique depuis la prise de conscience des enjeux jusqu'à la réalisation de projets locaux.

❧ II ❧

Les motifs de la mobilisation des acteurs locaux

◆—————◆

La légitimité de l'action locale dans le domaine des TIC est en pleine construction. Non seulement, les acteurs locaux doivent forger leur stratégie, se positionner parmi les autres échelons mais aussi justifier leurs actions à partir des impacts constatés sur le terrain. En s'appuyant sur une revue de la littérature, on s'intéressera aux enjeux de la mobilisation des acteurs locaux, et plus particulièrement des régions. Les géographes français se sont intéressés aux relations entre TIC et espace dans les années 70-80. D'autres chercheurs, notamment américains, ont mis en lumière plusieurs logiques d'aménagement liées aux réseaux de télécommunications. Mais, il a fallu attendre les deux décennies suivantes (1990-2000) pour que les enjeux politiques soient considérés comme un facteur déterminant du développement des TIC.

Pour présenter les fondements théoriques de la démarche de thèse, on s'intéressera dans un premier temps aux éléments de **diagnostic issus des interactions entre les territoires et les réseaux**. Dans un second temps, on verra que les stratégies locales s'inscrivent dans un **système de pouvoir et de gouvernance**, qui les oblige à interagir ou non avec les autres acteurs. En dernier lieu, on s'intéressera aux méthodes et aux résultats des recherches concernant les **impacts des réseaux Internet en particulier et plus généralement des TIC** sur les territoires et la société.

II-1 Les réseaux sur les territoires

Les relations entre l'organisation territoriale et les réseaux Internet permettent de définir les enjeux de l'aménagement et de l'action publique locale. C'est à partir de la morphologie des réseaux et de la diffusion des services associés que la géographie de l'accès et de la couverture d'Internet se dessine. C'est ensuite en fonction de cette géographie que les acteurs locaux définissent leurs objectifs.

II - 1.1 Des territoires, maillés différemment par les réseaux de télécoms

Les territoires sont marqués par le passage des réseaux, qui les traversent et les desservent. Mais selon le nombre de réseaux et le niveau de desserte, la connectivité des territoires varie.

II - 1.1.1 Les réseaux, marqueur de l'espace

L'analyse territoriale voit les TIC comme l'ensemble des infrastructures physiques de télécommunications, c'est-à-dire les « réseaux » qui permettent d'acheminer les informations et les communications jusqu'aux abonnés. Ces réseaux se décomposent en trois morceaux : tout d'abord, les axes à grandes vitesses (*backbone* ou dorsales), ensuite les axes secondaires (réseau de collecte), et enfin les axes tertiaires (réseau de desserte) qui vont jusqu'aux usagers. C'est précisément au niveau des réseaux de collecte et de desserte que les collectivités territoriales ont un rôle à jouer car ce sont les derniers kilomètres d'infrastructures qui sont les plus coûteux et qui ne sont pas toujours suffisamment déployés par les opérateurs ni mutualisés entre eux.

Certains auteurs expliquent le rôle des réseaux à travers leurs fonctions au cœur des territoires et des systèmes existants. Pour Antoine S. Bailly (1995), un réseau est « *un ensemble de relations plus ou moins organisé en nœuds, segments, sommets et axes, qui permet de tirer entre eux des liens géographiques* ». Henry Bakis (1998) ajoute qu'il s'agit d'une contribution « *au fonctionnement d'un système socio-économique territorial par le cheminement des flux en réponse aux besoins d'un moment précis, qui se manifeste sur un territoire desservi* ».

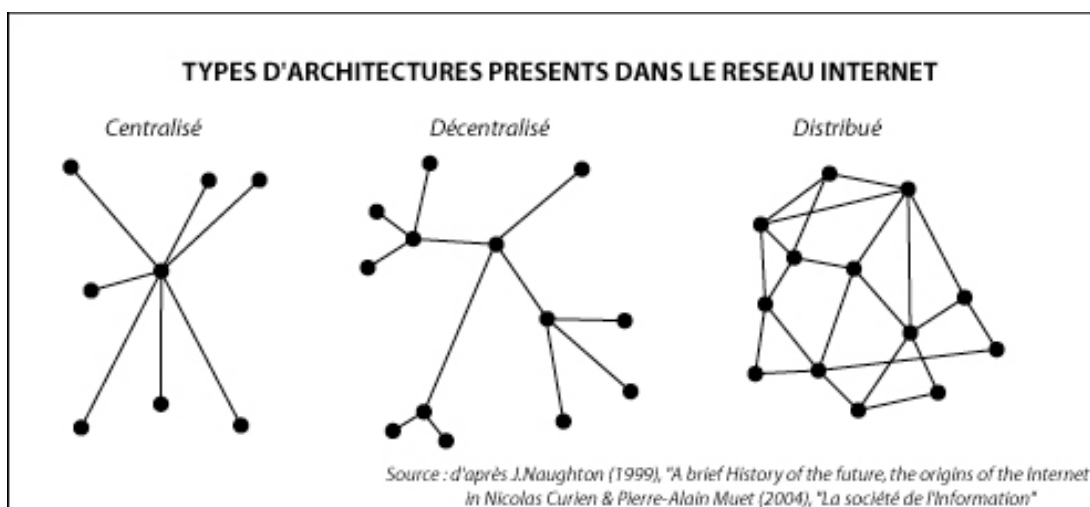
Chaque réseau structure l'espace et favorise l'émergence d'activités humaines, qui se localisent le long des axes ou aux abords des carrefours majeurs. La convergence de l'ensemble des réseaux ferrés, routiers et de télécommunications permet de fournir des services qui deviennent de plus en plus fondamentaux pour l'organisation des sociétés. Ainsi, le développement des réseaux est fortement lié aux caractéristiques des territoires. Les réseaux se concentrent d'abord dans les zones les plus urbanisées et les plus riches, et leur développement se heurte aux obstacles naturels. Ainsi,

les territoires possèdent des caractéristiques plus ou moins attractives à l'implantation des réseaux. Certains territoires subissent des « effets tunnels », c'est-à-dire qu'ils sont traversés par les réseaux mais ne sont pas couverts par les services. Ainsi, comme le rappelle H. Bakis (1998), « *les effets sont sensibles sur les nœuds et non sur les liens* ». Jean-Marc Offner (2005) précise que « *les réseaux qui intéressent directement l'aménagement sont à la fois les lieux (systèmes territoriaux) et les liens (infrastructures) entre ces lieux* ». Ainsi, les enjeux de l'accessibilité des nœuds et des liens des réseaux sont essentiels aussi bien pour les acteurs privés en terme de concurrence commerciale que pour les acteurs publics en terme d'aménagement du territoire.

II - 1.1.2 Analyse morphologique des réseaux territoriaux

Pourquoi l'architecture des réseaux de télécommunications crée-t-elle de telles disparités de développement entre les territoires ? Pour comprendre, une première méthode consiste à s'intéresser aux formes des réseaux. J. Naughton (1999) distingue trois formes principales de réseaux : centralisés, décentralisés ou distribués. Plus le réseau est maillé (ou distribué), plus il couvre des portions différentes d'un territoire, et moins les risques de ruptures ou de pannes du service sont fréquentes.

Figure 5 : Types d'architectures présents dans le réseau Internet



Sous un angle plus conceptuel, un réseau peut être représenté par ce qu'on appelle en mathématiques (topologie) un « graphe ». C'est en faisant appel aux outils de cette discipline que les réseaux sont étudiés. Pour les caractériser, on compte le nombre de liens et de nœuds, et de sous-réseaux indépendants, ce qui permet de calculer une série d'indices mesurant la complexité, la connexité, et l'achèvement d'un réseau. De manière plus descriptive, la forme générale d'un réseau est souvent comparée à une toile d'araignée, un arbre, une grille... L'approche topologique est *a priori* la mieux identifiée et la plus abordable du fait d'une formalisation maintenant classique, la théorie des graphes.

Pierre Frankhauser et C. Genre-Granpierre (1998), chercheurs au laboratoire THEMA de Franche-Comté, proposent une analyse des réseaux à partir de la hiérarchisation des branches, du périmètre desservi et de la surface couverte. Ainsi, ils observent l'architecture des réseaux urbains (rues, canalisation d'égouts, réseaux de transports urbains, etc.) et en déduisent le coefficient de hiérarchisation ou d'homogénéisation du réseau par rapport à une surface donnée. Ils mesurent également l'importance des nœuds en fonction du nombre de croisements, pour en déduire le degré d'accessibilité. Ils définissent par exemple, dans le cas des réseaux de transports en commun, deux types de morphologies :

⇒ la morphologie fonctionnelle, caractérisée par les relations entre les nœuds du réseau, qui définit une proximité interne au réseau ;

⇒ et une morphologie spatiale, qui montre la disposition des branches et des nœuds dans l'espace et définit une proximité externe au réseau.

A partir d'un logiciel spécifiquement conçu pour cette recherche, P. Frankhauser peut tester la morphologie des réseaux pour définir le niveau d'optimisation en terme de temps de transport, de desserte et de couverture.

Sans pour autant reprendre l'approche mathématique de P. Frankhauser, nous proposerons une réflexion simple qui s'inspire de cette démarche. A partir des réseaux de collecte présents sur les régions étudiées, il s'est avéré intéressant de comparer la morphologie des réseaux et de définir le degré de connectivité et de couverture des territoires.

II - 1.1.3 L'aire de couverture des services TIC

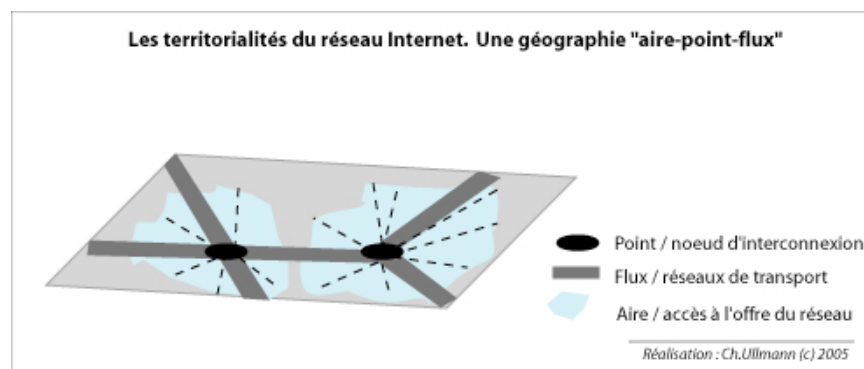
Pour aller plus loin dans cette démarche de conceptualisation, on peut dire qu'en suivant la typologie classique de la géographie « aire-point-flux », de nouvelles territorialités se dessinent. En effet, l'inscription spatiale d'Internet est celle d'un « réseau » sur lequel transitent des « flux » d'informations (infostructure) qui convergent vers des « nœuds ou points d'accès » et créent des phénomènes de concentration dans des « aires » stratégiques telles que les villes, les zones d'activités, les centres de recherche et universités, etc. A partir de cette typologie, on peut reconstituer les éléments principaux de la « dimension numérique des territoires ».

Les « flux » correspondent à la fois aux infrastructures et infostructures, qui traversent l'espace de façon linéaire à des vitesses différentes (débits) et tiennent compte des caractéristiques spatiales. Par exemple, les terrains accidentés ne permettent pas de renvoyer les signaux optiques dans de bonnes conditions.

Les « points ou nœuds » qui sont les portes d'entrée et de sortie des flux, créent des espaces réticulaires et renforcent les phénomènes de concentration et d'agglomération (hommes, activités, capitaux, informations).

Les « aires » représentent les territoires desservis par le réseau Internet, qui grâce à cette nouvelle infrastructure, tendent à se réorganiser. L'accès au réseau crée de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux besoins, et de nouveaux usages. Ainsi, par l'étude de ces aires, le géographe cherche à identifier comment la présence ou non du réseau Internet structure le développement territorial et l'organisation de l'espace.

Figure 6 : Les territorialités du réseau Internet. Une géographie « aire, point flux »



Ainsi, c'est bien en considérant l'ensemble des axes, des nœuds et des flux que l'on évaluera les différents degrés d'accès et de couverture de l'Internet à haut débit sur les territoires régionaux.

II - 1.1.4 L'intensité du développement des réseaux sur les territoires

On pourra ensuite évaluer l'intensité du développement des réseaux sur les territoires. Plusieurs méthodes de mesure sont utilisées dans les analyses scientifiques et techniques.

M. Dodge et R. Kitchin (2004) montrent que le meilleur moyen d'analyser et de comprendre Internet est d'appliquer les concepts et les techniques de la cartographie et de la visualisation géographique. Contrairement aux réseaux traditionnels, les réseaux Internet sont de différentes natures et sont invisibles : enterrés dans le sol ou le bitume, posés au fond des océans, cachés dans les conduites d'égouts ou de métro ou en orbite au-dessus de nos têtes. Les cartes de M. Dodge permettent de spatialiser de plusieurs manières les nœuds et les liens du réseau ainsi que les différences d'accès et de couverture. Il évoque quatre usages de ces cartographies : pour le management opérationnel des réseaux, pour le marketing, pour l'aménagement et la décision politique et pour l'analyse académique.

L'analyse des infrastructures de télécommunications peut prétendre à une signification géographique à partir de l'évaluation du nombre de terminaux et de l'importance du trafic (bande passante utilisée). Par exemple, pour se rendre compte de la couverture Adsl d'un territoire, il faut

localiser les centraux téléphoniques (nœuds) et estimer que la couverture s'étend sur un cercle imparfait de 2 à 5 km de rayon. Si on s'intéresse à la couverture d'une autre technologie comme le Wi-Fi, la superficie du cercle se réduit, pour passer à un rayon d'une centaine de mètres.

Quelles autres analyses peut-on faire à partir de la cartographie des réseaux de télécommunications ? Gabriel Dupuy (2004) s'est appuyé 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. Pour G. Dupuy (1991), « l'urbanisme des réseaux » est porteur de changements profonds : d'un point de vue spatial, car les réseaux facilitent l'extension de l'urbanisation, la modernisation et la dédensification de l'espace rural ; mais aussi d'un point de vue temporel, puisque les réseaux permettent la rapidité, et souvent l'instantanéité. Dans une communication présentée au festival de la géographie à St Dié en 2005, dont le thème était « *Le monde en réseaux. Lieux visibles, liens invisibles* », G. Dupuy définit de nouveaux outils de compréhension des réseaux à travers les quatre notions suivantes : l'adhérence (degré de desserte des réseaux sur un territoire donné), l'attachement (hiérarchie des réseaux), la fractalité (forme des réseaux), et le temps propre (temporalité des réseaux) pour finalement aider les aménageurs à se situer par rapport aux réseaux tels qu'ils se font.

A travers les travaux des géographes américains, comme E. J Malecki, il s'agit de mieux comprendre les logiques de déploiement des réseaux et les stratégies des opérateurs privés. E. J Malecki (2002) s'est appuyé sur l'architecture des backbones pour définir le niveau de connectivité des villes américaines, en fonction du nombre d'opérateurs présents, des capacités d'échanges des dorsales (bande passante), de la localisation des nœuds d'interconnexion (GIX, Global Internet eXchange). Il conclue un de ses articles en faisant remarquer que peu de données existent sur les flux qui transitent par ces réseaux. Ce type d'analyse permet de justifier le rôle de l'intervention publique, notamment pour combler les déficiences de l'action des acteurs privés.

Carte 1 : Les plus grands liens métropolitains aux Etats-Unis reposant sur 41 backbones Internet, en 2000

Les plus grands liens métropolitains aux Etats-Unis reposant sur 41 backbones Internet, en 2000

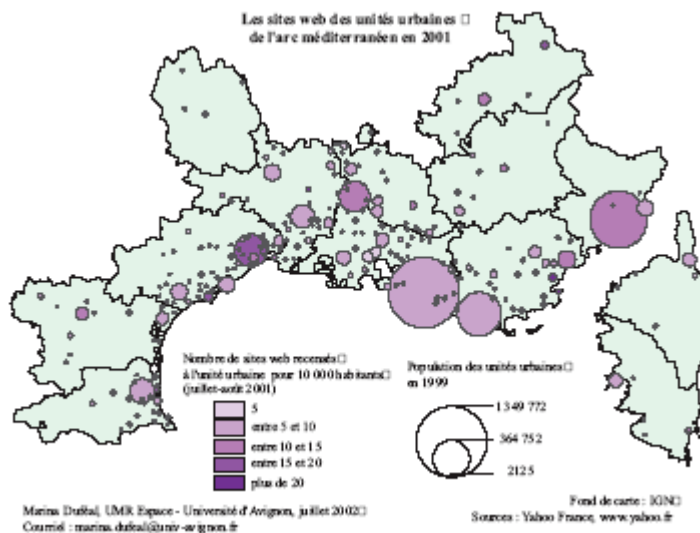


Source : J. Malecki (2002), *The economic geography of the internet infrastructure*, *Economic Geography* V 74, n°4, 26 p

Les flux de données correspondent aux contenus et services dématérialisés. Le géographe a du mal à cerner ces objets mouvants. Les flux peuvent être examinés par les géographes en fonction de leur intensité (volume de flux échangés entre deux points) et de leur évolution dans le temps. Les indicateurs de mesure sont le nombre d'abonnés, les données de trafic téléphonique et d'échange Internet. Les flux permettent de comprendre la hiérarchie des pôles et l'articulation entre les espaces. La symétrie ou l'asymétrie des flux permet d'apprécier l'état d'avancement des processus d'intégration des différents territoires. R. Schwab (1968) a mené des recherches sur les structures régionales à partir des flux téléphoniques dans le Grand Est français, notamment pour étudier l'armature urbaine de l'Alsace.

A côté des analyses du trafic, quelques géographes se sont intéressés à la localisation des contenus (site ou page web). Matthew Zook (2001) a recensé les sites web selon la localisation de l'enregistrement des noms de domaine et montre que les villes sont les lieux principaux de création de contenus web. Marina Duféal (2004), quant à elle, s'est intéressée à cartographier plus de 6 500 sites web, répartis sur plus de 940 communes de l'arc méditerranéen. L'objectif était de montrer les corrélations entre les activités économiques, sociales et institutionnelles, existantes sur le territoire et leur présence ou non sur Internet. Les sites web se localisent en grande partie sur les centres urbains, mais, d'après l'analyse, ce sont les petites unités urbaines qui enregistrent la plus forte densité de sites web (ex : 50 sites pour 10 000 habitants, à St Tropez).

Carte 2 : Les sites web des unités urbaines de l'aire méditerranéenne en 2001



Il est certain que les réseaux ont une influence sur l'organisation spatiale, en terme de concentration de la valeur (équipements, flux, acteurs) et des échanges. Cette répartition de valeur se fait au profit des territoires les plus dynamiques et au détriment des plus démunis. Les acteurs locaux sont donc confrontés à des enjeux d'aménagement du territoire et de rééquilibrage des dynamiques économiques. Ce phénomène s'explique notamment par les conditions socioéconomiques et démographiques des territoires. Parmi ces conditions territoriales, quelles sont celles qui participent à créer des effets positifs ?

II - 1.2 Le « terreau » productif et consommateur de TIC

Les caractéristiques territoriales, à la fois des secteurs de la production et des marchés de consommateurs contribuent à la formation d'un « terreau » plus ou moins favorable selon les territoires. Chacun d'entre eux peut par exemple développer ses activités locales liées aux secteurs TIC ou valoriser les usages de son marché de consommation. Il semble par exemple que plus un territoire est petit, urbanisé et dynamique, plus les nouvelles technologies ont tendance à se développer facilement et à couvrir une plus grande proportion du territoire.

II - 1.2.1 Les dynamiques territoriales préexistantes

En 1996, Mitchell Moss écrivait que « *le développement d'Internet est en train de créer une nouvelle répartition de gagnants et de perdants parmi les villes et les régions aux Etats-Unis* ». Cinq territoires métropolitains comptent à eux seuls un tiers des ordinateurs hôtes⁵ du pays : il s'agit des villes de la Silicon Valley (San Francisco, Santa Clara, San Mateo, Alameda). Les villes concentrant les universités, des firmes de haute technologie et du secteur des télécommunications ont pratiquement deux fois plus d'ordinateurs hôtes que les autres.

Il existe donc des dynamiques préexistantes sur les territoires qui influencent la géographie des réseaux et guident les stratégies des opérateurs de télécommunications.

II - 1.2.2 Du côté des entreprises...

Le potentiel économique d'un territoire à attirer à la fois les réseaux et les offres de services dépend des entreprises et de l'ensemble du tissu économique, consommateurs de nouvelles technologies. Les activités financières, de recherche ou encore les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique font partie des plus grands consommateurs de technologies performantes et rapides. Les territoires, dont les activités économiques locales sont fortement consommatrices de bandes passantes et d'équipements informatiques, constituent une des cibles prioritaires pour les opérateurs et les fournisseurs d'accès.

Choongok Lee, Sylvia M.Chan-Olmsted (2004) ont cherché à identifier les facteurs qui participent à créer un environnement compétitif, et proposent une analyse comparative du développement de l'Internet en Corée du Sud et aux Etats-Unis. Les auteurs ont identifié plusieurs modèles de comparaison et ont cherché à aller plus loin à partir du modèle du « diamant » de M. Porter (1990). Ce dernier pense que tout territoire présente des avantages et des inconvénients qui influencent les

⁵ Les ordinateurs hôtes sont des ordinateurs (et pas systématiquement des serveurs) dotés d'adresses IP et connectés à Internet.

activités des entreprises, les conditions de leur développement et de leur compétitivité économique. M. Porter propose un modèle fondé sur quatre dimensions territoriales pour saisir les dynamiques de l'industrie numérique :

⇒ *Les conditions et contexte national* intégrant les aspects réglementaires, politiques, économiques, commerciaux.

⇒ *Les facteurs industriels*, c'est-à-dire les ressources naturelles, le climat, le site, la population, les centres de R&D, les réseaux de communication, la main d'œuvre qualifiée ;

⇒ *Les industries sous-traitantes* qui doivent se mettre au niveau des donneurs d'ordre ;

⇒ *La demande locale* qui rassemble le marché de consommateurs.

Dans cette perspective, on s'appuiera sur l'analyse des facteurs qui contribuent à la plus ou moins bonne réceptivité des TIC sur les territoires régionaux. Pour cela, on identifiera les entreprises ayant de fortes activités TIC pouvant contribuer à augmenter la consommation de l'Internet à haut débit au niveau régional.

II - 1.2.3 et du côté des consommateurs

Le potentiel des territoires se construit également en fonction du profil du marché de la demande. Certaines tranches de la population sont plus consommatrices que d'autres.

T H. Grubestic (2004) a écrit un article sur le développement spatial de la couverture de l'Internet à haut débit aux Etats-Unis, de décembre 1999 à juin 2002. Pour analyser cette diffusion à l'échelle locale, l'étude se penche sur les conditions socioéconomiques et démographiques des territoires et le niveau d'accessibilité aux réseaux, à travers un système de « classification géodémographique ». Les résultats montrent que les disparités d'accès ne s'expliquent pas uniquement par la géographie (urbaine/rurale) mais qu'il existe une interaction dynamique entre la géographie, les profils socioéconomiques, les forces du marché et les politiques publiques.

L'article s'appuie sur certains travaux récents, comme ceux de Foreman (2002), montrant que les formes de compétition locale se développent. Cependant, l'accélération de la concurrence possède un biais : les opérateurs s'orientent en priorité vers les usagers les plus « intéressants » selon Grubestic et Murray (2002), créant de ce fait un processus d'écumage (*cream skimming*). Il est encore plus troublant de constater que certains opérateurs refusent de desservir les quartiers pauvres : AT&T, Verizon, et Quest ont d'ailleurs été accusés d'avoir créé une sorte de « ligne rouge numérique ». Avec l'ouverture des marchés longue-distance et locaux, les compagnies de téléphone ont rapidement compris qu'elles allaient perdre progressivement des parts de marché, au profit des nouveaux

entrants. Il s'agissait pour Quest, Verizon ou South Bell de gagner du temps en se liguant contre la régulation établie par le régulateur, FCC (*Federal Communications Commission*).

La recherche de T.H Grubestic s'appuie sur une base de données du FCC, de 1999, qui recense l'équipement haut débit des entreprises, le développement de la concurrence et l'évolution du secteur par type de territoire (identifié par des codes postaux). Cette base comporte plusieurs limites : certains opérateurs n'ont pas transmis toutes leurs informations, seules les firmes ayant plus de 250 lignes d'accès sont comptabilisées, le type de technologie et la tarification ne sont pas précisés.

L'analyse s'appuie sur un modèle de classification de l'espace qui prend en compte le recensement de la population, les taux de consommation, permettant ensuite de créer des « profils locaux ». Chaque profil est défini en fonction du groupe d'individus dominant, laissant à l'écart les autres groupes. Plusieurs pistes ont ainsi pu être explorées : (1) la localisation des FAI, (2) la corrélation entre le nombre de FAI et la population, (3) la répartition du marché du haut débit entre les types de populations.

L'une des questions posées est de savoir si les zones densément peuplées comptent plus d'opérateurs concurrents. D'un point de vue économique, cela fait sens : les plus gros marchés attirent le plus grand nombre d'opérateurs, car il y a davantage de demandes à satisfaire. Pour aller desservir les zones rurales, les opérateurs doivent surmonter à la fois la lourdeur des investissements, la complexité technologique et la faiblesse du marché.

La valeur ajoutée de l'auteur est de classer la population en fonction de leurs caractéristiques (lieux de vie, profil socio-économique) et de leur niveau d'accès au haut débit. Il obtient ainsi quatre catégories :

- ⇒ les « *Prosperous baby boomers* » correspondent à la population la mieux couverte, qui habite en zones périphériques et possède des revenus supérieurs au double de la moyenne nationale ;
- ⇒ les « *Enterprising young single* » rassemble la population habitant en zones urbaines denses ;
- ⇒ les « *High rise renters* » constituent la population pionnière de l'Internet, habitant en zone urbaine ;
- ⇒ enfin, les « *Semirural lifestyle* » regroupant la population des franges urbaines, à revenus moyens.

Ce type d'analyse montre que les caractéristiques socioéconomiques des habitants sont des paramètres non négligeables qui permettent de comprendre les logiques de développement de l'accès et de la couverture des réseaux à haut débit.

☞ Conclusion II - 1 ☞

L'approche des nouvelles technologies par l'entrée territoriale oblige la recherche à se soucier de l'organisation des réseaux, des hommes et des activités. L'analyse théorique et technique montre que l'espace ne peut pas être couvert de façon homogène par les réseaux. L'analyse économique et financière montre que les acteurs privés privilégient les territoires les plus denses et les plus riches. L'analyse territoriale révèle que certains territoires ont des avantages comparatifs supérieurs aux autres. Par conséquent, les acteurs publics, en tant qu'aménageurs du territoire et garants de l'intérêt général, peuvent agir pour réduire les disparités de développement.

Le premier objectif de cette thèse consiste à s'inspirer des méthodes existantes dans le domaine de la géographie des réseaux pour l'appliquer aux cas concrets de la représentation des interactions d'Internet sur trois espaces régionaux : l'Alsace, Midi-Pyrénées et la Picardie.

II - 2 Systèmes de pouvoir et de gouvernance

Pour comprendre la prise de position des acteurs locaux sur les enjeux de développement numérique, on s'appuiera sur plusieurs analyses issues de la littérature. Si les études abordent souvent la nature des projets portés par les collectivités, on trouve moins d'études sur le positionnement des acteurs locaux et la gouvernance des projets TIC.

II - 2.1 Les initiatives des acteurs locaux, entre rééquilibrage et développement

II - 2.1.1 Des analyses régionales encore neuves

A travers les ouvrages, les thèses et les publications des géographes, on se rend compte que les approches régionales, en terme de diffusion et d'impacts des nouvelles technologies sur le territoire, sont encore peu développées. Face à l'émergence d'Internet, les premières analyses concernaient majoritairement les Etats-Unis avec le cas échéant une dimension internationale. Par la suite, certaines approches plus thématiques se sont focalisées sur les niveaux nationaux et locaux, progressivement appliquées au contexte européen. En France, la première thèse de géographie sur les télécommunications a été écrite par H. Bakis en 1983, ouvrant les réflexions sur le rôle des réseaux de communications dans l'organisation de l'espace. La thèse d'E.Négrier en 1989 introduit les relations entre les politiques publiques et le développement des réseaux de communications. L'approche territoriale s'est ensuite progressivement ouverte avec la thèse de E. Eveno, en 1991, qui met en relation l'avènement des systèmes d'information et les acteurs publics locaux.

L'analyse par l'échelle régionale s'est renforcée dans les années 2000, avec la thèse de Philippe Vidal qui a étudié les régions Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes. Anne Frémont-Vanacore (2002) a ensuite étudié le développement des nouvelles technologies dans les entreprises de Basse et de Haute-Normandie. Marina Duféal (2003) quant à elle s'est intéressée à la diffusion de l'affichage des sites web sur les trois régions de l'arc méditerranéen (Provence Alpes Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse).

Quelques chercheurs français ont réalisé des études de cas mais les exemples restent encore trop limités aux mêmes lieux pionniers à l'échelle des villes et des communes : on peut citer l'exemple de Parthenay (Eveno, 1997 ; V. Mégévand, 2000), ou de Castres-Mazamet (M. Vidal, 2002 ; K. Chambaut, 2002).

Des analyses sur les territoires ruraux et les TIC ont été menées par D. Garcia en Auvergne, B. Morizet (2001) dans la région Rhône-Alpes et par N. Soulié (2004) en Midi-Pyrénées et Bretagne. Tous constatent la faible couverture technologique des territoires ruraux, et la lente maturation des réflexions stratégiques menées par les décideurs locaux.

Si depuis quelques années, on voit se multiplier les études monographiques, il y a encore peu de résultats de recherche qui proposent un canevas méthodologique de comparaison des politiques numériques. Les résultats de recherche menés en géographie et dans d'autres disciplines des sciences humaines (sociologie, politique, économie) s'inscrivant au niveau local sont encore rares. C'est pour cette raison qu'il est intéressant de regarder du côté des analyses anglosaxonnes afin de mettre en perspective la situation des régions françaises

II - 2.1.2 Des études sur les projets TIC

La majorité des travaux issus de la géographie se concentrent sur les projets TIC menés par les collectivités territoriales. Sans agir sur la qualité des résultats, cette approche contribue néanmoins à une certaine fragmentation des stratégies TIC par thématique de projet. Pour repérer les méthodes d'analyses des projets TIC, on s'est intéressé à plusieurs articles américains : les premiers portant sur les projets d'infrastructures locaux, les autres sur des projets de services et d'usages proposés par cinq villes américaines.

Des initiatives de développement des réseaux

Parmi les études de cas, **le sujet des infrastructures de télécommunications** est abordé de façon assez analytique car les auteurs soulignent le manque de données.

Si les municipalités s'intéressent aux télécoms, c'est principalement pour **renforcer leur compétitivité**, mais c'est aussi parce qu'elles sont **insatisfaites des prestations des opérateurs locaux**. Dans un de ses articles, Mitchell Moss (1997) présente l'exemple de la ville de Tacoma, aux

Etats-Unis, qui s'est appuyée sur sa régie d'électricité pour construire un réseau métropolitain en fibres optiques. L'auteur précise que si la ville a envisagé de construire un réseau pour ses besoins propres, elle se méfie tout de même des effets pervers que pourrait engendrer le recours systématique aux nouvelles technologies. La ville craint par exemple que ses commerces locaux de proximité ne soient victimes du commerce électronique car les consommateurs, pouvant commander leurs courses en ligne, limitent aussi leurs déplacements dans les commerces.

Des chercheurs américains, S. E Gillet, W. H Lehr et C. Osorio (2003), constatent le manque d'informations sur les facteurs qui incitent les collectivités à agir pour stimuler la concurrence locale du secteur des télécommunications et favoriser le déploiement des nouvelles technologies. Selon eux, **les politiques manquent très souvent d'expérience** et sont obligées de réinventer ce que les autres ont déjà fait. La valeur ajoutée de leur analyse vient du fait qu'ils proposent de définir les stratégies des politiques locales en fonction de quatre rôles.

D'abord, les municipalités peuvent être vues comme des « **utilisateurs** » des réseaux à haut débit, visant à satisfaire leurs propres besoins. Dans ce cas, les acteurs publics construisent ou font construire leur propre réseau (groupe fermé d'utilisateurs, GFU) et passent des marchés de services avec des fournisseurs d'accès. L'agrégation de la demande publique se fait d'ailleurs souvent à l'échelon de la région.

Ensuite, les municipalités peuvent adopter le rôle de « **régulateur neutre** » c'est-à-dire qu'elles agissent sur la réglementation par le biais d'ordonnances et de lois. Leurs actions peuvent par exemple permettre d'assouplir les conditions de développement commercial des opérateurs (droits de passage, dégroupage) et de répartition territoriale des infrastructures (localisation des antennes dans le paysage urbain).

Les municipalités peuvent également avoir une fonction de « **financeur** » en investissant aux bénéfices des utilisateurs comme des opérateurs de réseaux. Leur engagement peut être direct ou indirect, et prendre la forme de programme de planification, d'aide à l'équipement, de réduction d'impôts pour les entreprises rurales sur des frais télécoms, pendant une certaine durée.

En dernier lieu, les acteurs locaux peuvent jouer le rôle « **d'opérateur d'infrastructures de télécommunications** », sur un ou plusieurs niveaux de la chaîne de valeur (réseaux, transports, services). Aux Etats-Unis, beaucoup de régies municipales d'électricité (dans les états de l'Iowa ou de l'Utah) se sont lancées dans la gestion des réseaux de télécommunications. Les premières données recueillies sur les activités des régies municipales américaines révèlent que les régies sont souvent situées sur des communes de taille moyenne et sur des communes rurales. Les acteurs publics ont vocation à agir à la fois sur les zones non rentables (mission d'intérêt général) et sur les zones desservies par le privé (mission de régulation et de mutualisation).

S. Stover et L. Berquist (2000) confirment le manque de données sur les actions locales qui ont suivi la libéralisation du secteur des télécommunications aux Etats-Unis, à partir de la loi de 1996

(*Telecommunication Act*). Ils constatent que certains états américains autorisent les municipalités à développer leur propre réseau de télécommunications, alors que d'autres interdisent formellement ce type de projets locaux. Les initiatives réussies ont été menées dans de petites municipalités qui possédaient déjà un réseau câblé ou une « régie d'électricité » (*utility*) locale.

Bien que tous les auteurs s'accordent à souligner le manque de données, ces quelques exemples tirés du contexte américain montrent que les acteurs locaux s'approprient de plus en plus la question des réseaux et en font un véritable sujet stratégique de leur politique locale.

L'apprentissage des TIC, le socle d'une stratégie dynamique

L'introduction des nouvelles technologies ne peut se faire sans une acculturation et un apprentissage des populations. Aussi bien au sein du monde éducatif, professionnel que dans la vie de tous les jours, il est important que les individus disposent d'un minimum de connaissance et sachent utiliser ces outils. Les acteurs publics locaux reconnaissent cet enjeu et beaucoup d'entre eux en font un objectif prioritaire et un moyen de médiation avec leurs administrés.

J. B. Horrigan (2005) a analysé les politiques de cinq villes américaines (Austin, Cleveland, Nashville, Portland, Washington) choisies pour leur diversité géographique et économique. La méthode d'analyse cherche d'abord à classer les projets numériques des villes pour ensuite comprendre leurs impacts sur le capital social. Selon le politologue Robert Putnam (1993), le capital social se caractérise par « *les images de l'organisation sociale, comme les croyances, les normes et les réseaux qui peuvent accroître l'efficacité de la société en favorisant les actions de coopération* ». L'auteur s'interroge sur les évolutions potentielles des règles institutionnelles et sociales liées à l'émergence d'Internet. L'hypothèse de R. Putnam consiste à dire que c'est par la création de nouveaux contenus en ligne que les changements de mentalités et d'usages apparaissent.

Dans les cinq villes étudiées, la variété des projets illustre la variété des préoccupations locales. Certaines villes (Portland, Cleveland) considèrent l'accès à Internet comme **un service public**, qui doit être fourni dans les quartiers et dans les nouveaux lotissements. **L'éducation des populations** est un des thèmes récurrents dans les cinq villes étudiées, mais certaines (Austin, Washington) en font un objectif fort : Internet est utilisé comme un outil de réduction de l'illettrisme, un moyen d'apprentissage pour les personnes à revenu modeste, un outil de médiation entre les jeunes et les personnes âgées. Dans les villes de Portland et Cleveland, des associations de quartiers ont pris l'initiative de proposer des **ateliers informatiques** de formation et d'animation, en réponse aux demandes locales. Dans les zones d'activités économiques de Washington, Austin et Portland, des **programmes d'initiation à Internet** ont été mis en place par les communautés, les Chambres consulaires et les centres de formation professionnelle. La ville de Nashville a mis en place une stratégie de développement des usages à travers le programme « *Designing a community online* », pour améliorer l'accessibilité des individus aux outils technologiques et accroître leur participation à la

vie locale. Pour cela, de nombreux espaces publics numériques ont été ouverts et le site web interactif de la ville a été créé pour informer les habitants en temps réel.

En terme d'impacts, l'analyse montre que ces initiatives locales ont permis la création de nouveaux réseaux sociaux, l'animation de la vie de quartier et l'augmentation des déplacements à pied. L'émulation sociale a favorisé l'accroissement de contenus en ligne, par les institutions locales elles-mêmes dans un objectif d'information et de continuité des services publics, mais aussi par les individus qui créent leurs propres pages personnelles. En dernier lieu, l'auteur souligne les points-clés du développement de ces initiatives locales (le rôle moteur des individus, le soutien financier des autorités publiques) et les moyens de les soutenir dans le temps (encourager les rencontres entre différents groupes sociaux et stimuler la multiplication des modèles de développement).

Cette analyse est intéressante car elle montre que les acteurs locaux peuvent construire un projet de territoire à partir des TIC et en tirer rapidement des bénéfices. Si l'ensemble des projets TIC voit le jour, c'est parce qu'ils sont menés à bien par des acteurs locaux, sensibles aux besoins du terrain et à leurs objectifs de développement local. Mais les systèmes de gouvernance propres aux projets TIC n'ont pas été suffisamment analysés, pour permettre d'identifier les facteurs de succès des stratégies TIC.

II - 2.1.3 Des stratégies TIC intégrées dans les politiques globales de développement

Stephen Graham et Simon Marvin (1999) font partie des quelques chercheurs à s'être intéressés aux **stratégies propres au développement des télécommunications dans les villes**. Ils rappellent eux aussi que peu de travaux ont été faits sur les politiques urbaines, les programmes et les stratégies qui engagent les acteurs publics à concevoir les nouvelles technologies comme une façon de penser les villes du futur. Leur analyse propose une typologie des stratégies urbaines qui inscrit les TIC dans leur réflexion.

Dans un premier scénario, **l'organisation et la morphologie des villes évoluent sous l'influence croisée des télécommunications et des transports**. Les individus pourront travailler à distance (télétravail) depuis chez eux. Des « corridors de communications » permettront à la fois aux gens de se déplacer tout en restant connectés aux réseaux informatiques, grâce aux équipements nomades et aux technologies sans fil. Un autre usage serait d'optimiser la logistique des transporteurs, par exemple grâce à des systèmes de contrôle du trafic à distance. On voit bien que les TIC peuvent s'inscrire dans des politiques **d'organisation et de gestion de l'espace urbain**, du trafic ou de la logistique.

Dans un second scénario, **les stratégies urbaines s'appuient sur le développement massif des médias dans la ville**. Plusieurs municipalités ont déjà mis en place des bornes d'information de la

population, ou des cartes à puce pour payer ou accéder à des services particuliers (inscription à la bibliothèque). La plupart des villes ont désormais leur propre site web sur Internet, devenant ainsi des « cités virtuelles » attractives pour le développement touristique, ou l'implantation de nouvelles entreprises. C'est dans cet esprit, que plusieurs villes, comme Manchester au Royaume-Uni, se sont lancées dans la construction d'un réseau à haut débit métropolitain, notamment pour connecter les centres de recherches et les universités. Ce second scénario montre que les politiques multisectorielles qui touchent au développement des **services publics** ont vocation à se moderniser voire à se renouveler avec l'usage des nouvelles technologies.

Le dernier scénario de développement se définit par deux concepts : **les télévillages urbains et les districts informatiques**. Dans le cas des télévillages, certaines activités urbaines sont gérées plus efficacement grâce aux nouvelles technologies. Par exemple, le *Blue Line Televillage* près de Los Angeles a mis en place un système de gestion de l'espace urbain, de contrôle du trafic des transports et des communications électroniques. Cette stratégie a contribué à la réduction de l'utilisation de l'automobile dans la ville mais aussi à l'accroissement des activités économiques locales. Dans le cadre des Districts informatiques, il s'agit de réunir des grappes d'entreprises sur des secteurs d'activités spécialisés qui travaillent en réseaux et entretiennent des relations de proximité. Les auteurs citent l'exemple de la Silicon Alley à New York ou du Temple Bar à Dublin. Dans ce dernier scénario, il s'agit de montrer comment les **politiques économiques** peuvent intégrer les TIC comme des éléments structurants de développement.

Cette démarche prospective de scénarisation montre d'une part que lorsqu'une stratégie TIC s'inscrit dans une politique globale de développement, elle gagne en efficacité ; et d'autre part que les TIC sont des puissants outils de modernisation des systèmes existants.

II - 2.2 Les acteurs locaux dans la gouvernance du développement numérique

La collaboration ou l'enchevêtrement des acteurs sur un même projet (gouvernance) peut être un gage d'efficacité et de pérennité mais peut aussi être créateur de blocages et d'immobilisme. La transversalité des nouvelles technologies à tous les domaines des politiques publiques, rend cette tâche forcément un peu plus complexe. S'y ajoute l'intervention simultanée sur le même espace de plusieurs niveaux de collectivités publiques, créant des problèmes de cohérence et de compatibilité dans leurs compétences, leurs moyens et leurs finalités. Outre la variabilité des modèles de gouvernance, peu d'éléments permettent de dire si les TIC créent des spécificités dans la gestion des projets par les acteurs territoriaux.

Devant le faible nombre d'études abordant la question des modèles de gouvernance propres aux stratégies TIC, la recherche s'est appuyée d'abord sur quelques notions issues des travaux de sciences politiques et ensuite sur une étude menée par le Rand⁶.

II - 2.2.1 Des acteurs locaux réunis pour une stratégie TIC

Pour Michel Savy (1998), il est désormais admis que l'analyse des effets spatiaux des nouvelles technologies doit passer par la médiation des usages qui en sont faits : les comportements des acteurs, leurs stratégies, les rapports avec l'environnement commercial, fournisseurs d'accès et autres partenaires. Parmi les études dédiées aux politiques des TIC, on a retenu trois idées clés qui guideront les réflexions suivantes de la recherche.

1. L'étape préalable de lancement d'un projet autour d'un système d'acteurs nécessite une maturité des réflexions et la définition d'un objectif commun. Le concept de « **réflexe institutionnel** » (*institutional reflexivity*) élaboré par Cooke (1997) traduit la capacité à prendre conscience de nouveaux enjeux qui obligent à réorganiser la gouvernance des acteurs locaux et à rediriger les stratégies.
2. Selon Sabel (1994), les stratégies optimales reposent sur une gouvernance qui sait **apprendre en dirigeant** (*learning by monitoring*).
3. Pour Stough, le degré de volontarisme et l'intensité des coopérations locales entre les acteurs sont considérés comme un facteur de réussite des politiques publiques. Il définit alors la **gouvernance en fonction de l'acteur leader**, c'est-à-dire en fonction de celui qui a la capacité de collaborer avec d'autres acteurs locaux pour maximiser ses performances économiques.

II - 2.2.2 Un nouvel enjeu de pouvoir

D'autres analyses considèrent l'enjeu des TIC comme un moyen stratégique d'informations et d'échanges.

Claude Raffestin (1988) dans sa *Géographie du pouvoir* montre qu'il faut savoir déchiffrer l'enchevêtrement complexe des relations de pouvoirs ancrés dans l'espace. L'information est avec l'énergie, la ressource essentielle qui circule à travers des réseaux de plus en plus complexes. Toute ressource est un enjeu dynamique en devenir : ainsi, un espace ou un stock d'informations ne

⁶ La **RAND Corporation** est une institution à but non lucrative qui réalise des études et des analyses visant à éclairer les politiques publiques et favoriser l'aide à la décision (www.rand.org)

prennent signification que lorsqu'ils sont pratiqués, transformés par des acteurs pour lesquels ils deviennent des enjeux stratégiques majeurs.

Antoine S. Bailly (1995) précise que « *l'information correspond à des messages susceptibles de permettre des actions, elle fait donc l'objet de puissants enjeux stratégiques et devient un instrument de pouvoir* ». L'information constitue ainsi un vecteur majeur de la transformation de nos sociétés. Il insiste également sur le fait que « *la géographie de l'information et de la communication devient un véritable champ d'analyse des contrôles sur les moyens de communication, sur la création de l'information, sur les enjeux et les représentations qui en résultent (...). L'étude de l'information et de la communication débouche ainsi sur celle des canaux de communication, de création de l'information, de quadrillage des réseaux, d'isolement, de conquête de nouveaux réseaux. Cette géographie devient géopolitique* ».

Ainsi lorsque l'on s'intéresse au développement de l'information, on peut remonter la chaîne de valeur (infrastructures, services électroniques) tout en considérant les jeux d'acteurs et de pouvoir qui s'exercent à chaque niveau. De cette manière, l'intérêt consiste à comprendre les interactions entre les types de territoires, les différents acteurs et les logiques de développement des réseaux à haut débit.

II - 2.2.3 Modélisation des systèmes de gouvernance

Une étude menée par l'équipe du RAND (2003) offre une vision très complète qui propose des systèmes de gouvernance directement appliqués aux TIC.

Cette étude a analysé les modèles de gouvernance des politiques numériques dans quatre états américains (Illinois, New York, Californie, Pennsylvanie). Cette étude souligne l'importance du soutien des décideurs (politiques, économiques) pour la valorisation des politiques numériques locales. L'une des conclusions de l'étude est de dire qu'il n'existe pas un système unique de gouvernance régionale. A partir des quatre exemples, trois modèles ont été définis :

Le premier est celui du modèle de « **gouvernance intégrée** » (*consolidated control*) où la stratégie numérique est définie et mise en oeuvre par un acteur unique. C'est la collectivité commanditaire qui contrôle la chaîne de décision stratégique.

Le second modèle est celui de la « **gouvernance collaborative** » (*collaborative leadership*) menée par plusieurs services de la collectivité et par une agence locale de développement. Ce modèle nécessite une coordination des acteurs, ce qui n'est pas forcément facile à faire lorsque les acteurs sont nombreux.

Le dernier est celui de la « **gouvernance délégente** » (*advocacy*) où la collectivité régionale joue un rôle de coordination de communication et de contrôle, mais délègue les fonctions de développement à un structure tiers (agence de développement).

Cette typologie appliquée au domaine des TIC constitue une référence pour structurer la démarche de thèse. Car en considérant l'acteur régional au centre de la gouvernance des projets TIC, on identifiera les relations entre les régions et les autres acteurs pour définir s'il s'agit d'une gouvernance intégrée, collaborative ou délégente.

II - 2.2.4 Un manque d'analyse et d'observation de terrain

La recherche des stratégies TIC et des modèles de gouvernance est relativement récente, et manque encore d'éléments d'analyse et d'explication. En 1989, la thèse d'Emmanuel Négrier, *La maîtrise politique des réseaux de communication*, fait figure de pionnière. En 1994-95, Emmanuel Eveno et Alain Lefebvre soulignent lors d'un colloque du GRESOC intitulé *Géographie, information et communication* que la question de la communication par le biais du pouvoir est négligée voire totalement ignorée. Beaucoup d'études empiriques se sont attachées à l'analyse des effets socio-spatiaux complexes mais aucun débat n'a été lancé sur les programmes d'action politique, par exemple sur celui des « Autoroutes de l'information ».

L'analyse de cas, est d'ailleurs nécessaire pour comprendre la complexité de certaines situations. Thierry Vedel (1998) explique que face à une certaine rareté des terrains d'observation, les chercheurs ont eu tendance à focaliser leur attention sur les conséquences des TIC en extrapolant le comportement des pionniers ; ils ont également peu tenu compte des enseignements issus de l'histoire des technologies plus anciennes et ont relégué au second plan, voire négligé la dimension économique dans l'analyse.

☞ Conclusion II - 2 ☞

Finalement, au vue des études mentionnées précédemment, l'analyse des systèmes de gouvernance renvoie à deux questions clés : d'abord celle de la **gestion des projets TIC** sur les dimensions réseaux, services et usages ; et ensuite celle du **positionnement de l'acteur régional** parmi les autres échelons sur la maîtrise des politiques de développement numérique. Ainsi, on prendra en compte dans la suite de la recherche le fait que les stratégies TIC se définissent à la fois par les types de projets menés mais aussi par la gouvernance des acteurs en charge de les développer.

A partir de l'analyse des trois régions françaises, le second objectif de cette thèse consiste à décrypter les modèles de gouvernance régionale (intégrée, collaborative, délégante) en fonction des différents projets TIC identifiés.

II - 3 Evaluation des stratégies et études d'impacts des TIC

L'évaluation des stratégies et l'analyse des impacts liés aux TIC constituent un troisième aspect qui permet, entre autres, de justifier l'intervention des acteurs publics. **Beaucoup de recherches s'attachent à mesurer les transformations territoriales directement liées aux TIC** (morphologie urbaine, localisation des activités, diffusion spatiale de l'innovation). Selon Marie-Claude Cassé (1995), les incidences des réseaux de télécommunications sur l'espace géographique sont à peine en cours d'exploration. C'est vers les années 70 que l'on rencontre dans la littérature scientifique anglaise et nord-américaine, les premiers auteurs traitant des effets possibles des réseaux sur l'organisation de l'espace.

Mais au-delà des impacts des nouvelles technologies, peu de travaux permettent d'évaluer l'efficacité liée aux politiques locales qui ont une stratégie TIC. La question consiste d'abord à trouver les outils et les méthodes pour évaluer les retombées des politiques publiques, par exemple sur l'organisation territoriale, sur la qualité des services publics, sur l'apprentissage et l'usage des TIC par les différents utilisateurs (entreprises, administrations, individus). Il s'agit ensuite d'obtenir des résultats mesurant directement le poids des acteurs publics locaux dans le développement des TIC sur le territoire et la société.

A cette dernière question, il sera en effet difficile de porter des réponses qui isolent totalement les impacts des politiques publiques, car **ces impacts dépendent d'une multitude de facteurs conjoncturels et structurels**. A titre d'illustration, H. Bakis (1984) rappelle qu'« *il est possible d'admettre comme hypothèse le bien-fondé d'une réelle structuration de certains milieux fermés, comme l'espace d'une firme ou d'une administration. En revanche, dès lors que l'on étudie un espace complexe sujet à mille influences conjuguées, comme une ville ou une région, il sera plus difficile de cerner la structuration induite par les télécommunications sur l'organisation régionale* ».

II - 3.1 L'évaluation des stratégies TIC

Pour certains chercheurs, les politiques publiques n'ont qu'un impact limité sur les effets territoriaux des TIC, au fur et à mesure de leur diffusion. Ce sont davantage les stratégies des acteurs privés (opérateurs de réseaux, fournisseurs d'accès) que celles des acteurs publics qui influencent les représentations spatiales des TIC. D'ailleurs, peu de travaux ont réellement démontré que les

stratégies TIC peuvent avoir des incidences sur le marché des télécoms (diversification des offres, tarifications, qualité de services) ou sur le développement local.

Les stratégies TIC des collectivités territoriales étant relativement neuves, il est encore difficile d'en identifier clairement les impacts. Lorsqu'il n'existe pas encore de résultats, les impacts sont souvent annoncés à travers les objectifs et les projets définis à l'origine des stratégies.

A partir des enjeux fixés par les stratégies TIC des collectivités locales, on peut identifier deux types d'objectifs : les premiers consistent à **réduire les inégalités** d'accès et de couverture territoriale pour ensuite proposer une offre homogène et surtout adaptée aux besoins locaux ; les autres visent le **développement de services** et de contenus à valeur ajoutée, pour ensuite dynamiser et relancer les usages.

II - 3.1.1 Une méthode d'évaluation par type de projet

Sans pour autant disposer de beaucoup de résultats, on peut repérer les indicateurs existants et en déduire les effets probables des projets mis en place par les collectivités.

Vers une réduction des inégalités territoriales et sociales

Les actions des collectivités ont pour but de dynamiser le marché des télécoms, en agissant par exemple sur le cadre réglementaire pour créer des conditions favorables à la mise en place d'une véritable concurrence locale. La couverture technologique et le nombre d'opérateurs présents sur les territoires constituent les indicateurs de référence.

Si la concurrence s'est installée naturellement dans le cœur des principales métropoles, elle est plus difficile à installer dans les zones périphériques et urbaines. Pourtant, l'accélération de l'Adsl s'est produite en priorité sur les territoires qui ont lancé des projets d'infrastructures de télécommunications ouvertes et mutualisables.

L'un des biais, que relèvent certains chercheurs, est que les politiques publiques s'orientent principalement en faveur des zones défavorisées socialement ou économiquement, délaissant alors les zones denses et riches, que sont par définition les villes. Pourtant, les villes possèdent elles aussi des faiblesses de développement, et leur potentiel pourrait être plus fortement stimulé par les aides publiques.

La progression de l'accessibilité aux réseaux

L'analyse de Choongok Lee, Sylvia M.Chan-Olmsted (2004) montre par exemple que **les politiques publiques ont un impact non négligeable sur le développement du haut débit et les activités**

numériques : en Corée, le gouvernement a permis de stimuler la demande via le déploiement des réseaux en fibres optiques, et en nourrissant la croissance de l'industrie à travers l'ouverture des infrastructures aux opérateurs alternatifs. La Corée a tiré avantage de plusieurs facteurs : interventionnisme public, fort taux de pénétration, forte demande, baisse des prix d'accès, fortes densités.

Les Etats-Unis réunissent des conditions favorables pour développer une « économie de la connaissance » : taux de pénétration, nombre d'hôtes, volume important de contenus, niveau élevé d'éducation, développement du e-commerce. Cependant, le retard et les incertitudes à ouvrir le marché américain semblent avoir été préjudiciables au développement des investissements et de l'innovation. Ainsi, on remarque une nette différence entre le rôle des gouvernements (proactif en Corée, effacé aux Etats-Unis) et les systèmes de régulation qui semblent adaptés à la réalité d'un environnement coréen en constante évolution (convergences des médias, du cinéma et des TIC) ; mais appuyés sur une double régulation aux Etats-unis.

A partir de cet exemple, on constate que l'évaluation des politiques publiques s'effectue seulement à partir des indicateurs disponibles (taux de pénétration du haut débit, couverture, développement du e-commerce). Ce qui ne permet pas toujours de dissocier l'impact des politiques publiques de celui des acteurs privés. Par conséquent, il serait préférable de considérer les impacts liés aux projets TIC, directement mis en œuvre par les acteurs publics eux-mêmes.

II - 3.1.2 Les outils de l'évaluation des stratégies TIC

S'il existe bien des indicateurs de référence, peu de travaux proposent une grille d'évaluation qualitative et quantitative des politiques publiques dédiées aux TIC sur les trois thèmes suivants, et ce encore moins à l'échelle locale :

- ⇒ les dynamiques concurrentielles liées aux projets d'infrastructures publiques ;
- ⇒ la valeur ajoutée de la création de nouveaux services et de contenus numériques ;
- ⇒ l'amélioration des compétences, de la formation et de la participation citoyenne grâce aux TIC.

Des dynamiques concurrentielles, favorables aux utilisateurs

A partir des projets d'infrastructures de télécommunications, l'une des préoccupations récentes des acteurs publics locaux est d'évaluer les premiers impacts, justifiant leurs initiatives, à la fois en terme d'accessibilité et de qualité de services. La grille tarifaire et la nature des services proposés (en termes de débits, de qualité de services) permettent d'évaluer les effets positifs de la **concurrence** sur les conditions de consommation.

Création de services et de contenus à valeur ajoutée

Les pouvoirs publics, et par conséquent les collectivités locales ont vocation à développer des contenus (informatifs, culturels, interactifs) sur Internet. La **production de services et de contenus** constitue des indicateurs de l'intensité de la mobilisation des acteurs publics.

Par conséquent, le **développement de l'usage des TIC** par les administrations et les entreprises peut se mesurer par l'évolution du nombre de portails et sites web territoriaux, par le volume des transactions électroniques (marchés publics en ligne), par de nouveaux outils de travail (systèmes d'information géographique) ou encore par le développement de téléprocédures (formulaire en ligne) et du e-commerce (faire ses courses par Internet, acheter des vêtements en ligne, trouver un voyage et réserver ses billets de transport).

La formation et la participation citoyenne à la Société de l'information

L'effort des territoires pour développer les compétences TIC des individus et des acteurs territoriaux peut se mesurer par le nombre d'espaces publics numériques ouverts, par les types formation existantes (ateliers multimédias, formation à distance) ou encore par les diplômes scolaires spécifiques remis aux élèves (B2I ou le C2I niveau 1).

II - 3.2 Les études d'impacts des TIC sur l'organisation territoriale

De nombreuses recherches prétendent pouvoir donner des résultats sur les impacts des TIC. Par exemple, beaucoup d'études ont cherché à montrer les effets des TIC sur l'organisation territoriale et la localisation des activités.

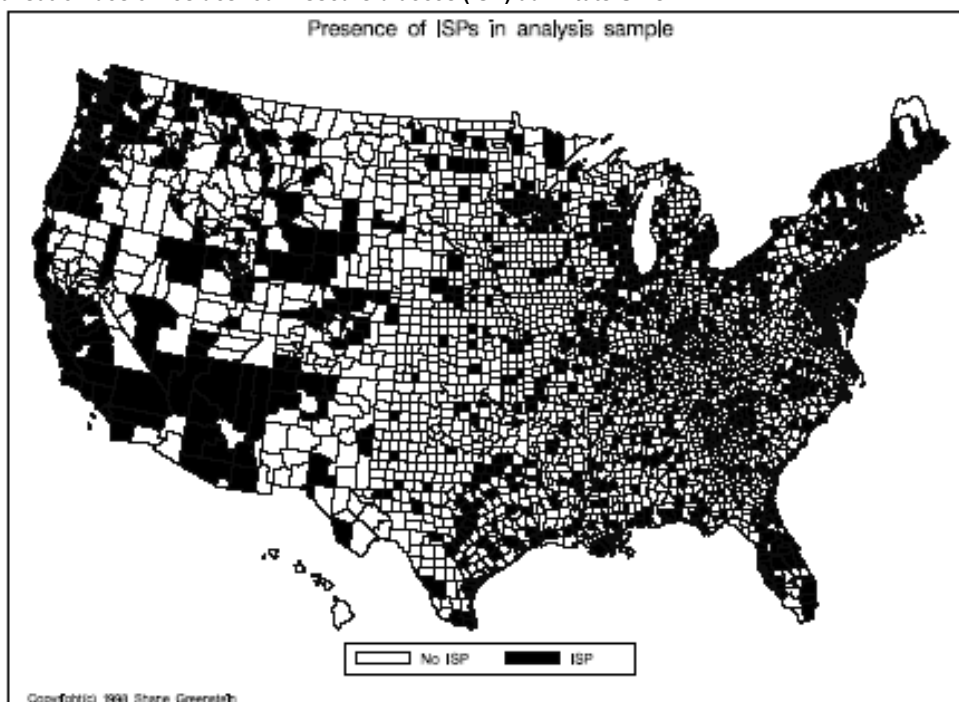
II - 3.2.1 Renforcement des hiérarchies et des inégalités

La géographie des réseaux de télécommunications se superpose à celle des réseaux traditionnels (routes et autoroutes, voies ferrées, voies navigables). Les télécommunications épousent d'autant plus la géographie de ces réseaux qu'elles empruntent leurs tracés. En plus des logiques de mutualisation des axes des réseaux, s'ajoute des logiques économiques. Car, le coût essentiel d'un réseau de télécom étant représenté par des dépenses de génie civil (80 %), il est en effet moins coûteux pour un opérateur, notamment les opérateurs entrants, d'utiliser le tracé de réseaux existants d'infrastructure. Ces coûts sont d'autant plus élevés que l'occupation de l'espace est dense. Ainsi, on voit se renforcer le poids des grands corridors de communication. Cette tendance

renforce les « effets tunnels » passant sur un territoire sans le desservir. Il est paradoxal que le développement des télécommunications, annonciateur pour certains de la fin des distances, soit autant dépendant des contraintes de la géographie traditionnelle.

L'offre commerciale des opérateurs de télécommunications reste différente selon les territoires. S. Greenstein (2000) a analysé la répartition géographique des offres de services de 2.089 FAI aux Etats-Unis pendant l'été 1998. Bien que 92 % de la population soit couverte par au moins une offre, il constate une hétérogénéité des services offerts entre les zones urbaines et les zones rurales

Carte 3 : Localisation des offres des fournisseurs d'accès (ISP) aux Etats-Unis



Ces inégalités entre territoires s'expliquent par les **contraintes technico-économiques et financières** des opérateurs. J-L Gomez-Barroso et J. Perez-Martinez (2004) 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. Ils montrent que les stratégies de développement des fournisseurs d'accès à Internet (FAI) dépendent de quatre paramètres : la population (20.000 hab, 50.000 hab), la densité, les activités économiques (nombre de zones d'activités), et le degré de compétition technologique (nombre d'opérateurs).

Le rôle de « carrefour des réseaux » des villes

Peu de recherches considèrent le sort des territoires exclus des réseaux, comparativement à la littérature foisonnante produite sur la place des villes dans le système mondialisé des réseaux ou encore sur les interactions entre télécommunications et organisation urbaine. L'ouvrage collectif *Cities in the telecommunications age, the fracturing of geographies*, coordonné par J. O. Wheeler, Y. Aoyama et B. Warf (2000) montre l'impact des TIC sur les formes urbaines, mais peu d'articles abordent cette question à l'échelle régionale, dans cet espace plus complexe qui intègre à la fois des zones urbaines et rurales. Wheeler et O'Kelly ont fait partie des premiers chercheurs à montrer les différences spatiales de l'accessibilité à l'Internet commercial entre plusieurs villes. Townsend, Malecki ou Gorman remarquent par exemple que les villes côtières ont un rôle stratégique majeur puisqu'elles sont les portes d'entrées des réseaux internationaux.

La concentration des nœuds d'interconnexion accroît les effets de polarisation sur les centres urbains. Sur les *hubs* logistiques de transports se greffent de nouveaux *hubs* technologiques. Le rôle des villes en tant que « nœuds » est d'autant plus fondamental que le réseau Internet représente une nouvelle forme de l'infrastructure urbaine, rappellent Graham & Marvin (2001). E. Lavocat (1995) constate que : « *le développement spontanée de l'offre de télécommunications renforce un réseau de premier rang reliant les capitales et les principales métropoles* ». Mais les territoires subissent ce que Wheeler et O'Kelly (1999) appellent « *the end of the track phenomenon* », c'est-à-dire que l'accessibilité aux grandes artères de télécommunications diminue en fonction de l'éloignement des villes.

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. E. J. Malecki montre que 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.

Il a été longtemps admis, dans le monde scientifique comme dans le monde politique, que les réseaux avaient un effet structurant sur le territoire. J-M. Offner (1993), remet en cause ce mythe. Il s'avère dans la pratique que si un réseau peut apporter un surcroît de développement, grâce aux ressources qu'il peut permettre d'importer ou d'exporter, il peut aussi représenter un danger pour les nœuds les moins attractifs du réseau, une partie de leur activité pouvant être attirée par les plus grosses métropoles.

Cycle de diffusion spatiale des innovations

Les relations entre les espaces urbains et les innovations technologiques constituent l'un des chantiers les plus explorés par l'ensemble des travaux géographique et économique. L'appropriation des TIC par les acteurs économiques dans leurs relations avec l'espace géographique dans leur forme d'organisation, de gestion est une question qui a été explorée par la géographie (Feng Li, 1995) et l'économie spatiale (A. Rallet, 1987). Par exemple, de nombreux économistes ont travaillé sur ces

changements de structures, sur les logiques de localisation des activités, ou encore sur les relations entre réseaux et territoires.

Les nouvelles technologies ont des effets dynamiques sur les structures existantes et modifient le paysage géoéconomique. L'innovation est introduite dans quelques places centrales et se propage vers des espaces périphériques et de plus en plus éloignés (Hägerstrand, 1953 ; Lorentzon, 1998). Il en va de même dans les télécoms. Les travaux des géographes l'ont montré pour le téléphone (H. Bakis, 1988). Même si le réseau finit par couvrir l'ensemble du territoire, son processus de diffusion hiérarchique crée des inégalités.

Selon M. Savy (1998) quand une innovation, comme un réseau de communication, vient faciliter les rapports entre deux zones d'inégale importance et de vitalité économique, c'est généralement la zone la plus puissante et la plus dynamique qui renforce son influence sur la plus faible. Les inégalités spatiales sont cumulatives. Par rapport aux autres réseaux classiques, il semble que les évolutions (développements, creusements) vont plus vite en matière de nouvelles technologies que de transport, si bien que les effets territoriaux des écarts inter-régionaux ont moins le temps de s'inscrire durablement.

II – 3.2.2 De nouveaux enjeux de compétitivité territoriale

Sur la question des impacts en terme de compétitivité territoriale, les analyses ont tendance, elles aussi, à se concentrer sur le cas des métropoles, notamment parce que c'est là que se concentrent les populations et les activités.

Les TIC, des outils de concentration ou de dispersion des activités

Les nouvelles technologies seront-elles de plus en plus intégrées dans les schémas de planification territoriale aussi bien pour les villes que pour le reste du territoire ? Les réponses à ces questions se situent dans le registre de la prospective, que nous ne prétendons pas aborder par la suite, mais qui reste intéressante à prendre en compte. En 1993-1994, la DATAR crée le groupe de prospective *Communiquer demain* qui avance les conclusions suivantes : « *les techniques de l'information et de la communication contribuent à desserrer la contrainte spatiale sans la supprimer et n'ont guère d'effets directs sur la localisation des hommes et des activités, seulement des effets indirects* ». Les travaux aboutissent à modéliser trois scénarios de villes ayant évolué avec les nouvelles technologies : les « *globocités* » qui rassemblent les ensembles urbains de dimension mondiale (*hub*) connectés entre eux ; les « *eurorégions* » regroupant les régions européennes avancées qui tracent un modèle de réseau à la fois infrarégional et intracontinental ; et les « *réso-marchés* » qui organisent les activités humaines autour de réseaux techniques.

Jean Gottman pense quant à lui que les télécommunications permettent à la fois la **concentration et la dispersion des activités**. Il montre par exemple que le téléphone a permis de ne plus être forcément proche des travaux que l'on dirige, et à l'inverse, il a contribué à créer des réseaux d'entreprises dans des lieux spécialisés (districts, Systèmes Productifs Locaux). Les banques et les organismes financiers ont besoin de locaux connectés en fibres optiques et de matériels performants et sécurisés. Les villes gardent donc bien leurs fonctions de concentration des centres décisionnels et se voient reconnaître une fonction de production des contenus.

Selon Mitchell Moss (1997), il existe deux courants de pensée concernant l'impact des télécommunications sur les centres urbains. Certains sociologues pensent que les nouvelles technologies mènent au déclin économique des villes puisque les nouveaux modes de communications remplacent les relations de face à face. George Gilder prévoit même la « *mort des villes* », et les définit comme des lieux d'échanges conçus pour l'ère industrielle. Les villes ne seraient plus, non plus, des centres culturels puisque l'on pourra se procurer toute la culture en ligne, sous forme de fichiers texte, audio et vidéo. Peter Gordon et Harry Richardson pensent que « *le déplacement des activités en dehors des villes initié par l'automobile, s'accélère avec Internet* ». Selon eux, « *les villes d'aujourd'hui deviennent moins denses ; et à l'avenir, les villes du futur seront tout, sauf denses* ».

Stephen Graham (1999) s'est intéressé à la **compétitivité** des villes globales. En prenant le cas de Londres, il montre que grâce aux réseaux de télécommunications, la ville a renforcé sa position de plaque tournante de la finance en Europe. L'auteur conclut alors que les « *activités, les fonctions et les dynamiques urbaines propres aux grandes métropoles dépendent de plus en plus des capacités des infrastructures de télécommunications pour gérer les relations à distance, la complexité des échanges, à la fois à l'intérieur et entre les villes* ».

Impacts sur la localisation des activités

Plusieurs études ont essayé de montrer le rôle des réseaux de télécommunications dans le choix d'implantation, ou de délocalisation des entreprises. Les décisions de localisation des entreprises dépendent de la disponibilité actuelle d'un accès au réseau et non de la promesse d'un accès futur. La faible qualité du réseau téléphonique français dans les années 60 (hormis sur quelques agglomérations) a ainsi fortement contribué à la concentration géographique des sièges d'entreprises. De plus, si les entreprises continuent à s'implanter dans les grandes villes, c'est parce qu'elles sont obligées d'être à proximité de la boucle locale et des « derniers kilomètres » de réseaux.

Raphaël Suire et Jérôme Vicente (2001) présentent le paradoxe géographique de la nouvelle économie et tentent d'offrir des cadres théoriques plus adaptés. Alors que l'avènement du numérique semble conduire techniquement à une décentralisation géographique des interactions marchandes et non-marchandes, ils constatent à l'inverse un renforcement des effets d'agglomération et une croissance de plus en plus localisée. Ainsi, selon eux, on assiste à une localisation en cascade où la

base de la connaissance se construit au fur et à mesure que de nouvelles entreprises s'installent, créant ainsi une sorte de labellisation du site, une image collective, qui rétroagit positivement sur la réputation individuelle des entreprises. Dans cette logique, les firmes du secteur TIC sélectionnent des sites sur lesquels elles sont certaines de renforcer la crédibilité et le caractère innovant de leur activité. Pour illustrer ces propos, les auteurs ont étudié le cas du *Silicon sentier* à Paris.

Même les entreprises du secteur TIC restent contraintes à s'implanter dans les aires métropolitaines. Fanny Laude-Tillerot (1999) a étudié la localisation des fournisseurs d'accès à Internet (FAI) bretons pour montrer que l'économie d'Internet conforte les logiques de concentration des activités en centre-ville et dans les espaces technopolitains. Les serveurs recensés se répartissent le long de l'armature urbaine (villes régionales, villes moyennes) et sur les pôles dynamiques tertiaires.

∞ Conclusion II - 3 ∞

Si **la question de l'impact des TIC** reste largement développée dans la littérature, elle se limite souvent à des analyses théoriques qui n'isolent pas toujours les retombées liées aux projets publics. L'un des enjeux de la recherche consiste à isoler des indicateurs directement liés aux projets et stratégies des acteurs publics. La véritable difficulté réside non seulement dans le fait de trouver des indicateurs pour chaque type de projets, mais également de trouver des données à l'échelle locale.

Par ailleurs, **la question de l'évaluation des stratégies TIC** reste encore à l'état de chantier car les politiques sont neuves et les méthodes d'évaluation ne sont pas définies.

Par conséquent, le troisième objectif fixé par cette thèse consiste à apporter une valeur ajoutée à ces réflexions en proposant un modèle d'analyse des stratégies TIC des régions d'une part et en identifiant quelques résultats directement liés aux projets régionaux, d'autre part.

∞ Conclusion - II ∞

Les enjeux de la mobilisation, rassemblant le contexte politique et réglementaire, montrent que le centre de gravité des stratégies TIC s'est décalé vers les acteurs locaux. Les collectivités sont en première ligne pour faire des TIC un nouveau moteur du développement local et une opportunité d'affirmer leur suprématie dans la compétition territoriale. Il appartient donc aux collectivités territoriales de choisir leur politique intégrant une stratégie TIC, en tenant compte du terreau économique et social de leur territoire.

La gouvernance des projets TIC a été encore peu analysée, car les processus sont relativement nouveaux. Quelques auteurs ont pourtant fait des tentatives de typologies pour analyser les

positionnements des acteurs locaux dans la gouvernance des projets ou encore les motivations stratégiques qui poussent les acteurs à agir. Il y a donc un véritable champ de recherche à explorer concernant le positionnement des acteurs locaux, notamment des régions sur la question du développement numérique.

Si **la région** paraît un bon échelon d'analyse c'est aussi parce que les recherches prennent encore assez peu en considération cet échelon de projet, qui reste assez complexe. Les métropoles constituent l'échelle la plus largement développée. On peut par exemple citer la thèse de Jonathan Rutherford, « *A Tale of Two Global Cities* » parue en 2004 qui compare le développement des télécommunications sur les villes de Paris et de Londres. Cette tendance pourrait s'expliquer par le fait que les TIC sont, d'abord, apparues dans les villes avant de gagner les autres territoires. Si la commune constitue le second échelon d'étude, c'est peut-être aussi parce qu'il semble plus simple d'analyser les TIC sur un espace plus restreint que celui de la région, où beaucoup d'éléments interagissent entre eux. C'est pour cette raison que la recherche propose d'explorer l'échelon régional, à travers la compréhension des enjeux territoriaux propres aux régions et les conditions de la mobilisation des Conseils régionaux sur le développement numérique.

L'étude des stratégies TIC portées par les collectivités représente un chantier de recherche encore très peu exploré, car les processus sont encore neufs. Les initiatives locales lancées à la fin des années 90 commencent seulement maintenant à donner quelques résultats. Par conséquent, le besoin d'outils méthodologiques est réel à la fois pour les chercheurs et les acteurs locaux. Le défi posé au monde de la recherche est celui de la définition d'une méthode qui englobe à la fois la multiplicité et la complexité des interactions entre les processus de gouvernance, le développement technico-économique des réseaux Internet et les évolutions de la société.

❧ III ❧

Les canevas stratégiques des régions

◆—————◆

En considérant ces trois objectifs de recherche, l'étude part de l'hypothèse que le développement numérique est un moyen pour les régions de se positionner comme un échelon de référence et constitue aussi une opportunité de concevoir des stratégies TIC efficaces en terme de développement local.

Il s'agit en effet, dans un premier temps, de comprendre comment les Conseils régionaux élaborent leur stratégie numérique et de construire une grille d'analyse de leur canevas et de leurs objectifs.

Ensuite, on présentera la méthode d'analyse qui s'appuie sur la monographie de trois régions, des entretiens de terrain, des documents stratégiques et des grilles d'indicateurs.

Enfin, on précisera les résultats attendus de la recherche : il s'agit de connaître les canevas stratégiques des Conseils régionaux, de comprendre le positionnement des régions dans la gouvernance locale et d'évaluer l'implication des régions sur la question du développement numérique.

III - 1. Pour une définition des stratégies TIC au sein des politiques régionales

Dans la problématique qui nous concerne, il faut entendre par « *stratégies* », les actions spécifiques dédiées au développement numérique, définies dans le cadre d'une politique plus globale. Car, les politiques régionales ont vocation à répondre à un ou plusieurs objectifs de développement local : développement économique, éducation et formation, patrimoine-culture-tourisme, santé, service public, etc.

L'étude prend en compte essentiellement les stratégies numériques « directes », et non les stratégies « indirectes » intégrant la dimension numérique comme sous-élément. Concrètement, l'analyse prendra en considération une initiative visant à informatiser les écoles (réseau, équipement informatique) ou à créer de nouveaux contenus pédagogiques sous forme numérique, et exclura un projet global de rénovation des écoles (qui par ailleurs pourrait intégrer la mise en place d'un réseau haut débit ou d'un Intranet).

III- 1.1 Quelle analyse des stratégies régionales ?

Il y a peu d'analyse des stratégies opérationnelles en matière de développement des nouvelles technologies et notamment des réseaux à haut débit car il est difficile d'avoir une visibilité globale sur les objectifs, la programmation et les moyens d'action des collectivités dans ce domaine.

Ce constat est lié d'une part aux mobilisations récentes des acteurs locaux ; et d'autre part, à la transversalité des actions numériques. En effet, on retrouve des projets numériques dans tous les secteurs (économiques, sociaux, culturels, sanitaires, etc.) répartis dans différentes unités et dépendant étroitement des compétences (issues des lois de décentralisation) des collectivités locales.

De plus, si les impacts des politiques numériques sont encore mal connus, c'est parce que les périodes de programmation nationale et européenne (2000-2006, CPER, DOCUP) ne sont pas terminées, les plans stratégiques locaux sont soit en phase d'amorçage, soit en cours ; mais aussi parce que les outils de mesure des impacts ne sont pas clairement identifiés.

III- 1.2 Quels peuvent être les objectifs des régions ?

Les régions peuvent jouer un rôle structurant dans la mesure où leurs compétences les amènent à s'investir à la fois sur les réseaux (gestion des grandes infrastructures), les usages (enseignement, formation tout au long de la vie) et les services/contenus dans plusieurs domaines (économie, santé, éducation, culture-patrimoine-tourisme). Plusieurs régions ont déjà mis à profit les opportunités des outils numériques pour **renforcer leurs projets existants ou en créer de nouveaux**.

Les technologies à haut débit peuvent tout d'abord être vues comme un moyen indispensable de **modernisation de l'action publique locale** : la multiplication des intranets ou l'usage de l'Internet pour la passation des marchés publics répond à cette logique. C'est ensuite un moyen de **moderniser les relations entre les collectivités et leurs administrés** (*backoffice* et *frontoffice*) rapprochant ainsi le service public des usagers. Le développement des sites web des collectivités traduit également le renouvellement des services publics.

A travers le développement de services innovants tournés vers les besoins locaux, quelques régions ont su construire de « véritables dynamiques de projets intégrés », facilement identifiables par leurs administrés. Ainsi, lorsqu'une collectivité choisit de renforcer sa politique éducative, elle s'investit sur des projets d'Espaces Numériques de Travail (ENT), sur la formation des enseignants (TIC pour l'Enseignement, TICE) et des populations actives (Formation à Distance, FOAD). L'objectif va même jusqu'à rendre accessible l'appropriation des outils informatiques et numériques par l'ensemble des individus en ouvrant des espaces publics de formation aux labels variés (Cyber-base, EPN, PAPI, etc.) dans les bibliothèques, les écoles ou dans des espaces dédiés.

Enfin de nombreux projets de collectivités répondent à un **souci d'aménagement numérique** et d'accès facilité à Internet. Ce faisant les collectivités cherchent à pallier la déficience du marché en anticipant et en quantifiant les besoins de leur territoire mais aussi en aidant les opérateurs à atteindre les zones les moins rentables, faisant émerger une offre diversifiée, à des coûts abordables.

De nombreuses régions se sont positionnées comme « chefs de file » pour favoriser le **développement économique, l'éducation et la recherche**. En effet, les régions possèdent toutes, au moins une plaque métropolitaine et/ou régionale de collecte reliée à Renater⁷, interconnectant les

⁷ **Renater**, REseau National de télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche fondé en 1991

établissements scolaires et de recherche, voire même aussi les autres institutions publiques locales (mairies, hôpitaux, etc.).

D'autres ont pris le parti de raccorder leurs zones d'activités, facilitant ainsi les **échanges interentreprises**. Les filières de l'aéronautique, de l'automobile ou encore les secteurs liés à la recherche (centre de calcul, laboratoires) sont d'ailleurs parmi les plus grands consommateurs de bande passante.

En général, si le souci des régions est prépondérant pour les utilisateurs publics et privés, il doit l'être plus encore **pour l'ensemble des résidents** d'un même territoire. L'aménagement numérique prend alors plus de visibilité lorsqu'il améliore les réseaux de desserte (« les derniers kilomètres jusqu'aux usagers »). Ainsi, certains projets de collectivités, souvent prévus lors de réaménagement de quartiers, prévoient le raccordement en fibres optiques des logements (*Fiber To The Home*).

∞ Conclusion III - 1 ∞

Finalement, les stratégies de développement numérique sont intégrées dans des politiques plus globales qui ont pour objectif de participer à l'amélioration de la vie quotidienne, à l'optimisation des services publics et des dynamiques économiques. Mais parmi l'ensemble des actions possibles, comment les collectivités locales et en particulier les Conseil régionaux font-ils leur choix ? Y a-t-il des stratégies propres aux régions ?

III - 2. La méthode d'analyse des stratégies numériques

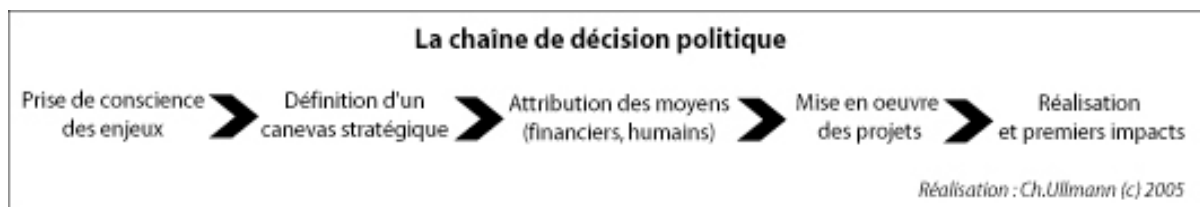
Pour répondre à cette question, il faut décortiquer la chaîne de décision politique et comprendre comment les canevas stratégiques ont été conçus.

III - 2.1 Comprendre la chaîne de décision politique

On considérera que les stratégies numériques se définissent à partir d'une chaîne de décision politique très simple, schématisée par quelques grandes étapes. Avant même de dire qu'une politique existe, les acteurs doivent prendre conscience des enjeux pour ensuite prendre la décision de s'investir sur le sujet. Cette décision se concrétise par la définition et souvent l'écriture d'un canevas stratégique qui précise les objectifs à atteindre.

Une fois ces objectifs établis, l'étape suivante consiste à attribuer des moyens humains et financiers en fonction des actions définies. Lorsque les projets sont lancés on peut dire que l'on entre dans la phase opérationnelle de la chaîne. La mise en place des projets permet ensuite progressivement de distinguer les premiers impacts en terme de développement local.

Figure 7: La chaîne de décision politique



Après avoir analysé les différents processus de la chaîne de décision, **il sera intéressant de pouvoir évaluer les impacts des stratégies TIC intégrées dans une politique d'ensemble.** L'évaluation des activités publiques désigne une large gamme d'objets : politiques, programmes, actions, mesures, réglementation, projets, etc. Par commodité, on emploiera le plus souvent le terme *stratégie*, pour définir les mesures spécifiquement dédiées au développement des nouvelles technologies et le terme *politique publique* pour désigner le projet global selon les différents domaines de développement.

La définition officielle figure dans le décret du 22 janvier 1990 : « **évaluer une politique**, c'est *rechercher si les moyens juridiques, administratifs ou financiers mis en œuvre permettent de produire les effets attendus de cette politique et d'atteindre les objectifs qui lui sont fixés* ». D'autres définitions soulignent la dimension instrumentale, utilitaire de l'évaluation. Pour Freeman, Rossi et Lipsey (1998), l'évaluation doit se préoccuper de l'utilité de la mise en œuvre, de l'efficacité et de l'efficience des mesures qui ont pour but d'améliorer le sort des membres de la société. Finalement, l'évaluation a pour finalité de contribuer à l'élaboration d'un jugement de valeur, de préparer une décision, d'améliorer pratiquement la mise en œuvre d'une politique ou le fonctionnement d'un service.

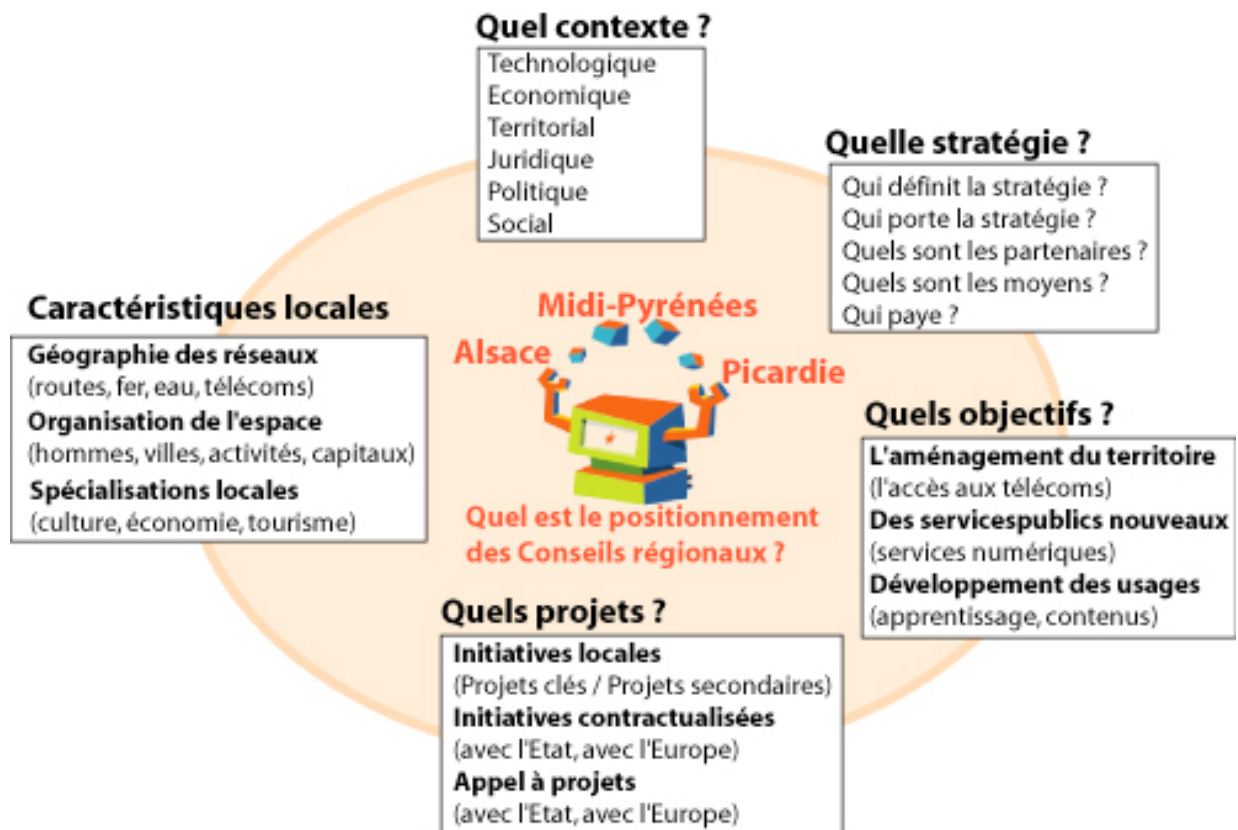
III - 2.2 Méthode d'analyse des stratégies

Afin de décomposer les processus d'élaboration des stratégies TIC, plusieurs questions devront être explorées dans le travail de recherche. En partant des **caractéristiques locales** des régions, un regard particulier sera mis sur trois paramètres : la géographie des réseaux (télécoms, routes, fer, air, eau), l'organisation de l'espace (villes, hommes, activités) et les spécialisations locales (culturelles, économiques).

Il s'agit ensuite de faire un état des lieux du **contexte actuel** du secteur des télécommunications, pour mesurer les marges de manœuvre possibles pour les acteurs publics. Pour cela, les évolutions technologiques ainsi que les cadres réglementaires nationaux et européens seront pris en compte.

A partir des données collectées, il faudra voir si les régions ont élaboré des **documents stratégiques concernant les TIC** et en analyser le contenu en termes d'annonces, d'objectifs, et de moyens. Enfin, la mise en œuvre de la stratégie pourra être mesurée en fonction des thèmes et du nombre de projets lancés par la collectivité. En théorie, il est possible qu'un territoire possède une stratégie sans avoir préalablement rédigé un document stratégique ; en pratique, il s'avère que peu de stratégies émergent sans qu'un texte entérine officiellement les décisions, et plus particulièrement les choix budgétaires.

Figure 8 : Méthode d'analyse des stratégies



III - 2.3 Etude de cas : les régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie

Approche monographique

La méthode d'évaluation s'appuie d'abord sur l'analyse des politiques publiques menées par trois régions différentes : Alsace, Midi-Pyrénées, Picardie.

La réflexion s'organisera à partir de la stratégie établie dans la région, c'est-à-dire celle formulée par le Conseil régional. Le choix de l'espace régional n'est pas anodin : cette échelon permet d'avoir une vision médiane entre les dynamiques organisant le local et celles organisant le global. La région se pose comme « échelon relais » dans la mesure où c'est à ce niveau que

s'articulent de nombreux projets avec les échelons suprarégionaux (Etat, Europe) et infrarégionaux (départements, communes, villes).

Les régions sont les plus jeunes collectivités puisque leur statut institutionnel ne leur a été attribué qu'en 1982. Par conséquent, la reconnaissance territoriale est moins forte que pour les autres échelons comme les départements ou les communes. Le développement numérique apparaît donc comme une nouvelle épreuve car c'est à la fois une occasion d'agir, une compétition à gagner, et un moyen d'affirmer son engagement. Il s'agit donc de voir si les régions réussissent à passer « l'épreuve » du numérique pour renforcer leur position dans le jeu politique territorial. En effet, puisque le développement numérique n'est inscrit dans aucun des blocs de compétences des collectivités, tous les échelons sont habilités à intervenir.

Les études de cas sont particulièrement utiles pour analyser des situations complexes, par exemple lorsque les politiques publiques résultent de l'articulation de plusieurs acteurs. L'étude de cas est alors une méthode qui permet de décrire finement les processus réels, d'identifier les mécanismes d'action et les conditions de la réussite. L'un des intérêts de la comparaison monographique est d'étudier des cas opposés présentant d'importants contrastes, afin de fournir un éclairage étendu sur la diversité des phénomènes. Le choix de l'Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie rentre dans cette logique d'étude de cas, différents les uns des autres. En terme de méthode, l'analyse approfondie s'est portée sur ces trois régions, et non sur l'ensemble des régions, pour bien décomposer l'histoire, les enjeux territoriaux, les stratégies et les impacts.

Critères de sélection

Plusieurs critères illustrent les situations hétérogènes qui prévalent en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie.

Sur le plan géographique d'abord, les régions Alsace Midi-Pyrénées et Picardie sont des territoires fortement contrastés de par leur superficie, leur organisation spatiale et leur profil socioéconomique : Midi-Pyrénées est la plus grande région de France de par sa superficie, l'Alsace est la plus petite, la Picardie se positionne en territoire intermédiaire.

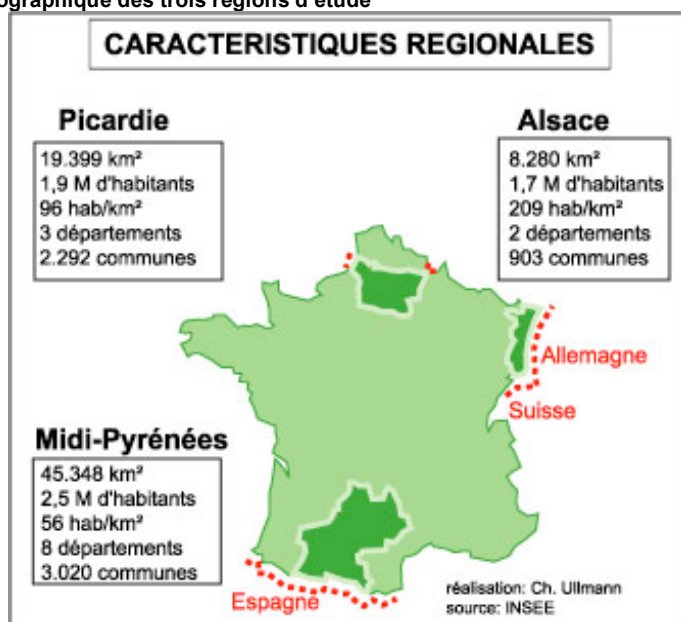
Le contexte historique et culturel du développement des télécommunications est également un facteur intéressant. L'Alsace a été par exemple, l'une des régions pilotes du Plan Câble (1982) ; tandis que ce n'est qu'à partir des années 1990 que les régions du quart sud-ouest de la France (Midi-Pyrénées, Aquitaine, Poitou-Charentes, Limousin) se sont mobilisées sur les programmes numériques. Enfin, la Picardie n'a pas été fondamentalement marquée par des événements historiques notables dans le secteur des télécommunications.

Sur la question des stratégies du développement numérique, les trois régions sont à des stades de maturité différents. Au début de la recherche, la région Midi-Pyrénées apparaissait comme l'une

des régions les plus avancées, abritant des collectivités territoriales pionnières comme le Conseil général du Tarn, l'intercommunalité de Castres-Mazamet ou la Communauté urbaine du Grand Toulouse. A l'inverse l'Alsace commençait à peine à esquisser une réflexion sur un projet d'infrastructure régionale. Enfin, la Picardie se situait dans une situation intermédiaire : quelques collectivités comme le département de l'Oise ou la ville d'Amiens avaient initié un projet d'infrastructures public à haut débit.

La situation transfrontalière fait également partie des critères de sélection de ces régions. En effet, l'Alsace possède une frontière commune avec l'Allemagne et la Suisse ; Midi-Pyrénées avec l'Espagne. Pour la Picardie, c'est davantage la proximité de l'Île de France qui retient l'intérêt, que la frontière existante (sur quelques kilomètres seulement) avec la Belgique.

Figure 9 : Présentation géographique des trois régions d'étude



Limites de la méthode

Les risques de la généralisation des observations ne doivent pas être sous-estimés, car dans un protocole d'évaluation les monographies sont conçues comme des compléments d'investigation. Ainsi, il serait dangereux de généraliser l'analyse faite à partir de trois régions, en appliquant les conclusions à l'ensemble des régions françaises métropolitaines. L'étude serait par exemple difficilement transposable aux régions d'Outre-Mer dont l'insularité pose plus fortement la question de la connectivité aux réseaux, et le développement de nouvelles activités (e-tourisme, e-éducation, etc.).

Par ailleurs, **la question de la reproductibilité** se pose : dans quelle mesure les conclusions portées sur les effets des politiques numériques à partir d'observations faites sur un certain nombre de territoires pendant une période donnée peuvent être étendues à d'autres situations, à d'autres contextes, voire à des politiques différentes ?

III - 2.4 Collecte de données sur le terrain

Exploitation de documents

L'étude historique des politiques numériques locales se fonde sur un recensement des textes officiels, des documents de programmation et des traces écrites des processus opérationnels. La phase d'identification passe par un effort de définition de la politique à évaluer, c'est-à-dire du champ institutionnel, temporel, géographique et par un repérage des objectifs, officiels ou implicites (textes, rapports, déclarations politiques, etc.).

A cette fin, des dossiers de presse ont été constitués sur les périodes 2000-2002 (années de maîtrise et de DEA) et 2002-2005 (années de thèse). Sept cahiers rassemblant les notes de toutes les activités (rendez-vous, colloques, entretiens) ont été réalisés et sont utilisés comme une source de référence des citations, des annonces médiatiques, des analyses des acteurs publics et privés pendant la période 2002-2005. Les citations figurant en tête de chaque chapitre proviennent des interventions de plusieurs élus (André Santini, André Labarrère, Charles Chonet) et d'acteurs privés (Richard Lalande) lors de différentes manifestations (Rencontres de l'OTV, Entretiens territoriaux de Strasbourg, petit déjeuner de l'IREST). Au total, la participation à 29 manifestations (22 à caractère professionnel et 7 organisées par des chercheurs) a permis de rassembler les questions que se posent à la fois les acteurs de terrain et les chercheurs.

Entretiens et témoignages

Pour compléter les informations recueillies en séances publiques, une trentaine d'entretiens ont été menés pour les trois régions étudiées. A cela, s'ajoutent les échanges informels avec les responsables territoriaux (chargé de mission, Directeur général des Services, Directeur Général Adjoint) et les élus des autres régions, à l'occasion de réunions de travail, de colloques et autres manifestations, dans le cadre des responsabilités de chargée d'étude attribuées par la Caisse des Dépôts pendant les trois années de convention CIFRE. Des entretiens ont également été menés à Bruxelles avec plusieurs responsables de la Commission européenne (DG politique régionale, DG Société de l'information). Le point de vue des opérateurs de télécommunications (France Télécom et opérateurs alternatifs) ainsi que des institutions publiques (ARCEP, ACFCI) ont permis de compléter les analyses.

L'appel à la mémoire des acteurs locaux interrogés : élus, chargés de mission TIC des régions, agences de développement, chargés de mission TIC des préfectures et des collectivités locales, responsables TIC dans les universités et les chambres consulaires, etc., est ainsi pris en compte. Un questionnaire a été conçu pour diriger les entretiens en face à face avec les acteurs des territoires étudiés (voir le questionnaire-type en annexe). Le questionnaire a été conçu en s'inspirant d'un

discours d'Hervé Dery (1994) au congrès annuel canadien de l'évaluation⁸, présentant quatre type d'orientations :

- ⇒ les questions de souhait ou d'intention : que souhaite faire le Conseil régional ? Comment souhaite t-il se positionner ?
- ⇒ des questions de connaissance : quel est l'historique de la politique numérique locale ? quelles opinions sont avancées par la personne interrogée ?
- ⇒ les questions de comportement : quels sont les objectifs de la politique numérique ? Quels sont les moyens mis en oeuvre ?
- ⇒ et enfin des questions de positionnement : comment se place la stratégie de la région par rapport aux autres échelons territoriaux ?

∞ Conclusion III – 2 ∞

La méthode d'analyse privilégie à la fois l'approche de terrain (monographie, entretiens) et l'approche documentaire (textes stratégiques, contrats, presse, sites web) afin de faire ressortir tous les traits saillants des stratégies TIC des Conseils régionaux.

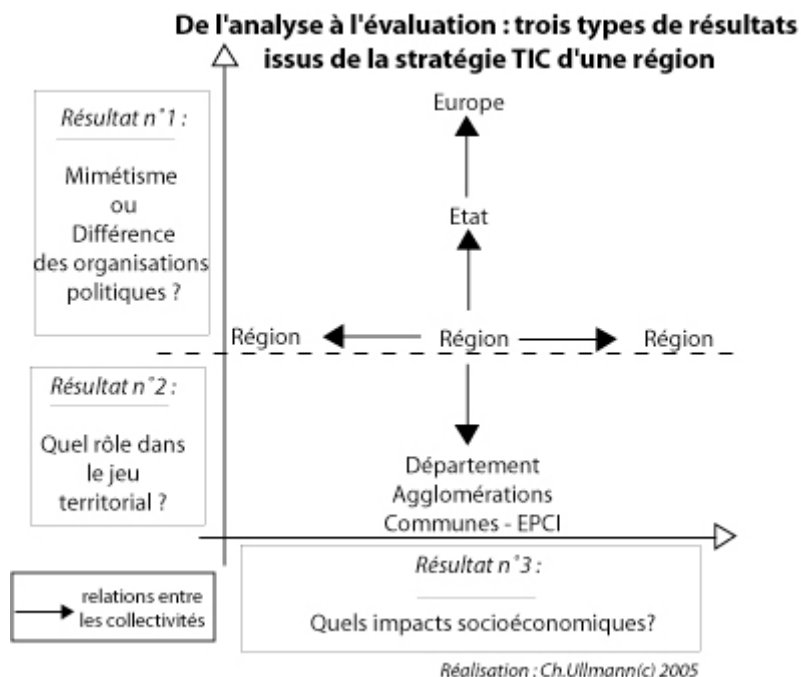
III - 3 De l'analyse à l'évaluation : quels résultats ?

Après avoir analysé les stratégies TIC des régions, nous présenterons trois types de résultats.

- ⇒ **L'évaluation des canevas stratégiques des régions**, afin d'évaluer s'ils sont conçus de façon mimétique par rapport à des référentiels existants (régionaux, nationaux ou européens) ou si au contraire, ils sont conçus avec une volonté de différenciation.
- ⇒ **L'analyse du positionnement d'une région** par rapport aux autres collectivités territoriales : d'abord entre les régions elles-mêmes, ensuite avec les échelons départementaux, métropolitains et communaux. Le rôle des régions dans le jeu territorial déterminera si cette maille administrative a réussi à profiter du développement numérique pour devenir un échelon nécessaire, voire incontournable dans la mise en place des stratégies numériques.
- ⇒ **Les retombées territoriales des stratégies TIC** menées par les collectivités régionales, en terme de développement du marché des télécoms (concurrence, baisse des prix) mais aussi en terme de modernisation des services publics (téléprocédures, sites web, etc.).

⁸ D'après **Hervé DERY**, Industrie Canada, présentation au Congrès annuel de la Société Canadienne d'évaluation, mai 1994

Figure 10: De l'analyse à l'évaluation : trois types de résultats issus de la stratégie TIC d'une région



III – 3.1 Mimétisme ou différence des référentiels politiques ?

La première question renvoie à **l'analyse des référentiels sur lesquels se construisent les politiques numériques locales**. Cette question générale renvoie, à la fois, à la mise en œuvre et au contenu des programmes stratégiques, à l'engagement des acteurs locaux et au comportement des usagers. On retiendra que la notion de *référentiel* renvoie à l'interprétation des objectifs des politiques nationales et européennes sur le développement numérique, définis depuis la fin des années 90 et le début des années 2000.

Tout d'abord, on peut penser que les politiques numériques des régions se construisent sur les mêmes *référentiels* que ceux de l'Europe et de l'Etat d'une part ; mais aussi ceux des collectivités régionales elles-mêmes qui ont tendance à s'imiter les unes les autres, d'autre part. Ces comportements mimétiques montrent que « *ce qui prime dans le jeu des acteurs ce n'est pas la légitimité ou la réduction de l'incertitude, c'est le choix de ne pas être exclus de la compétition territoriale* » (J. Vicente, 2005). De plus, les stratégies mimétiques se reproduisent plus fortement dans un contexte d'incertitude et d'évolutions rapides que dans un contexte connu et attendu.

Même si les politiques numériques sont relativement récentes, on distingue tout de même des cycles de construction distincts : si les 25 dernières années ont été consacrées essentiellement au déploiement des infrastructures de télécommunications, les 25 prochaines s'orienteront davantage vers la production de services à haute valeur ajoutée. Dans ce contexte extrêmement mouvant, il faut

s'interroger sur les facteurs qui favorisent le renouvellement des politiques numériques et incitent les acteurs à adopter des comportements innovants, voire avant-gardistes.

Pour analyser la concordance des référentiels aux différentes échelles, plusieurs problèmes se posent du fait que les objectifs ne sont pas forcément de même niveau, peuvent se contredire ou évoluer au fil du temps ; ou encore ne correspondent pas tous à des phénomènes directement observables et quantifiables. Au regard de quelles normes pourrait-on se prononcer sur le mimétisme ou l'originalité des politiques locales par rapport aux lignes nationales et européennes ?

Par conséquent, l'analyse des politiques régionales édictées dans les années 2000 doit se faire à la lumière des récents programmes nationaux et européens.

Pour comprendre le contexte de construction des stratégies régionales, nous présenterons la chronologie des politiques dédiées à la Société de l'information, à plusieurs échelles (internationale, européenne, nationale). La reconstitution des étapes successives ayant conduit à la décision politique, les motifs invoqués, les formes prises par les processus sont autant d'éléments importants à considérer. A cet égard, Colin Bennet (1988) a élaboré un cadre d'analyse de la convergence des politiques publiques. Selon lui, les similitudes des stratégies peuvent provenir du déterminisme technique, de pratiques d'imitation, d'un processus d'harmonisation ou enfin être imposées de l'extérieur. Par conséquent, la méthode consiste à prendre les textes de référence politique les plus structurants : il s'agit par exemple du programme RESO 2007 mis en place par le gouvernement Raffarin ou encore du cadre de référence stratégique remis par la France à l'Europe le 22 mars 2003 ; il s'agit aussi du cadre communautaire fixé à Lisbonne et des programmes eEurope (2002 et 2005) au niveau européen.

Les politiques publiques sont structurées par des référentiels qui peuvent être représentés par des cartes cognitives. R. Axelrod (1976) définit ces cartes cognitives comme « *un ensemble d'énoncés reliés entre eux par des liens de causalité : des énoncés descriptifs (qualitatifs, quantitatifs) et des énoncés normatifs qui définissent les actions mises en œuvre* ». A partir des rapports nationaux et européens, à partir d'un même point de départ (les opportunités des TIC, le progrès technologique...) un certain nombre de chaînes d'argumentaires sont développées : économiques, socio-politique et réglementaire. C'est en tenant compte des têtes de chapitres des programmes politiques et des idées fortes développées dans chaque paragraphe que les cartes cognitives prendront forme. **A partir de cette méthode d'analyse des processus de décision, on essaiera de comparer les cartes cognitives nationales et européennes définies précédemment avec celles des stratégies régionales.**

III – 3.2 Quel rôle pour les régions dans le jeu territorial ?

La seconde question concerne les enjeux réels qui incitent les collectivités régionales à s'intéresser au développement numérique.

Dans son sens premier la stratégie est « *l'art de coordonner l'action de forces militaires, politiques, économiques et morales impliquées dans la conduite d'une guerre ou la préparation de la défense d'une nation ou d'une coalition* ». Cette définition « guerrière » issue du Petit Larousse peut convenir au cas des collectivités territoriales dans la mesure où elles sont chargées, selon leurs compétences respectives, de coordonner sur leur territoire un certain nombre d'actions politiques, économiques, socioculturelles, etc. Dans les *Mots de la géographie*, Roger Brunet (1992) définit la stratégie comme « *l'art de parvenir à un but par un système de dispositions adaptées, impliquant un plan et passant par des tactiques de lieu ou de l'instant* ».

Dans la théorie des jeux⁹, la stratégie correspond à « *l'ensemble des décisions prises en fonction d'hypothèses de comportement des personnes intéressées dans une conjoncture déterminée* ». La théorie des jeux concerne l'étude des situations dans lesquelles les individus interagissent dans un environnement d'interdépendance stratégique. Un jeu est la représentation formelle de cette situation. Pour schématiser les possibilités de choix stratégiques, on doit considérer trois éléments : les acteurs, les options disponibles et la valeur que chacun attribue à une combinaison particulière d'options.

Les acteurs

Les acteurs principaux de l'étude sont les Conseils régionaux car ce sont eux qui incarnent la philosophie et la politique de l'ensemble du territoire administratif régional. Comme l'écrit J. Girardon (2001), « *une collectivité locale c'est tout à la fois des hommes, des institutions, un territoire, un potentiel économique et financier, une culture et un lieu de pouvoir* ». Cependant, comprendre les stratégies régionales ne peut se faire sans l'analyse des stratégies des autres acteurs régionaux. C'est en effet à partir de l'articulation de tous les acteurs que se créent les démarches stratégiques.

Identifier les acteurs qui comptent pour la réussite (ou pour l'échec) des politiques numériques tout en s'attachant à leurs logiques d'actions spécifiques constitue une étape importante. L'étude de ces systèmes d'acteurs à travers la technique du sociogramme formalisera la manière dont les parties prenantes interviennent dans la construction des politiques et des actions numériques. Le sociogramme est une photographie, à un moment donné, des inter-relations entre les acteurs. Pour chaque région, il s'agira de définir la nature des autres acteurs qui participent à l'élaboration de la stratégie régionale TIC : par exemple, l'agence régionale, les Chambres consulaires, les universités régionales, les associations, les entreprises, etc.

Le nombre d'acteurs permettra de déterminer le climat compétitif entretenu avec le Conseil régional. Les interrelations entre les différents acteurs permettront ensuite de définir le positionnement des régions dans le jeu territorial.

⁹ **Théorie des jeux** : ensemble des méthodes mathématiques permettant la résolution de problèmes faisant intervenir des règles de décisions et des notions abstraites de tactiques et de stratégies.

Les options

Les collectivités sont aujourd'hui amenées à faire des choix prioritaires de développement pour leurs territoires. Dans ce contexte, quelle importance accordent-elles au dossier numérique ? Plusieurs orientations s'offrent à elles :

⇒ elles peuvent faire de l'Internet à haut débit un objectif prioritaire en adoptant une « stratégie interventionniste, volontariste, pro-active voire anticipatrice », en se mobilisant fortement sur le sujet, et en traitant tous les aspects des TIC (l'accès, les services, l'apprentissage) ;

⇒ elles peuvent intégrer la dimension numérique dans un projet plus large de développement local (économique, social, culturel et touristique, etc.) en menant une stratégie « d'opportunité » ou « d'aubaine », limitée à un domaine particulier ou limité dans le temps ;

⇒ elles peuvent enfin mettre en place des stratégies « attentistes » qui traduisent l'immobilisme, c'est-à-dire que la collectivité attend de voir ce font les collectivités voisines pour réagir, ou bien elle ne considère pas les TIC comme un sujet prioritaire.

Les intérêts et les enjeux

La région peut adopter des stratégies de défense et/ou d'attaque, de compétition et de coopération pour répondre à ses objectifs. Pour les acteurs territoriaux, les objectifs sont de trois ordres : il s'agit de promouvoir l'action politique locale de la collectivité, de veiller au bon déroulement des missions de développement qui leur incombent sur le territoire considéré et enfin de trouver une place dans la compétition territoriale.

Pour satisfaire leurs besoins propres, les régions peuvent considérer l'opportunité des TIC comme un moyen de renforcer leur légitimité politique, de se positionner comme des acteurs-clés parmi les autres collectivités territoriales. Les processus d'élaboration des projets sont révélateurs des stratégies de coopération ou de concurrence entre acteurs locaux. En tant qu'acteur économique, les collectivités ont la possibilité de valoriser les TIC pour maintenir et attirer des richesses (main d'œuvre, capitaux, entreprises) et relancer une dynamique territoriale, par exemple sur l'emploi, le tourisme, la recherche-développement (R&D). En tant que « territoire », les collectivités sont porteuses d'une identité, d'une culture et d'un patrimoine, les régions peuvent donc porter le sujet numérique pour dynamiser et rajeunir l'image, voire l'identité de leur territoire. Le marketing territorial s'enrichit alors de connotations innovantes. En tant qu'acteur politique, les élus des régions souhaitent répondre de façon satisfaisante aux demandes de plus en plus fortes de leurs administrés concernant l'accès Internet et les services à haut débit, leur permettant ensuite d'augmenter leur chance de réélection.

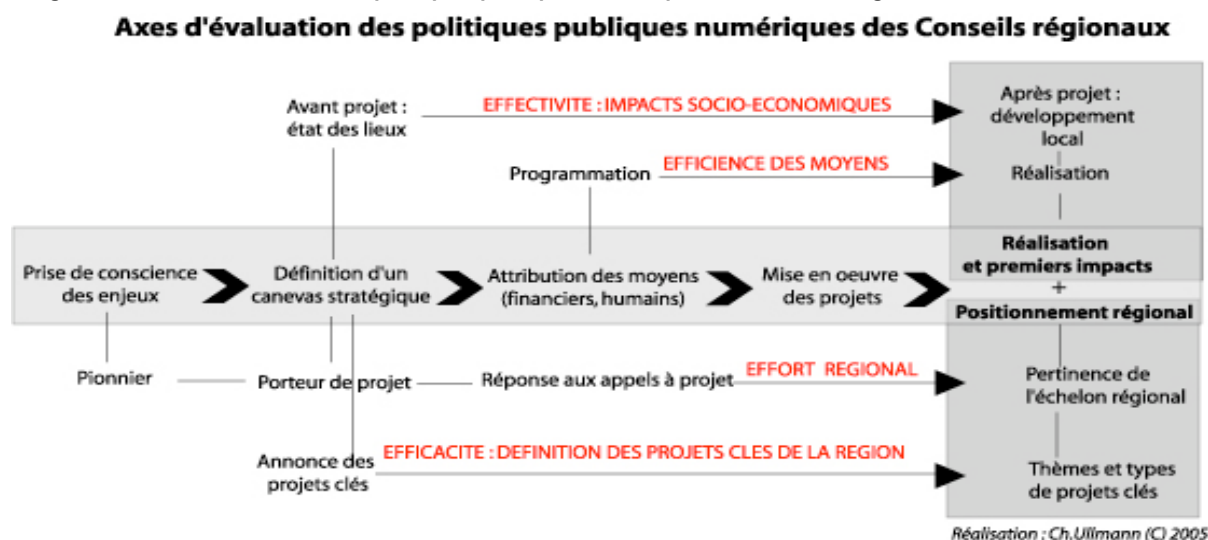
Pour bien comprendre les choix et les intérêts des acteurs, l'analyse suivra deux orientations : la première consistera à examiner chaque situation territoriale séparément à travers des monographies régionales ; la seconde visera à comparer les situations territoriales (analogies, différences). L'objectif final sera de savoir s'il existe un ou plusieurs modèles stratégiques de développement numérique.

III – 3.3 Les indicateurs du positionnement régional sur les politiques numériques

Après avoir analysé les processus de construction des politiques, on s'interrogera sur l'évaluation des stratégies TIC des régions. Cette évaluation devrait permettre de répondre à la question : y a-t-il renforcement du rôle des régions dans le système territorial ?

La méthode d'analyse consistera à utiliser quatre indicateurs (les « E-indicateurs ») : « l'Effectivité » qui donne des résultats en termes d'impacts socioéconomiques, « l'Efficacité » qui cherche à identifier les conditions récurrentes des stratégies en s'attachant notamment aux projets clés des régions, « l'Effizienz » qui correspond à la différence entre les moyens programmés puis consommés, et enfin « l'Effort régional » pour mesurer la mobilisation des régions sur les TIC,.

Figure 11 : Axes d'évaluation des politiques publiques numériques des Conseils régionaux



III – 3.3.1 L'Effectivité des résultats socioéconomiques

Les projets des collectivités territoriales sont encore à leurs débuts. Pourtant, parmi les quelques initiatives pionnières, on commence à entrevoir les retombées des projets publics.

Pour mesurer ces évolutions, une analyse sera établie à partir de données issues des observatoires nationaux et locaux, ainsi qu'à partir des études existantes émanant de sources scientifiques et professionnelles.

A partir de quelques indicateurs pertinents, on devrait pouvoir esquisser **des tendances** par exemple, en terme de développement économique (baisse des tarifs, concurrence, diversité des offres), en terme de diffusion des usages dans la société (nombre d'abonnés, taux d'équipement des ménages, production de contenus personnels) ou encore en terme de développement des services publics (nombre de sites web territoriaux, services en ligne, etc.).

III – 3.3.2 L'Efficacité des stratégies régionales, mesurée par les projets

L'« efficacité » revient à identifier les caractéristiques fortes, voire récurrentes des stratégies numériques régionales. Pour cela, on a choisit de recenser les projets TIC des régions, à partir de leurs sites Internet et d'une base de données, pour identifier les projets TIC les plus souvent portés par les Conseils régionaux.

Identification des projets TIC annoncés sur les sites Internet des régions

Afin de qualifier le discours des régions sur la question du développement numérique, un travail d'identification et d'évaluation de l'affichage marketing (web, presse, manifestations, etc.) des politiques régionales a été mené sur deux périodes (mars 2004 et septembre 2005). Ce décalage temporel a été choisi volontairement pour évaluer les évolutions des discours avant et après les élections régionales des 21 et 28 mars 2004.

L'ensemble des sites web des 22 collectivités régionales métropolitaines a été analysé à partir d'une grille de 12 rubriques, subdivisées en 40 indicateurs, présentés ci-dessous.

La première grille d'analyse permet de comprendre la **vision stratégique de la région**, à travers les thèmes des rubriques intégrant les TIC, les documents stratégiques en ligne, et les projets mis en avant. Ces indicateurs contribuent à définir le positionnement régional.

Tableau 1 : Indicateurs de la vision stratégique

Rubrique TIC	Contenu	Projets	Positionnement
TIC Vie quotidienne Développement économique Enseignement supérieur et recherche	Historique Plan stratégique Partenaires	Infrastructures Services Usages	Leader Expertise Accompagnateur Guichet financier Pôle de compétences

Le second tableau permet d'identifier **la nature des projets** présentés par les régions.

Tableau 2 : Indicateurs de la nature des projets TIC

Infrastructures	SERVICES	USAGES		
Enseignement supérieur et recherche Infrastructure publique Expérimentations technologiques	Recherche et développement Education et formation Développement économique Santé et Social Administration et gouvernance Administration et citoyenneté Patrimoine, culture, tourisme Mobilité et transport	Espaces publics numériques	Sensibilisation des populations	Marketing et publicité

Le dernier tableau vise à mesurer la richesse du **contenu et l'interactivité en ligne**, toujours sur le thème des TIC et du développement numérique. Il s'agit d'identifier les informations disponibles en ligne permettant de comprendre la stratégie TIC (Schéma de développement du haut débit, CPER, DOCUP) et de fournir un état des lieux des TIC sur la région (études du Conseil Economique et Social Régional, CESR, études des observatoires locaux). L'interactivité du site web se mesure également par la mise à disposition d'outils (études, formulaires, catalogue des aides régionales, appel à projet) pour les chargés de projets. Ces éléments ont permis de définir si les lecteurs internautes ciblés sont davantage des professionnels ou des particuliers, voire les deux. Enfin, une attention particulière a été mise sur l'existence ou non de liens hypertextes (sites web annexes) locaux, nationaux et européens en liaison avec la rubrique TIC.

Tableau 3 : Indicateurs de contenus et d'interactivité

Documents en ligne	Informations/études	Interactivité	Liens web	cibles
Schéma haut débit CPER, contrat de plan Etat-Région DOCUP, document unique de programmation	CESR, Conseil économique et social régional Agence et observatoire régional	Appel à projet Guide des aides Newsletter	Européen National Local	Grand public Entreprises

Construction d'une base des projets numériques locaux

Une base de données de l'ensemble des projets locaux a été constituée à partir de plusieurs sources : la base des projets IRIS¹⁰, les lettres hebdomadaires ECOTER¹¹, la base de projets de la CDC¹², la presse généraliste (Les Echos, Le Monde, Le Figaro) et spécialisée (Gazette des Communes, Journal du Net, Le monde Informatique, ZDnet et 01.net, Lettres des Autoroutes de l'Information, Lettres des Télécommunications des Echos).

¹⁰ L'objectif du projet **IRIS**, Initiatives Régionales Innovation et Stratégies (<http://iris.oten.fr/>) est d'analyser l'apport des TIC au développement local et à l'aménagement du territoire. Cet observatoire fournit une palette d'initiatives régionales (entre 1000 et 1500 initiatives), des monographies, puis des études approfondies par thème et enfin quelques analyses des politiques régionales.

¹¹ La **Mission Ecoter**, association loi de 1901, envoie régulièrement à ses membres des flash-infos techniques et politiques sur les TIC (informations événementielles, informations sur les réglementations, sur les congrès...), et une lettre hebdomadaire analysant les événements majeurs concernant les technologies, les usages, les aspects législatifs et financiers.

¹² La base de projets de la **Caisse des Dépôts** (CDC) rassemble les projets d'infrastructures (régionaux, départementaux, métropolitains, intercommunaux), les projets de services (FAST, *Fournisseur d'accès sécurisé transactionnel* pour sécuriser les procédures publiques ; Service Public Local qui permet aux citoyens d'obtenir des informations administratives de proximité via le site Internet de sa commune, ou encore l'Espace Numérique de Travail) et d'usage (Cyber-Bases).

Une typologie des thématiques de projets a été élaborée en 10 catégories, pour échapper au triptyque classique « infrastructures, services et usages » :

1. Infrastructures (groupes fermés d'utilisateurs (GFU) ; expérimentations technologiques, réseaux publics ouverts)
2. Développement économique
3. Education et formation
4. Administration et gouvernance
5. Administration et citoyenneté
6. Patrimoine, culture et tourisme
7. Santé, social
8. Transport
9. Recherche et développement (R&D)
10. Politique (programmes politiques)

Ce recensement a le mérite d'offrir un échantillon de projets représentatifs des préoccupations et des motivations locales. On s'intéressera alors à aux projets TIC portés par l'ensemble des échelons territoriaux pour ensuite évaluer le poids de l'échelon régional parmi les autres.

La primauté donnée à certaines thématiques par rapport à d'autres permettra de repérer les préoccupations fortes des collectivités, d'identifier les thématiques encore faiblement explorées. L'intérêt consiste aussi à identifier les projets expérimentaux ou originaux, qui témoignent de la volonté d'innovation de certains territoires.

L'analyse des dates de lancement des projets permettra de mesurer le degré de maturité des réflexions régionales et locales sur le numérique.

Le financement des projets est également un critère intéressant d'évaluation, car les budgets TIC des territoires varient considérablement. L'indicateur financier témoigne de la priorité du sujet TIC pour une collectivité territoriale. Même si les informations financières sont loin d'être homogènes, on tâchera de donner des estimations par catégorie de projets.

III – 3.3.3 L'Efficiencia des moyens programmés et consommés

A partir de la même base des projets, et en se référant à des études nationales et européennes, il s'agira de mesurer l'efficiencia des moyens financiers mis à disposition des actions TIC, entre la phase de programmation et la phase de consommation des crédits. Même si les données financières sont difficiles à obtenir par exemple en terme de budget TIC des régions, l'objectif consiste à donner une évaluation financière des investissements directement dédiés aux TIC.

Les effectifs humains sont très différents d'une région à l'autre, ce qui témoigne des degrés encore très disparates de la mobilisation des régions. Alors que certaines régions possèdent plus d'une dizaine de personnes en charge des TIC, d'autres n'en possèdent encore qu'une seule. Les projets TIC dépendant des fonds européens ont pourtant besoin d'une main d'œuvre qualifiée dans la gestion des procédures avec la Commission européenne. Faute de données fiables, l'étude n'abordera pas l'évaluation des moyens humains. Un aperçu du nombre de personnes mobilisées par les Conseils régionaux et les agences de développement sera donné dans le chapitre 3.

III – 3.3.4 L'Effort régional, quelle mobilisation sur le développement numérique ?

L'idée de qualifier l'effort des régions est venue du fait que celles-ci ne sont, *a priori*, pas obligées de s'intéresser aux nouvelles technologies puisque ce domaine ne relève pas de leur bloc de compétences. Dans un contexte de concurrence accrue liée à l'acte II de la décentralisation des compétences, les régions ont intérêt à renforcer leur place en saisissant les opportunités du chantier numérique.

On pourrait d'ailleurs penser que selon leurs obligations d'action et selon la proximité au terrain, chaque collectivité locale peut devenir un échelon pertinent pour tel ou tel projet de développement. Les régions devraient alors en théorie agir seulement sur leurs domaines de compétences, à savoir, le développement économique, la formation continue, l'éducation de second cycle (lycées), la recherche ou encore l'aménagement du territoire. L'objectif consiste à voir quel écart il y a entre la théorie, définie *a priori* par les blocs de compétences et la réalité du positionnement des collectivités territoriales sur les différents types de projets.

En pratique, seules les collectivités volontaires prennent le risque de relever le défi de la complexité technologique, pour enrichir leurs politiques locales. Cette mobilisation peut être mesurée dans le temps. Par exemple, on regardera quelles sont les collectivités locales qui se sont investies les premières, et parmi elles, celles qui ont inscrit leurs actions dans la continuité. Pour cela, l'étude s'est intéressée aux réponses des acteurs locaux aux appels à projets lancés à la fois par les autorités nationales et européennes. L'approche géographique cherche, par ce biais, à repérer les degrés de mobilisation des territoires et notamment des régions.

» Conclusion III – 3 »

Parmi les 4 « e-indicateurs », celui de « l'effectivité » permettant de donner des résultats socioéconomiques issus des politiques régionales n'est pas encore mesurable faute de données,

mais les trois autres indicateurs devraient permettre d'évaluer le positionnement des régions sur la question du développement numérique à travers « l'effort » de la mobilisation, « l'efficacité » des types des projets portés et « l'efficience » des moyens financiers attribués.

Conclusion – Chapitre 1

1. L'évolution du cadre politique et réglementaire montre que les collectivités territoriales, et notamment les régions, peuvent désormais plus facilement concrétiser leurs ambitions de développement numérique. La légitimité de l'action s'est progressivement décalée vers les autorités locales. Les régions sont désormais confrontées à des objectifs de compétition territoriale à l'échelle de l'Europe élargie et ont pour cela l'opportunité d'utiliser les TIC pour moderniser et renouveler leurs politiques locales. On peut alors formuler l'**hypothèse** selon laquelle les régions peuvent renforcer leurs rôles et concrétiser leurs ambitions de développement local grâce aux TIC. La **question principale** qui se pose ensuite est la suivante : les régions ont-elles élaboré des stratégies efficaces leur permettant de passer les différentes épreuves du développement numérique depuis la prise de conscience des enjeux jusqu'à la réalisation de projets locaux.

2. La recherche propose de décomposer la question principale en **trois sous-questions**. La première consiste à savoir si les régions sont confrontées aux mêmes enjeux et si cela conditionne un certain *mimétisme des réflexions, ou au contraire, des stratégies spécifiques*. La seconde interrogation concerne le *positionnement des régions* par rapport aux autres collectivités. La dernière question est celle de *l'évaluation des impacts* pour savoir si la mobilisation des régions peut se mesurer et surtout si elle est efficace, en terme de développement local.

3. L'état de la recherche montre que l'on peut encore aller plus loin sur l'analyse des stratégies numériques. Sans prétendre renouveler les théories de la géographie des réseaux, le **premier objectif** consiste à s'inspirer des méthodes existantes pour les appliquer aux cas concrets des interactions d'Internet sur trois espaces régionaux : l'Alsace, Midi-Pyrénées et la Picardie.

Par ailleurs, l'échelon régional n'a pas été suffisamment abordé par la littérature, qui s'est davantage focalisée sur l'échelle nationale ou communale. Les données de terrain manquent notamment pour expliquer les raisons de la mobilisation des collectivités, les stratégies mises en place et les modèles de gouvernance propres aux TIC. Dans cette perspective, le **second objectif** de cette thèse vise à décrypter les modèles de gouvernance entre le Conseil régional et les autres échelons d'une part ; et les jeux d'acteurs agissant uniquement à l'échelle régionale d'autre part.

4. La **méthode** consistera à définir les objectifs stratégiques définis par les régions, en fonction des caractéristiques locales et du contexte réglementaire, politique, et socioéconomique. Dans un second temps, l'analyse s'appuiera sur trois monographies régionales complétées par des recherches

documentaires (texte, discours, projets) ainsi qu'une trentaines d'entretiens en face à face et la participation à près d'une trentaine de manifestations publiques.

« Gouverner, c'est prévoir en s'inspirant de l'histoire »

Charles Chonet, Communauté Urbaine de Nancy,
Lors des Entretiens Territoriaux de Strasbourg,
3 décembre 2003

Chapitre 2

Les enjeux régionaux de la diffusion du haut débit

Introduction

Autant sur la géographie et l'organisation des activités que sur l'histoire du développement des télécommunications, l'Alsace, la Picardie et Midi-Pyrénées sont des territoires que tout oppose. Au premier abord, l'Alsace semble disposer de conditions plus favorables au développement numérique : une présence importante d'infrastructures, une organisation urbaine plus dense sur un territoire restreint, des activités qui s'étendent sur un axe nord-sud de part et d'autre de Strasbourg. Midi-Pyrénées est la plus grande région française dont l'activité polarisée autour de Toulouse et de sa périphérie crée des disparités de développement avec le reste de la région. Pourtant, cet élan toulousain semble être suffisamment fort pour hisser l'ensemble du territoire parmi les régions françaises les plus dynamiques. La Picardie se situe dans une position moins favorable, car elle ne bénéficie ni de l'homogénéité de l'Alsace, ni du dynamisme polarisé de Midi-Pyrénées. C'est une région agricole et industrielle qui vit dans l'ombre de son voisin francilien.

Les territoires sont confrontés aux logiques organisationnelles des réseaux de télécommunications, qui dépendent de plusieurs échelles. L'échelon régional ne peut pas être considéré indépendamment des échelons nationaux et mondiaux, et encore moins des niveaux locaux. Dans une première partie, nous tâcherons de situer nos trois régions dans l'organisation multi-scalaire des réseaux de télécommunications. Ainsi, il s'agira d'identifier si les enjeux de développement des réseaux à haut débit sont les mêmes d'un territoire à l'autre : la géographie des réseaux favorise-t-elle certains territoires plus que d'autres, et ce, à différentes échelles ? Certains territoires bénéficient-ils d'un meilleur accès et de plus de services, et en quoi est-ce un avantage comparatif ?

Dans la mesure où la diffusion des innovations technologiques dépend des caractéristiques territoriales, on analysera les facteurs qui conduisent les opérateurs de télécoms à desservir tels

territoires plutôt que d'autres. Pour cela, trois types d'indicateurs seront identifiés : le développement territorial (géographie physique et humaine) ; la création de valeur en lien avec les activités locales (secteurs socio-économiques producteurs et consommateurs de technologies, niveau d'éducation et de recherche) ; et enfin l'évaluation du potentiel de développement et d'attractivité du marché (niveaux de revenus et de qualification, et âge des populations).



Des niveaux de connectivité variables selon les régions



Les nombreuses particularités des réseaux s'expliquent à la fois par leur contexte historique d'émergence, mais aussi par leurs différents modes de développement. Dès son apparition, dans les années 70, Internet s'est imposé comme une ressource stratégique tant au niveau militaire et universitaire que politique et économique. Le développement des réseaux de télécommunications s'est déroulé en trois périodes : celles des câbles télégraphiques et téléphoniques de 1858 à 1956, celle des câbles coaxiaux téléphoniques de 1956 à 1988. L'utilisation des réseaux de fibres optiques par des entreprises multinationales pour leurs besoins propres s'est développée à partir de 1970, dès que les opérateurs de télécommunications ont mis en place des lignes téléphoniques privées entre les côtes européennes et américaines. Progressivement, le réseau s'est ouvert au monde en entrant dans la sphère commerciale. Cette double identité (publique et privée) ne cessera ensuite de coexister dans les orientations qui définissent aujourd'hui la gouvernance de l'Internet.

En quoi la géographie mondiale des télécommunications influence-t-elle le degré de connectivité des régions ? Dans quelle mesure, l'architecture des télécoms contribue-t-elle à créer des disparités d'accès et de couverture, à l'intérieur et entre les régions. Pour répondre à ces questions, on verra d'abord comment se répartissent les réseaux à différentes échelles pour voir en quoi la connectivité des réseaux régionaux (capacité d'un système à se connecter à d'autres systèmes) dépend des liens avec les infrastructures mondiales et locales. On s'intéressera ensuite à la couverture haut débit en fonction des types de technologies disponibles (câble, Adsl, autres) et de la localisation de la concurrence (dégroupage). On s'attachera enfin à montrer ce qui se passe sur les nœuds des réseaux. Pour cela, on comparera la situation des trois capitales régionales. L'idée consiste à évaluer le rôle et la fonction des villes selon le nombre d'opérateurs présents, l'existence de GIX (*Global Internet eXchange*), ainsi que la mise en place de réseaux métropolitains (*MAN, Metropolitan Area Network*).

I - 1 Des réseaux régionaux, à l'interface des réseaux mondiaux et locaux

Si Internet est bien un phénomène multidimensionnel, son existence repose sur une infrastructure mesurable à la fois par des réseaux physiques et des équipements qui permettent l'interconnexion des communications électroniques. Il a été conçu comme un réseau maillé, dont la redondance sert à résister aux pannes et aux avaries. En observant l'organisation territoriale des trois régions, il s'agit d'identifier les critères de développement des réseaux de télécommunications et voir s'ils diffèrent d'un territoire à l'autre.

I - 1.1 Echelle mondiale

Les routes de l'Internet

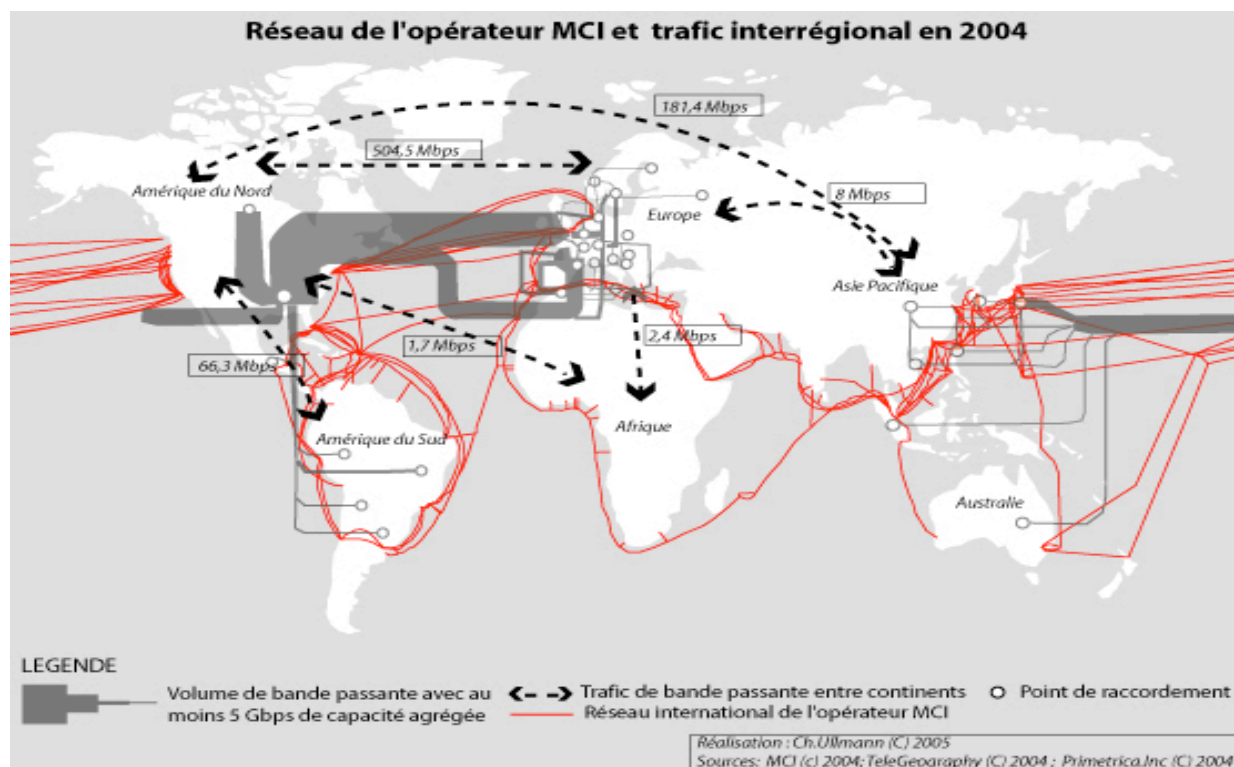
La géographie des réseaux de télécommunications s'organise en trois niveaux : le premier concerne les grands dorsales (*backbones*) qui traversent les continents et les océans. A l'échelle mondiale, les nœuds et les liens du réseau Internet¹³ sont extrêmement concentrés dans les pays développés et plus encore en Amérique du Nord et en Europe.

La structure actuelle du réseau Internet ressemble au niveau mondial, à une étoile centrée sur les États-Unis. Les « routes » internationales de l'Internet sont celles qui ont été construites par les premiers opérateurs nord-américains. Les marchés qui généraient le plus de valeur étant les deux marchés anglophones des États-Unis et de la Grande-Bretagne. Les routes transatlantiques ont été développées les premières. Le développement des dorsales de l'Internet (*backbones*) a suivi celui des réseaux téléphoniques longue distance.

Les premiers constructeurs sont désormais les détenteurs principaux des réseaux. Sur les 600 opérateurs recensés, les cinquante premiers contrôlent 95 % du réseau. En 2004, MCI/Worldcom est leader devant AT&T (qui est pourtant l'opérateur pionnier des États-Unis), mais aussi devant Sprint et Genuity. En bref, les 10 plus grands opérateurs se partagent les deux tiers du marché.

¹³ Gilles Puel & Charlotte Ullmann, « Les nœuds et les liens du réseau Internet : approche géographique, économique et technique », à paraître dans *L'information Géographique*, 2006, 15p

Carte 4 : Réseau de l'opérateur MCI et trafic interrégional en 2004



Cette carte reprend en rouge le réseau de l'opérateur MCI-Worldcom, en 2004, à qui de nombreux opérateurs mondiaux louent de la capacité de transport (bande passante). A l'échelle mondiale, les infrastructures de télécommunications s'organisent en fonction des relations d'échanges commerciaux et financiers. Les transactions ont une plus forte intensité dans l'hémisphère nord, entre le continent nord-américain et l'Europe de l'ouest. Des trois ensembles de la « triade », l'Asie pacifique demeure en retrait, mais c'est surtout vers les pays du sud (Afrique, Asie du Sud Est et Amérique Latine) que les réseaux et les flux sont les plus faibles. Les Etats-Unis apparaissent comme « le noyau de l'Internet », concentrant les routes, les principaux noeuds, les flux, les contenus, les usagers et les principaux opérateurs. Cette première fragmentation territoriale n'est pas sans effet sur le développement de l'Internet, conduisant à un important transfert de valeur des territoires périphériques vers les Etats-Unis.

La difficulté, c'est qu'il n'existe pas à l'échelle mondiale d'instance de régulation ou d'organisme politique transnational qui ait l'autorité de coordonner ou contrôler les dynamiques liées aux réseaux. La structuration de l'Internet s'établit dans des conditions de « prédation » où la loi du plus fort l'emporte : ce sont les acteurs privés contrôlant les tuyaux qui dominent.

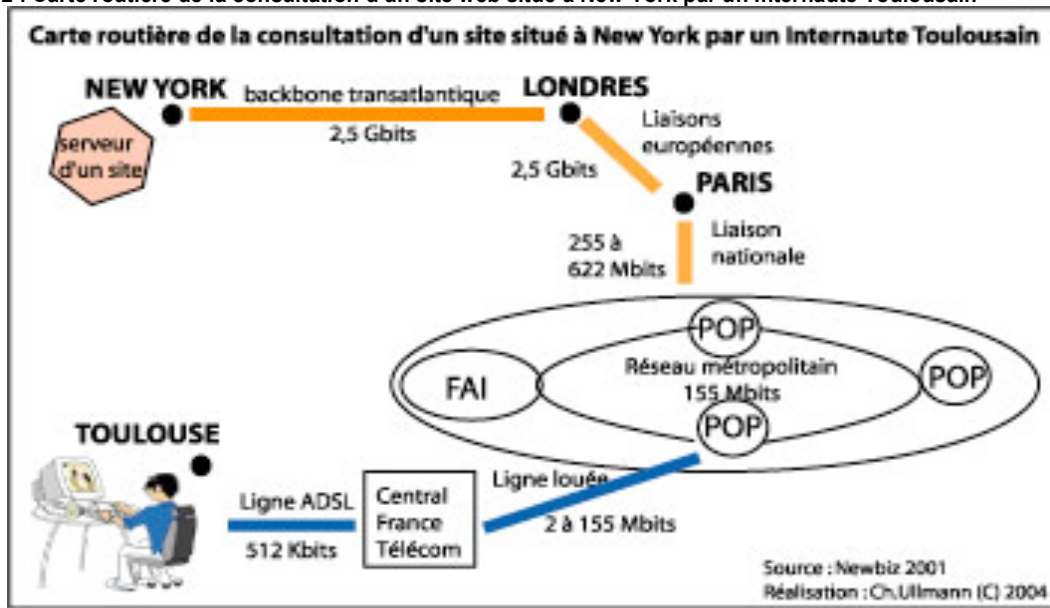
Les flux de télécommunications

En 2004, près de 66 % des flux d'échange Internet se sont faits sur les routes transatlantiques. D'après *Telegeography*, les flux ont augmenté de 250 % entre 2002 et 2004 mais ont connu un recul

relatif (de 71 % en 2002) car la croissance des volumes entre l'Amérique du Nord et l'Asie ou l'Amérique Latine a été plus rapide. Pour la même période, l'Afrique a vu le volume de ses flux tripler avec l'Europe et doubler avec l'Amérique du Nord. Dans ce contexte géopolitique, les pays du nord et surtout les Etats-Unis occupent une place centrale car 98,7 % des flux interrégionaux passent par le continent nord-américain.

Pour les utilisateurs, ces logiques ne sont pas visibles. Le contenu de l'Internet, essentiellement américain et localisé aux Etats-Unis, exerce un attrait immense pour les internautes du monde entier. Un toulousain qui consulte un site web, peut sans le savoir remonter toute la chaîne des réseaux.

Figure 12 : Carte routière de la consultation d'un site web situé à New York par un Internaute Toulousain



Même si les stratégies locales ne peuvent être considérées sans tenir compte des échelles nationales et mondiales, c'est sur les deux derniers niveaux (collecte et desserte) que les actions des pouvoirs publics se focalisent. G. Dupuy (2004) rappelle qu' « un opérateur Internet intervenant dans une région française ne décide pas indépendamment d'un contexte mondial : il opère également dans d'autres pays, il doit respecter des standards techniques généraux, il est en concurrence avec d'autres opérateurs internationaux, il doit faire appel à un marché financier mondial ».

I - 1.2 Echelle nationale

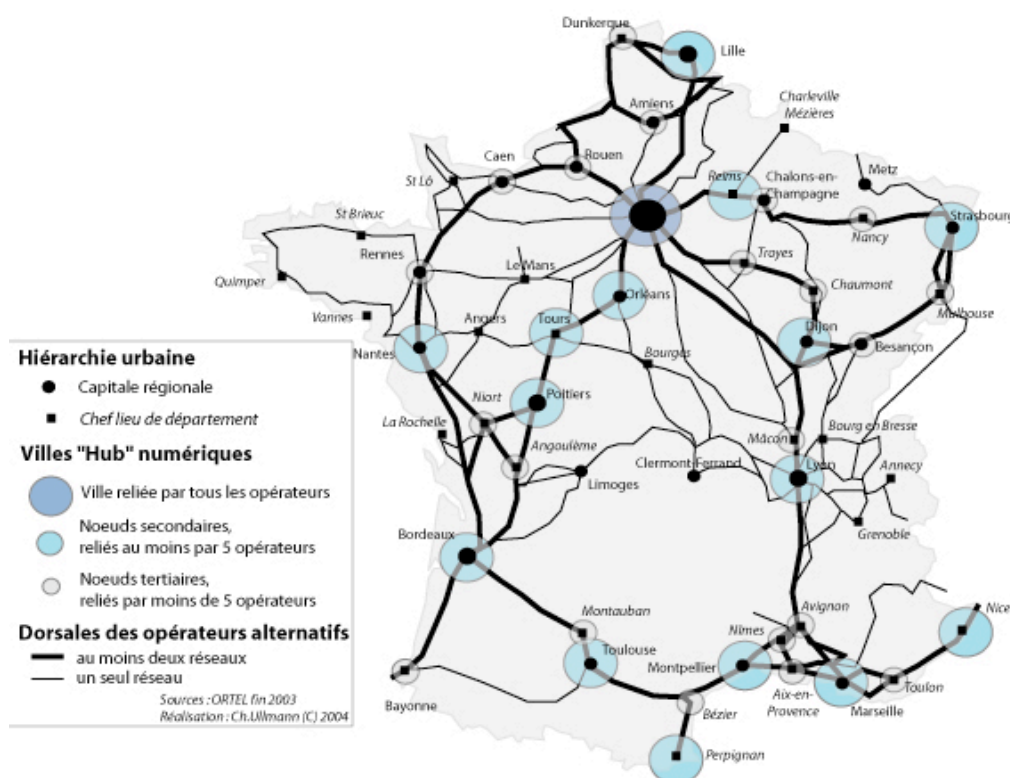
Le second niveau rassemble les réseaux de collecte. A partir des nœuds d'interconnexion situés sur les dorsales, des réseaux de plus petites tailles se développent et vont mailler les territoires régionaux. C'est à ce niveau que se constituent les boucles métropolitaines (*MAN- Metropolitan Area Network*), départementales ou régionales.

A l'échelle nationale, il est intéressant de considérer le tracé des dorsales des opérateurs alternatifs concurrents de France Télécom. Car, la localisation de leurs réseaux répond directement à des logiques de compétitivité et de rentabilité. A l'origine, France Télécom a déployé ses réseaux pour répondre à une logique de service universel et couvre forcément beaucoup plus le territoire français.

Les réseaux des opérateurs alternatifs en 2003 s'organisent en étoile autour de Paris et créent deux boucles : l'une au nord (Paris, Rouen, Amiens, puis Lille, Dunkerque) ; l'autre à l'est (Paris, Reims, Chalons, Nancy, Strasbourg, Mulhouse, Besançon, Dijon, Troyes). Ailleurs, les réseaux s'engagent dans les régions de l'ouest mais sans aller plus loin que Caen, Rennes, Nantes et Bordeaux. Dans le sud-ouest, seule Toulouse et dans une moindre mesure les villes de Montauban, Bayonne sont traversées par plusieurs opérateurs. Ensuite, c'est vers la côte méditerranéenne que les réseaux se prolongent, interconnectant de nombreuses villes côtières (Perpignan, Béziers, Montpellier, Marseille, Nice). Les réseaux alternatifs empruntent enfin la vallée du Rhône (Nîmes, Avignon, Lyon) pour remonter jusqu'à Dijon.

Finalement, les réseaux suivent les grandes artères de communications traditionnelles (routes, trains, canaux) et le nombre de réseaux diminue en fonction de la hiérarchie urbaine. Les réseaux des opérateurs alternatifs passent plusieurs fois par les grandes métropoles françaises : Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux ou encore Nantes. Dans une moindre proportion, les réseaux longue distance, appartenant à un seul opérateur, desservent ensuite certaines métropoles régionales comme Limoges, ou Clermont-Ferrand.

Carte 5: Les réseaux des opérateurs alternatifs
Dorsales nationales des opérateurs alternatifs (hors France Télécom)
et hiérarchie urbaine



Les réseaux mondiaux et nationaux exercent chacun à leur niveau leur propre hiérarchisation de la valeur : les zones les moins dynamiques restent à l'écart des réseaux au bénéfice des espaces urbains, densément peuplés et à haut potentiel économique. Dans ce contexte, c'est au niveau des territoires locaux que la sensibilité des écarts de développement est la plus forte.

Lorsque l'on compare nos trois régions d'étude, on remarque que l'Alsace est de loin la région la mieux desservie. On ne compte pas moins de deux axes internes à la région et deux nœuds urbains (Strasbourg, Mulhouse) traversés par les réseaux.

La région Midi-Pyrénées est coupée selon un axe nord-ouest/sud-est. On aurait pu supposer que la région serait traversée par davantage de réseaux, d'autant plus que la proximité avec la péninsule ibérique aurait pu faire de Midi-Pyrénées un passage obligé. Ce n'est pas le cas, c'est plutôt l'Aquitaine qui joue ce rôle, via l'agglomération de Bayonne-Anglets-Biarritz (BAB).

La Picardie est également sur le chemin de nombreux opérateurs, qui s'arrêtent par exemple à Amiens. Mais si les réseaux traversent la région, ils ne desservent pas forcément les autres villes sur leur trajectoire. La Picardie apparaît donc comme un lieu de passage plus que comme un lieu d'arrêt stratégique.

La France est bien couverte en dorsales nationales, mais elle manque de réseaux régionaux et départementaux (réseaux de collecte) et de relais vers les utilisateurs finaux (réseaux de desserte) permettant de fournir des connexions à haut débit. La différence d'accès entre territoires se fait essentiellement sur la boucle locale et sur les derniers kilomètres de réseaux qui mènent jusqu'aux usagers (résidentiels, entreprises, administrations). Ensuite, c'est en créant les conditions de la concurrence entre fournisseurs de services sur la boucle locale que le territoire peut bénéficier de services diversifiés et de prix attractifs.

I - 1.3 Echelle locale

La concurrence dans le secteur des télécoms, s'effectue d'abord au niveau mondial et national. Il appartient ensuite aux acteurs publics de réunir les conditions favorables pour attirer l'offre des opérateurs au niveau local, sur les réseaux de collecte et de desserte.

A l'échelle locale, en prenant l'exemple des trois régions (Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées) on voit que les réseaux de collecte s'organisent de différentes manières selon les territoires : en étoile autour de Toulouse, selon un axe nord-est/sud-ouest depuis Strasbourg jusqu'à Bâle en Alsace, et de façon ponctuelle en Picardie sur les villes d'Amiens, de Laon, de Beauvais et de Compiègne.

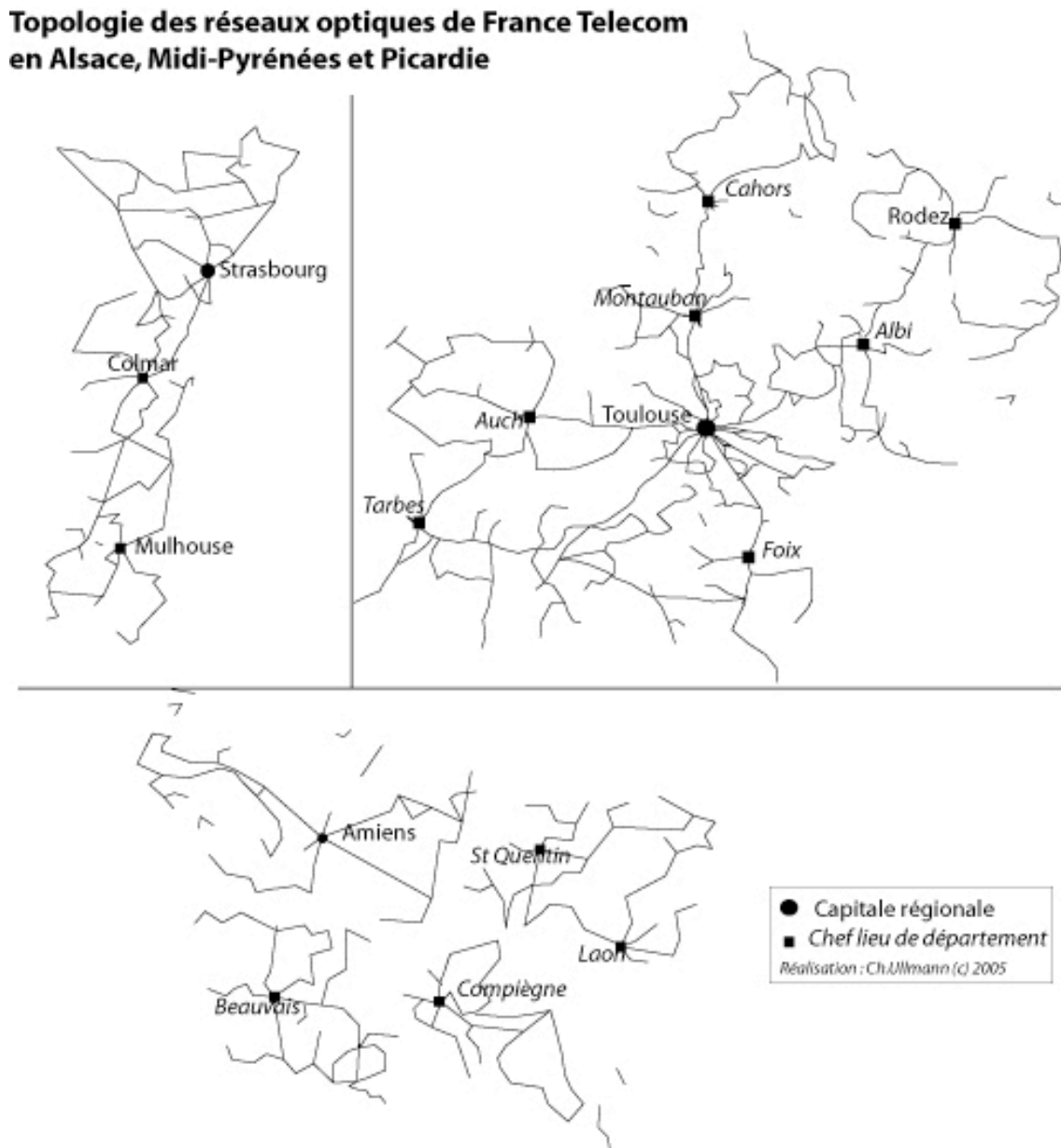
Le dernier niveau concerne les réseaux de desserte. En partant des nœuds d'interconnexion présents sur les réseaux de desserte, les infrastructures se prolongent jusqu'aux lieux d'utilisation

(établissements publics, entreprises, résidences et immeubles). Ces derniers kilomètres ou « réseau chevelu » sont les tronçons les plus importants mais les plus chers à construire. Ces réseaux ne seront pas cartographiés ici.

Les formes des réseaux régionaux de collecte

L'approche fractale est une vision géométrique qui permet d'évaluer le rôle de la morphologie des réseaux dans l'organisation spatiale des territoires. En s'appuyant sur la représentation cartographique des réseaux, l'idée est de constater visuellement les différences entre l'organisation et l'architecture des réseaux de collecte de l'opérateur historique.

Carte 6 : Topologie des réseaux optiques de France Télécom en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie



En Alsace, les réseaux de collecte s'organisent de façon relativement homogène sur le territoire. Les réseaux forment plusieurs boucles, ce qui permet d'assurer une bonne qualité de transmission même en cas d'avarie. Les villes principales, Strasbourg, Colmar et Mulhouse correspondent aux nœuds principaux de convergence des réseaux. La partie ouest du territoire alsacien est moins densément couverte car il s'agit de la zone montagneuse.

En Midi-Pyrénées, l'architecture est différente. Les réseaux s'organisent en étoile autour de Toulouse et vont desservir ensuite les chefs-lieux de département. La densité démographique et économique du pôle toulousain explique la forte concentration de plusieurs boucles de réseaux sur l'ensemble de l'agglomération. Les départements de la Haute-Garonne et du Tarn profitent d'ailleurs du rayonnement toulousain. A l'exception des villes d'Auch, Albi et Montauban qui se situent au croisement de quelques boucles de réseaux, les autres villes se situent sur des axes décentralisés et non distribués. Il suffit de regarder la situation de Cahors, Rodez, Tarbes et Foix. Par ailleurs, on remarque l'existence de plusieurs petits morceaux de réseaux, isolés et non connectés à la structure principale.

Dans le cas de la Picardie, les réseaux de collecte s'organisent non pas seulement autour de la capitale régionale (Amiens) mais aussi sur d'autres villes picardes : Beauvais et Compiègne dans l'Oise, St Quentin et Laon dans l'Aisne. Les réseaux partent en étoile autour de ces villes et forment quelques boucles. La ville de Laon est la seule à ne pas avoir de réseau bouclé. La grande particularité de la Picardie, c'est que les réseaux ne sont pas interconnectés entre eux, ce qui crée d'importants obstacles en terme de continuité du signal entre les territoires. Cela signifie que le signal repasse vers Paris.

Les réseaux mobilisables

Sur la majorité des réseaux traditionnels de communication, il existe des fourreaux de fibres optiques dédiés à l'usage des gestionnaires des réseaux, mais pouvant aussi être loués par d'autres usagers. Ces fourreaux appartiennent aux sociétés d'autoroutes, à Réseau Ferré de France (RFF), aux régies d'électricités ou encore aux gestionnaires des voies d'eau (Voies Navigables de France, VNF). Sur nos trois régions d'étude, on peut citer trois exemples de réseaux mobilisables particulièrement bien développés sur chacun des territoires. En Alsace, le réseau RTE (réseau de transport d'électricité), géré par @rteria, une filiale d'EDF est particulièrement bien développé sur l'ensemble du territoire alsacien. RTE n'utilise qu'une partie de la capacité des fibres optiques pour la gestion de son propre réseau et ouvre la capacité inutilisée à d'autres clients (collectivités territoriales). Les fibres optiques sont enroulées sur les pylônes ou enterrées.

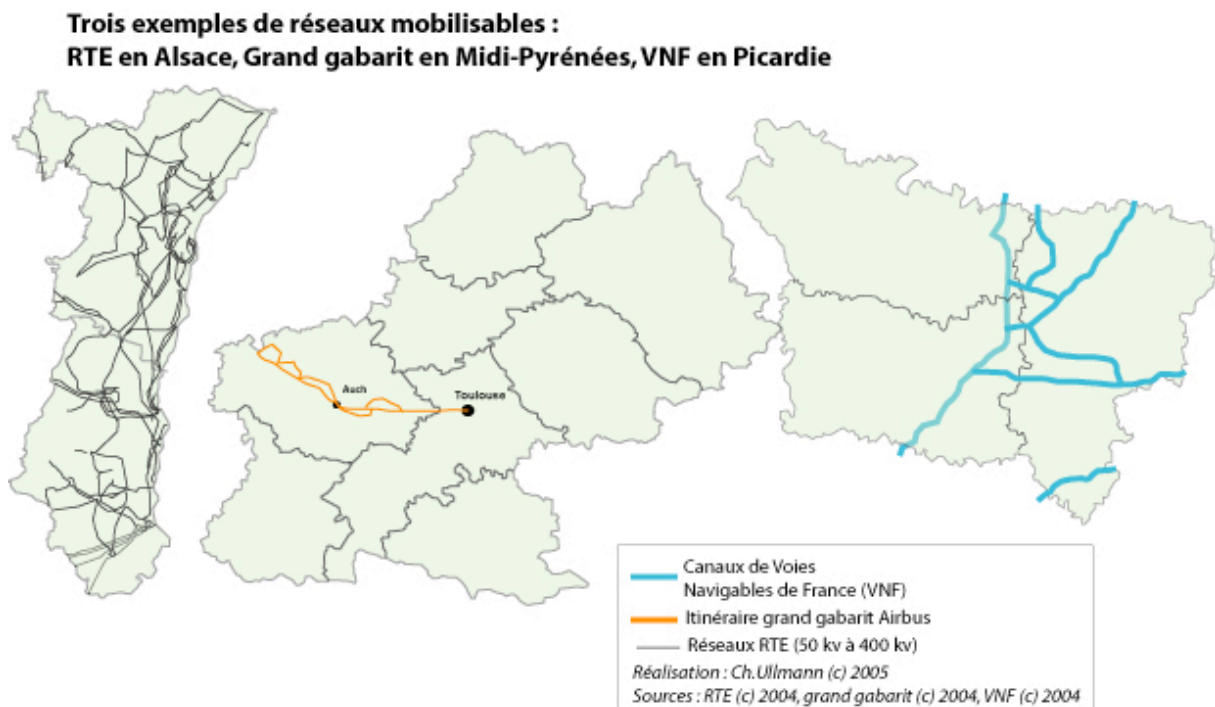
En Midi-Pyrénées, le réseau grand gabarit d'Airbus s'étend sur près de 240 km, du sud de la Gironde à la périphérie de Toulouse en passant par les Landes et le Gers. La présence de fibres

optiques le long de cet itinéraire offre l'opportunité aux départements traversés d'être desservis par des connexions rapides.

En Picardie, le réseau de Voies Navigables de France (VNF) traverse les trois départements du nord au sud en passant par Péronne, Soissons et Compiègne. C'est l'opérateur LDcom qui a été le premier opérateur à déposer ses fourreaux au fond des canaux. Ainsi, on sait que lorsqu'un territoire possède des canaux, il y a de grandes chances pour que LDcom soit présent.

Pour une région qui souhaite s'investir dans le déploiement d'un réseau régional, il est important de savoir repérer les réseaux publics mobilisables afin de partager, louer ou acheter de la capacité (bande passante) en négociant avec les structures gestionnaires.

Carte 7 : Trois exemples de réseaux mobilisables : RTE en Alsace, grand gabarit en Midi-Pyrénées, VNF en Picardie



∞ Conclusion - I.1 ∞

Finalement, les régions ne disposent pas des mêmes opportunités technologiques car la morphologie des réseaux de collecte varie selon les territoires. L'Alsace est la région qui présente le maillage le plus favorable, suivie ensuite par Midi-Pyrénées et loin derrière par la Picardie. Le développement des réseaux de collecte constitue un enjeu essentiel dont dépendent les conditions d'accès et de couverture de l'Internet, et des technologies à haut débit. Pour cette raison, la connaissance des réseaux mobilisables permet de combler les défaillances des réseaux de collecte, et de couvrir de plus vastes portions de territoires. A partir de l'ensemble de ces réseaux, on peut se demander en quoi la morphologie des réseaux existants influence les conditions de couverture territoriale du haut débit.

I - 2 La couverture technologique

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. C'est seulement en 2001 que l'observatoire régional des télécommunications (Ortel, www.ortel.fr) a commencé à recenser la couverture technologique au niveau national, régional, et départemental. A partir des données de l'Ortel établies en 2003, 2004, 2005 (les chiffres datant toujours de l'année antérieure), on remarque une progression importante de l'accès technologique et de la diversification des services.

Depuis le début des années 2000 et jusqu'à la fin 2005, on observe une avancée significative du nombre de communes et de la population couverte par les technologies d'accès à haut débit.

I - 2.1 L'état de la « France numérique »

Les chiffres de l'accès aux technologies à haut débit

On assiste depuis la libéralisation du secteur des télécommunications, et plus précisément depuis le début des années 2000 à une évolution progressive de la couverture haut débit. L'accessibilité prend différentes formes, selon le type de technologie : Adsl, câble, courant porteur en ligne (CPL), boucle locale radio, satellite, etc. Mais pour la majorité des usagers, ce sont surtout le câble et l'Adsl qui sont accessibles géographiquement et financièrement.

L'Adsl et dans une moindre mesure, le câble, sont les technologies fixes dominantes en France. Même si le câble s'est développé le premier en 1999, principalement dans les centres urbains, c'est bien l'Adsl qui depuis 2000 est la technologie la plus développée. Car à partir des 12.000 centraux téléphoniques (répartiteurs) de France Télécom que l'Adsl est potentiellement accessible.

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. 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, boucle locale radio, fibre optique, etc.). En 2003, plus de 45 millions de français étaient éligibles à une technologie permanente. Ce sont 8,1 millions de personnes supplémentaires à qui l'Adsl a été offert entre 2003 et 2004. En 2005, près de la moitié (51,17 %) de la population est éligible aux offres d'au moins deux opérateurs. Mais l'importance des zones « couvertes partiellement » nuance la réalité de la couverture et contribue à en démontrer les insuffisances.

Entre 2002 et 2005, on constate une nette progression de la couverture technologique. Le fossé qui sépare les populations desservies, des populations exclues se réduit.

Typologie de l'accès au haut débit selon les territoires

L'Ortel et la DATAR ont défini en 2002 une typologie territoriale selon le nombre d'opérateurs et la diversité technologique. A chaque territoire est associé une couleur, du noir au blanc, illustrant cinq degrés de l'intensité de l'accès et de la concurrence : noir, gris foncé, gris moyen, gris clair et blanc.

On distingue d'abord les « zones de concurrence », ou « zones noires » (2 % du territoire, 32 % de la population qui profitent des principaux investissements des opérateurs. Elles rassemblent Paris et une partie de sa première couronne, ainsi que les cinquante plus grandes agglomérations urbaines. Mais elles restent en retrait par rapport à nombre d'autres agglomérations en Europe, qui en sont déjà à généraliser la fibre optique jusqu'aux abonnés. Ces zones offrent un potentiel économique important et se situent à proximité immédiate des grands réseaux d'infrastructures nationaux et internationaux. Les utilisateurs bénéficient des effets directs de la concurrence. Les services innovants s'y développent rapidement et incitent de ce fait les prestataires de nouveaux services à venir s'installer.

Les zones « d'opportunité » ou « zones grises » (20 % du territoire, 42 % de la population) rassemblent les autres villes et les zones périurbaines. Ces territoires disposent d'un potentiel économique, mais restent isolées des grandes infrastructures de télécommunications ou à proximité de celles-ci. Elles n'offrent pas de potentiel suffisant pour attirer dans l'immédiat les investisseurs. Ces territoires sont généralement couverts par l'offre d'un seul opérateur (France Télécom). Les concurrents investissent très rarement dans la boucle locale. Les utilisateurs disposent par conséquent d'une faible dynamique concurrentielle.

Ces zones grises peuvent être décomposées en trois ensembles distincts. Les zones grises foncées (environ 15 % de la population) ont vocation à devenir noires spontanément puisqu'elles apparaissent rentables à terme. Mais cela prendra sûrement 2 à 5 ans car la priorité des opérateurs est de rentabiliser les sites déjà déployés en zones noires. A partir des zones grises moyen (environ 15 à 20 % de la population), il y a un net décrochage comparatif car pour les opérateurs les coûts de déploiement s'accroissent considérablement. Lorsque l'on passe aux zones grises claires (environ 15 à 20 % de la population), il y a, à nouveau un changement d'échelle, car pour des investissements colossaux, on trouve très peu de clients.

Quant aux zones rurales, dites « de fragilité » ou « zones blanches » (15 % de la population), elles n'accèdent à aucun service haut débit de masse. Ces territoires sont les laissés-pour-compte. Il s'agit pour la plupart des territoires ruraux mais aussi de zones peu denses situées en périphérie d'agglomération : ce qui représente environ 30.000 communes sur les 36.559. Bien que France Télécom prévoie d'étendre sa couverture d'offre Adsl d'ici 2007, plus de 5 % de la population restera durablement non desservie. A part le satellite qui offre des possibilités haut débit mais à des coûts très élevés, les utilisateurs sont contraints d'utiliser des technologies « bas débit » (RTC, RNIS) ou bien pour les plus gros consommateurs (grandes entreprises) d'utiliser des solutions dédiées (liaisons louées).

Des différences territoriales d'accès aux services dégroupés

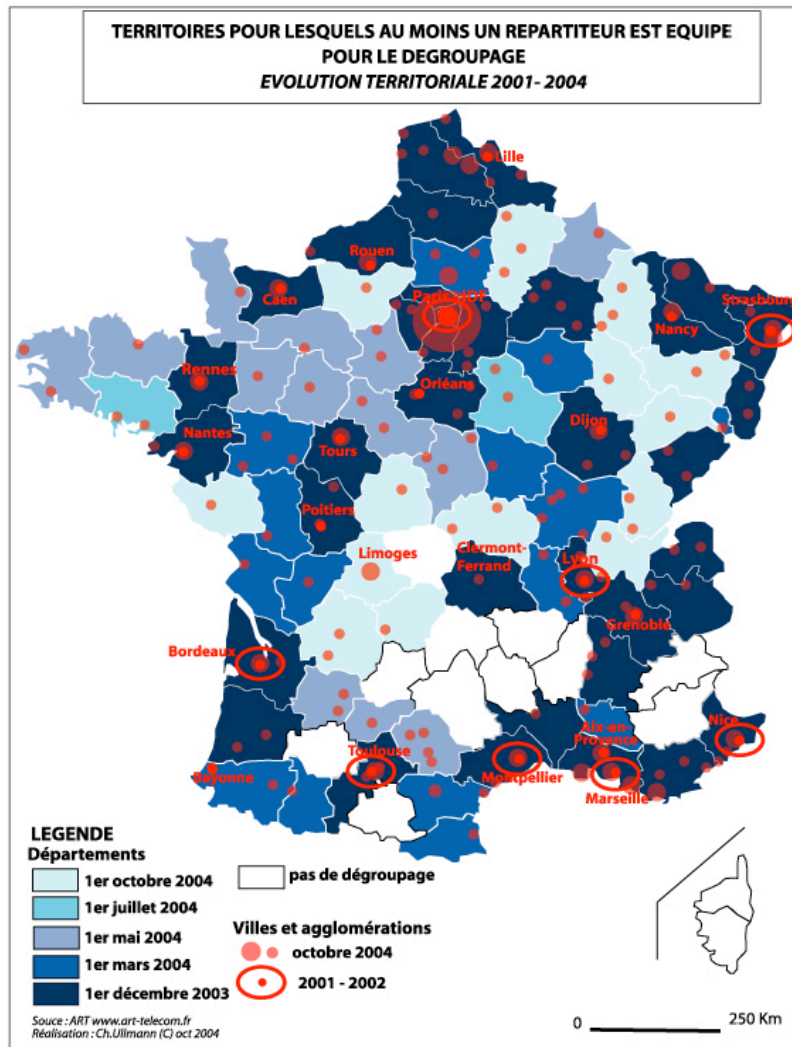
Depuis 2003, on observe un autre type de couverture, celle des services liés au dégroupage¹⁴. Car depuis le 1er janvier 2001, France Télécom est tenu par la loi de permettre à d'autres opérateurs d'utiliser ses propres lignes pour y dispenser leurs services. Il existe deux catégories de dégroupage. Le dégroupage « partiel » permet à l'opérateur alternatif de proposer un service haut débit Xdsl, tandis que France Télécom continue à fournir le service de téléphonie. Le dégroupage « total » permet à l'opérateur alternatif de raccorder l'intégralité d'une ligne à ses propres équipements, et donc de fournir à la fois la téléphonie et le haut débit.

L'intensité de la concurrence et la diversification des services sont désormais identifiables 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 dégroupés (Free, Neuf Telecom, Cégétel, etc.) 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 ; en 2005, certaines offres vont jusqu'à 20 €/mois.

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* » et « *multiple play* »), liées à la commercialisation des accès à haut débit, comme la télévision sur Adsl ou la téléphonie sur IP. Ainsi on glisse progressivement d'une disparité d'accès aux réseaux, à une disparité d'accès aux services.

¹⁴ Le terme dégroupage a pour origine le fait que les fils de l'opérateur historique étaient « groupés » sur ses propres équipements dans son central. Il doit aujourd'hui les dégroupés pour permettre aux autres opérateurs d'y brancher les leurs.

Carte 8: Localisation et diffusion du dégroupage en France



D'après cette carte nationale, parmi les premières villes ayant bénéficié du dégroupage en 2001 et 2002, on retrouve Strasbourg et Toulouse. Ce sont ensuite les zones abritant les capitales régionales et départementales qui ont été ouvertes au dégroupage. L'année 2004 témoigne de l'avancée spectaculaire du dégroupage sur l'ensemble du territoire. En octobre 2004, il restait une douzaine de départements n'ayant toujours pas accès à des offres dégroupées, parmi lesquels quatre départements de Midi-Pyrénées (Gers, Ariège, Lot et Aveyron). En Picardie, le département de l'Aisne a attendu le mois d'octobre 2004 pour compter au moins un site ouvert au dégroupage.

Vers un renouvellement des inégalités ?

Si ces inégalités d'accès et de services sont d'actualité, elles devraient se renouveler avec l'apparition de nouvelles technologies plus puissantes. On voit déjà apparaître le Vdsl ou la fibre optique jusqu'aux habitations en Corée, au Japon ou aux Etats-Unis. Quelques territoires français,

comme la ville de Pau ou quelques départements d'Ile-de-France, commencent également à se poser la question de l'anticipation de ces technologies d'avenir, qui permettront d'offrir des capacités de communication et d'échange nettement supérieures, en débit et en qualité de service.

La convergence des médias (radio, télévision, cinéma, Internet, téléphonie, musique, photo) grâce aux technologies numériques est en train de faire évoluer les besoins d'échange, de débit et surtout les capacités de stockage. Ces besoins feront non seulement appel aux capacités des technologies filaires mais de plus en plus aux technologies sans fil (Wi-Fi, Wimax, etc.). Assistera-t-on à des disparités d'accès à ces technologies sans-fil qui pour l'instant ne se développent que dans quelques lieux de concentration des individus (aéroports, gares, universités, etc.) ?

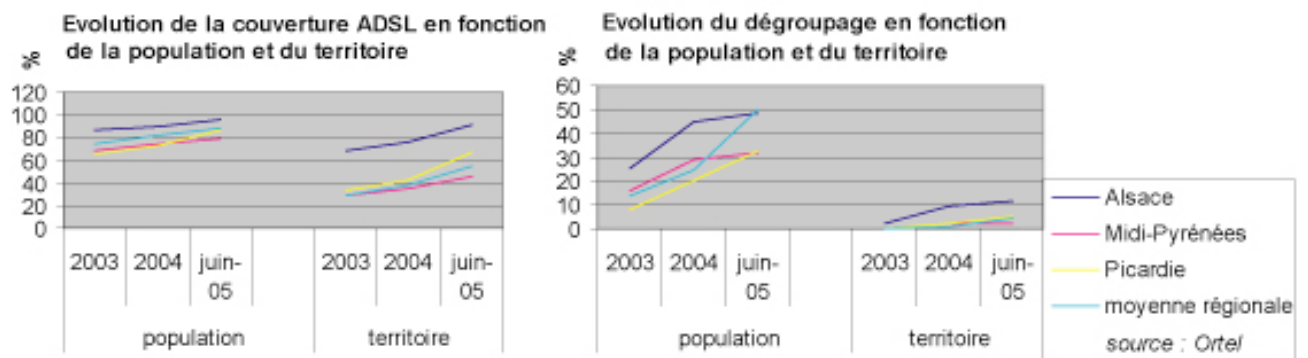
I - 2.2 Des régions connectées à plusieurs vitesses

Des écarts interrégionaux

La couverture de l'Internet à haut débit et du dégroupage évoluent différemment d'une région à l'autre. En effet, les disparités de l'accès à l'Internet et encore plus pour le haut débit constatées à l'échelle nationale, sont clairement aggravées aux échelles régionales et départementales. Fin 2002, le pourcentage de la population située dans une zone couverte totalement ou partiellement par au moins une technologie de connexion permanente varie de 66 % à 75 % pour neuf régions dont Midi-Pyrénées et la Picardie alors que ce taux atteint 76 à 90 % dans cinq autres régions dont fait partie l'Alsace.

La Picardie est la région qui enregistre la plus forte progression, autant sur l'extension de la couverture haut débit que sur le dégroupage. A l'inverse, l'Alsace est dans une phase de ralentissement, qui montre que la région est en train d'atteindre un seuil de couverture optimale. Midi-Pyrénées est dans une situation intermédiaire, car le rythme de progression semble être relativement régulier, de 2003 à 2005.

Figure 13: Evolution de la couverture ADSL et du dégroupage en fonction de la population et du territoire



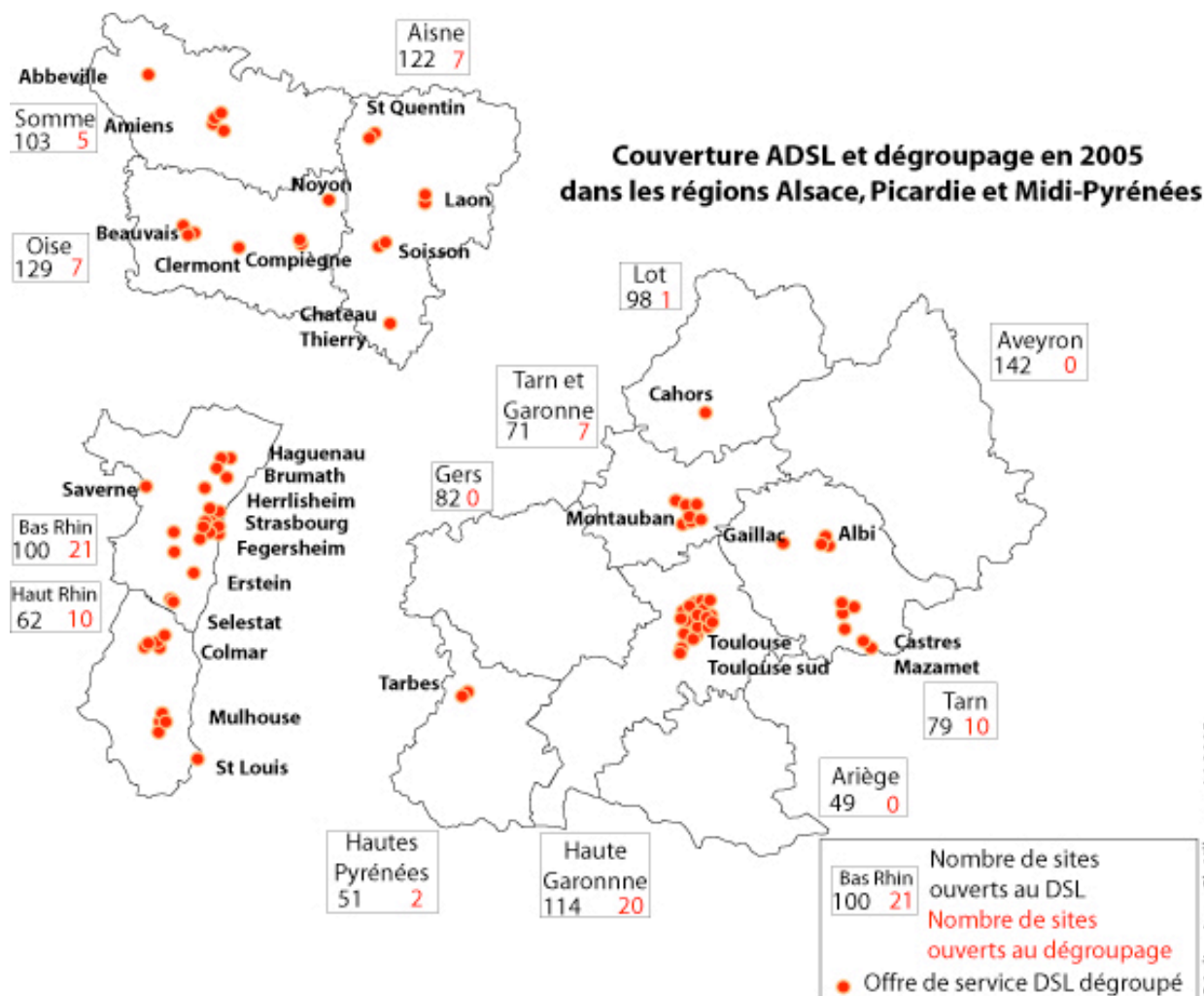
On assiste également à des inégalités spatio-temporelles car les innovations naissent dans les pôles urbains les plus dynamiques, puis se diffusent vers les périphéries, mais pas toujours vers les zones rurales.

Des inégalités intra-régionales

Les moyennes régionales peuvent donc couvrir des écarts très importants à l'intérieur même du territoire. Ainsi, en 2005, pour l'accès à un service de connexion permanente en Midi-Pyrénées, un très fort écart est constaté entre la Haute-Garonne avec près de 80 % de la population couverte et le Gers avec seulement une moyenne de 45 % de la population couverte par l'Adsl.

Jusqu'en 2004, Ortel ne disposait pas de la localisation exacte des répartiteurs de France Télécom. Par conséquent, leurs cartes considéraient que toute la surface de la commune était couverte, partiellement ou en totalité. Depuis 2005, l'opérateur historique a révélé l'emplacement des répartiteurs, ce qui permet de réaliser des cartes plus fines de la couverture Adsl, en considérant que la couverture s'étend sur un cercle de 4 km de rayon en moyenne.

Carte 9: Couverture ADSL et dégroupage en 2005 dans les régions Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées



Ces cartes montrent que le nombre de sites ouverts au Dsl s'est considérablement accru, couvrant pratiquement l'ensemble des territoires régionaux. Cependant, cette représentation peut être nuancée de deux façons : d'abord la qualité du service haut débit n'est pas la même au centre des cercles qu'aux extrémités ; ensuite, la diversité des services permise par le dégroupage reste limitée aux grands centres urbains.

Le nombre de sites dégroupés est le plus élevé en Alsace : 21 % dans le Bas-Rhin, 16 % dans le Haut-Rhin. En Midi-Pyrénées, le dégroupage est inexistant dans trois départements (Aveyron, Gers, Ariège) ; alors que la Haute-Garonne enregistre près de 17,5 % des sites ouverts au dégroupage. En Picardie, le dégroupage couvre en moyenne 5 % des sites dans chacun des trois départements.

∞ Conclusion - I. 2 ∞

1. La couverture de l'Internet se fait par étape, en fonction de la rentabilité économique des zones. L'année 2003 a été à cet égard, une année particulièrement propice à l'extension de la couverture du haut débit. Cette année correspond d'abord à la mobilisation massive des collectivités pour développer elles-mêmes des réseaux ouverts, favorables à la concurrence ; et ensuite, à la campagne lancée par France Télécom pour accélérer la couverture sur les départements (« Charte départements innovants » qui correspond à un contrat d'engagement de France Télécom auprès des collectivités et des clauses d'exclusivité pour développer de nouveaux services). L'année 2004 est ensuite une année de développement massif du dégroupage.

2. Les régions sont inégalement pourvues en terme d'accès à Internet. Les territoires comptent encore de nombreuses zones non couvertes. Les villes restent les premières zones desservies par les innovations de l'accès et des services, les zones périphériques sont desservies lorsque le potentiel économique et démographique semble suffisamment intéressant pour les opérateurs. Ainsi, les logiques de diffusion de l'innovation depuis les centres urbains, vers les périphéries sont valables pour illustrer le processus de développement de l'accès à l'Internet à haut débit. Les villes constituent les territoires les plus réactifs, qui concentrent les innovations et les capacités d'information et d'échange. Mais sont-elles toutes au même niveau en terme de réseaux et de services, ou constate-t-on des différences ?

I - 3 Nœuds des réseaux et hiérarchie urbaine

Les nœuds (*hub*) des réseaux de télécommunications sont par nature situés dans les grandes métropoles. L'importance de ces nœuds se définit par exemple par le nombre d'opérateurs et donc par le nombre de réseaux présents sur la ville ou encore par l'existence ou non de nœuds d'interconnexion (GIX, Global Internet eXchange). En fonction des caractéristiques technologiques

des villes, on peut identifier plusieurs types de fonctionnalités urbaines. A partir de l'analyse des capitales régionales (Strasbourg, Toulouse, Amiens), il s'agit d'identifier les fonctionnalités des « hub technologiques » ainsi que la nature de leur rayonnement, et de comprendre comment les télécommunications contribuent à façonner une nouvelle image des capitales régionales.

I - 3.1 Strasbourg, un hub paneuropéen

Au carrefour d'une quinzaine de réseaux

La Communauté urbaine de Strasbourg compte 27 communes, soit 250.000 habitants. Deux communes rassemblent chacune plus de 40.000 habitants, les autres comptent en moyenne 10.000 à 15.000 habitants. Selon Jean-Yves Ehlenberger¹⁵, « *Strasbourg est manifestement un nœud de confluence majeur des grands opérateurs internationaux. En 1998, on comptait une trentaine d'opérateurs déployant des infrastructures, ce qui laissait penser que les réseaux allaient se développer tout seul. En 2004, du fait de la concentration oligopolistique des acteurs, on compte une quinzaine d'opérateurs qui transitent toujours par la capitale alsacienne* ».

Une étude IDATE commandée par les services de l'Etat, la région Alsace, la CCI de Strasbourg et du Bas-Rhin a révélé, en 2002, la position exceptionnelle de Strasbourg au regard des opérateurs mondiaux de télécommunications. En effet, la capitale alsacienne se situe non seulement sur le troisième axe mondial d'Internet après Londres-New York et Londres-Paris mais occupe une place centrale dans l'ensemble des réseaux reliant Paris-Francfort et Francfort-Bâle.

Cette situation fait de Strasbourg un point de passage stratégique pour les opérateurs de télécommunications. Ainsi plusieurs réseaux paneuropéens reliant la France à l'Allemagne transitent par Strasbourg. La ville se situe à la seconde place après Paris en nombre d'infrastructures longues distances. Strasbourg devance ainsi les villes de Rotterdam, Marseille, Lyon ou encore Milan.

Enfin, cette étude montre que Strasbourg peut se prévaloir d'une concentration importante d'opérateurs offrant des services Internet. Avec huit points de présence, la capitale alsacienne se situe en terme de transit IP au niveau des villes telles que Hambourg, Stuttgart ou encore Genève et dispose d'une capacité supérieure à celle d'autres grandes villes telles que Lyon, Hanovre, ou Rome.

Alain Cote¹⁶, chargé de mission TIC au Conseil régional de l'Alsace, rappelle lors des Entretiens Territoriaux de Strasbourg de décembre 2003 que « *l'Alsace est confrontée à une pression très forte, notamment parce que Strasbourg est un nœud majeur de confluence des réseaux. Pas moins de quinze opérateurs passent par la capitale alsacienne. Jusqu'à 15 km autour de Strasbourg, il est possible de trouver des connections ADSL. Au-delà de 20 km, il n'y a plus rien* ».

¹⁵ Jean-Yves Ehlenberger, chargé de mission TIC/télécoms au sein de la Direction de l'Aménagement et du développement de la Communauté Urbaine de Strasbourg, entretien réalisé le jeudi 4 décembre 2003

¹⁶ Alain Cote, chargé de mission TIC au Conseil régional de l'Alsace, entretien réalisé le mercredi 3 décembre 2003

Tableau 4 : Nombre de réseaux connectés sur Strasbourg, parmi les grands hub européens

Villes	Nombre de réseaux connectés	Villes	Nombre de réseaux connectés	Villes	Nombre de réseaux connectés
Londres	27	Rotterdam	14	Anvers	8
Amsterdam	25	Marseille	13	Madrid	8
Francfort	24	Zürich	13	Nuremberg	8
Paris	24	Cologne	12	Brème	7
Düsseldorf	22	Copenhague	12	Dresde	7
Bruxelles	20	Lyon	12	Gothenburg	7
Hambourg	19	Stocholm	12	Leipzig	7
Munich	19	Genève	11	Lille	7
Berlin	18	Hanovre	11	Dublin	6
Strasbourg	15	Milan	11	Toulouse	6
Stuttgart	15	Oslo	9		

Source : Telegeography © 2001

Localisation des réseaux sur la Communauté urbaine de Strasbourg

A partir de la carte des fourreaux destinés à des fibres optiques, hors opérateur historique dans la CUS, on remarque que les fourreaux sont répartis en fonction des spécialisations économiques de la CUS : par exemple, dans le quartier financier-bancaire, dans le quartier des grands comptes, ou dans le quartier résidentiel, etc.

L'opérateur Compléte! possède des arrangements commerciaux avec la régie d'Electricité de Strasbourg (ES) pour louer des fibres qui servent à la maintenance de leur réseau. Il y a également Est-Vidéocommunications (EV) qui avant d'être sous la tutelle de ES disposait de fibres optiques sur la CUS. Il est aujourd'hui possible de s'appuyer sur le réseau de ES pour attirer d'autres opérateurs.

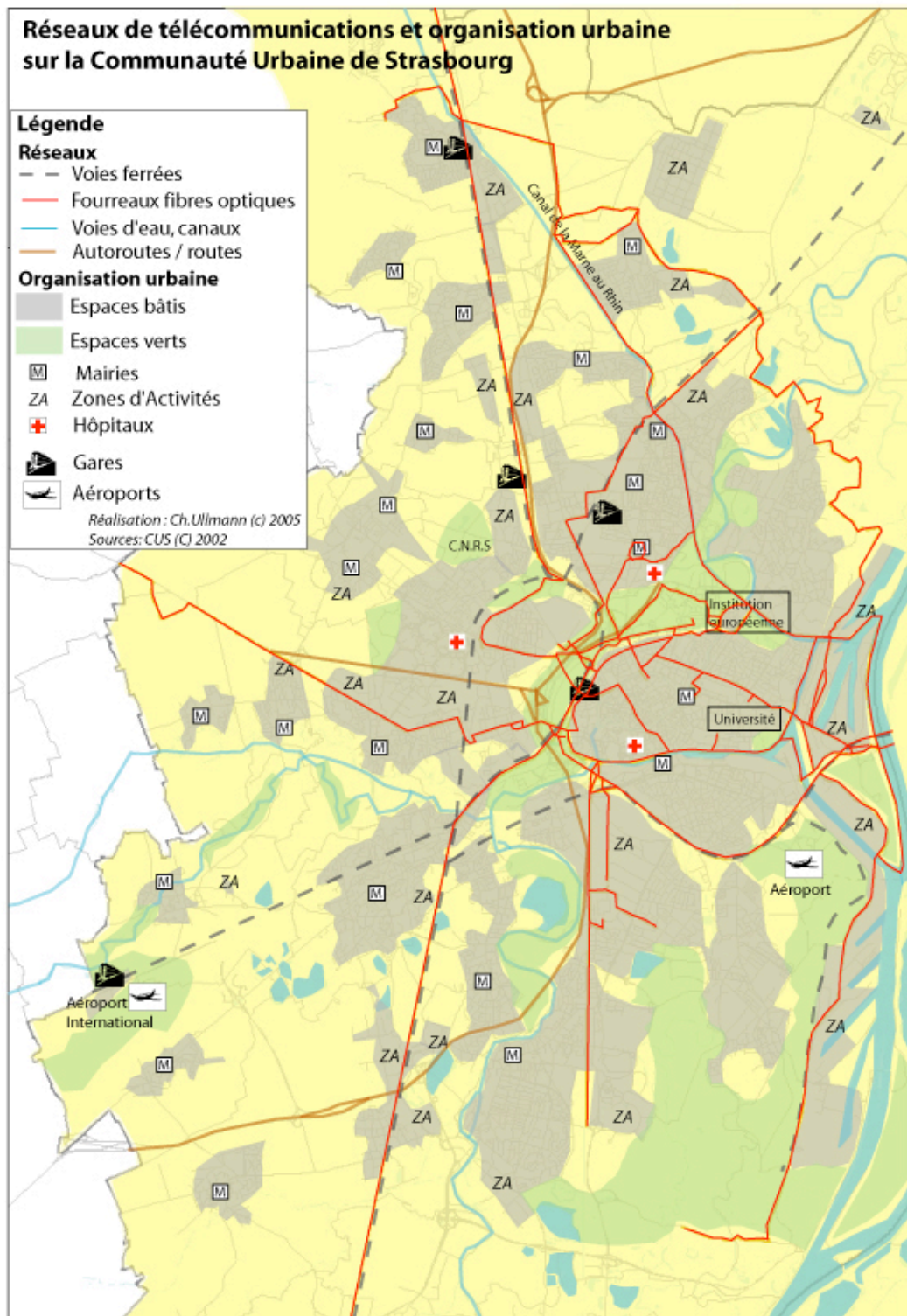
Les opérateurs de télécommunications sont tenus de donner la géographie de leur réseau lorsqu'ils souhaitent occuper le domaine public (chaussées, trottoirs, espaces verts, forêts, etc.). Mais ils ne sont pas obligés de donner d'informations lorsqu'ils passent sur des terrains privés. A titre d'exemple, la CUS a dû se rapprocher des Ports autonomes le long du Rhin pour connaître la localisation des réseaux. Par ailleurs, lorsqu'un opérateur, tel que Level 3, déploie vingt-cinq fourreaux, il est très difficile de savoir à qui ils ont été loués.

La CUS travaille en étroite collaboration avec l'Université Louis Pasteur (ULP). Ces deux organismes partagent des fourreaux, ce qui permet de diviser les coûts, de génie civil notamment. La CUS travaille également avec d'autres partenaires : la chaîne de TV ARTE, les hôpitaux universitaires, le rectorat, et ponctuellement la police nationale, ou le Parlement Européen¹⁷. Mais, la CUS n'entretient pas de collaboration particulière avec les communes extérieures. La collectivité n'est pas encore entrée dans une démarche d'aménagement du territoire, ni dans un projet de boucle locale (MAN). Ceci pour deux raisons : la rentabilité des investissements n'arrive pas avant deux ans minimum et la décision est loin d'être arbitrée au niveau politique.

¹⁷ Le Parlement européen examine les propositions de directives et de règlements qu'il accepte, modifie ou refuse.

Sur la carte ci-contre, on remarque que les fourreaux de fibres optiques (en jaune) longent les réseaux de communication traditionnels : la ligne de chemin de fer proche de l'aéroport jusqu'au centre ville, le canal de la Marne au Rhin, les routes et les rues qui mènent au centre-ville de Strasbourg. Les fourreaux desservent plusieurs zones d'activités et communes, mais beaucoup d'entre elles restent encore trop loin des réseaux.

Carte 10 : Réseaux de télécommunications sur la Communauté urbaine de Strasbourg



Vers un GIX strasbourgeois ?

Le projet d'établir un nœud d'interconnexion (GIX) à Strasbourg a émergé dans les années 2000. Deux mouvements ont été engagés parallèlement : le premier initié institutionnellement, soutenu par les CCI, la région et le département du Bas-Rhin; le second lancé par une association, notamment soutenue par le Crédit Mutuel d'Alsace, banque très puissante localement. Cette dernière offrait la possibilité d'abriter le GIX dans ses locaux proches de la gare. Deux études similaires ont donc été lancées sur la faisabilité de ce projet. Fin 2005, le projet est encore à l'étude.

Strasbourg peut être considérée comme un *hub* technologique de dimension européenne. La ville est un point de passage obligé pour les opérateurs qui souhaitent couvrir l'est français et s'étendre en Europe. Même si le GIX est encore à l'état de projet, l'idée d'établir un nœud d'interconnexion sur la ville a un sens. A l'inverse, si Strasbourg n'a pas engagé de projet de boucle locale, c'est peut-être parce que les réseaux sont suffisamment présents pour satisfaire les besoins de la ville et de ses habitants.

I - 3.2 Toulouse, un hub national

Avec près de 358 000 habitants (4^{ème} ville de France), l'influence de Toulouse ne se limite pas à son agglomération. Toutes les communes rurales qui l'entourent, longtemps en perte d'habitants, sont aujourd'hui stabilisées ou en reprise démographique.

Dans l'étude menée par l'IDATE pour la CUS, on remarque que six réseaux d'opérateurs internationaux sont connectés sur la ville de Toulouse. Si Strasbourg apparaît comme un échangeur des réseaux paneuropéens, Toulouse est plutôt un nœud d'envergure nationale. La polarisation est d'autant plus forte que les réseaux de communications (transports, télécommunications) s'organisent en étoile autour de l'aire urbaine.

Il n'y a pas de nœud d'interconnexion national (GIX) sur Toulouse. Toutefois, Toulouse est une étape pour les réseaux des opérateurs qui traversent le sud de la France et souhaitent gagner la côte méditerranéenne.

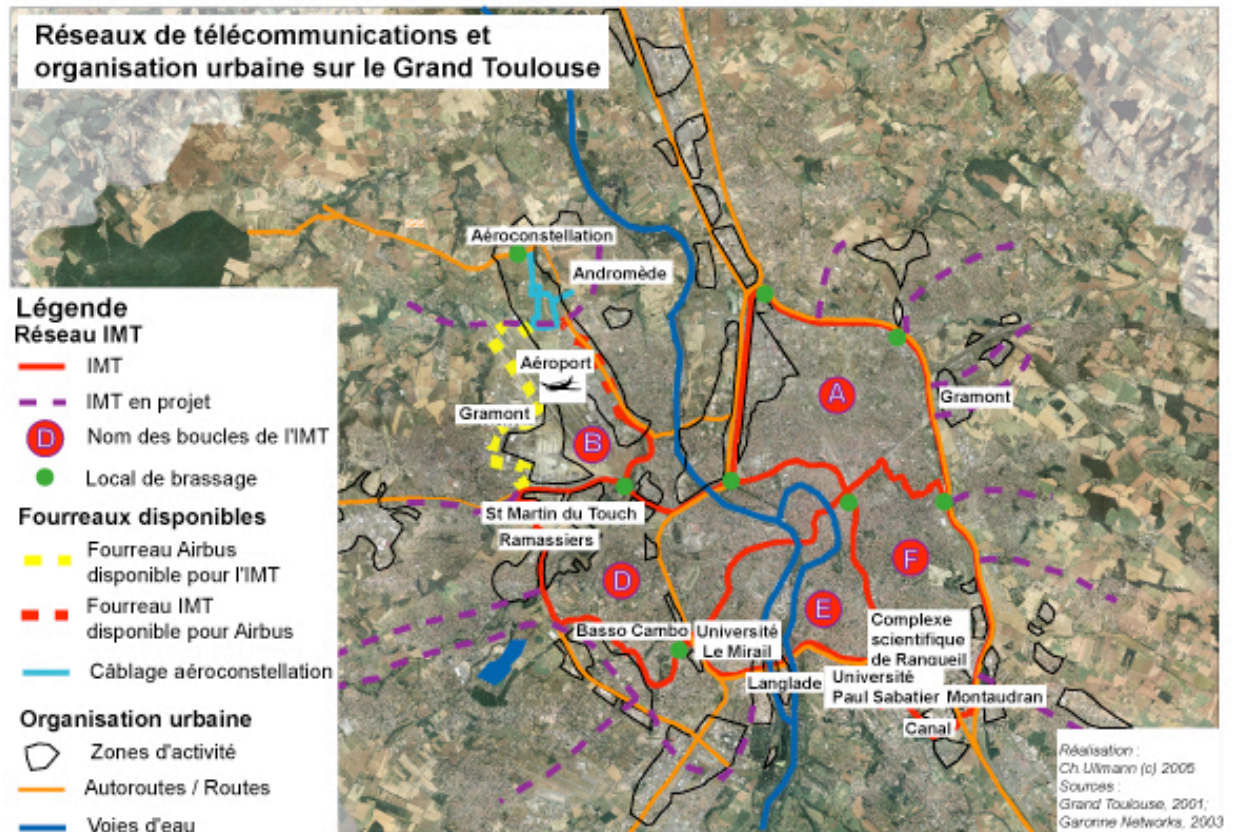
Le réseau IMT sur la Communauté urbaine de Toulouse

Dans les années 90, les pouvoirs publics locaux ont estimé qu'il serait utile de construire un réseau métropolitain (MAN) sur la Communauté urbaine de Toulouse : d'une part, pour répondre aux besoins des acteurs publics (université, hôpitaux, administrations); et d'autre part pour intensifier la concurrence locale.

En 1992, Marc Bel était en charge de la réactualisation du SDAU (Schéma de Développement et d'Aménagement Urbain). C'est à partir de la réflexion sur l'Industrie du Savoir menée par le

laboratoire du LASS, consistant à développer des logiciels de formation à distance pour les techniciens de maintenance et les pilotes d'Airbus (le projet TOPAZE), que l'enjeu des technologies de communication s'est avéré primordial. De nombreuses réunions ont été menées avec les élus et le laboratoire, participant ainsi à la sensibilisation des forces politiques. Le District du Grand Toulouse a commencé en 1995 à se poser la question du déploiement haut débit. En 1996, la collectivité répond à l'appel à projet « Autoroute de l'information » lancé par le gouvernement. Marc Bel raconte que « *le projet de l'infrastructure IMT a été élaboré conformément à la loi Sapin en vigueur (partenariat public privé), et a été, en quelque sorte, « épargné » par la loi Voynet et par le débat du L1511-6* ». L'opérateur Garonne Network a été créée en 2001 en partenariat avec la CDC et Vinci (BTPiste). Aujourd'hui, le projet souffre de l'absence de portage politique et des conflits internes aux services respectifs des deux collectivités : la ville et l'agglomération de Toulouse (opposées sur le plan politique). La création du Canceropôle sur le site de l'usine d'AZF, prévue pour la fin 2007, devrait être une opportunité intéressante d'extension du réseau IMT.

Carte 11: Réseaux de télécommunications et organisation urbaine sur le Grand Toulouse



Cette photo aérienne montre que le réseau IMT (Infrastructure Métropolitaine de Télécommunications) s'organise en cinq boucles (A, B, D, E, F), qui dessert dans une large mesure les zones d'activités périphériques de la ville. Le réseau devrait encore se prolonger, par exemple en utilisant les fourreaux disponibles d'Airbus. Plusieurs tronçons longent les axes routiers. De par sa position géographique, Toulouse est un *hub* technologique qui bénéficie d'un fort rayonnement régional.

I - 3.3 Amiens, un pôle local d'interconnexion

Amiens et ses dix-neuf communes constituent depuis le 1^{er} janvier 2000, une communauté d'agglomération, Amiens métropole, comptant 170 800 habitants. Comme le précise Stéphane Coville, directeur de l'agence RENUPI (Repères Numériques de Picardie), « *la Picardie est un territoire sans identité* ». En réalité, la Somme fonctionne avec la région Nord, l'Aisne avec Champagne-Ardenne ; et l'Oise avec l'Île-de-France. La Picardie actuelle fut arbitrairement grossie au sud et à l'est avec l'espoir de faire contrepoids à la trop puissante capitale. De ce fait, Amiens, capitale régionale, seule agglomération de plus de 100.000 habitants entre Lille et Paris, a quelques difficultés pour s'imposer dans des périphéries méridionales qui ont toujours été tournées vers Paris. La région, bien qu'ayant une façade maritime sur la Manche et une frontière avec la Belgique n'en tire guère profit. G. Dupuy (2005) évoque le même phénomène pour l'ensemble des régions circum-françaises, entourant l'Île de France.

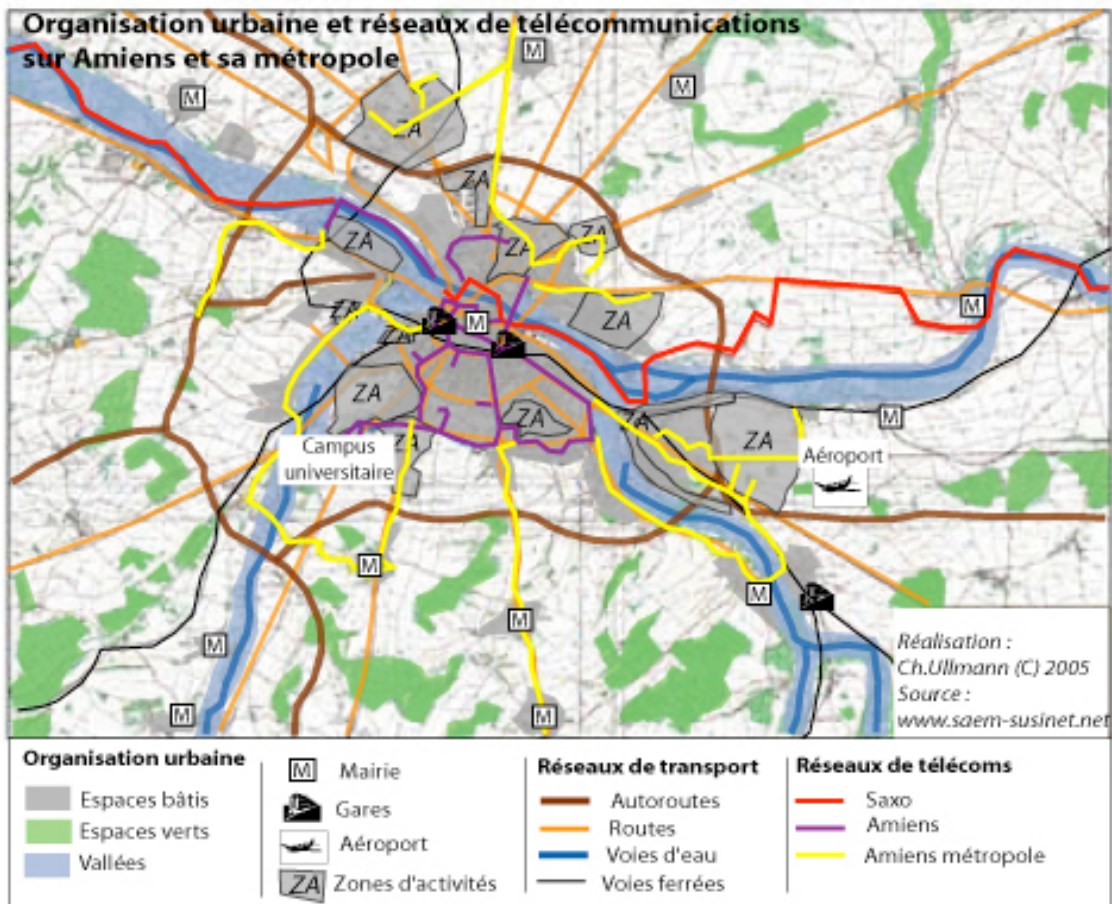
Un projet de réseau métropolitain et départemental

La dorsale Saxo (Somme AXe Optique) représentée en rouge sur la carte, traverse la ville en empruntant un tronçon du réseau de la ville d'Amiens (en violet sur la carte).

Le réseau Saxo devrait être complété par un réseau en fibre optique et des technologies radio (satellite, Wimax, Wi-Fi) en expérimentation en 2005 sur Amiens Métropole, pour desservir les « zones blanches » (territoires non desservis en accès Internet). En fonction des résultats obtenus dans le cadre de l'expérimentation Wimax sur Amiens Métropole, cette technologie alternative pourrait être déployée sur tout le département.

En plus du réseau Saxo, construit à Amiens, les acteurs publics ont estimé qu'il fallait aussi intervenir à l'échelle du département. Ainsi, le projet Philéas Net s'inscrit dans le prolongement du réseau Saxo. C'est un projet de boucle locale à usage public qui trouve son origine dans les études des schémas directeurs télécoms réalisées en 1998. Depuis mai 2004, plus de 100 km de nouvelles infrastructures sont en cours de création par France CitéVision (titulaire du marché). Elles desservent notamment les établissements publics des communes et les Unités de Raccordement des Abonnés Distants (URAD) de l'opérateur historique. L'objectif est de permettre le dégroupage de 11 URAD, afin que le réseau attire d'autres opérateurs susceptibles de proposer leurs services aux utilisateurs finaux (habitants et entreprises).

Carte 12 : Réseaux et organisation urbaine sur le grand Amiens



Le réseau de la Somme, qui comprend six boucles, est en cours de réalisation ; la livraison est prévue fin 2006. Plus de 400 km de fibres seront ainsi déployées et mises à la disposition des opérateurs afin que tous les habitants de la Somme puissent bénéficier du haut débit (entre 512 Kbits et 8 Mbits).

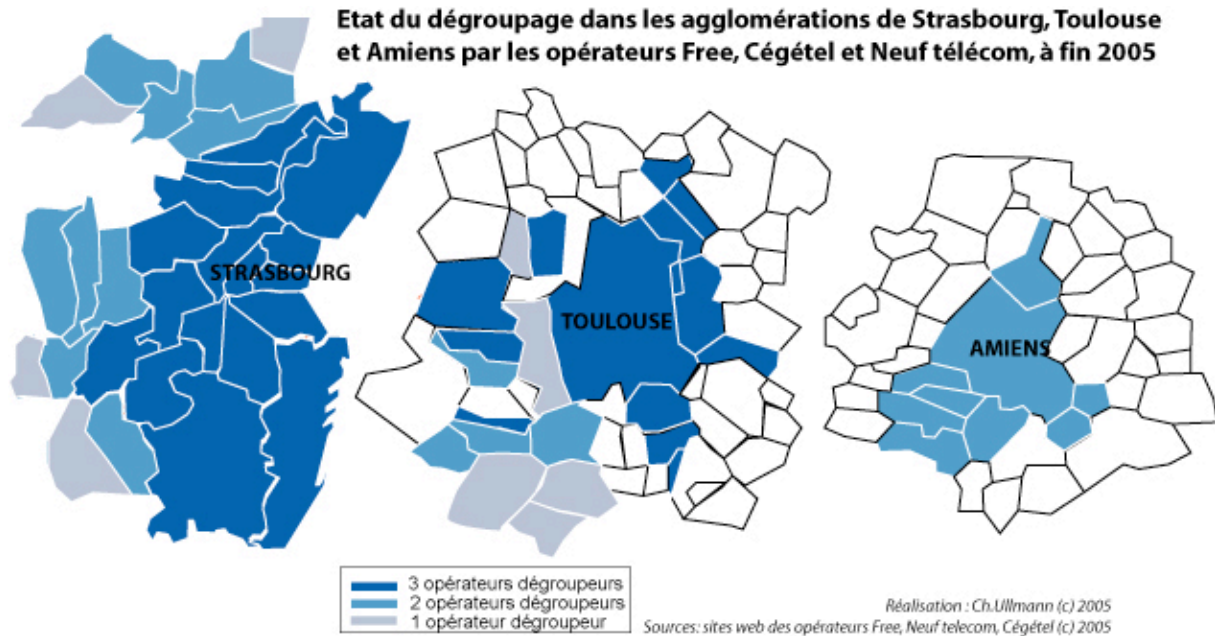
La faiblesse du nombre d'opérateurs nationaux et surtout la discontinuité des réseaux de collecte font de Amiens un *hub* local d'interconnexion. Amiens, qui éprouve déjà des difficultés à affirmer son statut de capitale régionale, ne dispose pas de la masse économique suffisante pour jouer le rôle de métropole nationale.

I - 3.4 Le dégroupage urbain

Les opérateurs dégroupés présents en 2005, comme Free, 9Télécom ou Cégétel, communiquent sur leur site web l'avancée du dégroupage, en France, par région et par ville. A partir du croisement des trois sites web, on obtient une cartographie du dégroupage dans les villes et les périphéries de

Strasbourg, Toulouse et Amiens. La couverture du dégroupage montre que les capitales régionales ne présentent pas le même degré d'attractivité pour les opérateurs.

Carte 13: Etat du dégroupage dans les agglomérations de Strasbourg, Toulouse et Amiens par les opérateurs Free, Cégétel et Neuf Télécom, à fin 2005



Les nœuds des réseaux constituent des points stratégiques sur lesquels s'exerce la concurrence des opérateurs de télécommunication et plus particulièrement des fournisseurs d'accès. Ainsi, la communauté urbaine de Strasbourg reste la mieux couverte par les offres des opérateurs dégroupés. Près de 26 communes bénéficient en 2005 du dégroupage total. Sur la communauté urbaine de Toulouse, il est intéressant de constater que sur certaines communes (au sud), on ne trouve qu'un seul des trois opérateurs dégroupés. Le grand Amiens, quant à lui, est nettement moins bien doté, car Free ne propose que des offres en dégroupage partiel. Outre le centre d'Amiens, seulement huit communes voisines sont couvertes par les offres des trois opérateurs.

∞ Conclusion - I. 3 ∞

1. Les capitales régionales constituent les nœuds stratégiques des réseaux. La place des trois villes dans l'architecture générale des dorsales de télécommunications révèle les différences de positionnement : Strasbourg fait figure de *hub* technologique de dimension paneuropéenne ; Toulouse se classe parmi les grands *hubs* nationaux ; tandis que Amiens se limite à un rayonnement local.

2. Au niveau des aires urbaines, les réseaux desservent assez bien le cœur des trois villes, mais de façon beaucoup plus hétérogène la périphérie. Ainsi, plusieurs communes et de nombreuses zones d'activités sont encore à l'écart des offres à haut débit. A Strasbourg, les réseaux optiques partent en

étoile depuis le centre-ville. A Toulouse, les cinq boucles du réseau IMT couvrent de manière homogène la communauté urbaine. A Amiens, le réseau traverse la ville sans créer véritablement une boucle locale.

3. Le dégroupage urbain est un indicateur du degré d'attractivité des capitales régionales. La concurrence métropolitaine s'exerce à travers l'intensité de la concurrence des fournisseurs d'accès. Les villes de Strasbourg et de Toulouse sont relativement bien couvertes par les offres dégroupées des trois opérateurs étudiés (Free, Cégétel, Neuf Télécom). En Picardie, seuls le centre d'Amiens et quelques communes périphériques bénéficient du dégroupage.

∞ Conclusion - I ∞

1. A l'échelle régionale, les degrés de connectivité aux réseaux mondiaux varient en intensité. L'Alsace est traversée par de nombreux réseaux du nord au sud. En Midi-Pyrénées on observe la convergence des réseaux vers sa capitale régionale, tandis que la Picardie est victime d'un effet tunnel.

2. L'architecture des réseaux de collecte confirme le classement précédent. L'Alsace possède un réseau bouclé couvrant l'ensemble de son territoire. En Midi-Pyrénées, les réseaux s'organisent en étoile autour de Toulouse. En Picardie, les réseaux de collecte des trois départements sont déconnectés les uns des autres.

3. Le développement territorial des TIC dépend aussi de la couverture technologique et de l'accessibilité à des offres diversifiées, permises par le dégroupage. Ces indicateurs confirment encore une fois la situation privilégiée de l'Alsace, suivie de Midi-Pyrénées et la Picardie.

4. Les villes de Strasbourg, Toulouse et Amiens occupent chacune une place différente dans la hiérarchisation des *hubs* technologiques : européen pour Strasbourg, national pour Toulouse et local pour Amiens. En terme de concurrence, le développement du dégroupage diffère considérablement d'une ville à l'autre, confirmant encore une fois l'avance alsacienne, la position intermédiaire de Midi-Pyrénées et la troisième place pour la Picardie.

En définitive, les différences de connectivité, de couverture et de concurrence sont assez nettes, d'un territoire à l'autre. On peut donc s'interroger sur la nature des facteurs territoriaux à l'origine de ces contrastes.

❧ II ❧

Un « terreau » plus ou moins favorable : les conditions du succès

Selon leur localisation et leurs caractéristiques socioéconomiques, les régions françaises ne bénéficient pas des mêmes avantages comparatifs. Certaines bénéficient d'un « terreau » plus ou moins fertile et favorable à l'émergence de l'Internet et des technologies hauts débits. Les éléments de ce terreau constituent des variables explicatives du développement des réseaux de télécommunications. Entre l'Alsace, Midi-Pyrénées et la Picardie, quels sont les atouts et les contraintes qui favorisent chacune des régions ? Quels liens peut-on dresser entre la diffusion de l'accès et des services liés à l'Internet à haut débit et les caractéristiques territoriales des trois régions ?

Plusieurs indicateurs « classiques » seront passés en revue afin de déterminer les atouts et les contraintes préexistantes au développement des TIC. La géographie technico-économique des réseaux ainsi que la géographie physique régionale constituent les premiers éléments d'explication des différences de développement. Ensuite, c'est à travers une analyse de l'organisation urbaine, démographique et sociale que l'on pourra déterminer les dynamiques régionales de la diffusion des TIC. Car les profils des usagers régionaux (résidents, entreprises) représentent un potentiel plus ou moins important de demande. En dernier lieu, on s'intéressera aux indicateurs économiques concernant les secteurs de production et de consommation de TIC, pour savoir si les régions possèdent des spécialisations économiques dans le domaine des TIC.

II - 1 Les atouts et contraintes du développement territorial

Il s'agit d'abord de comprendre les facteurs qui expliquent le développement des réseaux et créent des inégalités territoriales. Parmi ces facteurs explicatifs, on s'attachera à comprendre en quoi la géographie physique des territoires favorise le déploiement des réseaux dans certains espaces plutôt que d'autres. On verra aussi en quoi les caractéristiques techniques et économiques des réseaux de télécommunications conditionnent leur développement.

II - 1.1 Les contraintes géoéconomiques des réseaux

Le premier processus relève d'une **géographie technico-économique**. Les logiques économiques des acteurs reposent principalement sur la maîtrise des tuyaux, bien avant les contenus. Le choix des acteurs des télécommunications a été de déployer la plus grande capacité de bande passante sur les grands axes et de contrôler les principaux répartiteurs sur les derniers kilomètres.

Le cas de la technologie Adsl

Le réseau national de l'opérateur historique compte près de 12.000 répartiteurs, soit un seul pour trois communes. Par ailleurs, tous les nœuds ne sont pas ouverts à la concurrence (dégroupage). Début 2005, l'ARCEP recense près de 1000 sites ouverts au dégroupage. Ainsi, on distingue plusieurs types d'accessibilité aux réseaux selon les territoires. Prenons le cas de la desserte Adsl.

Les zones urbaines denses (Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, et autres grandes agglomérations), correspondent à 35 % de la population. Ces zones urbaines sont directement desservies par un répartiteur. Ce sont les premières zones à bénéficier du dégroupage.

Les zones périphériques denses, desservies par des répartiteurs de 10.000 lignes, regroupent près de 15 % de la population. Elles peuvent bénéficier dans la plupart des cas du dégroupage.

Les zones périphériques moins denses (35 % de la population) sont desservies par des répartiteurs de taille moyenne mais ne sont pas situées sur des sites ouverts à l'interconnexion. Par conséquent, les coûts fixes augmentent car ils sont supportés par moins de clients. Ainsi, on distingue deux types de zones, chacune comptant entre 15 et 20 % de la population : les premières avec 3.000 à 4.000 lignes, les autres avec 2.000 lignes.

Les zones d'ombre, majoritairement rurales et concernant près de 15 % de la population, ne sont pas desservies par l'Adsl de France Télécom. Les répartiteurs présents ne fournissent pas plus de 500 lignes.

Tableau 5: Modalités d'accès à l'Adsl en fonction de la répartition de la population

Zones	Foyers (%)	Nombre de répartiteurs	Nombre de lignes
Urbaines denses	35	250	35.000
Périphériques denses	15	350	10.000
Périphériques moins denses	15 à 20	1.000	3.500
	15 à 20	2.000	2.000
Zones d'ombre	15	8.000	500

Source : Cabinet d'étude Avisem © 2004

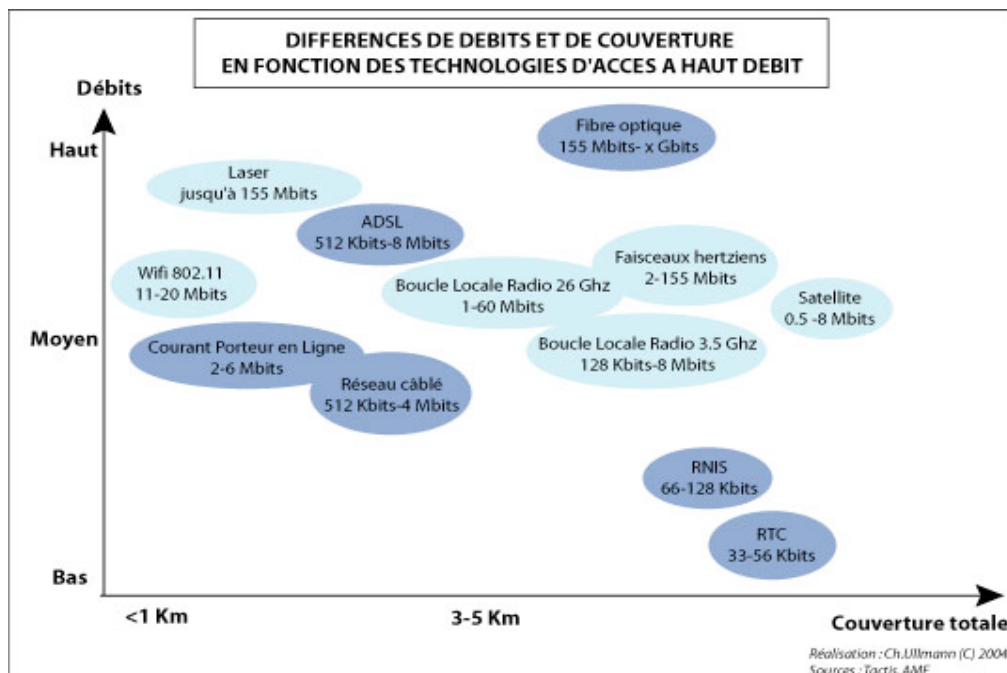
Les opérateurs prennent en compte plusieurs paramètres dont la taille des sites à desservir, les parts de marché et la vitesse de pénétration. Les opérateurs ne peuvent pas desservir tous les

territoires au risque de compromettre leur modèle économique. Il semble que la desserte de 3.500 lignes correspondant aux 1.000 répartiteurs dégroupés corresponde à un seuil que les opérateurs auront du mal à dépasser. Car, il revient plus cher d'utiliser un nombre important de commutateurs de petite taille qu'un faible nombre de commutateurs de grosse taille. L'économie la plus efficace est à l'opérateur qui sait répondre à la plus grosse demande sur le plus petit nombre de systèmes et d'équipements.

Pour la technologie Adsl, on peut retenir trois idées principales. Tout d'abord, la **distance** entre l'abonné et le répartiteur central impose une variation des débits : plus il y a de distance, plus les débits baissent. Ensuite, la **taille** des répartiteurs en nombre de ligne diminue avec la densité de la population. Ainsi, pour une population donnée, le coût d'équipement des répartiteurs est plus élevé en milieu peu dense qu'en milieu dense. La distance entre répartiteurs augmente quand la densité de population diminue, ce qui alourdit le coût de la collecte. Plus la densité faiblit, plus la taille des équipements techniques¹⁸ diminue ; ce qui surenchérit le prix de la ligne. Enfin, les répartiteurs équipés doivent être raccordés au réseau de collecte. Le **coût du raccordement** dépend du nombre de répartiteurs à raccorder mais aussi de la couverture du réseau de collecte préexistant. Pour raccorder un répartiteur distant, d'autres solutions technologiques que la ligne Adsl peuvent être utilisées, notamment par voies hertziennes (faisceaux hertziens, satellite, boucle locale radio, Wi-Fi, Wimax).

Les limites technologiques du Dsl ont une réalité géographique car la desserte est possible dans un rayon moyen de 4 km autour du répartiteur. Les points de connexion Adsl ne suivent pas forcément les limites communales.

Figure 14: Différences de débits et de couverture en fonction des technologies d'accès à haut débit



¹⁸ La taille des DSLAM (*Digital Subscriber Line Access Multiplexor*), situé dans le central téléphonique, varie en fonction du nombre de lignes DSL nécessaires.

A chaque technologie, correspondent des limites en terme de distance, de débits et de qualité du signal. Chaque technologie ne possède pas les mêmes capacités de couverture, ni les mêmes caractéristiques de diffusion du signal. Le câble n'est disponible que dans quelques grandes villes (Paris, Lyon, Marseille, etc.). Les technologies hertziennes ou radioélectriques, comme le satellite, le Wimax ou le Wi-Fi sont des solutions de niche, pour les zones rurales, les sites touristiques ou les lieux de passage (aéroports, hôtels, gares, universités). Les technologies filaires, sont par nature, plus performantes pour transporter un signal car contrairement aux technologies hertziennes, il y a moins de risque de perturbations liées au relief, aux variations climatiques (orage, pluie) et aux obstacles physiques. Parmi les technologies filaires, la fibre optique apparaît comme la technologie la plus performante, aussi bien en termes de couverture géographique, qu'en termes de débit et de qualité de service. La fibre optique permet de transmettre sur une longue distance sans répéteur de signal (80 kilomètres pour les systèmes actuels, plusieurs centaines de kilomètres en laboratoire). Le milieu de propagation que constitue une fibre est pratiquement illimité en débit.

On va progressivement vers une technologie qui se rapproche des utilisateurs (*Fiber to the user*). On va bientôt avoir des accès tout fibre où la fibre va jusqu'au trottoir (*FTT Curb*), jusqu'au pied d'immeuble (*FTT Building*) ou jusqu'à l'intérieur des maisons (*FTT Home*). Pour rapprocher la fibre des usagers, il faudra s'appuyer sur l'existence ou la création de sous-répartiteurs, équipés de mini-DSLAM. La disponibilité de mini-DSLAM ayant la capacité de quelques dizaines de lignes pourra répondre à la nécessité d'augmenter les taux de clients éligibles au Dsl et accroître les débits disponibles. La durée de vie d'un DSLAM est de 3 à 5 ans. Si la collecte implique la pose de fibre, il faut compter 300 €/m en zone urbaine et de 30 à 75 €/m en zone rurale.

II - 1.2 Caractéristiques naturelles des territoires

La **géographie physique** (relief, hydrographie, types de sols) influence la répartition des réseaux de télécommunications. Par exemple, les antennes téléphoniques ou Wi-Fi doivent être positionnées sur des points hauts – châteaux d'eau, pylônes – pour permettre la diffusion des ondes radioélectriques. Autre exemple, les zones accidentées et les zones d'altitude sont moins favorables au déploiement des réseaux fixes (optiques, câble) ; d'une part parce que les contraintes techniques ne permettent pas facilement de relayer le signal sur des terrains accidentés ; et d'autre part parce que les coûts de déploiement sont trop importants. En Alsace et en Midi-Pyrénées, les réseaux à longue distance ne sont pas déployés sur les zones montagneuses.

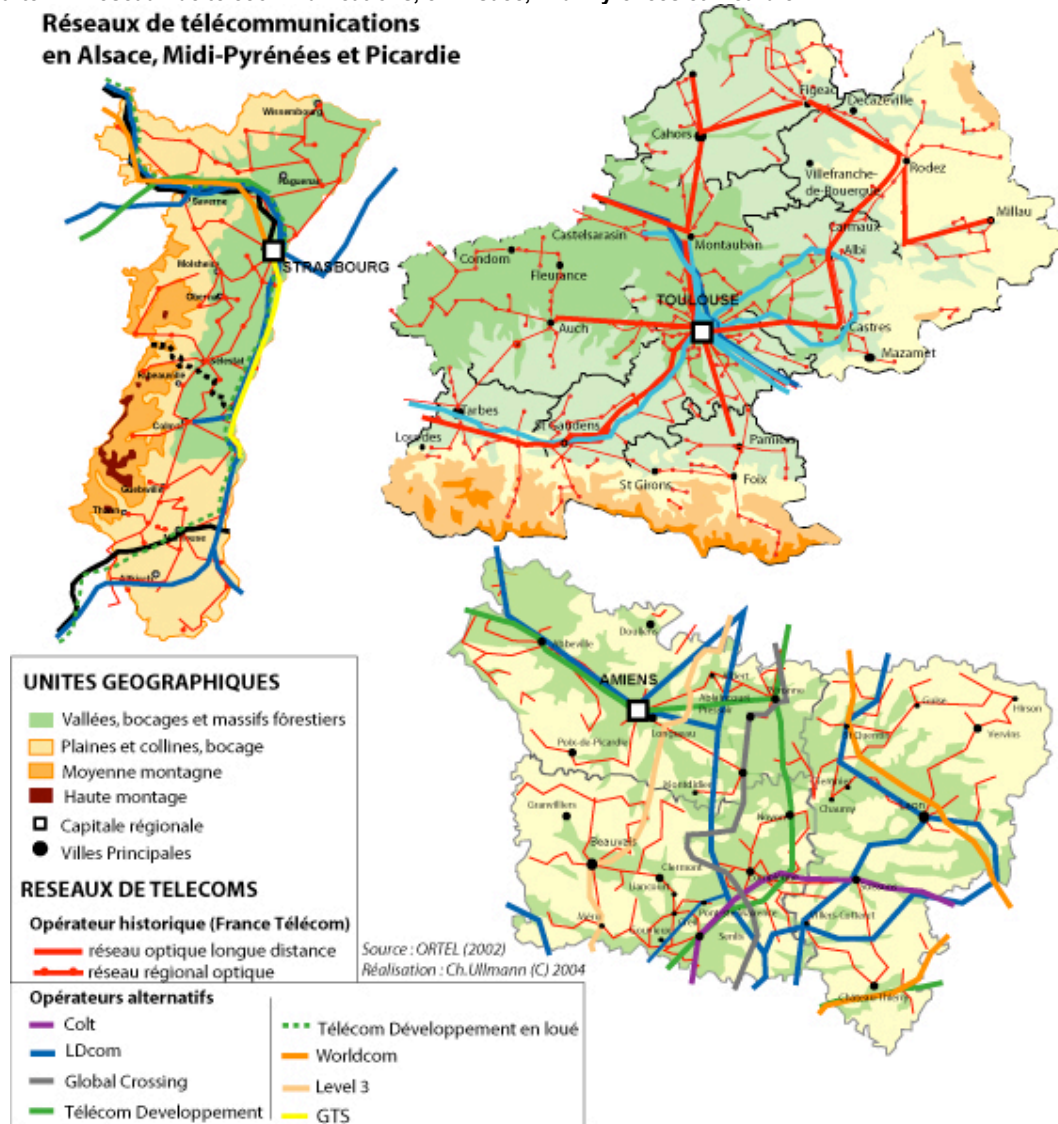
A l'inverse, le déploiement des réseaux est prégnant dans les fonds de vallées, et même dans le lit des fleuves et rivières. Selon Jean-Claude Ziza¹⁹, ancien chargé de mission des réseaux télécoms chez Voies Navigables de France, il existe deux types de pose des réseaux de télécommunications

¹⁹ Entretien avec **Jean-Claude Ziza**, ancien chargé de mission des réseaux télécoms chez Voies Navigables de France (VNF), mardi 17 février 2004

dans les voies d'eau : tout d'abord, la pose des fourreaux dans des tranchées traditionnelles (25 à 30 centimètres de large) à 1 mètre de profondeur, sur les chemins de halage (le coût du génie civil est moindre car les chemins sont en terre). Ensuite, l'enfouissement des fourreaux au fond de l'eau, avec la précaution de poser les fourreaux à 1 mètre en dessous du mouillage des voies d'eau (ex : c'est le cas dans la Seine), pour éviter les risques de rupture de câbles liés au dragage, aux ancrs ou aux échouages de bateaux. Ce système de « *saignée du fond des rivières* » a été inventé par LDcom et Worldcom pour répondre aux besoins de relier les réseaux de télécoms depuis les autoroutes du Sud de la France jusqu'au centre névralgique de La Défense à Paris. Selon J-C Ziza, on compte environ 3.500 km de fibres optiques sur les 6.800 km du réseau total de VNF, en majorité détenu par LDcom.

Ces contraintes techniques et géographiques renforcent le poids des grands corridors de communication. Lorsque l'on superpose les backbones et les réseaux de collecte sur les trois régions, on remarque que les réseaux passent d'abord par les fonds de vallées, dans les plaines et évitent les zones montagneuses, en Alsace et en Midi-Pyrénées.

Carte 14: Réseaux de télécommunications, en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie



II - 1.3 Urbanisation et organisation territoriale

Le second phénomène relève de la **géographie humaine** : l'organisation des réseaux fixes de télécommunications est liée à la hiérarchie urbaine, à la densité (des usagers, des marchés, des acteurs) et à l'organisation des réseaux de communication (poids des structures héritées de la téléphonie). L'armature urbaine et la géographie des réseaux traditionnels sont les lieux privilégiés de concentration des réseaux de télécommunications. Le développement d'Internet contribue au renforcement des phénomènes existants : métropolisation, diffusion le long des axes de circulation.

II - 1.3.1 Organisation urbaine et couverture ADSL

La configuration naturelle des territoires est donc déterminante : l'urbanisation et la localisation des activités sont synonymes de territoires de concurrence et d'opportunités pour les opérateurs alors que les zones rurales restent des territoires à risques pour leur modèle économique. L'Alsace est la région qui concentre le plus d'individus sur le territoire le plus petit : avec une densité de 213 habitants/km², c'est pratiquement quatre fois plus que Midi-Pyrénées (57,2 hab/km²) et deux fois plus que la Picardie (96,4 hab/km²). De pair avec la densité, la population urbaine est plus forte en Alsace (75,5% des alsaciens vivent en ville) que dans les deux autres régions.

L'Alsace est une des régions les plus denses de France : les villages sont en moyenne à 4 à 5 km les uns des autres. 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). Située au nord-est de la France à la frontière de l'Allemagne et de la Suisse, la région Alsace (8 300 km²) compte 1,769 million d'habitants en 2002. Le territoire présente des zones en difficulté localisées pour l'essentiel dans le nord-ouest, dans les vallées vosgiennes, au sud de la région (Sundgau) et dans la ville de Mulhouse. Durant la dernière décennie, les périphéries vosgiennes touchées par les vagues de restructurations industrielles, n'ont pas connu d'amélioration sensible.

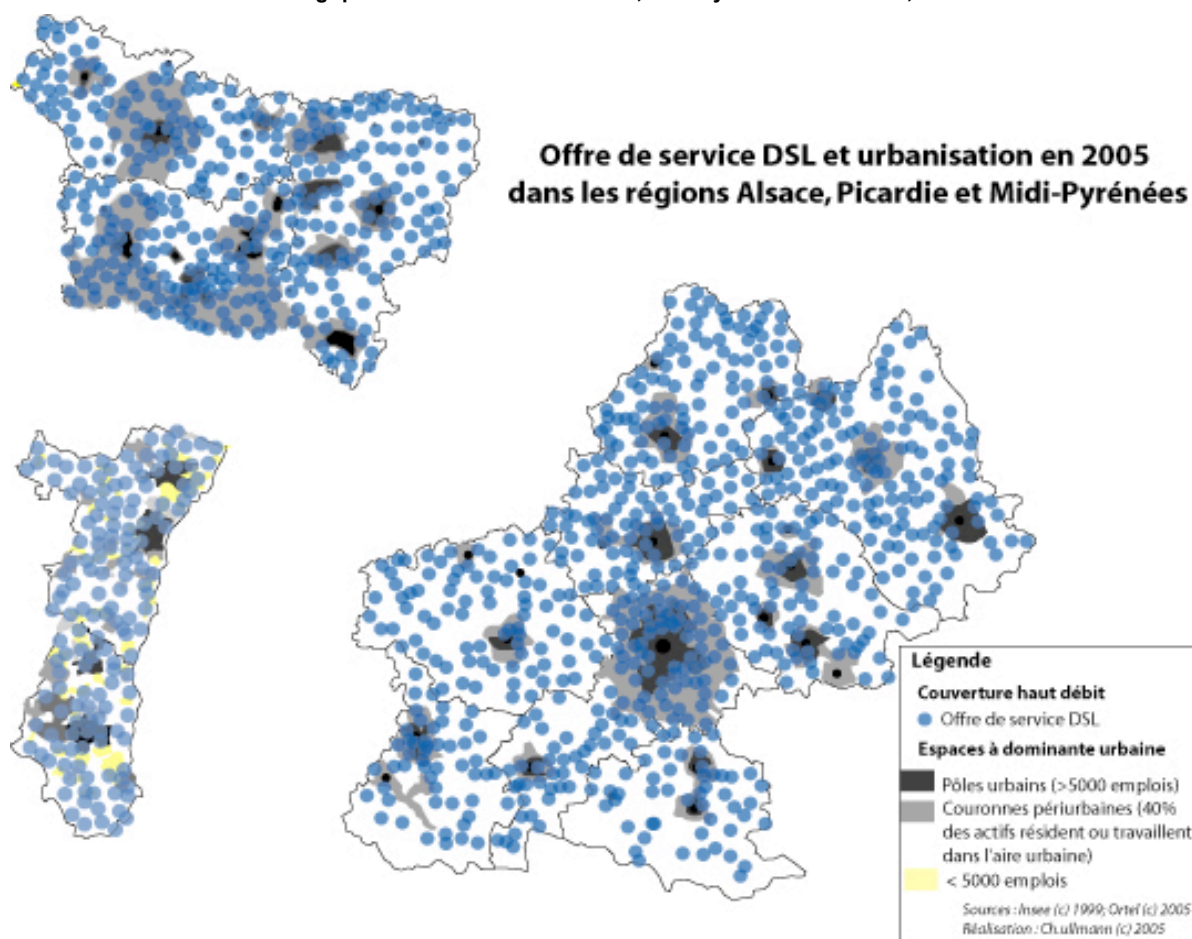
Midi-Pyrénées est face à une organisation du territoire très morcelée : Toulouse concentre les principales forces vives de la région (habitants, activités). La région Midi-Pyrénées est la plus grande région de France : elle compte huit départements qui s'étendent sur 45 348 km² et englobe à elle seule près de 2 551 687 habitants. La couverture Adsl concerne la ville de Toulouse et quelques villes secondaires : Rodez, Montauban, Cahors, Foix et Pamiers. 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.

La Picardie possède un territoire périurbain très développé et un important réseau de villes petites et moyennes, ne dépassant pas les 20.000 habitants. La Picardie est structurée autour de quatre

pôles urbains de taille moyenne (Amiens, Beauvais, St Quentin et Compiègne), eux-mêmes organisés autour de bourgs centres. Les villes accueillent près de 4 habitants sur 5. La zone d'activités, dynamique, depuis le sud de la région jusqu'au pôle amiénois, rassemble près de 70 % de la population.

Pour comprendre les liens entre urbanisation et haut débit, on peut analyser la répartition des plaques Adsl par commune en fonction des espaces bâtis (centres urbains et périurbains), en reprenant la première méthode de représentation cartographique de l'Ortel. Les données de couverture de l'Ortel datent des années 2001-2004 ; l'avancement de la couverture 2005 est pris en compte. En Alsace pratiquement toutes les zones urbaines sont couvertes par des technologies fixes (ADSL, câble). En Midi-Pyrénées, les offres Adsl suivent d'assez près l'urbanisation. En Picardie, où l'espace périurbain est dominant et l'habitat dispersé, l'offre Adsl se concentre sur les bourgs urbains.

Carte 15: Couverture technologique et urbanisation en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie, en 2004



Puisque l'accès et la couverture technologique dépendent de la géographie physique et humaine, l'Alsace bénéficie des meilleures conditions, suivie des régions Midi-Pyrénées et Picardie. Outre l'urbanisation qui permet un développement plus rapide des offres à haut débit, on peut se demander ce qui se passe sur le reste des territoires et notamment sur les zones rurales.

II – 1.3.2 Quel haut débit pour le monde rural ?

Le rural selon l'INSEE

L'INSEE définit la ruralité par le nombre d'emplois et reconnaît quatre types de ruralité : le rural sous influence urbaine (dont au moins 20 % de la population travaillent dans les aires urbaines) ; les pôles ruraux (offrant de 2.000 à 5.000 emplois) ; la périphérie des pôles ruraux (dont au moins 20 % des actifs travaillent dans les pôles ruraux) et le rural isolé (qui compte 10 % de la population française sur un tiers du territoire). En France, près de 75% du territoire est à dominante rurale, rassemblant environ 15% de la population.

En Alsace, 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. Trois alsaciens sur quatre vivent dans une agglomération.

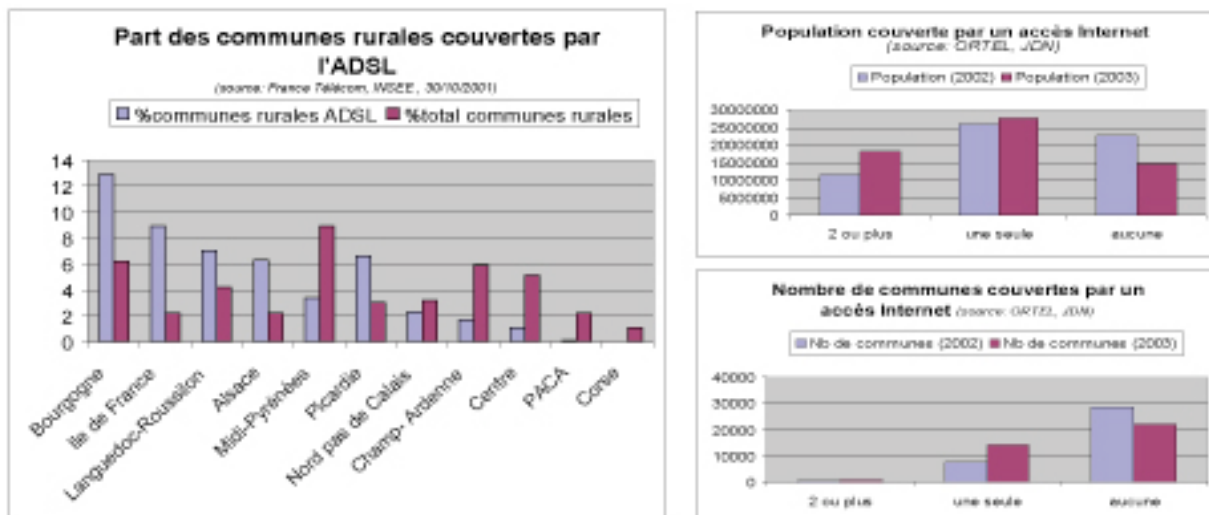
Les Picards habitent bien plus souvent à la campagne que la moyenne des Français : 39 % d'entre eux vivent ainsi dans une commune rurale, contre 25 % en moyenne nationale. Bien que l'urbanisation ait fortement progressé en Picardie entre 1990 et 1999, la région reste toujours dominée par des espaces profondément ruraux.

En Midi-Pyrénées, l'espace rural défini au sens large couvre, en 2004, 97 % du territoire, et abrite 56 % de la population régionale. Si la part du territoire ainsi couvert par les espaces ruraux est à peine supérieure à la moyenne en France métropolitaine (94 %), en revanche les habitants de Midi-Pyrénées sont proportionnellement beaucoup plus nombreux à vivre hors des principales agglomérations (44 % en moyenne nationale). Un habitant sur quatre réside dans trente cinq petites villes, attractives en terme d'emplois. 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.

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

Il est aujourd'hui difficile de trouver des études qui croisent à la fois la ruralité et la couverture haut débit. Une étude menée par le GERI (à partir des données France Télécom-INSEE au 30/10/2001), a réalisé ce croisement et montre que parmi les communes rurales, 6,3% en Alsace, 6,6% en Picardie et 3,4% en Midi-Pyrénées sont couvertes par l'Adsl en 2001.

Figure 15: Part des communes rurales couvertes par l'ADSL



Les territoires « fracturés » correspondent aux espaces non couverts par le haut débit qui se situent directement à proximité des zones couvertes. Ces territoires seront les prochains à être couverts, mais tant qu'ils ne le sont pas, ils pâtissent de la différence d'accès par rapport à leurs voisins. Les communes ou très souvent les parties d'une commune non couvertes voient les entreprises s'installer quelques mètres ou quelques kilomètres plus loin. Il y a donc un véritable enjeu en terme de compétitivité territoriale. Parmi ces territoires fracturés, on trouve des zones de friction entre les agglomérations et les villes de même niveau. A cette échelle, les différences sont sensibles sur les conditions de l'accès et sur la qualité des services disponibles.

Le rural selon la DATAR

L'approche géographique montre que les espaces « d'exclusion » du haut débit demeurent principalement ruraux. L'étude de la DATAR « *quelle France rurale en 2020 ?* » publiée en décembre 2003 montre que le monde rural se recompose. 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 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. Ces campagnes à proximité des villes, et en tout cas liées par des échanges quotidiens de flux de personnes, de capitaux et de marchandises, semblent être destinées à bénéficier les premières de la diffusion prochaine de la couverture haut débit. Ces campagnes, dont beaucoup

d'habitants travaillent en ville, constituent un marché essentiellement grand public et plus faiblement d'entreprises ou d'administrations.

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. Ces espaces ont un intérêt manifeste à développer des connexions permanentes, fixes ou mobiles pour répondre aux besoins spécifiques des habitants permanents ou des vacanciers.

Les campagnes fragilisées rassemblent les zones rurales « isolées » et éloignées des villes qui ont 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, qui se caractérisent souvent par un relief accidenté, voient leur population vieillir et connaissent un certain déclin démographique, malgré un accueil important de retraités.

II - 1.4 Démographie et caractéristiques sociales

Les territoires possèdent des caractéristiques sociales et économiques, qui peuvent favoriser directement ou indirectement le choix des opérateurs. Ainsi, on verra quels atouts les régions peuvent valoriser pour disposer d'un foyer important de demande.

En 2001, l'enquête « condition de vie des ménages » de l'Insee montrait que les disparités sociales des pratiques de l'Internet sont importantes : 76 % des cadres et seulement 13 % des ouvriers avaient déjà eu l'occasion de se servir d'Internet. Entre les sans diplôme et les titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur, l'utilisation de l'informatique passe du simple au quintuple. Et si neuf adolescents (15-19 ans) sur dix ont déjà touché un ordinateur, ce n'est le cas que pour 7 % des septuagénaires. Pour expliquer que certaines catégories de la population n'utilisent pas Internet, plusieurs raisons peuvent être invoquées. Beaucoup d'entre eux ne voient pas l'utilité : 70 % des plus de 65 ans, 68 % des retraités et 62 % des non diplômés. Certains mettent l'accent sur l'existence de freins matériels : pour 55 % des non connectés, ne pas posséder d'ordinateur serait rédhibitoire. D'autres, enfin, plus minoritaires, pensent que l'usage de l'Internet est complexe. C'est le cas d'un tiers des non diplômés et des retraités. Pour ces populations, l'accès et l'usage d'Internet sont difficiles car ils manquent de culture informatique. L'obstacle est culturel avant d'être économique. Une enquête²⁰ du CREDOC, menée en 2003, montre qu'après les réticences culturelles, c'est le coût de l'équipement qui est désigné comme le principal frein, viennent ensuite les raisons de la complexité de l'informatique, et de l'inutilité.

²⁰ CREDOC enquête conditions de vie et aspirations des français, « La diffusion des technologies de l'information dans la société française », étude réalisée à la demande du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et de l'Autorité de Régulation des Télécommunications, novembre 2003, 164 p

Ces résultats socioéconomiques, représentatifs d'une tendance nationale, permettent de mieux comprendre la réceptivité des individus à l'équipement, à l'usage de l'Internet et à l'abonnement ou non à des offres haut débit. Peu d'analyses permettent de connaître la réalité des usages et des pratiques à l'échelle des régions, et il existe encore moins d'indicateurs qui permettent les comparaisons. Devant la complexité d'obtenir de telles données, construites à partir de sondages et d'enquêtes de terrains, la recherche propose de s'appuyer sur des indicateurs classiques (revenus, niveau de qualification et âges) pour dégager une tendance régionale du potentiel de demande TIC.

II -1.4.1 Revenus et CSP

Les études nationales révèlent que plus le niveau de qualification est élevé, plus le niveau d'acculturation de l'Internet est développé. De même, plus les revenus sont importants, plus la part du pouvoir d'achat orientée vers les TIC a une probabilité d'augmenter. Ainsi en fonction du profil socioéconomique des populations alsacienne, midi-pyrénéenne et picarde, on déterminera les indicateurs susceptibles de créer un potentiel de demande attractif et générateur d'usages.

L'Alsace fait partie des régions les plus riches et les plus dynamiques. En 2002, la région occupe la seconde place en terme de PIB par habitant (24.800 €). L'Alsace se singularise par un revenu médian très élevé (15.600 €). Les périphéries des trois grandes communes (Strasbourg, Colmar, Mulhouse) concentrent les revenus les plus élevés de la région. Ce sont dans ces zones que l'on trouve les emplois les plus qualifiés et les rémunérations les plus élevées. Les ménages à plus faibles revenus résident dans le massif vosgien et dans les espaces à dominante rurale de l'Alsace bossue.

Le revenu médian de la région Midi-Pyrénées s'élève à 14.101 €, en 2001. Toulouse fait partie des grandes aires urbaines où les revenus des ménages sont les plus élevés. Son profil est proche de celui de Strasbourg. Cette place est confortée par l'attractivité qu'exerce l'aire urbaine sur la population active et une présence marquée de cadres supérieurs et de professions intermédiaires parmi les actifs (47 %). A l'opposé les aires urbaines de la région où les revenus sont les plus faibles comptent une partie importante de population retraitée (comprise entre 39 % et 49 %).

La Picardie se situe, en 2001 au 12^{ème} rang des 22 régions métropolitaines en terme de revenu fiscal médian des ménages (13.330,80 €). Dans les trois départements picards, les actifs picards sont moins diplômés que l'ensemble des Français et exercent des professions relativement moins qualifiées : parmi les actifs ayant un lieu de résidence en Picardie, la part des ouvriers atteint 35,5% dans l'Aisne ; 33,8 % dans la Somme et 30,8 % dans l'Oise. Les habitants de l'Oise perçoivent des revenus plus élevés que dans les deux autres départements. Les zones de Compiègne, Beauvais et Château-Thierry bénéficient également de revenus médians élevés. A l'inverse, les zones d'Abbeville-Ponthieu, de Chauny-Tergnier et de la Thiérache ont les plus bas revenus, car la population est moins diplômée, l'activité féminine est moins développée et les salaires sont souvent faibles.

On s'aperçoit que certains métiers ruraux, par exemple dans le secteur agricole, ont davantage recours aux TIC. Selon une étude BVA (janvier 2004), les deux tiers 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.

II - 1.4.2 L'âge et la qualification des individus

Les populations picardes et alsaciennes sont relativement jeunes : respectivement, 27,7 % et 25,8% ont moins de 19 ans. A l'inverse, la population âgée de plus de 60 ans est relativement faible sur ces deux régions (18,5 %) qui ne bénéficient pas du phénomène d'héliotropisme ; contrairement à Midi-Pyrénées qui réunit une population vieillissante (24 %) à un taux supérieur à la moyenne nationale.

Midi-Pyrénées est la seconde région d'accueil des étudiants, après l'Île-de-France. Toulouse compte en 2002-2003 près de 91.000 étudiants. Malgré sa relative jeunesse, la main d'œuvre de Midi-Pyrénées est plus qualifiée que la moyenne des autres régions.

Le niveau de formation est un indicateur du potentiel d'appropriation et d'adoption des technologies par les populations. Les picards sont les moins qualifiés : seulement 13,2 % de la population possède une formation Bac +2. L'Alsace et Midi-Pyrénées enregistrent des taux de qualification proche de la moyenne nationale (18,4 %), soit respectivement 18,1% et 18,2 %.

Tableau 6 : Indicateurs régionaux influençant la couverture technologique du haut débit

Indicateurs	Densité (hab/km ²)	Part (%) de la population urbaine	Revenus fiscal médian (€)	Part (%) des jeunes (<19 ans)	Taux de formation BAC +2 (%)
Alsace	213,6	75,1	15.600	25,8	18,1
Midi-Pyrénées	57,2	64,5	14.101	22,8	18,2
Picardie	96,4	61,2	13.330	27,7	13,2

Source : L'état des régions françaises, La Découverte, 2003, 268 p

∞ Conclusion - II. 1 ∞

Les caractéristiques propres de chaque territoire influencent les conditions de développement des réseaux. Ainsi, à partir de la géographie physique et humaine, de l'organisation urbaine et rurale ou encore des conditions démographiques et sociales, l'Alsace bénéficie du terreau le plus favorable. Les

régions Midi-Pyrénées et Picardie ont chacune de leurs côtés des contraintes de taille liées à la ruralité et à leur population (faible qualification en Picardie) qui tend à réduire l'attractivité du marché régional des consommateurs. Les stratégies des opérateurs semblent tenir compte de ces paramètres pour choisir de desservir certains territoires plutôt que d'autres.

Si ce développement régional est d'abord lié à un certain déterminisme géographique, il peut ensuite évoluer en fonction des activités locales, consommatrices et productrices de TIC.

II - 2. Des activités locales productrices et consommatrices de technologies

En effet, l'économie locale est un facteur important d'attractivité et de développement, notamment pour les territoires qui utilisent les TIC comme un moyen de développement et de spécialisation économique.

II - 2.1 Définitions du secteur TIC

Chaque territoire peut voir son économie se transformer avec l'arrivée des nouvelles technologies. Ce que de nombreux acteurs ou chercheurs appellent l'industrie ou le secteur TIC, est en fait un concept extrêmement flou à géométrie variable. Une industrie se définit par un produit, les TIC ne correspondent pas à un seul mais à une multitude de produits. Ainsi, faut-il prendre en compte les entreprises qui appartiennent uniquement aux secteurs de l'informatique, des télécommunications, de l'électronique ; ou peut-on rajouter celles des secteurs du multimédia et de l'image ?

Les activités des TIC sont analysées par l'OCDE et l'Insee, en considérant trois secteurs : l'électronique, la téléphonie et l'informatique. Les secteurs des télécommunications, du multimédia et de l'image sont exclus. D'un point de vue méthodologique, il est intéressant de souligner qu'il existe peu de données concernant les TIC, à l'échelle des régions. Seuls les bureaux régionaux de l'Insee, comme ceux de Midi-Pyrénées ou de l'Alsace, ayant réalisé des études spécifiques ou prenant en compte les TIC dans leurs études sur les secteurs marchands²¹, ont réalisé des études régionales.

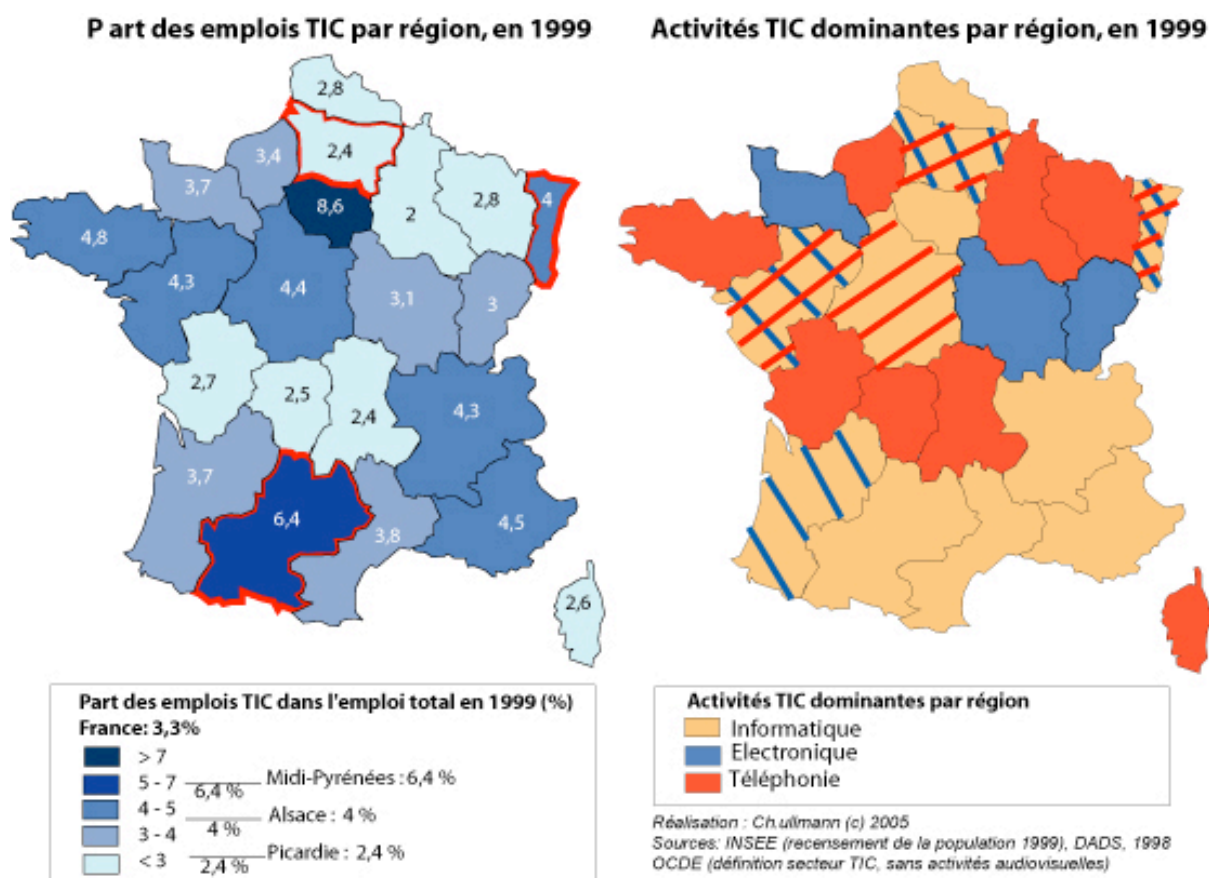
Ainsi, selon la définition de l'Insee²², la part des emplois concernés directement par le secteur des TIC place Midi-Pyrénées au second rang, après l'Île-de-France en part des effectifs salariés dans ce domaine (soit 6,4 % au niveau national). L'Alsace serait au 5^{ème} rang des régions françaises. En

²¹ INSEE Alsace, Etude sur les services marchands, rubrique « activités audiovisuelles » 60-61 p, rubrique « Technologies de l'information et de la communication », et 66-68 p
INSEE Midi-Pyrénées, Etude sur les services marchands, rubrique « télécommunications » 48 p, rubrique « activités informatiques » 50 p, rubrique « audiovisuel », 78 p

²² INSEE Midi-Pyrénées, 6 pages, « Les nouvelles technologies de l'Information et de la communication (NTIC) en Midi-Pyrénées », numéro 46, 6 p, mars 2001

Alsace, cette part atteint 4 % des emplois régionaux, sachant que la moyenne est de 3,3 % pour la France entière.

Carte 16: Activités TIC dominantes et part des emplois TIC par région en 1999



Selon la même définition mais cette fois-ci par rapport au produit intérieur brut (PIB) des régions, Midi-Pyrénées se place au 8^e rang des régions françaises, représentant 3,7 % du PIB national.

On peut également considérer les emplois par type de secteur. Par exemple, dans le secteur des télécommunications, l'Insee annonce en 2003 que la part des emplois dans ce secteur par région est de 2,3 % en Midi-Pyrénées, 1,6 % en Picardie et 1,3 % en Alsace. Dans le secteur de l'audiovisuel, le profil de l'emploi régional est sensiblement différent : 0,6 % en Alsace, 0,4 % en Midi-Pyrénées et 0,2% en Picardie.

Tableau 7 : Répartition des emplois régionaux dans les secteurs TIC, télécoms et audiovisuel

Part (%) des emplois	Secteur TIC	Télécommunications	Audiovisuel
Alsace	4	1,3	0,6
Midi-Pyrénées	6,4	2,3	0,4
Picardie	2,4	1,6	0,2

Source : INSEE 2003

II - 2.2 Typologie des secteurs économiques en région

Au-delà de l'incidence des définitions variables du secteur TIC, il s'agit ici de comprendre en quoi les spécialisations économiques locales peuvent trouver de nouvelles dynamiques grâce aux nouvelles technologies. Les régions peuvent intégrer les TIC dans différentes filières de l'économie locale pour valoriser leurs secteurs de production ou de consommation. Les régions peuvent également trouver un intérêt à mettre en avant le développement local des TIC pour véhiculer une image territoriale innovante, favorable à l'implantation de nouvelles entreprises.

La répartition des secteurs d'activité semble être révélatrice des potentialités de développement des TIC sur les territoires. La première hypothèse consiste à dire que tous les secteurs d'activité sont potentiellement consommateurs de technologies, mais le secteur des services TIC est par définition à la fois producteur et consommateur de TIC. Par conséquent, plus les activités de services TIC sont développées, plus la demande d'accès et d'usages des technologies Internet est élevée.

D'après les indicateurs classiques établis par l'Insee, on peut faire les constats généraux suivants. L'Alsace est un territoire encore marqué par un secteur industriel fort dans les domaines de l'automobile et de l'électronique. La part des activités industrielles (33,2 %, 2002) est largement supérieure à la moyenne nationale (24 %, 2002). Sur le plan agricole, l'Alsace se caractérise par une proportion limitée des emplois et par une superficie agricole parmi les plus faibles de France. Midi-Pyrénées se caractérise par une économie de services : avec près de 70,6 % des activités, la région devance d'environ cinq points l'Alsace et la Picardie. La région Picardie vit en grande partie de ses activités agricoles : le pourcentage de population travaillant dans le secteur primaire (5,1 %, 2002) est d'ailleurs au dessus de la moyenne nationale (4,1 %, 2002).

II - 2.2.1 En Alsace, une économie locale fondée sur l'image

Dans chaque région, on a repéré les secteurs liés aux TIC à partir desquels elles peuvent prétendre avoir une spécialisation dans le domaine de la production ou de la consommation des TIC.

Le secteur des TIC en Alsace

Les TIC déjà bien implantées dans les années 1990, ont connu une croissance moins soutenue que la moyenne nationale au cours de la dernière décennie. En termes d'emplois, les TIC représentent un poids comparable à celui de la construction automobile ou des activités financières dans l'économie alsacienne. Les activités de l'informatique (38 % des emplois) devancent celles de la téléphonie et de l'électronique (31 % pour chaque filière). En ce qui concerne le tissu industriel, les entreprises du

secteur de la téléphonie sont dominées par de grands établissements (500 salariés et plus) ; alors que les établissements de l'informatique et de l'électronique se répartissent en moyennes (250 salariés) et petites structures (10 salariés).

Au niveau géographique, il y a un contraste significatif entre les deux départements : le Haut-Rhin est plutôt spécialisé dans l'électronique et l'informatique alors que la téléphonie et l'informatique sont prépondérantes dans le Bas-Rhin qui regroupe près des deux tiers des emplois TIC en Alsace. A l'échelle de villes, ces activités sont fortement concentrées dans les trois grandes agglomérations alsaciennes : Colmar, Mulhouse et surtout Strasbourg. La capitale régionale regroupe la moitié des emplois TIC. Les activités se répartissent dans la commune même de Strasbourg (France Télécom) et dans la première couronne, en particulier Illkirch-Graffenstaden (Alcatel, Business systems) mais également à Schiltigheim (France Télécom) et dans les trois communes de Lingolsheim, Eckbolsheim, et Wolfisheim. Si Strasbourg et Mulhouse se caractérisent majoritairement par des activités issues de la téléphonie et de l'informatique, Colmar est davantage marquée par une logique de production dans les trois filières.

Un secteur audiovisuel dynamique

En plus des secteurs TIC, l'Alsace se caractérise par un secteur audiovisuel dynamique qui réunit la radio, la télévision et le cinéma. Fin 2000, une étude²³ a été lancée sur « les activités de l'audiovisuel et de l'image en Alsace » pour évaluer si cela pouvait mener à une véritable thématique de développement. Les résultats ont montré que le taux d'utilisation des TIC par les entreprises alsaciennes était supérieur à la moyenne française et que les différents secteurs d'activités liés à l'image (audiovisuel, multimédia, image médicale et industrielle) représentaient 2.000 emplois. Le secteur multimédia compte en effet une trentaine d'entreprises, soit 400 emplois, tandis que les fabricants de matériels positionnés sur des niches comptent 500 autres emplois. L'Alsace se place parmi les premières régions françaises dans le domaine de l'image après l'Île-de-France, faisant jeu égal avec Rhône-Alpes et PACA

Plusieurs grands groupes sont établis en Alsace, à l'exemple de la chaîne de télévision franco-allemande ARTE depuis 1992, ou de France 3, ou encore des groupes UGC ou Pathé-Gaumont dans le cinéma. Ces activités sont majoritairement implantées à Strasbourg et Mulhouse. On compte aussi près de 27 télévisions locales et de petites radios appartenant au réseau associatif. Sur le secteur cinématographique, les politiques régionales de soutien à la production et à l'aide au tournage mis en place par la CUS et la région, ainsi que l'antenne du programme européen Média, contribuent à encourager la production audiovisuelle locale et à attirer en Alsace des tournages extérieurs.

²³ **Etude de faisabilité** d'un pôle image en Alsace commanditée par le Conseil régional et l'Etat et réalisée par le cabinet Tertio (Alain Tubiana)

Une spécialisation locale autour de l'imagerie médicale et de la téléchirurgie

L'agglomération de Strasbourg possède plusieurs domaines de compétences liés aux TIC et à l'image : la finance et la banque ont établi place forte autour du Crédit Mutuel et du quartier de Wacken (autour du palais des congrès). L'imagerie médicale se développe également grâce aux technologies de microrobotique et de design, par exemple avec des scanners en trois dimensions pour l'entraînement des chirurgiens. Strasbourg est désormais mondialement connue pour ses activités de téléchirurgie. Le 19 septembre 2001, une opération chirurgicale a été réalisée à 7.000 kilomètres de distance par un chirurgien depuis New York sur une patiente hospitalisée à Strasbourg. Cette première mondiale, baptisée « opération Lindbergh », en référence à la première traversée transatlantique du célèbre aviateur, a été réalisée par le professeur Marescaux et son équipe de l'Institut de recherche contre les cancers de l'appareil digestif (IRCAD). Cette performance a pu être réalisée grâce aux équipes de France Télécom R&D qui ont su maîtriser les délais de transmission. Pour développer ces technologies de pointe, l'Alsace possède des compétences notables sur le plan de la formation universitaire et de la recherche (une douzaine de laboratoires).

L'Alsace possède donc les moyens de renforcer les compétences liées à l'industrie de l'image et d'en faire une véritable spécialisation TIC, espérant créer un cercle vertueux de développement local.

II - 2.2.2 Midi-Pyrénées, la recherche et l'aéronautique

La particularité du système productif de la région Midi-Pyrénées repose sur les secteurs de la construction aéronautique et spatiale. L'essor de l'industrie des équipements électriques et électroniques, de la métallurgie et de la transformation des métaux constitue un facteur de renouveau de l'économie locale. Ces secteurs sont de bons « réceptacles » devant s'adapter rapidement aux évolutions technologiques. Ainsi, la croissance du secteur des TIC (électronique, téléphonie, informatique) est nettement supérieure à celle observée au niveau national (de l'ordre de 20 %). En 2000, les créations d'entreprises imputables aux TIC ont représenté près de 4 % de l'ensemble des créations de la région, générant ainsi plus de 2.200 emplois.

Les entreprises de Midi-Pyrénées travaillent beaucoup en réseau. L'industrie aéronautique régionale repose à elle seule sur trois cent cinquante établissements industriels et deux cent prestataires de services (bureaux d'études, sociétés de services informatiques). L'intensité des relations d'échanges entre les réseaux d'entreprises, depuis les donneurs d'ordre jusqu'aux fournisseurs de matériel et aux prestataires de services, nécessite des équipements et des réseaux de télécommunications performants et évolutifs (téléphone, Internet). La région bénéficie de la présence de deux importants fabricants de satellites (Alcatel space, Astrium) dont les activités se sont nettement développées ces dernières années.

Le tissu industriel se compose de nombreuses unités de taille modeste, très souvent liées à des grands groupes français ou plus rarement étrangers. Plus de la moitié des salariés dépendent d'une structure de groupe. On observe alors un déficit relatif de PMI, dont les compétences sont très diversifiées. Dans le sillage du CNES (Centre national d'études spatiales), des sociétés régionales (sociétés d'ingénierie, bureaux d'études, sociétés de développement des systèmes et équipements embarqués) se sont engagées dans l'aventure spatiale et la navigation par satellite comme Spot Image ou Geosys. De plus, le nombre de très petites unités, souvent artisanales, est supérieur à la moyenne nationale.

L'orientation vers les technologies de pointe se traduit par une forte activité de recherche-développement (R&D). Classée au quatrième rang des régions françaises en terme de R&D, Midi-Pyrénées dispose de structures chargées de faire le lien entre recherche et industries.

Le secteur de la téléphonie est le plus profitable car il rassemble plus de la moitié des richesses dues aux TIC en Midi-Pyrénées. Mais, c'est le secteur de l'informatique a connu la plus grande croissance en terme de création d'emplois : entre 1989 et 1999, il aura connu une augmentation de 80 %. Cet essor s'explique en partie par le fort développement des services informatiques liés à la construction aéronautique et spatiale et par l'attrait du pôle universitaire toulousain.

Les établissements issus des secteurs TIC sont fortement implantés dans l'agglomération toulousaine. La capitale régionale regroupe à elle seule 55 % des emplois et réalise 60 % de la valeur ajoutée de la région. Suivent de très loin, les villes de Blagnac, Labège et Montauban. Le département de la Haute-Garonne concentre plus de 80 % des effectifs et de la valeur ajoutée, devant le Tarn (5 % des salariés et 4,8 % de la valeur ajoutée) et l'Aveyron (3,9 % des salariés et 3,2 % de la valeur ajoutée).

Midi-Pyrénées peut prétendre avoir des activités économiques liées aux TIC dans les secteurs de l'aéronautique et de la recherche, qui sont à la fois producteurs et consommateurs de TIC.

II - 2.2.3 La Picardie, une économie d'entreprises sous-traitantes

La Picardie, entre la puissante région parisienne et le Nord Pas de Calais fait d'abord figure d'espace tantôt convoité, tantôt en recul, traversé par de grandes voies de communications méridiennes. Comme le souligne Vincent Trelcat, responsable du développement économique à la Chambre de commerce régionale, « *la Picardie, c'est la ville à la campagne* ». C'est la région française la plus proche de la capitale et la plus marquée par la proximité de celle-ci. Paris y a depuis longtemps favorisé l'agriculture, les industries agro-alimentaires et, sur la route du Nord charbonnier, a entraîné le développement d'une industrie au potentiel important.

Un tissu économique de sous-traitance

Un tiers des entreprises, implantées en Picardie, sont des entreprises à capitaux étrangers. La majorité d'entre elles ont des fonctions de sous-traitance et dépendent donc de grands groupes, nationaux ou multinationaux. Le profil type des entreprises, c'est une structure de moins de 50 salariés qui fait de la sous-traitance à la demande. Le besoin en haut débit peut devenir vital pour des acteurs économiques qui fonctionnent en réseau entre sites distants, et maintiennent des échanges entre donneurs d'ordre et fournisseurs de services. Le recours aux TIC et à l'Internet est essentiel pour les firmes locales, qui sont amenées à utiliser davantage le web (observation des sites web concurrents, informations en temps réel sur l'évolution de leur secteur) et à développer les téléprocédures (marché public en ligne, teleTVA, impôts, URSSAF).

Le tissu industriel régional comporte trop peu de « locomotives » technologiques et repose souvent sur des activités hétérogènes. L'Oise est le seul département de la région bien placé pour les activités informatiques (conseil et réalisation de logiciels). Ces activités sont très peu représentées dans l'Aisne et dans la Somme.

Le niveau moyen de formation et de qualification de la population active est relativement faible. Une bonne partie des jeunes picards effectuent leurs études supérieures dans des métropoles voisines : Paris, Lille, Reims, Rouen.

Les centres d'appel

Dans l'agglomération d'Amiens, près de 23 centres d'appel ont été ouverts, créant plus de 2.000 emplois. Plusieurs sociétés se sont implantées à Amiens, comme Wanadoo, Kertel ou Vodafone. Sur les 3.000 emplois prévus, il semblerait que seulement 1.500 existent en 2005. Les centres d'appel sont concentrés principalement à Amiens ; quelques uns sont situés dans la Somme et dans l'Aisne.

A titre d'exemple, l'entreprise Intracall-center, créée en 1998 avec l'aide de la société de capital-risque « Picardie Avenir » et du Conseil régional, a été rachetée en 2000 par l'opérateur finlandais de télécommunications (Sonera). La ville d'Amiens a été choisie pour localiser le centre d'appel qui emploie en 2001 près de 300 personnes, pour répondre entre autres aux clients du téléachat, de Mattel et de Coca-cola. Intracall-center devrait servir de leader au futur parc tertiaire EuropAmiens, près du diffuseur de l'A16 vers Amiens centre.

En termes de compétences, trois formations qualifiantes sont proposées par Supmédiacom, Interfor et Espace Formation Picardie, toutes trois labellisées par le Conseil régional. Supmédiacom est une structure qui forme les cadres et les opérateurs. Le contenu de ces formations est réalisé en concertation avec les entreprises demandeuses (France Télécom, Matra-Nortel).

Structurellement, la Picardie n'aborde pas cette évolution en position de force : c'est une région rurale, sans grande métropole. Son économie est faiblement tertiaire. La proximité de Paris et la

densité des infrastructures de transports estompent l'enjeu des TIC en terme d'aménagement du territoire.

∞ Conclusion - II. 2 ∞

Les conditions territoriales (géographie physique) et l'organisation humaine (villes, campagnes) et démographiques (âge, qualification) des régions se posent comme des conditions préalables au déploiement des réseaux. A cela, s'ajoutent les contraintes technico-économiques propres aux réseaux qui orientent les logiques économiques et financières des opérateurs.

Lorsque l'on croise tous ces paramètres, c'est l'Alsace qui bénéficie des meilleures conditions géographiques (physiques, humaines) pour le développement des réseaux à haut débit. L'Alsace valorise son implication dans l'économie des TIC à travers ses activités audiovisuelles (télévision, cinéma, télésanté). Midi-Pyrénées est une région dont les spécialisations économiques régionales (aéronautique, R&D) dépendent fortement de la montée en capacité des technologies. La Picardie ne possède ni les atouts géographiques de l'Alsace, ni les atouts économiques de Midi-Pyrénées. Les activités économiques picardes (sous-traitance, centres d'appels) dépendent des donneurs d'ordre extérieurs. Ce qui implique que les réseaux de télécommunications évoluent suffisamment pour supporter la montée en charge des échanges (téléphone, fichiers) entre la Picardie et l'extérieur.

Conclusion – Chapitre 2

1. Entre les régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie, la capillarité des **réseaux** et la diversité des services haut débit diffèrent sensiblement. Plus les réseaux sont bouclés, plus ils sont performants. L'Alsace est le territoire le mieux desservi. Midi-Pyrénées se caractérise par une architecture en étoile autour de Toulouse. La Picardie est la moins bien dotée puisque les réseaux de collecte s'organisent sur chacun des trois départements, sans lien entre eux.

La connectivité des régions aux réseaux influence ensuite le degré de **couverture** du haut débit et des services à valeur ajoutée. L'accès aux technologies à haut débit offert au grand public (Adsl, câble) classe encore une fois l'Alsace en tête. La géographie du dégroupage privilégie les zones urbaines et denses.

Les capitales régionales, considérées comme des **nœuds** majeurs des réseaux, n'ont pas le même degré d'importance. Strasbourg constitue un carrefour des réseaux d'une dizaine d'opérateurs paneuropéens. Toulouse est une ville d'envergure nationale, qui représente un point de passage stratégique pour les opérateurs. Amiens est moins bien placée car la ville est un carrefour de dimension locale.

2. Les différences d'accès, de couverture et de concurrence dépendent étroitement du « terreau » structurel et conjoncturel de chaque région.

L'Alsace présente des caractéristiques territoriales, sociales et économiques parmi les plus favorables et peut faire de l'imagerie une forte spécialisation locale.

Midi-Pyrénées possède un territoire très contrasté, associant un pôle toulousain « aspirant » à de vastes zones rurales. Le développement des TIC semble s'appuyer sur des secteurs fortement consommateurs et producteurs de TIC (aérospatial, R&D).

La Picardie, quant à elle, est victime de la ruralité de son territoire mais aussi d'un marché moins attractif. L'économie locale, marquée par de nombreuses entreprises sous-traitantes, reste plus consommatrice que productrice de TIC. Par conséquent, la Picardie ne peut ni prétendre disposer d'un marché dynamique, ni d'une économie locale fortement tournée vers les TIC.

La diversité de ces « terreaux » amène à penser que chaque région est conduite à définir des stratégies différentes de développement numérique. Qu'en est-il dans la réalité ? Les stratégies des trois régions sont-elles semblables ou spécifiques ?

« *Sur un échiquier, la pièce stratégique est le fou* »

Richard Lalande, DG adjoint Cégétel

Petit déjeuner de l'Irest

5 février 2003

Chapitre 3

Les stratégies numériques des conseils régionaux

Introduction

Depuis le milieu des années 80, les régions encouragées par l'Etat, ont rapidement investi le champ des télécommunications. Dès 1985, les collectivités régionales ont commencé à se doter d'un schéma directeur de la communication ; en 1988, toutes en possédaient un ou avaient lancé des études. Certaines régions pionnières disposaient même de leur propre instance de réflexion (TELAL en Alsace, AXIS en Midi-Pyrénées) pour construire leur schéma directeur régional. Vingt ans après, peu de territoire semble avoir valorisé leur caractère pionnier. Cette situation stationnaire au fil des années de la part de l'exécutif régional, montre peut-être que ce sont d'autres échelons (locaux, nationaux, européens) qui fixent les normes.

Dans sa thèse²⁴, Philippe VIDAL (2002) défendait déjà l'idée « *d'une relative incapacité des régions à articuler vision régionale de la Société de l'information et démarche opérationnelle* ». Il soulignait que « *la vision nationale (d'équité territoriale) représente un modèle dominant pour la région qui n'abandonne pas pour autant sa volonté de se présenter comme l'acteur territorial pertinent* ». Ce constat est-il valable pour nos trois régions d'étude ? Pour répondre, il faut savoir si les régions ont défini leurs politiques numériques dans les mêmes conditions et en s'inspirant des mêmes référentiels.

Le postulat consiste à dire que les régions possèdent une stratégie si, et seulement si, elles ont élaboré un projet qui met les nouvelles technologies au service de leurs objectifs de développement local et d'aménagement du territoire. L'analyse des stratégies des régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie, sous forme de monographies, permettra d'avoir un cadre de référence concret. L'objectif est

²⁴ VIDAL P., « La région face à la société de l'information. Le cas de Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes », Thèse de doctorat en géographie et en aménagement, sous la direction d'A.Lefebvre et E.Eveno, Université Toulouse le Mirail, décembre 2002, 381p.

de comprendre les stratégies numériques de ces trois territoires et de les comparer. Dans un contexte technologique relativement nouveau, comment les acteurs locaux conçoivent-ils leurs stratégies ? Assistes-t-on à une diversité des approches ou à une normalisation des cadres politiques ?

En premier lieu, il faudra comprendre le rôle des régions dans le processus de construction des stratégies : comment l'échelon régional s'inscrit-il parmi les autres échelons territoriaux ? Pour la région qui est l'échelon administratif le plus récent, le chantier du numérique est peut-être une opportunité pour réaffirmer son rôle. L'hypothèse consiste à dire que plus il y a d'acteurs régionaux, plus la concurrence est forte. Cette concurrence peut avoir des effets négatifs si les acteurs se neutralisent, ou au contraire des effets positifs, si le jeu des acteurs oblige à davantage de créativité. En partant de la chronologie des collectivités pionnières dans chacune des trois régions, **on verra comment l'échelon régional se positionne dans le temps**, notamment sur les projets d'infrastructures à haut débit. Assistes-t-on à un positionnement différent en Alsace, en Midi-Pyrénées et en Picardie ? Lorsque l'on observe trois territoires différents, découvre-t-on trois stratégies différentes ?

Après avoir défini le niveau de légitimité politique des échelons régionaux, on s'attachera à évaluer les moyens financiers et humains mobilisés par les régions. A ce niveau un double processus se met en place : les régions se voient tiraillées entre les préoccupations des différentes échelles. D'une part, le processus de contractualisation renforce les liens entre politiques locales et politiques suprarégionales entre les régions et l'Etat (CPER 2000-2006) puis entre les régions et l'Europe (DOCUP 2000-2006). D'autre part, **c'est la question de la gouvernance régionale qui se pose**. La multiplicité des acteurs présents à l'échelle régionale est-elle un atout ou un handicap ? Il faudra repérer quels autres acteurs que les chargés de mission des régions, agissent en faveur du développement numérique, à l'échelle régionale. Par ailleurs, on pourrait penser que lorsqu'il y a beaucoup d'acteurs concernés par la mise en œuvre de la stratégie TIC, la concurrence implicite des acteurs crée une tension bénéfique qui incite à l'innovation et à l'action.

Finalement, on analysera **les objectifs des stratégies politiques sur le triptyque de projets « infrastructures, services, usages »**. Sur la question de l'accès, on retrouve deux types d'initiatives : des groupes fermés d'utilisateurs (GFU) pour répondre aux besoins de la commande publique, et des réseaux ouverts et mutualisables pour répondre aux besoins globaux des territoires. On verra ensuite que les projets de services et d'usages créent « l'identité » des stratégies numériques. Certaines mesures phares sont mises en avant et bénéficient d'une exposition médiatique plus forte que les autres. C'est ainsi que le marketing territorial forge les identités des territoires. On constate alors un développement à deux vitesses : d'un côté, des mesures prioritaires et médiatisées ; de l'autre des actions mineures moins valorisées.



Historique des stratégies TIC régionales

La position de la région dans la construction des stratégies territoriales constitue le point d'entrée : le Conseil régional a-t-il été la première collectivité à prendre l'initiative d'agir dans le domaine des télécommunications ? Si oui, quelle est sa politique et comment intègre-t-elle les autres échelons territoriaux ? Si non, quelles sont les autres collectivités locales pionnières et comment la région s'inscrit-elle parmi les politiques existantes ?

I - 1.1 L'Alsace, une région pionnière

Adrien Zeller, Président du Conseil régional de l'Alsace, aspire à un développement numérique affirmé pour sa région, car selon lui : *« autant l'Alsace, en particulier, et l'espace rhénan en général, sont reconnus comme une région phare dans le domaine des biotechnologies ou dans celui de l'industrie automobile, autant l'Alsace pourrait souffrir de la comparaison avec d'autres régions européennes ou mondiales en matière de TIC ».*

I - 1.1.1 Un territoire test du Minitel

L'Alsace possède une réelle culture des nouvelles technologies. La région a servi de territoire test pour le Minitel. Elle a vu se développer très tôt des activités liées à l'informatique (1982, création de la SEM Télal qui produit des logiciels et des services) et aux télécommunications (câble TV). La création de la SEM Télal a favorisé le développement du réseau à haut débit régional, Cristal lié à Renater ; ainsi que le câblage des villes principales (Strasbourg, Colmar et Mulhouse) en partenariat avec la régie d'électricité locale, Electricité de Strasbourg (ES). Vers 1990, la SEM est dans une situation financière difficile. En 1995, la région se retire de la société. Celle-ci est reprise ensuite par la Caisse des Dépôts et prend le nom de CDC-TIC.

L'Alsace peut se prévaloir de la meilleure situation en France en matière d'infrastructures câblées. Mais si à première vue l'Alsace semble bénéficier d'une meilleure couverture technologique, il faut préciser que les réseaux câblés ont été conçus, à l'origine, uniquement pour diffuser de la télévision. La mise à niveau en haut débit de cette technologie revient cher. Cette contrainte technologique réduit considérablement l'avantage du câble. De plus, les réseaux câblés alsaciens sont situés sur les zones d'habitation et non sur les zones d'activités.

I - 1.1.2 Des projets pionniers : intranet et extranet dans l'administration

Dès 1996, la région a lancé un programme de téléservices, intitulé Cristal, s'appuyant sur les réseaux câblés existants. Ce programme, déclaré « *expérimentation d'intérêt public* » par le Comité Interministériel des Autoroutes de l'information du 16 Octobre 1996, visait trois objectifs : la création d'un réseau à haut débit en s'appuyant sur les réseaux existants (essentiellement câblés) ; le développement de services variés dans le domaine de l'administration publique, des PME-PMI, de la santé, ou de l'éducation ; et, la mise en place de technologies capables d'assurer la sécurité des échanges sur les réseaux.

Le réseau Cristal a donné naissance à quelques prototypes d'intranets collaboratifs dans les établissements scolaires et dans les structures communales. Basé sur les réseaux existants de télédistribution, Cristal visait à former une artère fédératrice reliée à Renater. Ce réseau, interconnectant différentes plaques locales (administrations, écoles), est déployé à la fois par des opérateurs locaux (Est Vidéocommunication, Vialis qui est l'ex-régie municipale de Colmar, TV Câble, France Télécom...) et par des liaisons spécialisées louées à France Télécom (2 Mbits). Mais les réseaux établis n'ont pas donné les résultats attendus. Les services²⁵ mis en place par les programmes Reda, Recital et Cristal Santé ont été arrêtés début 2001.

Le projet OASICE (Observatoire des Autoroutes et Services d'Information de Colmar et environ) est une autre initiative locale qui a été développée dans le cadre des appels à proposition du Ministère de l'Industrie « Autoroutes de l'information ». L'objectif était la mise en place de téléservices pour les entreprises et les particuliers, et ceci en trois phases : création d'une plateforme haut débit, expérimentation de téléservices et transfert de technologie, développement d'intranets urbains pour le milieu médical.

Si les années 1980-90 ont permis à l'Alsace de se placer parmi les rares régions pionnières en matière de nouvelles technologies, les années 1990-2000 n'ont pas été très fastes et l'Alsace a progressivement perdu son avance. Les principales raisons sont la chute financière de la SEM Téalal qui a rendu le sujet numérique délicat à évoquer, et le manque progressif de soutien politique. Même si beaucoup de ces initiatives n'ont pas eu de suite, elles ont eu le mérite d'amorcer une véritable culture de réseaux.

²⁵ **Reda** : intranet sécurisé pour l'enseignement reliant 270 lycées et collèges et à terme 1.800 écoles primaires ; **Recital** (Réseau des Cités Alsaciennes) : intranet des collectivités locales (SIG, base d'information, annuaire, messagerie, etc.) ; **Cristal Santé** : réseau qui devait permettre aux médecins d'accéder à un véritable réseau régional de soins, sécurisé par la carte professionnelle de santé.

I - 1.1.3 La stratégie de développement numérique de l'Alsace, depuis 2002

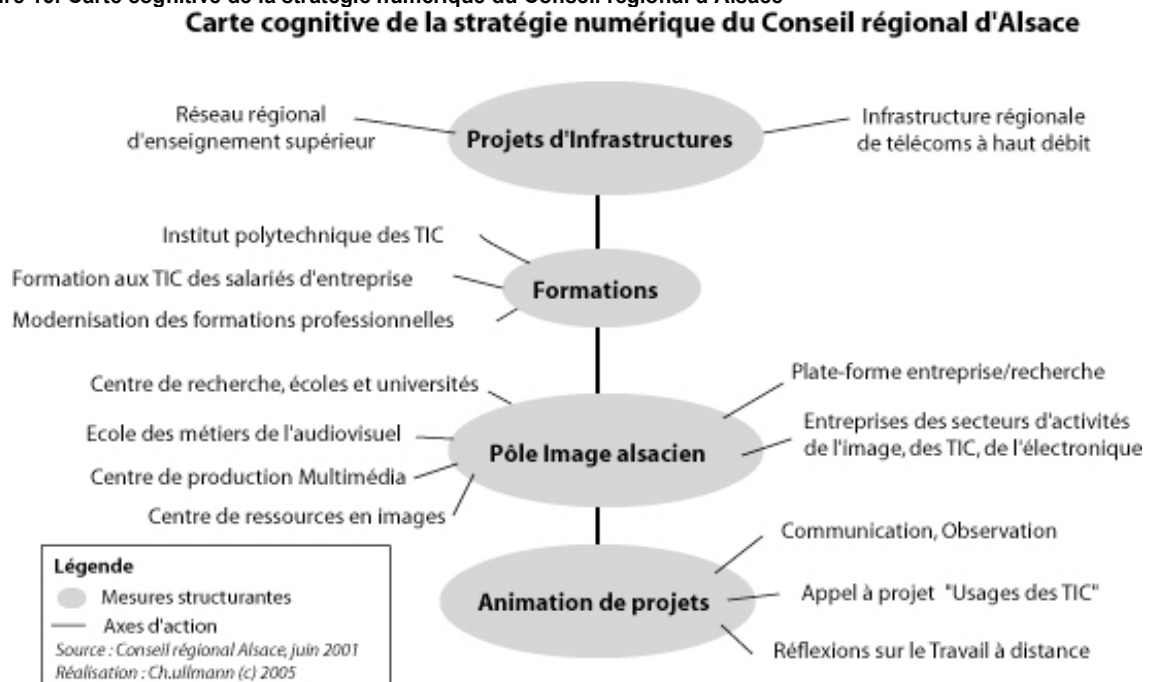
Depuis 2002, l'Alsace s'est relancée dans la course technologique, en rédigeant un document stratégique²⁶ : « *stratégie régionale de développement des technologies de l'information et de la communication* ». Ce rapport dresse un état des lieux de la place des TIC et évoque l'enjeu du haut débit pour l'Alsace.

La stratégie se décompose en quatre mesures d'actions et en plusieurs sous-mesures :

- ⇒ le déploiement des infrastructures et de l'accès sur les territoires ;
- ⇒ la formation des acteurs économiques ;
- ⇒ la création d'un « pôle image » visant à fédérer l'ensemble des activités et la matière grise locale, liées aux TIC et à l'audiovisuel pour créer des centres de compétences ;
- ⇒ le développement des usages notamment dans la sphère économique.

A partir de la stratégie régionale alsacienne, on peut construire la carte cognitive suivante.

Figure 16: Carte cognitive de la stratégie numérique du Conseil régional d'Alsace



La région Alsace s'est investie depuis les années 80 sur le chantier des télécommunications. Malgré une période de stagnation (1990-2000), la région a toujours gardé un rôle d'impulsion beaucoup plus marqué que les autres échelons territoriaux. En 2002, seul le Conseil régional possède une véritable stratégie de développement numérique. Mais le succès de cette stratégie sur le long terme dépend

²⁶ **Rapport du président au Conseil régional d'Alsace** (réunion du 26 juin 2002), « Stratégie régionale de développement des technologies de l'information et de la communication », rapport n°12-02, 12 juin 2002, 19 p.

fortement des autres échelons territoriaux et des acteurs locaux. Par exemple, le projet régional haut débit demande aux départements et aux communes de s'occuper du maillage fin des réseaux, ce qui coûte le plus cher. Existe-t-il une articulation entre les orientations régionales et les autres collectivités ?

I - 1.1.4 L'articulation de la région avec les autres collectivités

En 2003, les deux départements (Haut-Rhin et Bas-Rhin) n'ont toujours pas de stratégie clairement affichée et restent au stade de la réflexion. D'ailleurs, il n'existe pas de réelle coordination thématique entre les deux départements alsaciens : le Bas-Rhin a une réflexion tournée vers les entreprises, alors que le Haut-Rhin vise les ménages. Ils sont partagés entre la possibilité de participer au projet régional d'infrastructure haut débit, le souci de se voir attribuer la responsabilité de gestion et de financement de la capillarité des réseaux, et la crainte de perdre la main sur la question du numérique au profit de la région. Pour Alain Cote, chargé de mission TIC à la région, « *l'idée serait d'essayer de construire une sorte de TER numérique, car l'initiative régionale est un moyen de rapprocher les intérêts des autres territoires* ».

Région et départements

L'entretien avec Philippe Walter²⁷, chargé de mission au Conseil général du Haut-Rhin, illustre les questionnements du département, face à l'action régionale. Dans le département du Haut-Rhin, la réflexion TIC a démarré en 1980 avec un projet de réseaux câblés, visant une double priorité : assurer la télédistribution notamment dans les zones d'ombre ; et développer les télécommunications en Alsace. A cette époque le paysage économique et surtout législatif était complètement différent. Ce projet a d'ailleurs rencontré beaucoup d'obstacles : juridique (contrôle de légalité) et politique (à cause du poids des investissements publics) allant jusqu'à remettre en cause la présidence du Conseil général. Tout a été progressivement abandonné et a eu pour effet immédiat une cristallisation des oppositions : de 1991 à 2000, les termes de « câbles », « nouvelles technologies » étaient tabous.

Le renouveau de la réflexion départementale est lié à l'initiative régionale (projet régional d'infrastructures) et à l'activité de France Télécom (plan de couverture des communes alsaciennes). La position du Conseil général en 2003 était d'attendre les conclusions du lancement opérationnel du réseau régional pour ensuite décider s'il fallait coordonner ou non la stratégie départementale avec le projet. Car, le réseau régional est avant tout un réseau de collecte qui ne permet pas un maillage fin du territoire. Pour l'instant, le besoin d'aider la capillarité n'a pas été entendu par les élus, principalement pour des raisons financières (le budget accordé aux TIC est inexistant) et d'échéances politiques (les périodes d'élections freinent les décisions et les investissements publics).

²⁷ **Philippe Walter**, chargé de mission TIC au Conseil général du Haut-Rhin (68), entretien réalisé le 5 décembre 2003

L'articulation entre le projet régional et les projets départementaux pose la question de l'échelon pertinent en charge du déploiement fin : est-ce plutôt du ressort du département ou des communes ? Suite à une étude, plusieurs scénarios ont été proposés, suivant deux interrogations : faut-il amener les fibres optiques jusqu'aux répartiteurs de France Télécom et soutenir activement le dégroupage ? Ou faut-il amener le réseau jusqu'aux grands centres urbains et aux principales zones d'activités ? Le département s'interroge alors sur une stratégie en étapes : tout d'abord, en s'appuyant sur les technologies Dsl existantes, ensuite en identifiant des « zones-clefs » sur lesquelles il serait utile de développer des technologies à très haut débit, et enfin, en déployant des technologies hertziennes sur de petites communes.

La région et les EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale)

La Communauté urbaine de Strasbourg (CUS) ne semble pas aujourd'hui faire des réseaux à haut débit un axe majeur de sa politique locale. Les priorités de la CUS sont davantage tournées vers les transports (tramway) et la sécurité. Cependant, sous la présidence de Catherine Trautmann, de nombreux Espaces Publics Numériques (EPN) avaient été créés. Une douzaine de « Cyber-centres » strasbourgeois avaient été ouverts, permettant ainsi de sensibiliser et de former la population. Aujourd'hui, plusieurs centres ont fermé, faute de soutien politique et de financement des animateurs (suppression des contrats emploi-jeunes).

Plusieurs « pays » alsaciens affichent une position favorable au soutien des hauts débits. Citons l'exemple du pays du Val de Moder qui abrite une pépinière d'entreprises et promeut le télétravail. Un autre « pays » aux environs de Mulhouse est en train de réfléchir à un projet utilisant les technologies numériques. Les « pays » sont perçus comme le « cheval de Troie » de la région ; alors que les intercommunalités sont davantage sous la houlette des départements. Les « pays » présentent certaines limites : ils ne possèdent pas de structure juridique, pas d'équipe, pas de moyen d'action ni de gestion. Ce sont avant tout des échelons de coopération qui mènent des études pour le compte de plusieurs communes et intercommunalités, mais dont les capacités d'action sont limitées. La difficulté de ce nouvel échelon administratif c'est de désigner le porteur du projet commun qui gère, qui porte la responsabilité, et qui assure la maîtrise d'ouvrage.

En Alsace, on observe une géographie complète d'intercommunalités fortes et actives. On assiste aujourd'hui à une véritable mobilisation politique et financière des enjeux du haut débit par la trentaine d'intercommunalités alsaciennes. Quelques communautés de communes se mobilisent sur la question, souvent pour répondre à une demande locale : par exemple, le canton de Masevaut dans la vallée de la Doller réfléchit aux possibilités de développement des réseaux, notamment câblés. Cette initiative est soutenue à 80 % par des subventions départementales et régionales.

L'exemple de la vallée de Kaysersberg

Un autre exemple est celui de la communauté de communes de Kaysersberg qui a lancé une étude sur la couverture haut débit pour répondre à une grosse entreprise locale, menaçant de se délocaliser

faute de débit suffisant. Yves Tévonian est élu local et créateur d'une société (SSII) d'offre d'accès par satellite, dans la vallée de Kaysersberg, à l'ouest de Colmar. Les cinq communes de la vallée (Le Bohomme, Fréland, Lapoutroie, Orbey et Labaroche), qui représentent 8.000 habitants et plus de 200 entreprises et rassemblent aussi cinq écoles, trois hôpitaux et une trentaine d'associations, n'avaient pas accès aux technologies haut débit. A partir de 2004, le territoire a été progressivement couvert par l'Adsl, prévu dans le cadre de la charte de France Télécom (départements innovants). Même si cette progression en terme de couverture est bénéfique, les conditions de l'accès et les débits proposés (512 kbits, 1024 kbits, 2.048 kbits) ne sont pas suffisantes pour répondre aux besoins de tous les usagers locaux. Par exemple, la zone d'activité n'est pas couverte par l'Adsl à 2.048 kbits, mais par celui à 512 kbits. La conséquence immédiate de ce déploiement est une situation de monopole qui ne favorise pas la diversification des offres de services. Des scénarios de développement ont été imaginés pour améliorer les réseaux de collecte et de desserte, à partir de plusieurs technologies. Le scénario proposé par la société de Y. Tévonian s'appuyait sur des solutions satellite, faisceaux hertziens, Wi-Fi, et courant porteur en ligne. Mais, le projet d'extension n'a pas eu de suite, pour deux raisons : d'abord parce que les départements alsaciens ont tous deux signé la « charte départements innovants » de France Télécom, ce qui a freiné l'élan des élus ; mais aussi parce que l'arrivée du projet régional d'infrastructures en 2006 pourrait permettre de résoudre le problème. Le cas de la vallée de Kaysersberg pose la question de la position des intercommunalités et du besoin de s'inscrire dans une démarche territoriale plus large, avec les départements ou la région.

Aussi bien les départements (Bas-Rhin, Haut-Rhin) que les EPCI (pays, communauté de communes) estiment que les projets de la région Alsace ont relancé une véritable dynamique en terme de développement numérique. C'est bien à partir de la prise de position régionale, que les autres échelons ont relancé leurs réflexions.

I - 1.2 Midi-Pyrénées, une région volontaire

I - 1.2.1 Du schéma directeur aux Assises régionales de la Société de l'information (1989-2000)

Le schéma directeur régional de la communication de Midi-Pyrénées réalisé par l'agence AXIS, en 1989, faisait le choix de favoriser « *des actions plus qu'un programme lourd* ». Trois actions sont envisagées : d'abord le choix de technologies capables d'assurer le développement des TIC ; ensuite, la mise en place d'un réseau de sites expérimentaux, susceptibles d'apporter aux PME-PMI des programmes et des services favorables au développement économique ; et enfin, imaginer des actions pour les secteurs des télécommunications et de l'audiovisuel. C'est à partir de ces orientations qu'est né le réseau régional de formation à distance, nommé Pyramide.

En 1992-1994, Alain Bénéteau²⁸, vice-président de région, raconte que le Conseil régional s'est progressivement dégagé de la problématique TIC, laissant le champ libre à l'action de l'agence régionale, Artemip (ancienne Axis et actuelle Ardesi).

L'événement déclencheur de la réflexion régionale date de Pâques 1999, lors des Assises régionales de la Société de l'information à Albi. Des tables rondes ont été organisées entre les différents acteurs locaux (élus, acteurs économiques et sociaux). Dans son discours²⁹, Jean-Noël Tronc, conseiller technique TIC au cabinet du Premier ministre, précise que : « *dans le domaine économique, l'horloge tourne incomparablement plus vite pour les technologies de l'information et de la communication qu'ailleurs : l'enjeu est critique en terme de développement au niveau local. En ce sens l'échelon régional est particulièrement important, puisqu'il permet de conjuguer la nécessaire appréhension de ces enjeux au niveau local et la masse critique à laquelle les projets en matière de technologies de l'information doivent souvent répondre* ».

Stéphane Leroy-Therville³⁰, chargé de mission TIC, rappelle que les premiers réseaux ouverts en Midi-Pyrénées étaient dédiés à l'enseignement et à la recherche : en 1996, le réseau REMIP concernait les centres de recherche et le réseau RREF interconnectait les centres d'enseignement et de formation. Les initiatives de formation à distance (Pyramide) et de télémédecine (réseau du Professeur Lareng) comptaient parmi les premières initiatives locales. Ces différentes initiatives étaient gérées par les directions sectorielles (éducation, recherche, formation professionnelle) du Conseil régional.

De 1998 à 2001, la période est à la réflexion et à la « lente » maturation des enjeux numériques pour le développement local. Avec l'arrivée du président Martin Malvy et du vice-président Alain Bénéteau à la tête du Conseil régional, une politique d'aménagement et de développement des nouvelles technologies commence à se dessiner.

Dans un contexte régional fortement inégalitaire, dominé par un pôle toulousain « aspirant », la stratégie s'est fondée essentiellement sur une logique d'aménagement du territoire et de réduction de la fracture numérique.

I - 1.2.2 Le PARSI, plan d'action de Midi-Pyrénées

En 2002, Midi-Pyrénées fait partie des quelques régions françaises qui se sont fixées des orientations stratégiques de développement numérique. Ainsi la région a choisi de réaliser un Programme d'Actions Régionales pour la Société de l'information (PARSI). Ce document, qui définit huit grands chantiers apparaît comme un plan d'aménagement et de développement du territoire destiné à valoriser les principaux domaines de l'activité régionale, et doit également favoriser la

²⁸ Alain Bénéteau, vice-président de la région Midi-Pyrénées, entretien réalisé le 22 septembre 2004

²⁹ http://jn.tronc.free.fr/jnt/textes/9905_albi.html : pages personnelles de Jean-Noël Tronc qui rassemblent de nombreuses archives (textes, discours, conférences) sur la Société de l'information, dont les Assises d'Albi.

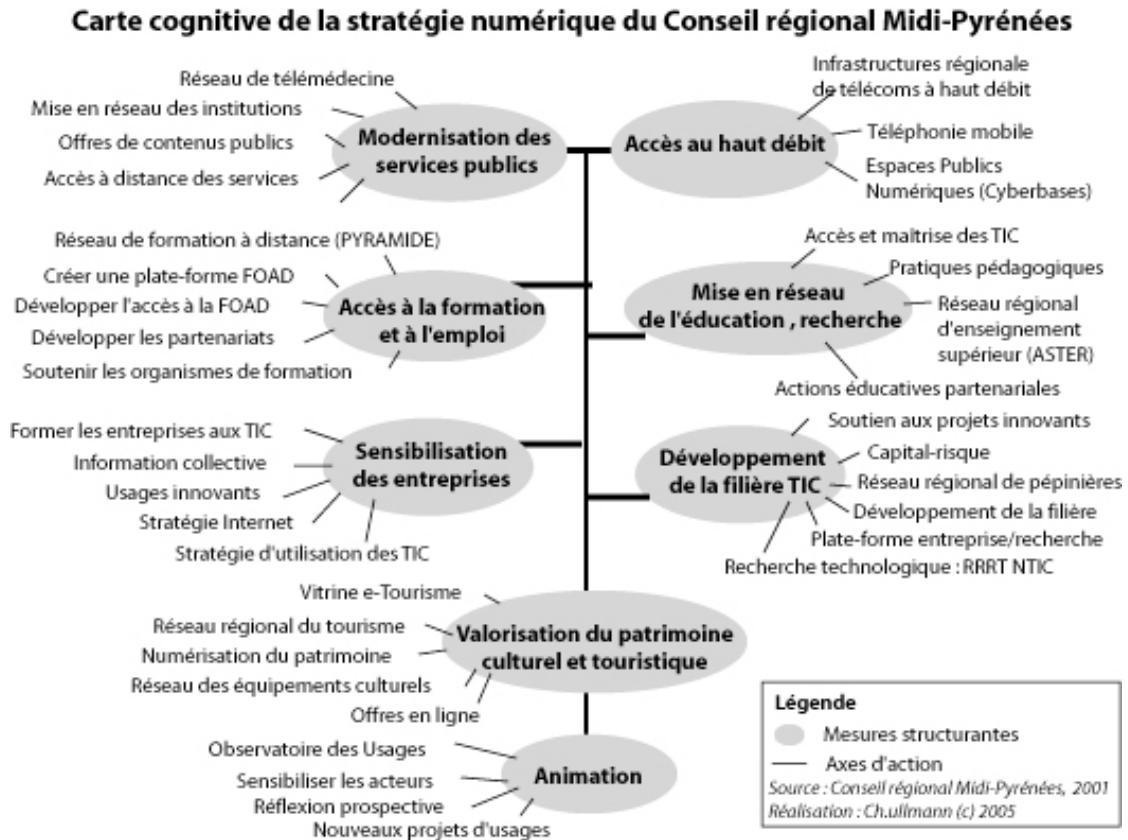
³⁰ Stéphane Leroy-Therville, chargé de mission TIC au Conseil régional Midi-Pyrénées, entretien réalisé le 21 septembre 2004

recherche de nouveaux modèles économiques permettant le déploiement équitable de ressources dans les zones faiblement peuplées ou vers des populations en difficulté.

Le PARSI, version 2001, correspond à une identification des enjeux et à une consolidation des actions, sur le triptyque « infrastructure-services-usages », où les aspects « services et usages » restent dominants. L'un des points forts de ce programme est d'avoir mis l'accent sur l'importance du partenariat (entre collectivités locales, organismes, associations) et des outils de compréhension et de prospective des TIC (observatoire des usages).

Le PARSI retrace une stratégie qui prend en compte à la fois les atouts économiques et les disparités spatiales. Les quatre objectifs du PARSI sont les suivants : développer le haut débit sur un territoire polarisé, moderniser les services publics, mettre en valeur la matière grise du territoire, et dynamiser une « économie innovante ». La carte cognitive ci-dessous retrace les huit axes et trente sept mesures structurant le document régional du PARSI.

Figure 17: Carte cognitive de la stratégie numérique du Conseil régional Midi-Pyrénées



En mars 2003, un plan d'action, intitulé « *Midi-Pyrénées haut débit* » avec un budget de 60 M€, a été adopté pour développer les services à haut débit, aussi bien à l'échelle régionale, pour les villes que dans les milieux ruraux. Sur la question des infrastructures, un plan défini sur 10 ans, a été décliné en trois phases (phase 1 : 2003-2006, phase 2 : 2007-2009, phase 3 : 2010-2012). Une enveloppe de 40 M€, déjà prévue dans la version précédente du PARSI, constitue l'engagement

financier du Conseil régional pour la période 2003-2006. Les actions ciblées recouvrent trois champs d'intervention :

⇒ Axe 1 : le développement de la desserte locale pour améliorer l'accès aux services à haut débit sur tout le territoire, notamment en favorisant l'extension de la couverture Adsl, le développement des connexions sans fil (Wi-Fi, satellite) et de la technologie CPL (courant porteur en ligne, utilisant les lignes électriques à basse tension) pour équiper à moindre coût les zones rurales. L'objectif annoncé est d'atteindre les chefs lieux de cantons, soit 70 % de la population.

⇒ Axe 2 : la constitution d'un maillage territorial en réseaux de collecte, l'objectif étant de désenclaver les principales agglomérations éloignées des réseaux existants, soit en priorité Foix, Rodez et Auch en liaison avec la création de réseaux métropolitains.

⇒ Axe 3 : l'utilisation de la commande publique comme levier de développement des services sur le territoire, notamment par le réseau Aster II dédié à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Depuis mars 2003, la Conseil régional se réserve la possibilité de réorienter son intervention sur ce qu'il appelle « les tâches de léopard », c'est-à-dire sur les zones non rentables. Les expérimentations de « technologies alternatives » s'inscrivent dans cette logique. Le marché a été remporté par France Télécom, et la région Midi-Pyrénées finance l'opération à 100 % pendant un an. L'agence ARDESI est en charge de l'animation des groupes d'usagers (administrations, entreprises), le GRESOC³¹ s'occupe de l'évaluation des usages. Deux perspectives sont possibles selon Stéphane Leroy-Therville : la première est celle du scénario « rose » où l'on pourrait constater un effet d'entraînement entre les projets des départements. La région pourrait alors jouer un rôle fédérateur et veiller à la cohérence des projets. La seconde est celle d'un scénario « gris », où seules les zones non rentables seraient mises à l'écart. Il reviendrait donc à la région le rôle de combler les écarts de développement et d'agir sur les « taches de léopard ».

Dans un communiqué de Mid e-news³² du 12 juillet 2005, Alain Bénéteau annonce que la région va « réorienter la politique sur la couverture des zones blanches, les territoires qui ne seront jamais couverts par les opérateurs. Cette zone, une sorte de mitage de la région, représentera de 7 à 9 % de la population fin 2006. Et plutôt que d'avoir une politique plaquée par le haut, nous allons probablement partir d'une dynamique faisant s'exprimer les besoins. C'est à dire lancer des appels à projets pour des intercommunalités qui souhaitent établir un réseau local de télécommunications. La région pourra jouer le rôle d'interface entre ces petites collectivités et les opérateurs, tout cela dans le respect de la concurrence ».

³¹ GRESOC, laboratoire de géographie de l'Université Toulouse le Mirail, dirigé par Emmanuel Eveno

³² www.midenews.com : la lettre des TIC en Midi-Pyrénées, éditée toutes les deux semaines, concerne l'actualité économique du secteur des TIC (informatique, télécoms, Internet, électronique), des politiques publiques (haut-débit, administration électronique) et de l'innovation régionale.

I - 1.2.3 La volonté de promouvoir les partenariats

Aussi bien dans le PARSI et plus encore dans le plan d'action 2003, la région s'engage à garantir la cohérence des actions régionales et infrarégionales. La région souhaite valoriser son rôle en terme d'assistance et d'expertise ; mais aussi en terme d'animation (présence dans les comités de pilotage). Le document stratégique (PARSI) justifie cette prise de position de la façon suivante : « *compte tenu de sa vision globale, de sa connaissance locale et des ressources qu'il envisage d'engager au travers du plan Midi-Pyrénées à haut débit, il semble que le Conseil régional soit le mieux à même d'assurer cette mise en cohérence (...). Le Conseil régional souhaite organiser la cohérence globale du dispositif en termes techniques, tarifaires et d'aménagement du territoire* ». Pour la phase 1, la région a déjà proposé sa participation dans les deux premiers axes, à hauteur de 30 à 40 % pour les études, les investissements en infrastructure (y compris le génie civil) et les équipements de réseaux. Pour les mesures où la région n'intervient pas en direct, le Conseil régional propose aux collectivités locales « *d'établir des conventions de partenariat (pacte pour le haut débit) afin de formaliser les objectifs et les engagements réciproques de chacun des acteurs concernés* ».

Cette démarche revêt une grande complexité car il s'agit de veiller à la concordance des initiatives à la fois des départements, des villes, des communes et des communautés sans pour autant interférer sur les choix locaux. Les interlocuteurs privilégiés de la région sont en premier lieu les intercommunalités, mais aussi les départements. Une étude a d'ailleurs été menée en 2002 pour convenir des actions prioritaires, mais n'a pas pu parvenir à une répartition clarifiée des rôles. Les départements se considèrent légitimement habilités à assurer seuls la maîtrise d'ouvrage.

Avant l'étude, la région partait du principe qu'il lui fallait affirmer son intervention ; mais la pratique a montré qu'il était trop difficile d'accorder les huit départements et les principales agglomérations autour d'un projet de dimension régionale. Par conséquent, la région possède aujourd'hui une position de « subventionneur », et ne possède pas d'action à maîtrise d'ouvrage. Contrairement aux autres collectivités, il est difficile pour le niveau régional de définir son territoire d'action. Il semble bien que le territoire pertinent en Midi-Pyrénées soit le département.

I - 1.2.4 Des territoires précurseurs aux échelons infra-régionaux

Il semble que la région soit arrivée un peu en décalage par rapport aux initiatives pionnières nées à l'échelle des communes, des agglomérations et des départements. Par conséquent, la région ne réussit pas véritablement à s'imposer comme chef de file.

La région et les départements

C'est à partir des années 2000-2001 que les départements se sont fortement mobilisés sur le développement numérique.

Le réseau départemental du **Tarn** fait figure de projet pionnier. La société d'économie mixte (SEM) e-Tera, créée en juin 2000, est en charge de déployer sur tout le territoire tarnais une infrastructure de fibres optiques. Outre l'arrivée de l'opérateur privé Cégétel qui connecte à haut débit une quarantaine d'entreprises sur le département, le Conseil général du Tarn a financé entièrement cette boucle à haut débit, en demandant à e-Téra chargée de l'exploitation de cette fibre de monter un GFU éducatif : le réseau Synapse. A ce jour, 15 M€ ont été investis dans la construction du réseau en fibres optiques, long de 600 km, dont 80 % sont financés par le Conseil général du Tarn, et les 3 M€ restants par les partenaires privés de la SEM (CDC, Sorepar, Banque Populaire et Dexia).

Carte 17: Réseau haut débit du département du Tarn



Dans les autres départements, les initiatives sont plus récentes. L'**Ariège** est actuellement le département le plus avancé : un projet d'infrastructure a été annoncé en août 2004. Le département travaille en lien avec la préfecture. Ce projet prévoit un phasage du développement technologique dans le temps et dans l'espace. Le **Gers** a lancé une étude mais sa démarche ne s'articule pas avec les initiatives de Auch, ou de la Lomagne-Gersoise. L'**Aveyron** ne prend pas d'initiative et continue à passer des appels d'offres de services, pour bénéficier des services des opérateurs de télécoms. En fin de compte, les écarts se creusent : certains avancent (Tarn, Ariège), d'autres stagnent (Lot, Aveyron) ou restent discrets sur leurs intentions (Haute-Garonne).

Dans un contexte marqué par la multiplication des signatures des chartes « départements innovants »³³, la région cherche à intensifier ses échanges avec les opérateurs, l'ARCEP et les Conseils généraux, afin d'éviter l'enlisement et réunir au plus vite les conditions favorables d'un développement cohérent et concerté.

³³ La « Charte départements innovants » est une initiative de France Télécom, lancée en 2004, pour convenir avec les collectivités locales d'un objectif de couverture de la population d'ici 2005. Cette charte s'inscrit dans la stratégie de l'opérateur comme un moyen de freiner les initiatives publiques en garantissant aux collectivités locales l'arrivée future de débits et de services innovants.

Région et EPCI : le cas de Castres-Mazamet

L'un des projets emblématiques de la région Midi-Pyrénées est indéniablement le réseau de **Castres-Mazamet**. L'histoire de ce projet met en lumière quelques mécanismes indispensables à son développement : rien n'aurait pu se faire sans un porteur de projet convaincu (Thierry Bardy), la prise de conscience des élus et des objectifs forts de développement local (interconnexion des sites des Laboratoires Pierre Fabre).

Comme le raconte Thierry Bardy³⁴, « *l'histoire a démarré en 1989 avec un projet régional intitulé « villes franches 2000 », en référence aux villes franches du Moyen-âge qui sortaient des châteaux forts pour s'ouvrir au monde et au commerce* ». L'objectif était d'ouvrir des centres multimédia dans plusieurs villes de la région Midi Pyrénées. Les villes de Auch, Rodez ou Castres se sont précipitées pour ouvrir ces centres, mais quand ils ont ouvert leurs portes, le public n'est pas venu.

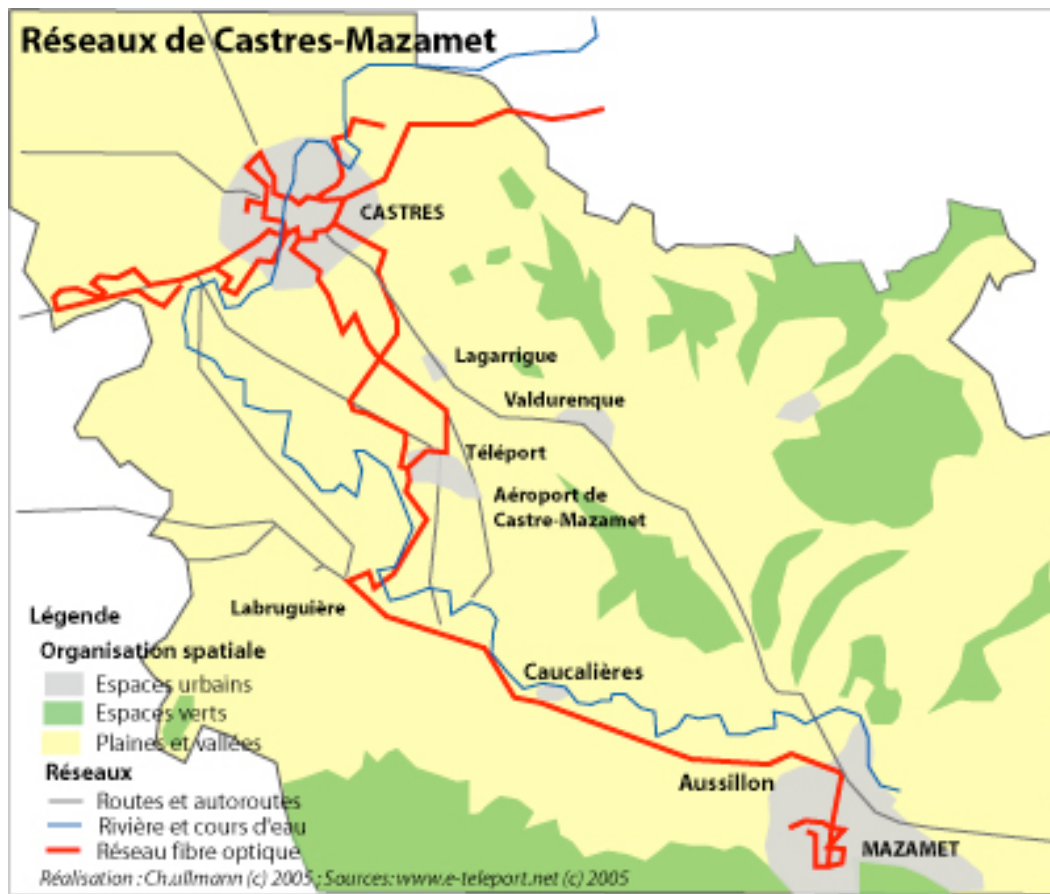
Le renouveau du projet s'est fait en 1993 avec l'arrivée du contenu. Il s'agissait de donner du sens à la technologie à travers le télé-enseignement et la télé-formation. A la fin de l'année 1994, s'ouvre à Castres le premier cybercentre avec deux ordinateurs connectés à l'Internet. 1995 est l'année du premier forum de sensibilisation des entreprises à l'Internet, organisé avec l'agence de développement économique du Tarn. Malgré l'émulation des premiers jours des acteurs économiques, la pression est vite retombée.

Quelques mois plus tard, nouveau rebondissement, décisif cette fois. Le groupe pharmaceutique Pierre Fabre est en pleine restructuration avec un défi à relever : interconnecter les 17 sites du groupe répartis sur toute l'agglomération. C'est également l'année des élections municipales, avec l'arrivée d'un nouveau maire, Arnaud Mandement. Ingénieur météo, il a l'envie de dynamiser l'organisation des services de la ville et d'utiliser Internet pour cela. Suite à deux études géomarketing menées courant 1996, une nouvelle culture technologique était née dans l'esprit des décideurs politiques et économiques.

Le projet de réseau de Castres-Mazamet, proposé au ministère de l'industrie et des télécoms, reçoit le label de « projet d'intérêt public » en mars 1997. Thierry Bardy raconte que c'était « *bien plus qu'un projet d'infrastructure, c'était un projet de ville numérique. On voulait que cette agglomération soit mise en réseau et que tous les pans de l'activité locale en profitent. C'était le pari* ». Avec la première mise en service en janvier 1999, l'investissement (génie civil, fourreaux, fibres, locaux techniques, etc.) s'élevait à 5,5 M€. « *L'équivalent de deux ronds-points* », comme se plaît à le rappeler Thierry Bardy, financés à 30 % par des subventions régionales et européennes. Au total, six mois de travaux cumulés auront été nécessaires à la réalisation du réseau.

³⁴ **Thierry Bardy**, directeur de la SAEM Intermédiasud qui gère le réseau de Castres-Mazamet. Son expérience a été reconstituée à partir d'entretiens réalisés par la FING (www.fing.org) en 2001, le Journal du Net (www.journaldunet.com) en 2004 et la Mèlée Numérique (www.meleenumerique.com) en 2005.

Carte 18: Réseaux de Castres-Mazamet



En 2004, la SAEM Intermédiasud qui gère le réseau, compte une centaine de clients directs. Pour l'instant, la boucle optique castraise ne connecte pas les résidentiels, pour des raisons de rentabilité. Les réseaux de fibres optiques, très coûteux, sont en effet traditionnellement réservés aux grandes entreprises ou aux administrations. Un FAI local, baptisé IMS Networks a été créé en partenariat avec Neuf Telecom. En 2005, le projet entre dans une nouvelle phase. Celle de la plate-forme de gestion e-Téléport qui devrait faire de Castres-Mazamet un véritable noeud d'interconnexion du réseau de l'Internet mondial. La dernière étape viendra dans le courant de l'année 2005 et concernera l'extension de la couverture haut débit aux 95 % de la population. Les zones qui ne peuvent être atteintes par la voie « classique » - fibres optiques et réseau téléphonique - le seront par voie hertzienne ou électrique. Deux communes pilotes ont été retenues : Lagarrigue, qui expérimentera la technologie du courant porteur en ligne, tandis que Caucalières s'essayera au Wi-Fi. En 2004, le projet de réseau à haut débit de Castres-Mazamet totalise un investissement de 6 M€.

La région et les villes

La Communauté urbaine de Toulouse est l'une des premières collectivités à avoir mené un projet de boucle locale, dont les travaux préliminaires ont été terminés en 2001. D'autres boucles urbaines commencent à se mettre en place, à l'exemple de Tarbes, de la zone d'activités du SICOVAL ou encore du Grand Rodez qui étudie un projet de boucle locale.

Outre les expérimentations technologiques menées à l'échelle des communes (Caylus, Marciac, St Salvy de Balme), d'autres s'impliquent dans la réalisation de boucles locales métropolitaines. A ce titre, la mairie d'Albi s'est lancée dans la réalisation d'un réseau de 30 km constitué de trois anneaux de fibres optiques, destinés à desservir une quarantaine de bâtiments. Il reliera par exemple une dizaine d'écoles, le théâtre municipal, la médiathèque, ou encore des centrales de chaufferie. La première boucle de fibres optiques a déjà été « illuminée » à la fin de l'année 2003. A noter que dans le même temps, le Conseil général du Tarn mutualise son réseau et ses financements avec la ville d'Albi, par exemple pour desservir gratuitement 29 collèges publics. Le budget global s'élève à 6 M€.

Conclusion I - 1.2

Ainsi, la question du développement des infrastructures à haut débit semble avoir glissé des mains de la région. Les départements, les intercommunalités et les agglomérations agissent seuls. On voit par exemple, des projets de villes se développer sans que la région ni le département ne se soient mobilisés, c'est le cas du Grand Rodez en Aveyron.

En bref, la région Midi-Pyrénées se démarque par un effort de « structuration évolutive » de sa politique numérique. Cependant, cette situation traduit la difficulté des régions à légitimer leur action, surtout dans des systèmes territoriaux aussi vastes que ceux de la région Midi-Pyrénées.

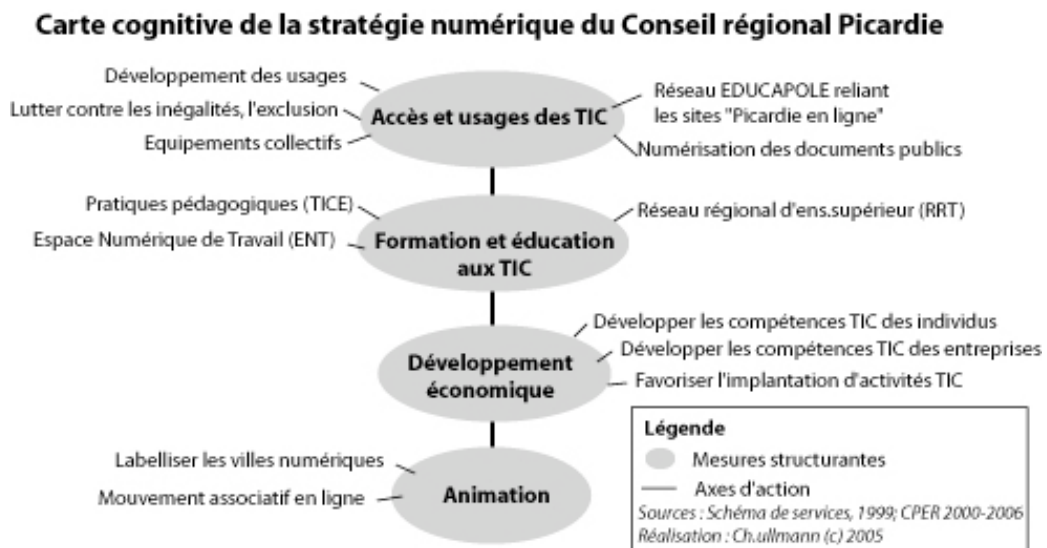
I - 1.3 La Picardie, une région d'appui

I - 1.3.1 L'implication de la région Picardie sur le chantier numérique

En 1996, le Conseil régional a créé la mission TIC dont le rôle est d'organiser et de fédérer toutes les actions menées en Picardie et d'élaborer un schéma régional. Les recommandations établies au printemps 1999, dans le cadre de la préparation du schéma de services collectifs et du schéma régional d'aménagement et de développement, s'articulent autour de 12 axes prioritaires. L'élaboration du schéma directeur de la Société de l'information en Picardie a rassemblé le Conseil régional et les trois Conseils généraux (Aisne, Oise, Somme). Le Conseil régional a affiché son soutien financier sur les portions de réseaux interdépartementaux et interrégionaux. L'accent est également mis sur les études et l'animation du développement des usages ainsi que sur des aides sélectives aux projets innovants.

Parce qu'il n'existe pas de document synthétisant la démarche de la région Picardie, la stratégie sera définie à partir de plusieurs documents : le schéma directeur de la Société de l'information en Picardie rédigé en 1999 et le CPER 2000-2006

Figure 18: Carte cognitive de la stratégie numérique du Conseil régional Picardie



En 2001, la région a lancé trois chantiers de développement des nouvelles technologies. Le premier vise à faciliter l'accès et l'usage des TIC et particulièrement de l'Internet. Le réseau **Educapole** a été créé en 1995 pour relier l'ensemble des lycées. Des sites « **Picardie en ligne** » ont été ouverts pour proposer au public des formations à l'usage d'Internet. Le second chantier permet d'offrir l'accès au haut débit via le **Réseau régional de télécommunications** (RRT) au monde de la recherche, des universités, des lycées et des sites « Picardie en ligne ». Enfin, pour stimuler l'activité économique, la région propose des aides pour intégrer Internet dans les modes de gestion et les stratégies commerciales des entreprises.

Parallèlement, le Conseil régional a mis en place un « schéma régional de développement des infrastructures de télécommunications » (SReDIT) qui prévoit des liaisons entre les principales villes, les départements et les régions voisines. Ce dispositif qualifié de « service universel haut débit » (SUHD) propose 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. Le Conseil régional laisse aux autres territoires l'initiative de couverture de leurs zones noires. Il financera leurs projets à hauteur de 30 % des dépenses d'investissement. Ce taux peut atteindre 50 % pour les projets départementaux. Le budget annuel consacré aux TIC est de 67,3 M€ en 2003 et de 67,1 M€ en 2004, pour soutenir la création d'emplois et l'aide aux PME, mais aussi aider le développement de l'Internet haut débit sur l'ensemble du territoire.

Au printemps 2002, le Conseil régional s'est forgé une doctrine sur le principe d'un service universel haut débit pour la région : « *si le haut débit doit être accessible en tout point du territoire, il n'est pas pour autant nécessaire d'amener partout les mêmes autoroutes de l'information. Là où le potentiel de marché est suffisant, en revanche, au moins deux opérateurs utilisant des supports distincts doivent être présents pour créer une offre concurrentielle* ». Pour D. Wullszat³⁵, directeur de la mission TIC

³⁵ **Daniel Wullszat**, directeur de la Mission TIC au Conseil régional de Picardie. Entretien réalisé le 19 avril 2005

au Conseil régional « *les actions de déploiement de France Télécom sont très satisfaisantes. Il resterait seulement 80 communes non couvertes, par des offres d'au moins 512 kbits* ».

I - 1.3.2 Les impacts des élections régionales sur la politique numérique

Parmi les trois régions étudiées, seule la région Picardie a connu un changement de majorité lors des élections régionales de mars 2004. L'une des conséquences de ce retournement politique, c'est que la nouvelle équipe socialiste du Conseil régional a réorganisé ses services et semblerait vouloir supprimer la mission TIC. L'alternance politique se traduit souvent par une refonte totale des structures en place et par des politiques nouvelles, voire opposés.

Au moment de l'enquête de terrain (avril 2005), la mission TIC était dans l'incertitude et se posait beaucoup de questions notamment sur la décision de supprimer la mission TIC. Seconde incidence : le Conseil régional présidé antérieurement par Charles Baur avait prévu d'accorder une subvention de 10 M€ au projet départemental de la Somme ; mais la nouvelle majorité en place a annulé cette aide. Conséquence : le projet ne verra pas le jour et l'affaire a été portée devant les tribunaux contre le Conseil régional. Le projet du département de l'Oise a failli ne pas être poursuivi, à cause du départ du principal porteur de projet, Didier Loth, le directeur général des services (DGS). Autre conséquence, depuis le retournement de majorité, il est difficile de comprendre les stratégies politiques des acteurs locaux et notamment du Conseil régional. S'ajoute le lobbying extrêmement habile de France Télécom qui revient régulièrement à la charge. Thierry Breton est d'ailleurs venu à Amiens pour annoncer la couverture en haut débit de plusieurs zones d'activités.

La politique d'aménagement du territoire en Picardie a longtemps été entreprise sous l'angle du développement territorial. Selon Coralie Defhaief³⁶, l'objectif du nouveau Conseil régional est de rattacher les TIC à l'aménagement du territoire. Les axes d'action de la région restent fortement orientés sur la formation et l'éducation, mais aussi sur les services publics (administration). Il semble que le credo du nouveau président est de travailler davantage sur les services pour inciter les entreprises à se raccorder, estimant que les capacités des tuyaux suffisent.

Avec la réorganisation des services, le Conseil régional souhaite proposer un « projet régional des territoires » pour se positionner comme partenaire des autres collectivités locales. La région se place comme un partenaire « subventionneur » des projets locaux. Un « fond d'accompagnement des projets innovants » est prévu. Le projet de Carte de Vie Quotidienne (CVQ) de la ville de Chambly a par exemple bénéficié du soutien de la région, à travers ce fond de soutien.

³⁶ **Coralie Defhaief**, Chargée de mission TIC au département aménagement du territoire au Conseil régional de Picardie. Entretien le Mardi 3 mai 2005

I – 1.3.3 Le contre-poids des collectivités urbaines et départementales

La région et les départements

En Picardie, les projets d'infrastructures sont majoritairement portés par les départements : l'Oise en tête, la Somme, puis l'Aisne qui est plutôt passive. Les projets départementaux en sont d'ailleurs à des stades très différents : la Somme ne possède pas de réseau départemental, car son projet Philéas Net n'est pas encore déployé. L'Aisne s'inscrit dans une logique de marché de services visant à compléter la couverture de France Télécom. L'Oise a conçu une artère départementale, effective depuis 2003 avec l'objectif de desservir en priorité les zones d'activités.

Le projet du département de l'Oise fait figure de projet pionnier, mais c'est seulement au bout de trois années que le projet a pu se réaliser tout en prenant le risque d'anticiper l'évolution législative des compétences de collectivités locales. En 2000, la direction des services de l'Oise, dirigé par Didier Loth³⁷, considère la question de l'inégale couverture des télécommunications à l'échelle du département qui incite les entreprises à se délocaliser en bordure de la région parisienne, ou à ne pas s'implanter dans l'Oise. Une étude l'IDATE menée en mars 2002 auprès des entreprises situées sur les principales villes de l'Oise, révèle que 6 à 9 % d'entre elles seraient prêtes à se délocaliser si le haut débit n'était pas disponible à moyen terme. Une nouvelle étude, celle-ci menée en janvier 2004 par l'IDATE et TACTIS montre que le haut débit est le troisième critère de choix de localisation des entreprises.

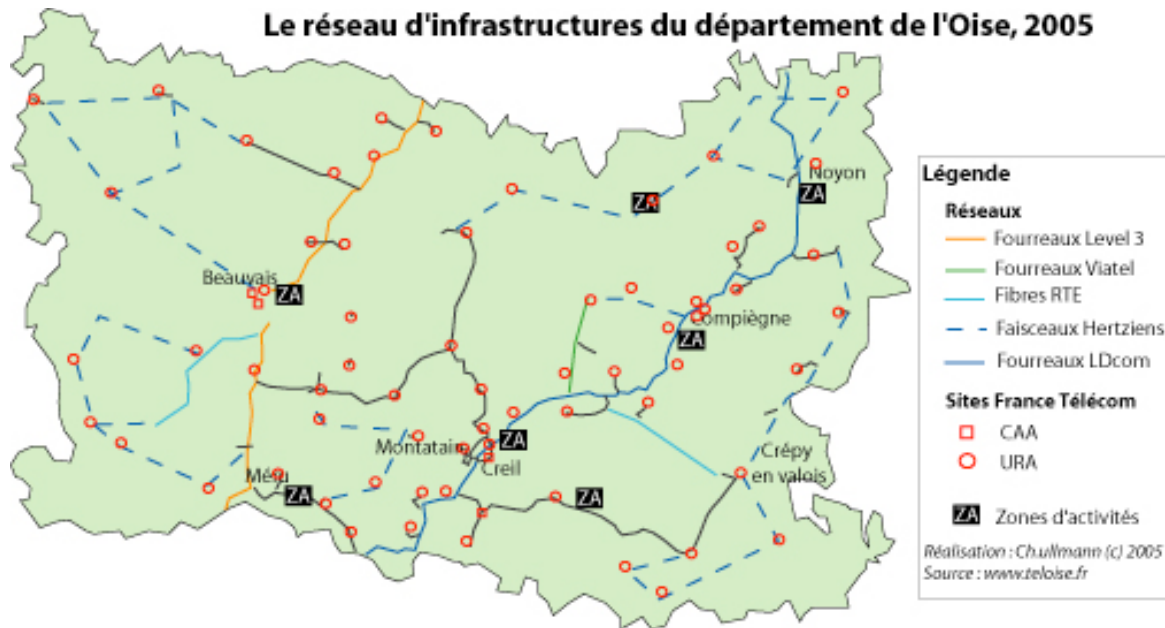
Après quatre années d'études et de procédures, de 2000 à 2004, le département de l'Oise réalise enfin son projet : créer une dorsale départementale de télécommunications ouverte à tous les opérateurs qui crée une situation concurrentielle permettant une diversité des offres, des tarifs et des débits. Le réseau devrait s'étendre sur près de 541 km, intégrant des fibres optiques, des lignes électriques (RTE) et 18 réseaux locaux sans fils (Wi-Fi).

Trois réseaux métropolitains principaux devraient être construits dans les agglomérations de Beauvais, Compiègne et Creil, complétés par des boucles métropolitaines secondaires dans plusieurs villes telles que Senlis, Clermont, Noyon, Chambly et Méru. Soixante zones d'activités seront raccordées en très haut débit, dont sept dès le démarrage du projet, et 300 sites de grands comptes privés et publics se trouveront à moins de 100 mètres du réseau.

L'investissement total s'élève à près de 50 M€, pris en charge pour moitié par les collectivités (Conseil général et Conseil régional). TelOise devient le nom du groupement d'entreprises chargé du déploiement et de la commercialisation de l'infrastructure, dont LDcable est aux côtés de Sogetrel, l'actionnaire de référence avec des partenaires tels que la CDC ou encore le Crédit Agricole de l'Oise.

³⁷ **Didier Loth**, Directeur Général des Services au Conseil général de l'Oise. Entretien réalisé en novembre 2004

Carte 19: Le réseau d'infrastructures du département de l'Oise, 2005



La région et les villes

Quelques agglomérations comme Compiègne, Beauvais, Amiens sont également mobilisées sur ce sujet. Saxo (Somme Axe Optique) est un réseau qui suit l'armature urbaine Abbeville – Amiens – Saint Quentin et va jusqu'à Paris. Diverses réalisations de boucles locales ainsi que des projets existent dans les villes câblées. Ainsi, la ville de Montataire dans l'Oise a développé sur son réseau câblé, avec le concours de sa régie communale d'électricité qui en est devenue l'opérateur, une offre de services TIC (Internet sur le câble, canal local d'infographies, interconnexion de la téléphonie des services municipaux...). La ville fait partie des quelques villes bénéficiant d'offres dégroupées.

Quelques villes picardes expérimentent des technologies alternatives, comme Amiens ou Péronne. Par exemple, la ville de Péronne a répondu à l'appel à projet de la DATAR pour expérimenter du CPL. Deux sites expérimentaux (sur quatre en France) pour la mise en place de réseaux satellitaires concernent la Picardie : Compiègne et Beauvais. Ce test grandeur nature, qui intéresse notamment les entreprises, permettra à France Télécom de vérifier les potentialités offertes par cette technique.

∞ Conclusion - I. ∞

1. Cette première analyse mène à trois constats. Le premier constat est que **la définition de programmes stratégiques « régionaux » reste très récente**. En effet, l'Alsace et Midi-Pyrénées font partie des quelques territoires pionniers à s'être mobilisés sur les enjeux des TIC dans les années 80. Suite à l'appel à projet « Autoroutes de l'information », les deux régions ont en effet constitué des cellules de réflexion. La Picardie s'est investie plus tardivement, vers le milieu des années 90, dans le

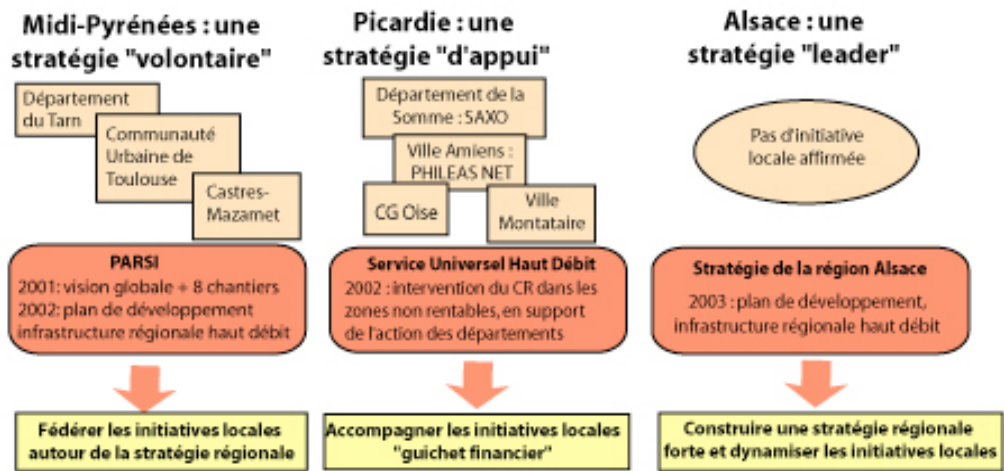
chantier du numérique. Il faut donc attendre le début des années 2000 pour que les trois régions fixent leur stratégie TIC à l'horizon 2006.

2. Le second, c'est que les régions se positionnent différemment sur le chantier du numérique. L'Alsace apparaît comme la collectivité leader, qui trouve une légitimité à la fois historique et culturelle. Même si le Conseil régional de Midi-Pyrénées a du mal à trouver sa place parmi de nombreuses collectivités investies qui occupent déjà le terrain, la région adopte une position de « partenaire volontaire », en ayant défini plus tôt que les autres sa stratégie numérique. La Picardie est davantage en position de retrait, gardant une position d'appui, par rapport aux autres collectivités locales, et affiche plutôt une position de « partenaire modéré ».

3. Le troisième constat porte sur le contenu des stratégies régionales. Au regard des cartes cognitives des stratégies numériques de chaque territoire, on se rend compte que la région Midi-Pyrénées est bien plus avancée que les deux autres régions aussi bien sur le plan de la réflexion que des actions proposées. L'Alsace adopte une démarche structurante, mais propose moins d'actions. La Picardie n'a pas véritablement de document de référence exposant ses enjeux territoriaux et ses axes d'action ; sa stratégie se perçoit à travers ses annonces et ses quelques actions. Sur le fond des programmes stratégiques, les orientations de l'Alsace et de la Picardie se ressemblent étroitement, à la différence que la Picardie s'appuie beaucoup sur son réseau d'EPN et l'Alsace sur son projet d'infrastructure. Ainsi, si le point de départ des stratégies régionales change (infrastructure en Alsace, services en Midi-Pyrénées, usages en Picardie), les autres domaines d'action sont les mêmes (formation, développement économique, animation de projets). Outre l'annonce politique de l'engagement des Conseils régionaux sur le registre des TIC, quels sont les moyens (financiers, humains) prévus ?

Figure 19: Le développement des infrastructures publiques de télécommunications : trois stratégies d'action

Le développement des infrastructures publiques de télécommunications : trois stratégies d'action



réalisation : Ch.Ullmann (C) 2004

❧ II ❧

Des moyens financiers et humains, à la hauteur des engagements régionaux ?

Les stratégies actuelles (2000-2006) des régions s'inscrivent dans l'histoire des politiques locales menées sur le secteur des télécommunications. Cette implication politique prend encore plus de relief lorsqu'elle est assortie de moyens humains et financiers à la hauteur des objectifs. C'est aux services déconcentrés de l'Etat (SGAR, DRIRE) que revient la responsabilité d'organiser la concertation via les « contributions régionales » avec l'Etat (CPER, contrat de plan Etat-Région) et l'Europe (DOCUP, document unique de programmation).

Il s'agit alors de comprendre les relations entretenues entre les régions et les instances nationales et européennes d'une part, et les acteurs locaux d'autre part. Les processus de construction des stratégies semblent normalisés, car d'une part, ils répondent à des contraintes administratives de contractualisation entre les territoires ; et d'autre part ils correspondent à des stratégies d'acteurs ayant les mêmes compétences et des intérêts comparables en terme de positionnement territorial.

Ainsi, on peut se demander **en quoi la contractualisation avec l'Etat et l'Europe peut influencer les stratégies régionales**. Pour y répondre, on analysera les moyens financiers et humains dédiés à ces stratégies régionales.

L'évaluation des finances publiques affectées au domaine du développement numérique est assez difficile, car pour prétendre à l'exhaustivité il faudrait considérer les budgets directs et indirects. Ainsi, pour éviter les effets de la transversalité des nouvelles technologies, notre analyse se concentrera sur les documents affichant « directement » l'objectif de développement numérique. En d'autres termes, l'évaluation financière se fera exclusivement à partir des documents stratégiques et des documents contractuels (CPER, DOCUP). En considérant les besoins financiers définis par les régions lors des phases d'élaboration des contrats (1999) et de la révision à mi-parcours (2003), on verra quels sont les montants financiers annoncés et quelle est la nature des projets financés par ces contrats.

A l'échelle locale cette fois, le positionnement régional se mesure, entre autre, par les compétences humaines mobilisées sur la question du numérique. L'existence d'une agence de développement ou d'une équipe TIC au sein du Conseil régional constitue un avantage non négligeable par rapport à une région qui ne confierait sa politique numérique qu'à un seul chargé de mission. A partir du socle de compétences existant dans chaque région, on évaluera quel rôle jouent les régions parmi les autres acteurs locaux.

II – 1. Les documents de contractualisation

D'après les résultats d'une étude³⁸ commandée par la DATAR et réalisée en novembre 2002 par la SEGESA et MC2 Consultant : la dépense moyenne prévisionnelle par habitant s'élève pour le DOCUP à 933 €/habitant, et pour le CPER à 697 €/habitant. Pour les régions étudiées, on obtient des ratios très différents. Midi-Pyrénées possède des financements supérieurs à la moyenne : 1.130 €/habitant pour le DOCUP et 861 €/habitant pour le CPER. L'Alsace fait partie des régions qui possèdent moins de financements européens (727 €/habitant) mais le montant du CPER alsacien reste au dessus de la moyenne (786 €/habitant). La Picardie est en fin du classement des trois régions, car le montant du DOCUP est très proche de la moyenne nationale (1.073 €/habitant) et celui du CPER est nettement inférieur (507 €/habitant).

Tableau 8 : Dépense moyenne par habitant dans les DOCUP et les CPER des régions étudiées

Dépenses moyenne par habitant	Alsace	Midi-Pyrénées	Picardie	Moyenne des régions françaises (€/habitant)
DOCUP	727	1 130	1 073	933
CPER	786	861	507	697

Source : Segesa, MC2 Consultant, 2002

Ces moyennes montrent que l'Alsace possède moins d'aides financières que les régions Midi-Pyrénées et Picardie. A partir de ces programmes, il est intéressant d'isoler la part du budget dédié aux TIC et de comparer l'implication des régions sur ce sujet.

II – 1.1 Entre les régions et l'Europe

Selon le zonage établi par la Commission européenne, les territoires en difficulté économique ou déclin démographique bénéficient pour la période 2000-2006 de l'éligibilité aux financements de l'objectif 2 des DOCUP, ce qui signifie que selon le degré de ruralité et de zones en difficulté (zones en reconversion économique, zones en politique de la ville), le montant des financements s'élève. Lors de la préparation des DOCUP en 1998-1999, les réflexions sur le développement numérique étaient encore neuves. Ce qui explique la relative faiblesse voire l'absence de mesures TIC dans certains programmes régionaux.

L'Alsace, de nature urbaine, ne possède pas beaucoup de portions de territoires en objectif 2, éligible aux financements européens. Comme le souligne Marie-Eve Tayot³⁹, chargée de mission à la préfecture de l'Alsace, « *il y a peu de financements consacrés aux TIC dans le CPER Alsace, même*

³⁸ [http://www.union-hlm.org/structu/m-europe.nsf/0/24f1a13ac8740fdac12569f400565a5d/\\$FILE/RapportNational.pdf](http://www.union-hlm.org/structu/m-europe.nsf/0/24f1a13ac8740fdac12569f400565a5d/$FILE/RapportNational.pdf)

³⁹ Marie-Eve Tayot, chargée de mission TIC à la Préfecture de la région Alsace. Entretien réalisé en décembre 2003.

dans la version actualisée lors de la révision à mi-parcours 2003 ». Les quelques lignes dédiées aux TIC se trouvent dans le volet territorial (fonds FNADT). Dans le **DOCUP Alsace** Objectif 2, deux priorités sont annoncées : la cohésion sociale et le développement durable. Ainsi, pour favoriser l'égalité des chances, les nouvelles technologies ont été identifiées et reçoivent un soutien de la part de la région. Dans le DOCUP, on peut lire qu' « *il s'agit d'introduire les TIC dans les connaissances des salariés (des femmes surtout) et dans les modes de production (particulièrement des TPE)* ». Pour le développement économique, plusieurs actions ont été identifiées notamment : la spécialisation de trois pépinières (services aux entreprises, TIC), la qualification de douze zones d'activité (liaison aux réseaux TIC). Parmi les autres objectifs, il s'agit de soutenir les démarches territoriales des régions urbaines, de la ville de Mulhouse, des bassins potassiques et des milieux ruraux, et de permettre l'introduction des TIC dans les zones rurales.

Toute la région Midi-Pyrénées est couverte par le soutien transitoire à l'exception de la périphérie toulousaine. Entre montagnes et zones rurales, cette vaste région présente des difficultés avérées, qui expliquent sans doute des dotations supérieures à la moyenne pour le DOCUP comme pour le CPER. 27 % de la population et 40 % de la région Midi-Pyrénées sont couverts par les mesures du DOCUP. Le **DOCUP de Midi-Pyrénées** prévoit une mesure entière pour « *promouvoir les technologies de l'information et de la communication au service du développement durable* », avec quatre priorités. La première est celle du développement des infrastructures à haut débit sur tous les territoires concernés par l'objectif 2. La seconde priorité vise à soutenir les entreprises du secteur multimédia et la diffusion des TIC dans les entreprises. La troisième est de valoriser les expériences innovantes et le travail en commun en particulier dans les secteurs de l'enseignement professionnel et de la recherche, de l'information touristique et des équipements culturels, afin de promouvoir l'égalité des chances entre les hommes et les femmes. La quatrième priorité est le soutien aux actions d'animation en vue de favoriser l'accès à la Société de l'information, notamment l'Internet et la diversification des usages. Au regard des projets menés, la région Midi-Pyrénées n'a pas été à la hauteur des possibilités offertes par les programmes européens, notamment à cause d'un passé peu lié à l'Europe et d'un personnel insuffisant quant au suivi des dossiers (lourdeur et rigueur de la gestion).

Le territoire picard, de nature assez rural, est aussi pour une bonne partie classé en objectif 2. Le **DOCUP Picardie** intègre les TIC comme un moyen de développement économique et culturel pour la région. Dans cette mesure, il s'agit de mener des actions en termes d'aide aux entreprises et à l'innovation, de développement touristique mais aussi favoriser l'accès des picards à la culture et aux TIC. Pour la région, il faut à la fois développer les TIC en tant qu'outils mais aussi en tant que leviers dans les domaines de l'économie, de la culture, de l'environnement et de la recherche. Fait intéressant, le document fixe des objectifs à atteindre : par exemple, pourcentage de sites web picards référencés par rapport à l'ensemble des sites français. En 2000, ce taux était de 1,5 %, l'objectif est d'atteindre 2 % en 2006.

Le document définit douze axes prioritaires parmi lesquels on peut retenir la création de sites fédérateurs régionaux, la promotion du mouvement associatif en ligne, la numérisation des documents publics, et l'implantation de nouvelles activités liées aux TIC. Un budget de 0,48 M€ est affecté à la mesure « *améliorer l'orientation, l'information et l'individualisation des formations notamment grâce aux TIC* ». Un document d'évaluation de l'avancement du DOCUP à mi-parcours de la région Picardie, annonce qu'une vingtaine de projets TIC d'envergure régionale (35 %) ou départementale (35 %) ont été programmés. Ils concernent des études sur le haut débit ou la téléphonie et des initiatives de développement économique. Même si le nombre de dossiers ne permet pas encore de fournir des impacts très significatifs, ces mesures répondent à l'objectif de structuration des TIC sur les territoires,

D'une manière générale, les thèmes d'action des DOCUP sont davantage orientés vers le développement économique, l'apprentissage et les services valorisant le développement régional (tourisme, patrimoine, culture). On retrouve ici les thèmes clés de la stratégie de Lisbonne qui parle de construire la société de la connaissance la plus compétitive du monde.

II - 1.2 Entre les régions et l'Etat

Fin 2002, lors de la révision à mi-parcours des CPER (contrat de Plan Etat-Région), un travail⁴⁰ a été mené avec Bruno Cassette, chargé de mission TIC à la DATAR, pour recenser les préoccupations des régions en correspondance avec les objectifs du schéma de services TIC. **L'évaluation des programmations montre que les dépenses en faveur des TIC représentent en moyenne 3,4 % des crédits CPER.**

L'écart entre les sommes annoncées par les régions confirme l'incertitude des responsables à identifier la place des TIC dans le CPER. Généralement le volet TIC est situé dans les mesures de développement territorial, éligible au FNADT (Fond National d'Aménagement et de Développement Territorial). **Le budget TIC moyen prévu dans les CPER est estimé à 40,73 M€** ; ce qui place l'Alsace et la Picardie en dessous de la moyenne nationale. Midi-Pyrénées a défini un budget TIC (64,2 M€) supérieur à la moyenne nationale, contrairement à la Picardie (35,15 M€) et à l'Alsace (26,41 M€).

⁴⁰ Stage réalisé en août-septembre 2002, à la mission d'aménagement numérique des territoires à la DATAR, sous la direction de Bruno Cassette

Figure 20: Budget TIC (M€) dans les CPER

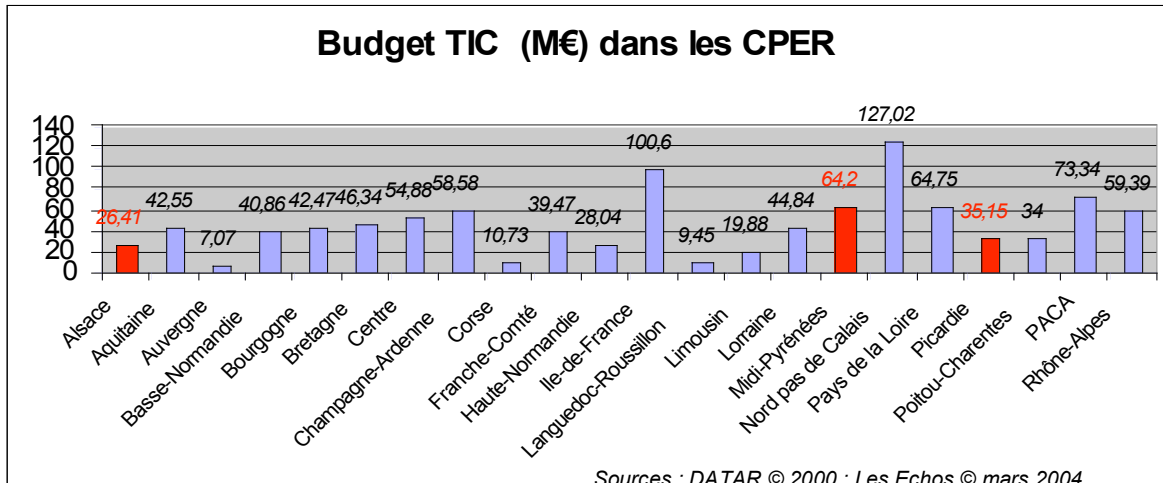
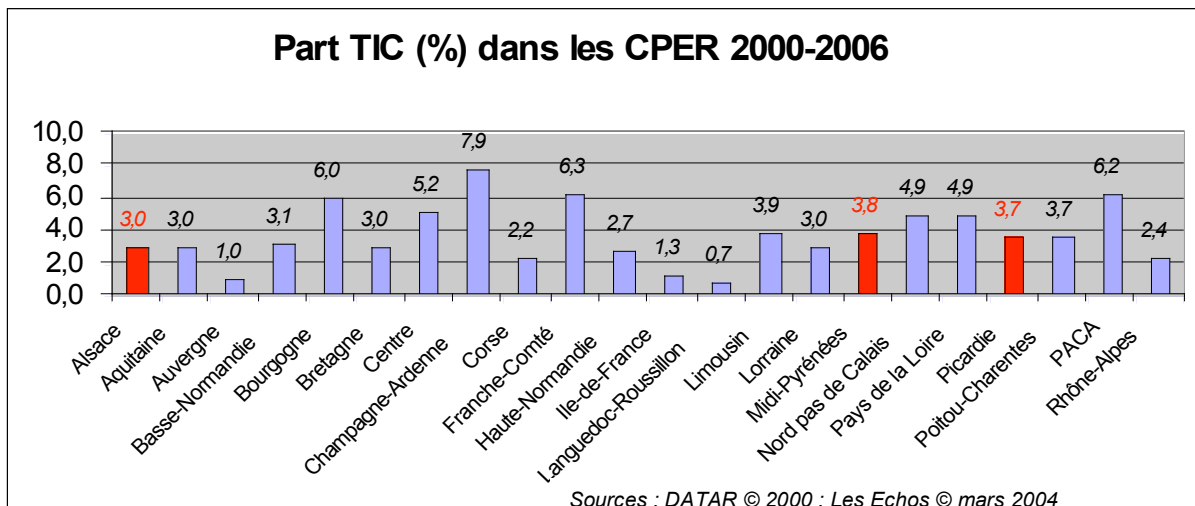


Figure 21: Part TIC (%) dans les CPER 2000-2006



L'Alsace ne mobilise que 3 % de son budget pour les TIC, alors que Midi-Pyrénées et la Picardie y consacrent respectivement 3,8 % et 3,7%. Ces chiffres correspondent aux prévisions définies en 2000. Qu'en est-il dans les textes des CPER régionaux, à partir de la révision à mi-parcours en 2003 ?

II - 1.2.1 Le CPER en Alsace

Dans le CPER 2000-2006 de l'Alsace, l'axe II du volet régional « développer les ressources en matière grise », associe l'Etat, la région, les départements, la CUS, les villes de Colmar et de Mulhouse pour soutenir trois projets. Le premier vise à établir un réseau lié à Renater, pour relier les organismes de R&D et les sites universitaires de Mulhouse et Colmar en supplément du réseau développé sur les sites universitaires de Strasbourg (Osiris). Le second projet concerne la création de l'université virtuelle de Strasbourg (centre commun de ressources et de production multimédia).

L'objectif du dernier projet « Recherche et Enseignement en Gestion et Finances par les nouvelles technologies » (Regent) est de développer l'usage des TIC dans les domaines de gestion, des sciences économiques et financières.

Tableau 9: Le budget du CPER dédié au développement des TIC en Alsace

	Etat M€	Région M€	Autres M€	Total M€
RENATER	0,61	0,30	(CG 67) 0,08 (CG 68) 0,23	1,22
Réseaux de sites	0,30		(CG68) 0,15 (Colmar) 0,08 (Mulhouse) 0,08	0,61
Université virtuelle	0,61	0,20	(CG67) 0,20 (CUS) 0,20	1,22
REGENT	0,15	0,15		0,30
TOTAL	1,67	0,66	1,02	3,35

Source : CPER Alsace 2000-2006

II - 1.2.2 Le CPER en Midi-Pyrénées

En Midi-Pyrénées, la mise en place des CPER 2000-2006 correspond à une phase de redémarrage de la réflexion régionale sur la dimension numérique. Initialement, il existait deux conventions établies dans le CPER 1994-1999 : l'une sur la plaque universitaire de Toulouse (REMIP 2000) dédiée à l'enseignement et à la recherche ; l'autre sur la plaque régionale REREF, établie en 1994, interconnectant les lycées hors de Toulouse. En 2000, lorsque ces deux conventions sont arrivées à terme, la question de l'évolution de ces réseaux a été soulevée. Il s'agissait notamment de savoir comment répondre aux demandes de plus en plus fortes des chercheurs.

L'axe 11 du CPER est entièrement destiné à la Société de l'information. A l'origine, la région prévoyait d'investir **19,2 M€** ; les parts de l'Etat et des autres collectivités ne sont pas connues.

Plusieurs initiatives sont annoncées :

- ⇒ l'enseignement et la recherche (bâtiments, câblage, équipement des lycées, réseau à haut débit sur la plaque toulousaine, pôle informatique et électronique) ;
- ⇒ la formation et l'emploi (formation des formateurs, structures d'accueil, formation à distance) ;
- ⇒ les entreprises (diffusion des TIC dans le tissu des PME-PMI, aides aux entreprises du secteur des TIC, réseau de recherche technologique, dispositifs de gestion et d'intelligence économique) ;
- ⇒ le tourisme (actions innovantes) ;
- ⇒ la culture (numérisation du patrimoine, accès public, outils pédagogiques) ;
- ⇒ la santé (expérimentation de télé-médecine).

Ainsi sur un CPER global de 910,8 M€, près de 19,2 M€ sont prévus exclusivement pour les Technologies de l'information et de la communication en 2000.

En septembre 2002, lors des demandes de réajustement des budgets par la DATAR, Midi-Pyrénées a identifié trois actions à soutenir : le développement des services dans les zones rurales, le soutien aux projets d'infrastructures métropolitaines (Albi, Castres, Tarbes, Rodez) et le déploiement de la télémédecine

Alain Bénéteau, qui a participé à la mise en place de l'axe 11 constate en 2004 que l'Etat n'a pas investi un euro, alors que la région a augmenté son budget total de 90 M€ dont 40 M€ pour les projets d'infrastructures.

II - 1.2.3 Le CPER en Picardie

En Picardie, le CPER prévoit un volet TIC assez important, majoritairement ciblé sur l'éducation et la formation. Le volet spécifique TIC du CPER porte sur les actions transversales ne relevant pas des actions « sectorielles ». Le secteur de l'éducation bénéficie de mesures ambitieuses comme la généralisation des réseaux pédagogiques dans chaque établissement, l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques ou encore la mise en place d'un Intranet régional permettant la mise en ligne des contenus.

Tableau 10: Le budget du CPER dédié au développement des TIC en Picardie

Actions	Etat M€	Région M€	Autres M€	Total M€
Équipement scolaire				
Équipement technologique des établissements scolaires (art 13)	5,34	5,34		10,67
Favoriser et faciliter l'usage des TICE (art14)	2,90	2,90		5,79
Formation (art 22-2)	0,85	1,52	0,91	3,29
Bibliothèques				
Académie – mise en réseau des bibliothèques universitaires (art 27-5 a)		2,29	CG 80 : 0,76	6,25
UPJV – numérisation équipements (275 b)			CG 60 : 3,20	
UTC – centre de numérisation (275 d)				
Patrimoine (art 33-4)				
Numérisation et mise en réseau des collections publiques	0,76	0,76		1,52
Développement des NTIC (art 41)	2,29	2,29		4,58
Information jeunesse (art 40)	0,73		0,37	1,10
CRRIP (art 17)	0,30	0,30	0,30	0,90
TOTAL	13,17	15,40	5,54	34,1

Source: CPER Picardie 2000-2006, www.picardie.fr (2004)

Selon la préfecture de Picardie⁴¹, l'Etat a programmé en 2002, près de 341 703 € de FNADT et 269 096,56 € de FEDER sur les mesures spécifiques au développement de projets dans le domaine des TIC. Evidemment, ce ne sont pas toutes les aides accordées, beaucoup de projets intégrant une

⁴¹ www.picardie.pref.gouv.fr/

dimension Société de l'information, étant aidés dans le cadre des politiques des différents ministères et sur d'autres mesures du DOCUP.

Comme le souligne Coralie Defhaief⁴², le CPER devrait être prolongé d'un an. Beaucoup d'interrogations persistent sur les nouvelles modalités des CPER, à partir de 2007. Il faut savoir qu'en Picardie la négociation du CPER actuel a été très compliquée (par les discussions avec le Front National) et n'a pas laissé beaucoup de place aux priorités de développement des TIC. Par ailleurs, la décentralisation (transfert des personnels techniques - TOS) risque de faire peser de plus lourdes charges financières sur les collectivités régionales, et d'amener les régions à reléguer les dossiers TIC au dernier rang de leurs priorités.

D'une manière générale, lorsque l'on examine les thèmes des documents de programmation, on s'aperçoit que les CPER prévoient des mesures en terme de réseaux de recherche, d'éducation et de formation et dans une moindre mesure de développement des services publics territoriaux. Cela illustre une certaine homogénéité des discours, certainement inspirés des référentiels nationaux. Lors de l'écriture des CPER, la DATAR avait mis en œuvre un schéma de services collectifs sur les TIC qui n'évoquait que les réseaux de recherche, d'éducation et de formation.

∞ Conclusion - II - 1 ∞

La part TIC est relativement mince dans les DOCUP d'autant que les montants financiers sont mal définis. Le budget TIC représente près de 3 à 4 % dans les CPER des trois régions étudiées. Ces estimations financières révèlent l'implication timide des régions dans le domaine du développement numérique, et témoignent peut-être d'un manque de vision. Au niveau des contenus, on s'aperçoit que les discours nationaux et européens se retrouvent pleinement dans les documents établis par les régions. Mais chaque région se démarque par leurs thèmes prioritaires d'actions : l'Alsace mise sur le développement économique et la formation ; Midi-Pyrénées parie à la fois sur l'enseignement, l'économie régionale et les services publics (tourisme, culture, santé) ; la Picardie garde un discours centré sur l'éducation, la formation et la recherche. Outre ce contexte institutionnel formalisateur, les stratégies numériques peuvent aussi se différencier les unes des autres à travers les modes de gouvernance régionale mis en place.

⁴² **Coralie Defhaief**, chargée de mission TIC au département aménagement du territoire du Conseil régional de Picardie. Entretien le Mardi 3 mai 2005

II - 2 La mobilisation des acteurs

L'ensemble des acteurs publics mobilisés à l'échelon régional contribue à la gouvernance du développement numérique. Quels sont ces acteurs ? Et retrouve-t-on les mêmes organisations dans chacune des trois régions ?

II - 2.1 Des politiques ... aux techniciens

En haut de la pyramide du pouvoir, on trouve les élus régionaux qui incarnent et portent les stratégies TIC, et s'appuient aussi sur l'expertise des chargés de mission.

II - 2.1.1 Les élus

En France, l'intérêt politique pour les nouvelles technologies est récent (2000) et reste surtout le fait de quelques personnalités. En moyenne, on compte un, voire deux, élus moteurs par région.

En Alsace, le président de région, Adrien Zeller, fervent promoteur des politiques d'innovation, soutient activement les projets TIC. De même en Midi-Pyrénées, le président de région, Martin Malvy ou encore le vice-président Alain Bénêteau font également figure de personnalités motrices sur la question des hauts débits. En Picardie, la présence de Gilles de Robien dans la ville d'Amiens ou de quelques élus locaux passionnés (Roger Mézin, maire adjoint à Amiens ; Jean-Pierre Balligand, député en Thiérache) ont contribué à créer une certaine dynamique de projets, mais pas véritablement à l'échelle régionale.

II - 2.1.2 Les chargés de mission TIC au sein des préfetures

A partir de 2000, des chargés de mission TIC ont été introduits dans les équipes des Préfectures. L'initiative et l'animation de ce réseau étaient orchestrées par Bruno Cassette, en charge du département Développement numérique au sein de la DATAR.

Le rôle de ces chargés de mission consiste, à la fois, à intégrer les TIC dans les priorités d'action des préfetures et aussi à instruire les dossiers TIC portés par les collectivités en lien avec l'Etat et l'Europe. Ces relais de l'Etat en région ont généralement du mal à se positionner car leur marge de manœuvre est limitée (peu de budget, peu de moyens). De plus, les TIC ne sont pas toujours considérées comme un axe d'action prioritaire pour de nombreux Préfets, qui, par conséquent, privilégient d'autres actions au détriment des politiques de développement numérique.

II – 2.1.3 Les chargés de mission TIC en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie

C'est également en 2000 que sont créés de nouveaux postes de chargés de mission TIC au sein des collectivités territoriales.

Au sein du Conseil régional Alsace, Alain Cote est la seule personne en charge de la question des nouvelles technologies. Cet universitaire de formation a participé au développement du réseau universitaire de Strasbourg (OSIRIS). En arrivant au Conseil régional, il rédige le document de la stratégie haut débit de la région avec comme priorité le déploiement d'une infrastructure régionale de télécommunications. Même s'il peut avoir recours aux autres compétences internes (juridique) au Conseil régional, il ne possède pas d'équipe dédiée aux TIC.

En Midi-Pyrénées, lors de son arrivée, Stéphane Leroy-Therville avait la mission de mettre en place une stratégie régionale tout en garantissant la cohérence des actions existantes. Il fallait également définir de nouvelles missions. La rédaction du PARSI est issue d'un travail collaboratif avec l'ensemble des directions régionales, l'ARDESI, Midi-Pyrénées Expansion, et Midi-Pyrénées Tourisme. Le chargé de mission dirige aujourd'hui une équipe de trois personnes au sein du Conseil régional.

La mission TIC de la région Picardie, dirigée par Daniel Wullsztat, compte une dizaine de personnes chargées des différents dossiers thématiques (éducation, formation, enseignement recherche, espaces publics numériques, etc.). Daniel Wullsztat a mis en place le réseau régional, le RRT qui relie l'ensemble des établissements scolaires, universitaires, et publics. Depuis une dizaine d'années, la mission TIC apporte son soutien et son expertise technique dans les divers projets mis en place par la région : le RRT, le réseau éducatif Educapole, le site Internet du Conseil régional, le programme Picardie en ligne.

Pour que le binôme « élu-chargé de mission » fonctionne, il faut que l'élu soit convaincu des enjeux des TIC et soutienne efficacement la stratégie définie par l'expert.

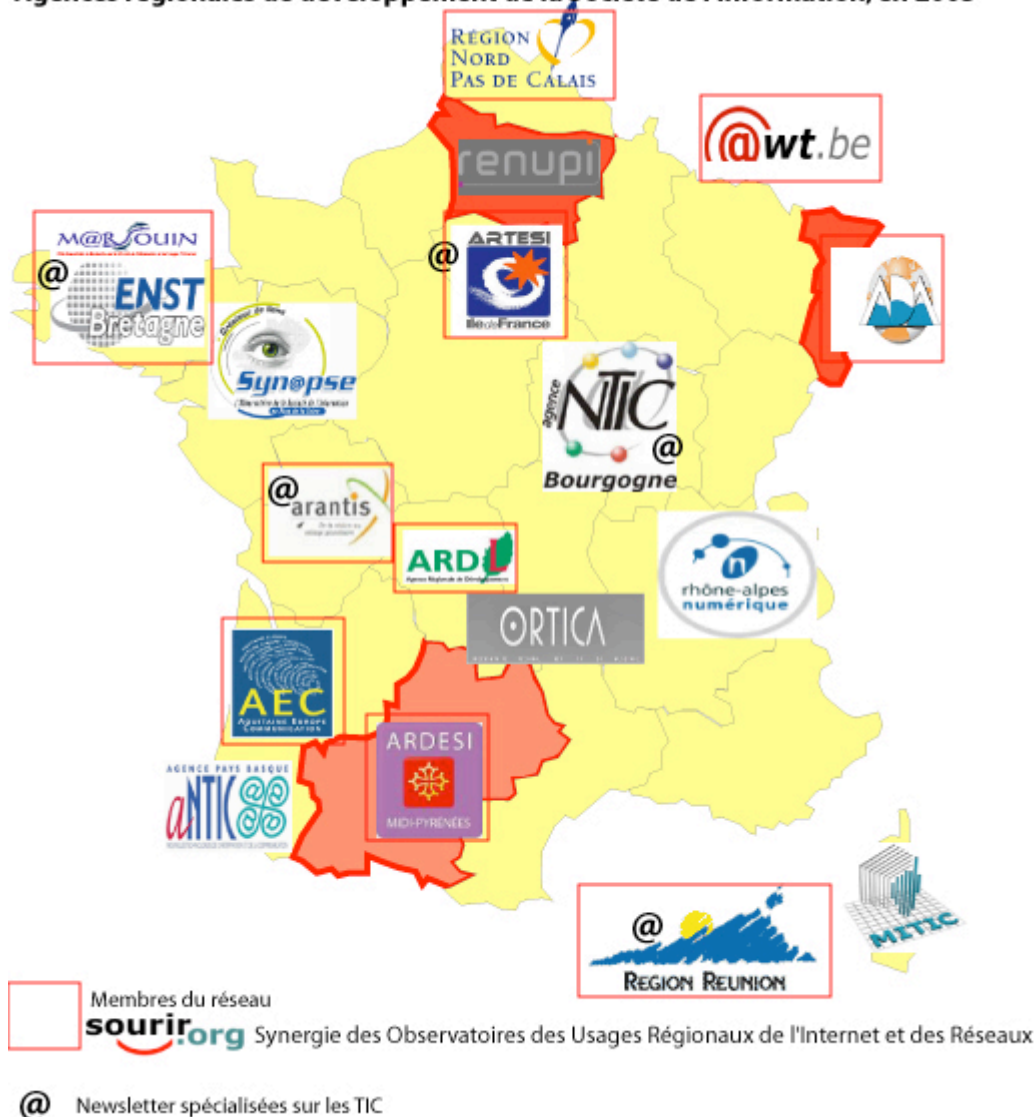
II – 2.2 L'action des agences régionales de développement des TIC

Certaines collectivités, dont de nombreuses régions ont créé des agences de développement en charge du développement de la Société de l'information. En créant ces structures, les Conseils régionaux délèguent une partie de leurs missions, par exemple pour tout ce qui concerne l'animation et la sensibilisation des acteurs aux outils et aux enjeux des nouvelles technologies ; ou encore le développement des services et contenus locaux (site web, newsletter, événements, études et chiffres clés, etc.).

Ces structures possèdent des budgets allant de 1 à 1,5 M€/an. Les effectifs varient entre trois et quatre personnes en Ile-de-France (ARTESI) à plus d'une douzaine de personnes en Poitou-Charentes (ARANTIS). Les moyens d'action relativement limités révèlent la complexité de la situation : car les conseils régionaux ne peuvent pas donner trop de moyens aux agences, au risque de perdre le contrôle de la stratégie numérique locale. Certaines agences, comme celle de l'île de la Réunion (Protel), ont vécu des cycles d'externalisation et d'internalisation avec la collectivité régionale.

Neuf agences régionales (dont l'Agence wallonne des télécommunications, AWT) sont réunies depuis 2002 dans le réseau SOURIR (Synergie des observatoires des usages régionaux de l'Internet et des réseaux). L'objectif de ce réseau est le partage d'expériences et l'harmonisation des méthodes d'observation et d'analyse. Plusieurs agences comme celle de l'Aquitaine (AEC), celle des Pays de la Loire (Synapse) ont réalisé des diagnostics territoriaux pour « photographier » chaque année l'évolution de la couverture technologique, des services offerts localement et des usages.

Carte 20: Agences régionales de développement de la Société de l'information, en 2005
Agences régionales de développement de la Société de l'Information, en 2005



II - 2.2.1 L'Agence de Développement de l'Alsace (ADA)

L'ADA est l'agence régionale qui se charge de tous les projets de développement économique. La question du développement numérique est une partie infime de son activité. Il n'y a qu'une personne en charge des nouvelles technologies au sein de l'agence. Elle s'occupe notamment du développement et de l'actualisation de la lettre e-alsace, devenue aujourd'hui le site web vitrine des activités régionales en matières d'innovations et de nouvelles technologies.

Depuis 2004-2005, l'association Iconoval (<http://www.e-alsace.net>) a été créée pour porter l'initiative du pôle image alsacien, auprès de tous les acteurs (entreprises, recherche, formation). Sa mission est de contribuer au développement économique de l'Alsace dans deux directions : valoriser et développer les entreprises de la filière image, et diffuser les technologies de l'image dans l'ensemble des entreprises alsaciennes.

II - 2.2.2 De ARTEMIP à l'ARDESI en Midi-Pyrénées

C'est en juin 2001 que l'association ARTEMIP (Agence Régionale Pour Les Tele-activités En Midi-pyrénées) a changé de nom pour devenir l'ARDESI (Agence Régionale pour le Développement de la Société de l'Information en Midi-Pyrénées) et s'est ouvert aux partenaires extérieurs : conseils généraux, agglomérations et institutionnels dont la CDC. Cette structure partenariale est financée par le Conseil régional et associe les collectivités locales et les acteurs socio-économiques.

L'ARDESI a une mission d'animation et de mise en réseau des acteurs locaux (ex : réseau des animateurs EPN). L'agence accompagne le développement des centres de ressources thématiques et territoriales et construit un annuaire des espaces publics numériques de la région. Des enquêtes sont menées ponctuellement, par exemple sur l'évolution des espaces publics numériques ainsi que sur les usages des individus.

Sur le plan culturel, l'ARDESI soutient la mise en réseau des musées régionaux. Un chargé de mission a d'ailleurs été recruté pour ce projet. Le thème du tourisme et de la mise en valeur du patrimoine, encore très peu exploité par les autres régions, est un sujet nouveau, sur lequel l'ARDESI mobilise de plus en plus d'acteurs locaux.

L'agence élargit son rôle d'observatoire des usages à d'autres domaines. Une enquête a par exemple analysé l'évolution du secteur touristique d'après les sites web des comités régionaux et départementaux de tourisme et de l'hôtellerie. L'idée, à terme, est de constituer un « diagnostic », comme ceux de l'AEC Aquitaine ou des Pays de la Loire (Synapse). Sur le même registre, l'ARDESI et l'Université Toulouse Le Mirail sont en train de travailler sur la construction d'un observatoire des territoires français en collaboration avec le réseau SOURIR.

Autre illustration des activités de l'agence : dans le cadre de l'appel à projet « technologies alternatives » lancé par la DATAR (CIADT, 14 septembre 2004), l'ARDESI et l'université de Toulouse

le Mirail sont en charge de l'évaluation des expérimentations Wi-Fi-satellite, sur trois sites : Marciac dans le Gers, St Salvy de Balme dans le Tarn, et Caylus dans le Tarn et Garonne. Des réunions ont été mises en place avec les publics cibles de chaque commune. Par exemple, à St Salvy de Balme, l'ARDESI a réuni les granitiers du Sidobre, une secrétaire de mairie et une institutrice.

I - 2.2.3 RENUPI en Picardie

L'observatoire RENUPI (Repères Numériques de Picardie) a été créé en février 2003, par la volonté de l'Etat et de la région, au sein du département recherche et technologie du Conseil régional. Cette cellule est financée à parts égales par les deux partenaires à hauteur de 300.000 €/an. L'équipe est constituée de trois personnes, dont Stéphane Coville, qui en est le directeur depuis 2004.

Les missions définies par RENUPI s'orientent davantage vers l'analyse des usages et des services développés par les acteurs locaux : services publics, e-administration. RENUPI s'est progressivement inséré dans les réseaux nationaux comme R3I et SOURIR. Il est également associé aux réflexions du groupe de recherche RTGI de l'Université Technologique de Compiègne, dirigé par Frank Guitala. RTGI s'intéresse aux liens construits entre sites web (cybergéographie) et à l'identification des communautés via Internet. A partir de ces travaux, RENUPI a l'idée de construire un répertoire sémantique, thématique et topologique des sites web picards. L'objectif est de permettre une meilleure visibilité des contenus et services en ligne fournis par les acteurs picards ; et d'offrir aux financeurs de nouvelles perspectives d'aménagement du territoire. L'idée est aussi de construire des cartes « cybergéographiques » et de développer ce concept auprès des autres observatoires territoriaux.

Leur site web, conçu depuis 2002, offre des articles de fond reprenant l'actualité du développement d'Internet et des études. Un chantier de construction « d'indicateurs de la Société de l'information » est en cours. L'objectif est de recenser les indicateurs communs à tous les territoires qui témoignent de l'évolution des usages : par exemple, le nombre de déclaration d'impôts en ligne (via les données des services fiscaux), le nombre de réservations en ligne de billets SNCF (données SNCF), l'évolution du e-commerce avec le cas de la vente de fleurs sur Internet de la société Aquarelle.

Ainsi, même s'il existe dans chacune des trois régions une sorte d'agence régionale en charge des TIC (ce n'est pas le cas pour toutes les régions), ces structures ont des fonctionnalités différentes. En Alsace, on ne peut pas véritablement parler d'une agence en tant que telle mais plutôt d'une structure d'information et de médiation. L'ARDESI représente la forme de l'agence la plus aboutie car elle dispose à la fois d'une légitimité d'action et d'une forte reconnaissance locale et interrégionale. L'agence picarde est encore neuve. RENUPI est une agence relativement jeune qui s'inscrit progressivement dans le paysage politique picard.

I – 2.3 Les autres acteurs : les Chambres régionales de commerce et d'industrie (CRCI) et les associations

Dans chaque région, on trouve une Chambre régionale du commerce et de l'industrie (CRCI) qui fédère l'ensemble des CCI locales (départementales et métropolitaines). Les Chambres de commerce et d'industrie ont vocation à conseiller et orienter les entreprises dans leurs choix technologiques ; par exemple en les aidant à développer les outils technologiques (portail, sites web, Intranet) nécessaires aux activités économiques mais surtout en proposant des sessions de sensibilisation et de formation aux chefs d'entreprise.

Selon Frank Olivier, chargé de mission TIC à l'ACFCI (Association des chambres françaises de commerce et d'industrie), « *il y a des CCI plus actives que d'autres dans le domaine des nouvelles technologies. Les contrastes se perçoivent entre les régions mais surtout à l'intérieur même des régions* ».

I – 2.3.1 Les CCI alsaciennes

L'observatoire TIC des entreprises alsaciennes a mené une étude auprès de 4.000 sociétés au premier trimestre 2000, en collaboration avec la CRCI et les CCI de Mulhouse, de Colmar et de Strasbourg (www.alsace-ntic.com). Cette enquête⁴³ révèle que l'Alsace se situe dans la moyenne nationale avec un taux de connexion de 73 %. Environ 51 % des entreprises ont un site web et 15 % envisagent d'en créer un. Le gain de temps semble être au centre de l'intérêt des entreprises pour les TIC : elles sont 39 % à le mentionner.

Suite à une étude de la CRCI, cofinancée par la DRIRE Alsace, des approches inégales vis-à-vis des technologies de l'information ont été mises en lumière au sein de la filière automobile. Pourtant les donneurs d'ordre du secteur exigent, de plus en plus, une adaptation de la part des entreprises sous-traitantes aux TIC. C'est donc pour renforcer l'attractivité et la compétitivité de la filière régionale que les CCI proposent des actions de sensibilisation aux TIC (séminaire TIC spécifique au secteur automobile) et des études (financées à 80 % par la DRIRE).

En Alsace, ce sont plutôt les CCI des villes de Mulhouse, Colmar, et Strasbourg qui agissent. Didier Henner⁴⁴, de la CRCI Alsace observe en 2003 « *une volonté très forte de sensibiliser les entreprises aux TIC* ». Il précise que plusieurs manifestations d'information et de sensibilisation ont été organisées en direction des entreprises : *Entreprises et Internet*, organisé par la CCI Strasbourg et du Bas-Rhin ; *Les Mardi du net*, organisés par la CCI de Mulhouse.

⁴³ Les résultats de l'enquête sont disponibles à l'adresse suivante : www.alsace-ntic.com

⁴⁴ **Didier Henner**, responsable du développement économique à la CRCI Alsace, interview réalisée le 2/12/2003

Les *Jeudis du net* est une manifestation mensuelle organisée par l'ADA (l'Agence de Développement de l'Alsace) et l'ADIMA⁴⁵, qui réunit les acteurs économiques autour de débats thématiques (« quelles actions collectives pour les TIC en Alsace ? », janvier 2003) et permet également de mobiliser les forces vives autour de manifestations publiques (« Fête de l'Internet » pour les entreprises TIC).

Le Club Gutenberg est un groupe de travail qui réunit des professionnels essentiellement du Bas-Rhin et surtout de Strasbourg. Ils proviennent en majorité des PME locales issues du secteur des TIC, mais aussi de grands groupes (IBM et Cisco).

I - 2.3.2 Les CCI de Midi-Pyrénées

Les CCI de Midi-Pyrénées participent à un programme d'accompagnement des PME de l'industrie et des services à l'industrie aux usages d'Internet, en collaboration avec la CRCI de Midi-Pyrénées. L'objectif de ce programme est double : favoriser l'appropriation des TIC par les entreprises et proposer une intervention adaptée à leurs besoins.

A titre d'exemple, les CCI locales les plus actives dans le domaine des TIC sont celles de Toulouse, d'Albi, de l'Ariège et dans une moindre mesure celles du Lot et du Gers. Leur action principale est de former et d'informer les entreprises sur les opportunités des TIC. La CCI du Lot propose sur son site Internet l'offre de formation à distance du réseau régional Pyramide. La CCI de l'Ariège cible en priorité la formation des TPE et des PME aux outils informatiques et propose des aides personnalisées.

La CCI du Tarn met en avant l'expérience du CFA Maurice Emile Pezous créé par la CCI d'Albi et la Chambre de Métiers du Tarn, qui est entré dans le réseau des 40 « CFA Pilotes » de l'ANFA (Association nationale pour la formation automobile). Il s'agit du troisième « CFA Pilote » en Midi Pyrénées avec Rodez et Tarbes. Le réseau de « CFA Pilotes » constitue l'outil de réflexion de la branche professionnelle automobile. Il contribue au développement qualitatif des formations par alternance et plus particulièrement par apprentissage. Le réseau impulse et expérimente des pratiques de formations innovantes. Albi sera associée à leur élaboration. Le réseau participe également à la mise en œuvre de la politique de branche et constitue un outil de communication et d'information pour les autres CFA pilotes membres (information professionnelle technique et réglementaire, évolutions de la branche, échanges entre les membres via les TIC et un extranet...).

Outre le rôle des CCI, d'autres structures locales jouent le rôle d'intermédiaire entre les entreprises et les acteurs territoriaux. La Mêlée numérique réunit depuis quatre ans les acteurs locaux (institutionnels, entreprises) de la région. Plusieurs manifestations ont été organisées dans les différents départements. La Mêlée Numérique est une association loi 1901, qui compte une trentaine

⁴⁵ L'ADIMA est une structure locale qui rassemble une trentaine d'entreprises (entreprises membres : Activis, Alsatel, marketvibes, IFRIA, Heptades, Satis-faction) et organise six groupes de travail : communication/marketing, développement économique, statuts, bases de données/annuaire régional TIC, haut-débit, qualité/certification/labellisation.

de personnes, possède plus de 200 partenaires et mobilise près de 5.000 entreprises. Cette structure, dirigée par Edouard Forzy⁴⁶, organise des événements locaux : les *rencontres de la Mêlée*, les *ateliers*, ou *l'heure de l'apéritif* (déjeuner débat). Le « *trophée de l'économie numérique* » est un concours, créé par la Mêlée en collaboration avec le club informatique d'Albi, qui récompense les meilleures initiatives parmi trois catégories : TIC et développement local, entreprises numérisées, entreprises innovantes. La Mêlée publie également *Mid-News*, un journal électronique lancé depuis deux ans, qui traite de l'actualité informatique, des événements de la région et des manifestations publiques autour de l'innovation. Le journal compte 15.000 abonnés situés surtout à Toulouse.

I – 2.3.3 Des chambres consulaires très actives en Picardie

La CRCI Picardie

Vincent Trelca⁴⁷ qui gère le portail économique des entreprises, constate une fréquentation de plus en plus forte des usagers, en correspondance avec les taux d'évolution du haut débit. Mais il déplore la faiblesse de l'entrepreneuriat local. Par exemple, l'AFNET a lancé l'initiative « AERO-PME », visant à mettre à niveau les sous-traitants de la filière aéronautique et répondre aux nouvelles contraintes imposées par les donneurs d'ordre. Sur les 80 entreprises picardes de la filière, seulement dix se sont dites concernées. Très peu d'entre elles sont véritablement parvenues à bout de la démarche.

Seulement quatre projets ont été proposés : tous concernaient la création de sites web. Cependant, quelques initiatives réussies méritent d'être mentionnées : V. Trelcat prend l'exemple d'une coopérative laitière à Lacapelle qui a pu être raccordée au satellite grâce à l'action des CCI et du Conseil régional. Il constate par ailleurs que si le développement des technologies et des usages numériques a pu s'effectuer à Vervins en Thiérache, c'est grâce à l'impulsion de l'élus Jean-Pierre Balligand.

Les actions de la DRIRE, Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement

La DRIRE et le Conseil régional ont lancé un appel à projet aux PME : « TICPic@rdie » pour faciliter l'accès aux procédures d'aides financières et méthodologiques de l'Etat et de la région. Il permet notamment de financer partiellement (jusqu'à 50 %) les projets tels que la réorganisation de l'informatique de l'entreprise, la création de site Internet, l'échange de données entre clients et fournisseurs, la vente via Internet.

⁴⁶ **Edouard Forzy**, directeur de la Mêlée numérique a organisé une réunion de travail, le 21 septembre 2004, avec 25 acteurs midi-pyrénées, publics et privés, pour discuter du sujet de cette thèse.

⁴⁷ **Vincent Trelca**, responsable du développement économique à la CRCI Picardie. Entretien réalisé en avril 2005.

Dix entreprises régionales, dont la moitié sont des TPE, ont participé à une action collective « tirer le meilleur profit d'Internet et des TIC ». L'objectif était de développer des sites interactifs reliés aux différentes fonction de l'entreprise : liaison intra/extranet, catalogue et commande en ligne. Les partenaires de cette action se sont appuyés sur le CESTP-ARACT (Centre d'Ergonomie et de Sécurité du Travail - Association Régionale pour l'Amélioration des Conditions de Travail en Picardie) pour le portage technique et l'approche organisationnelle, l'AGEFOS-PME (premier organisme gestionnaire des fonds de la formation professionnelle) pour le portage financier, la DRIRE et le Conseil régional pour le financement (à 50 %, jusqu'à 3.750 €).

Les CCI Picardes : le cas de la CCI de l'Aisne

Parmi les CCI les plus dynamiques dans le champ des TIC, la CCI de l'Aisne se distingue. Sarah Jankovsky⁴⁸, chargée de mission à la CCI de l'Aisne, présente les différentes actions. Devant le constat du retard de l'usage d'Internet et des outils informatiques de la part des acteurs économiques, l'idée est venue de construire un « réseau de sites », à destination des agriculteurs, des industriels et des prestataires de service picards. Le projet « Aisneco.com : le réseau de sites » a démarré en 2001 puis le lancement a été effectif en février 2003. Le nombre de visiteurs n'a cessé d'augmenter. On compte près de 5000 visites par mois.

Pour accompagner les entreprises, près de 70 web ateliers ont déjà été organisés. Les groupes devraient évoluer en Agoratech, lancée avec le CEFAC⁴⁹, notamment en direction des TPE. L'objectif est d'améliorer le taux d'informatisation des TPE picardes (aujourd'hui de 30 %) et de leur montrer l'intérêt de certaines applications économiques ou gratuites, pour leur activité professionnelle.

Un « *Club Internet entreprise* » a été constitué pour offrir aux salariés et chefs d'entreprises la possibilité d'assister à des conférences animées par des spécialistes des domaines aussi variés que la création de sites Internet, le marketing électronique, le droit du multimédia etc.

Le développement et l'usage des TIC pour les entreprises constituent un enjeu de taille, qui s'inscrit dans le champ des compétences des Conseils régionaux. Sur ce domaine particulier, les actions des DRIRE, des CCI et des associations locales participent à la sensibilisation et au développement de projets innovants des entreprises. La répartition des rôles n'est pas évidente et n'est d'ailleurs pas de même intensité dans les trois régions. En Alsace et en Midi-Pyrénées, les rôles se répartissent entre CCI et associations, tandis qu'en Picardie, ce sont plus directement les CCI qui agissent.

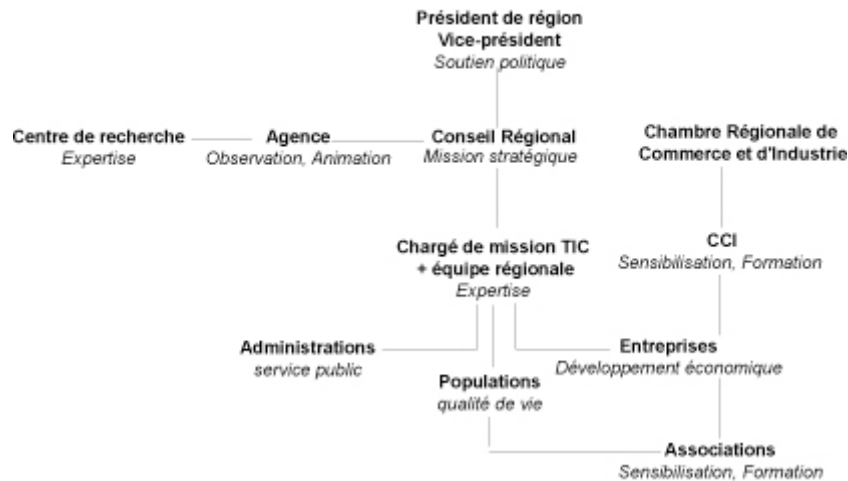
⁴⁸ Sarah Jankovsky, chef de projet à la CCI de l'Aisne qui coordonne le plan départemental numérique dans le domaine économique, en associant le Conseil général, la CCI de l'Aisne, l'Agence de Développement de l'Aisne, la Chambre des métiers et de l'artisanat, la Chambre d'agriculture mais aussi l'Etat (DRIRE) et l'Europe. Interview réalisée le 20 avril 2005

⁴⁹ CEFAC : Centre d'études et de formation des Assistants techniques du commerce, des services et du tourisme, créé en 1961. www.cefac.com

Conclusion - I.3

En établissant le sociogramme des acteurs, on distingue mieux les différents modèles de gouvernance régionale.

Figure 22: Sociogramme des acteurs du développement numérique
Sociogramme des acteurs régionaux du développement numérique



	Alsace	Midi-Pyrénées	Picardie ← 2004 →	
Président de région	Adrien Zeller	Martin Malvy	Charles Baur	Claude Gewerc
Vice-Président de région	X	Alain Bénateau	X	X
Chargé de mission TIC	Alain Cote	Stéphane Leroy-Therville	Daniel Wulzlat	Services en reconstruction
Equipe régionale TIC	X	3 personnes	10 personnes	
Agence	ADA 1 personne	ARDESI 13 personnes	RENUPI 3 personnes	
Centre de recherche	Univ Strasbourg	Univ Toulouse	Univ Compiègne	
Association	ADIRA ADIMA CRCI Alsace	Mêlée numérique CRCI Mid-Pyrénées	CRCI Picardie	
Chambre consulaire	CCI Strasbourg CCI Mulhouse CCI Colmar	CCI Toulouse CCI Ariège CCI Albi	CCI Aisne	

Réalisation : Ch ul'mann (c) 2005

En Alsace, les acteurs sont peu nombreux. Ce qui ne crée pas véritablement de concurrence forte entre les acteurs. Les jeux de pouvoir dépendent des personnalités elles-mêmes et non plus des structures. Comme beaucoup de personnes interviewées en Alsace l'ont affirmé : c'est le chargé de mission TIC de la région qui a construit la politique régionale. On retrouve alors les caractéristiques du modèle de **gouvernance intégrée**, où le Conseil régional maintient son leadership sur les autres acteurs régionaux

Midi-Pyrénées bénéficie d'un plus grand nombre d'acteurs, répartis dans différentes structures. Ce qui permet d'équilibrer le jeu des acteurs, d'accentuer les tensions entre eux et par la même occasion de stimuler l'esprit d'innovation et de créativité. Cette situation s'inscrit alors dans un modèle de **gouvernance collaborative** où le Conseil régional travaille en partenariat avec d'autres acteurs régionaux et locaux.

En Picardie, les acteurs sont massivement concentrés au sein du Conseil régional, ce qui ne favorise ni l'émulation locale ni le développement de nouveaux projets. Cependant, l'action des CCI est particulièrement forte en Picardie, ce qui empiète un peu sur les missions et l'action de la région. Mais, on pourrait presque dire que les acteurs picards ne jouent pas forcément le jeu de la concurrence car ils semblent s'être répartis les rôles : d'un côté, le Conseil régional se concentre sur des sujets d'éducation, de formation et de recherche ; de l'autre, les chambres consulaires se chargent du développement économique et de la formation professionnelle. Ce modèle traduit en quelque sorte une **gouvernance délégente**, où la région préserve certains domaines d'actions prioritaires et ouvre le périmètre de ses actions vers d'autres acteurs régionaux.

∞ Conclusion - II. ∞

1. Au regard des **moyens financiers** contractualisés et des effectifs humains mobilisés, les trois régions ne se situent pas au même niveau. Chaque collectivité locale possède des contrats de cofinancement avec les autorités nationales (CPER) et européennes (DOCUP) qui recensent les priorités régionales sur la période 2000-2006. A l'heure des négociations de ces contrats, en 1999, les enjeux des nouvelles technologies étaient moins bien perçus qu'en 2005. Le développement numérique reste d'ailleurs toujours considéré comme une mesure facultative et rarement prioritaire. Pourtant, quelques régions comme Midi-Pyrénées ont accordé de l'importance à ce domaine, en proposant des actions concrètes et structurantes. Le budget TIC prévu par le CPER Midi-Pyrénées est le plus élevé parmi ces trois régions françaises. C'est en faisant ce pari sur l'avenir, qu'elle est devenue une région volontaire qui accumule de l'expertise. Le volet TIC dans le CPER Alsace est très mince et l'enveloppe financière est la plus faible. La Picardie est dans une situation intermédiaire car dès 1999, la région a souhaité faire le pari de la spécialisation pour miser sur l'éducation et la formation.

2. Lorsque l'on se réfère aux **moyens humains**, on considère l'ensemble des hommes, des interactions et des jeux de pouvoir qui agissent en faveur du développement numérique. Le soutien des figures politiques est essentiel pour crédibiliser les politiques numériques mises en œuvre. En cela, la politique numérique de Midi-Pyrénées est soutenue par deux figures de la présidence de région (M. Malvy, A. Bénéteau) ; celle de l'Alsace par le Président de région (A. Zeller). La Picardie est la moins bien dotée, puisque le changement de présidence en 2004 a fragilisé la politique régionale dans son ensemble.

Les agences constituent la cellule d'animation, de veille et de communication des Conseils régionaux. L'ARDESI en Midi-Pyrénées paraît être l'agence la plus efficace de par son ancienneté, ses effectifs humains et l'ampleur de ses actions (publications, animations, productions, etc.). L'agence alsacienne (ADA) possède la plus faible compétence car ne compte qu'une personne en charge des nouvelles technologies. RENUPI en Picardie est une structure encore neuve, puisqu'elle

s'est construite en 2004, mais pourrait évoluer plus vite que ses homologues, en tirant parti de leurs expériences passées.

Au-delà des documents stratégiques et des moyens (humains et financiers), les politiques régionales se définissent par des objectifs forts et des actions. Les régions choisissent-elles les mêmes thèmes d'actions et définissent-elles les mêmes types de projets ?

III

Les objectifs stratégiques des politiques régionales

Les stratégies des collectivités régionales 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 d'actions : les projets d'« infrastructures » pour développer la connectivité des territoires, les projets de « services » pour favoriser la création des services et des contenus en ligne, les projets d'« usages » pour favoriser l'appropriation des outils technologiques par les populations.

Parmi les projets choisis par les collectivités régionales, nous avons distingué un ou plusieurs thèmes dominants, et des thèmes secondaires. **Les projets dominants constituent les objectifs stratégiques des politiques locales sur lesquels les Conseils régionaux se forment une « identité »**. Cette ligne politique forte répond généralement aux préoccupations territoriales existantes. Les projets secondaires représentent davantage des initiatives spontanées ou à l'état d'expérimentation. En reprenant la segmentation classique « infrastructures, services et usages », on s'attachera à définir les différences et les similitudes de l'identité stratégique des trois régions.

III - 1. Attirer les opérateurs pour créer un marché concurrentiel et dynamique

Les projets d'infrastructures peuvent être de deux natures : soit, ce sont des groupes fermés d'utilisateurs (GFU) qui interconnectent uniquement les acteurs publics, en commençant par ceux de l'enseignement et de la recherche ; soit, ce sont des réseaux d'initiatives publiques (RIP) financés par les collectivités pour faire venir la concurrence sur leur territoire.

Face à l'émergence 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, attirer la concurrence, moderniser les services publics et créer un environnement compétitif, répondant dans le même temps au service d'intérêt économique général (SIEG) au sens de la Commission européenne.

III - 1.1 Les Groupes Fermés d'Utilisateurs (GFU)

Les régions ont investi d'abord dans des réseaux dédiés aux universités et aux centres de recherche, 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 Renater 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.

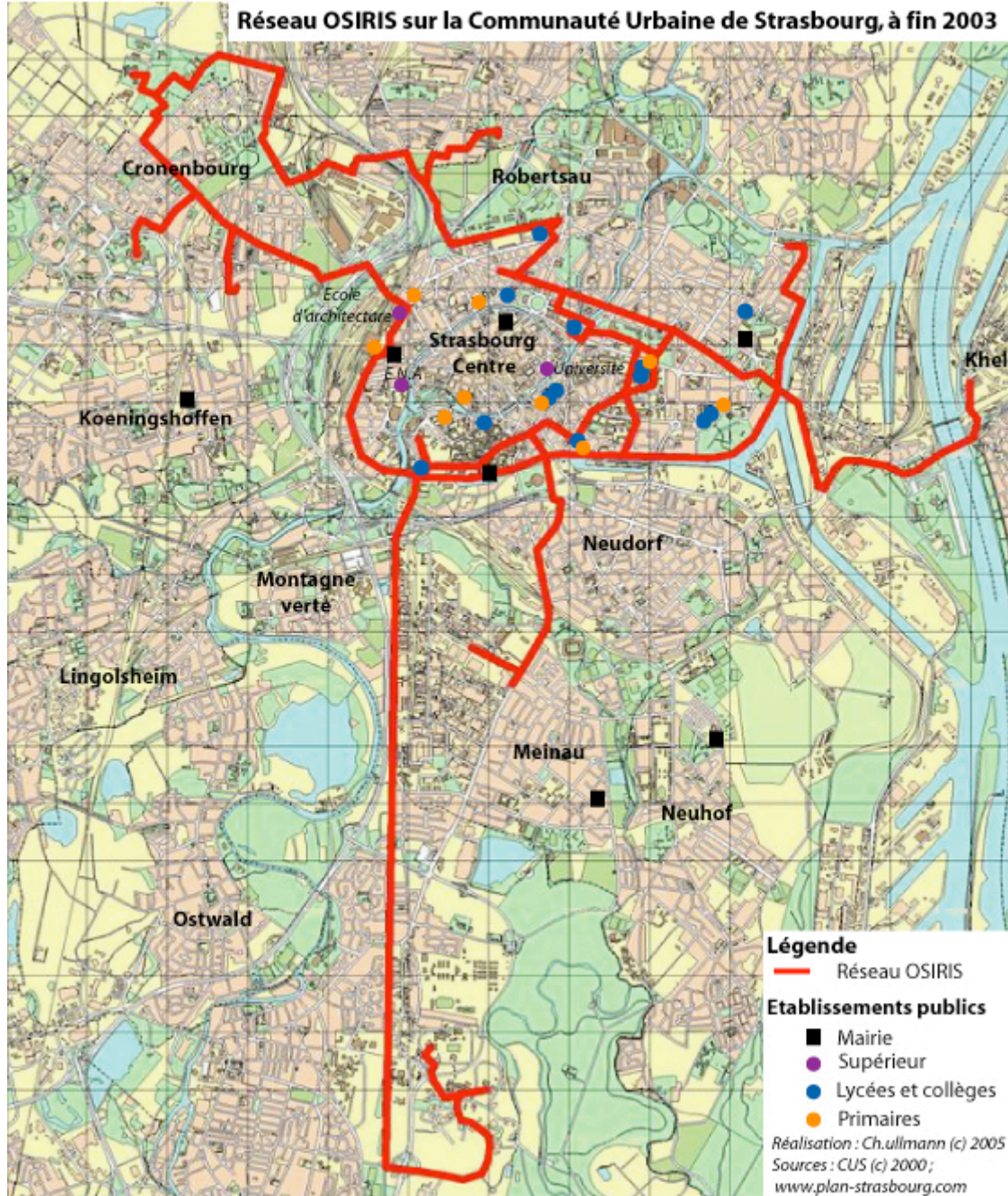
Les trois régions de notre étude possèdent des GFU mais à des échelles géographiques différentes : l'Alsace a développé un réseau sur la Communauté urbaine de Strasbourg alors que Midi-Pyrénées et la Picardie ont déployé leur réseau à une échelle régionale.

III - 1.1.1 Osiris, le réseau de la Communauté urbaine de Strasbourg (Cus)

En Alsace, le réseau Osiris s'étend principalement sur la Communauté urbaine de Strasbourg. Alain Cote, chargé de mission TIC, a œuvré pour développer ce réseau interuniversitaire. Il a initié l'élargissement du réseau vers les universités allemandes en faisant passer les câbles outre-Rhin vers Kehl. Le réseau Osiris relie les campus universitaires, les centres hospitaliers et l'ensemble des administrations publiques (mairie, rectorat, bibliothèques, préfecture, etc.).

En 1998, le CROUS de Strasbourg a décidé d'offrir de nouveaux services aux étudiants en câblant l'ensemble des chambres universitaires pour les raccorder au réseau Osiris. Le raccordement aux bâtiments les plus proches a été réalisé en fibres optiques, excepté pour trois sites où des contraintes techniques ont incité à adopter les faisceaux hertziens. En 2003, ce sont 3.000 prises sur 5.000 qui ont été raccordées au réseau et près de 1.200 étudiants connectés. L'abonnement est de 7,5 €/mois pour un accès illimité à Internet, sécurisé et une hot line.

Carte 21: Réseau Osiris sur la Communauté urbaine de Strasbourg, à fin 2003



Serge Gillmeth⁵⁰, responsable développement et partenariat au sein de l'Université Louis Pasteur raconte l'évolution du réseau : « *les premières fibres optiques ont été tirées en 1988 et le réseau OSIRIS a été inauguré en 1989* ». Dans le cadre du programme « Strasbourg ville européenne », des infrastructures passives ont été développées (1997-1999) puis des équipements ont été mis en place pour faire fonctionner l'infrastructure (1999-2001). Le point de raccordement au réseau Renater se trouve dans les locaux de l'Université Louis Pasteur (ULP). La gestion du réseau est faite par les universitaires eux-mêmes soit douze personnes au total. Les membres de l'équipe sont d'astreinte

⁵⁰ Serge Gillmeth, responsable développement et partenariat, CRC-ULP. Interviewé à Strasbourg le 4 décembre 2003

quelques jours par semaine pour intervenir en cas de défaillance du réseau. La mise en place d'Osiris a permis de réaliser des gains sur les coûts téléphoniques qui désormais passent par le réseau.

Le déploiement du réseau s'appuie sur une logique de partenariats. Plusieurs segments du réseau universitaire se sont faits en collaboration avec la CUS. Sur le réseau propre de la CUS (alimentation électrique et optique présente pour l'éclairage, les feux rouges, etc.), un fourreau a été donné à l'université. Lorsqu'il n'y a pas de fourreau appartenant directement à la CUS, cette dernière aide ULP à négocier avec les autres propriétaires (Gaz de Strasbourg pour le tronçon nord-ouest, opérateurs privés de télécommunications). L'une des missions de S. Gillmeth est de trouver des partenariats qui permettent de mutualiser les travaux et donc les coûts de génie civil : avec la CUS, les opérateurs de télécommunications (par exemple, LDcom a acheté 50 % de l'infrastructure de la boucle nord), les centres hospitaliers et les campus universitaires ou encore la chaîne de TV ARTE. Dans le partenariat franco-allemand de TV ARTE, des fibres optiques ont été tirées jusqu'au milieu du Rhin par les Français puis par les Allemands. Un local commun aux deux pays se situe sur les berges allemandes dans une ancienne caserne militaire à Kehl.

L'ULP a entrepris son propre génie civil. En 2003, un programme de « rebouclage du réseau » a été lancé à la fois pour assurer en continu le fonctionnement du réseau et pour mieux maîtriser la maintenance en cas de panne. En décembre 2003, ULP possédait 4 km de réseau en propre, et prévoyait le rebouclage de la partie sud du réseau (diagonale qui part du côté est du réseau et rejoint le tronçon sud). Le chantier prévu traverse à la fois des zones d'activité, des habitations et des champs. La construction est menée par l'université et la CUS. D'autres prolongements sont prévus : création d'une boucle dans le quartier Robertsau reliant du même coup la mairie de quartier, le campus de Boussingault, le Parlement européen et les bureaux de ARTE.

En ce qui concerne le budget, l'investissement des universités se fait au prorata de leur propre budget, en fonction des subventions prévisionnelles du programme triennal « Strasbourg, ville européenne », mais aussi d'après les plans quadriennaux contractés avec le Ministère de la recherche (ligne budgétaire réservée à « l'équipement réseau/informatique ». Le budget prévisionnel 2004 équivaut à 1 M€ de fonctionnement, 1 M€ pour l'investissement et la maintenance, et 1,3 M€ pour les salaires des personnes en charge du réseau Osiris. A titre d'exemple, le projet de la boucle nord-est a coûté 750.0000 € dont 230.000 € payés par l'université.

III - 1.1.2 ASTER, le réseau universitaire régional de Midi-Pyrénées

Le réseau ASTER II, mis en place par le Conseil régional Midi-Pyrénées en mai 2003 rassemble dans un même projet, les lycées publics, privés et agricoles, les universités, IUT et laboratoires de recherche hors agglomération toulousaine, les CFA et centres de formation continue à distance (des

réseaux SARAPP⁵¹ et Pyramide et les Cyber-bases). Au total, près de 370 établissements régionaux sont connectés au réseau qui fédère également les serveurs régionaux de la direction régionale de l'agriculture et de la forêt, du Rectorat, de l'enseignement catholique, du Centre régional d'information jeunesse (CRIJ) et de l'enseignement supérieur.

Pour assurer le développement d'Aster II, le Conseil régional Midi-Pyrénées est le maître d'ouvrage, l'animateur et le principal contributeur financier du programme. L'Union européenne participe au financement du réseau au titre du FEDER Objectif 2. Les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche participent également à hauteur de 30 % du coût de leur liaison. Au total, le budget total d'Aster II s'élève à 11 M€, dont 7,5 M€ pour la région. Le FEDER co-finance à hauteur de 3 M€ et les établissements de l'enseignement supérieur apportent près de 0,75 M€.

Carte 22: Etablissements scolaires et centres de formation desservis par le réseau ASTER II



Le réseau régional qui intègre l'Intranet régional, achemine le trafic vers des serveurs régionaux et nationaux. A ce noyau central se greffent cinq réseaux de collecte, spécialisés (RNIS, Adsl, liaisons louées...) et destinés à acheminer le trafic vers différentes communautés d'utilisateurs. A partir de 2003, Aster II propose aux communautés de l'éducation et de la formation de Midi-Pyrénées, des accès plus rapides. Par exemple, les communautés de la recherche et de l'enseignement supérieur hors agglomération toulousaine, disposeront de hauts voire de très hauts débits pouvant atteindre 155 Mbits.

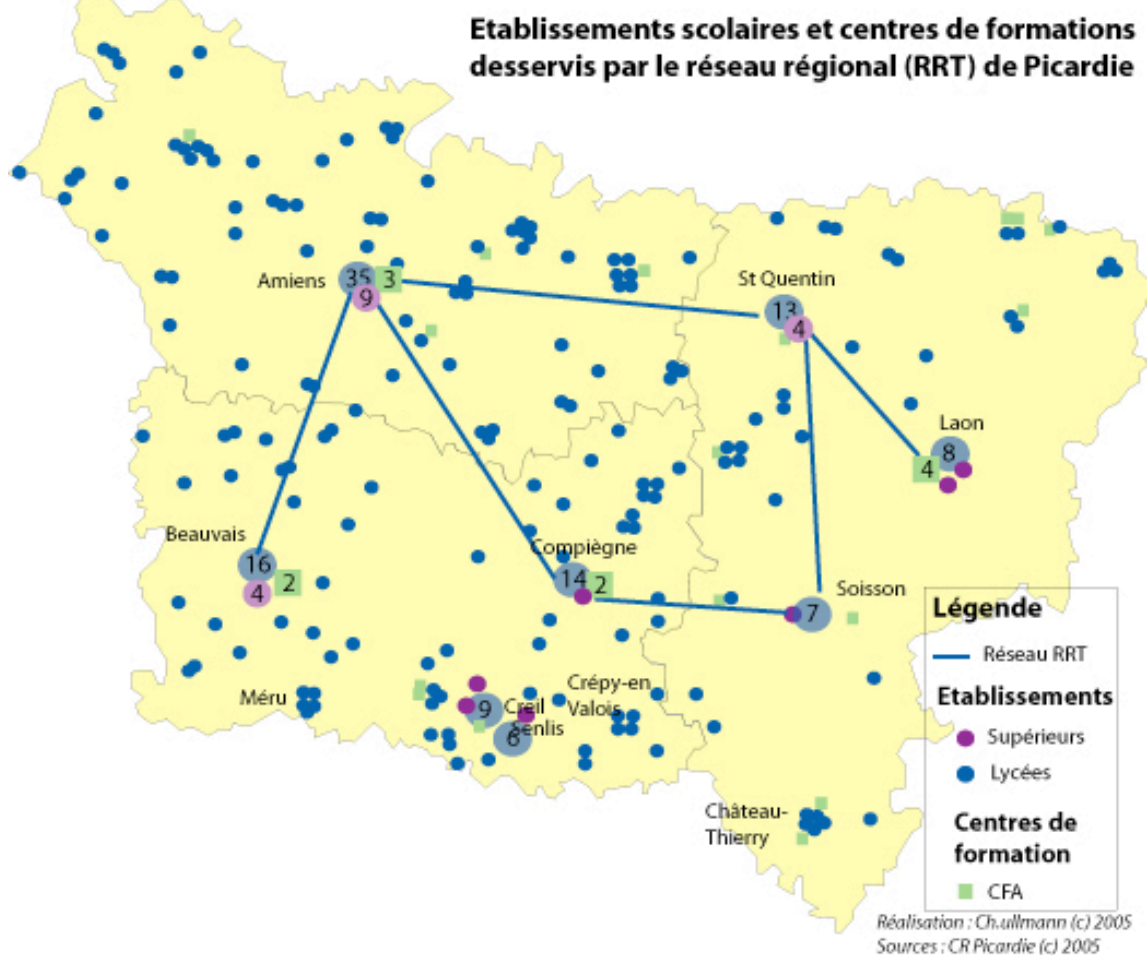
⁵¹ Implanté en Midi-Pyrénées, le réseau SARAPP (Site Antenne Rurale de l'Atelier de Pédagogie Personnalisée) a été créé pour répondre aux besoins de formation d'une population à forte composante rurale.

III - 1.1.3 Le Réseau régional de télécommunications (RRT) en Picardie

Depuis 1996, le RRT de Picardie 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. Les établissements d'enseignement supérieur et notamment l'UTC (Université de Technologie de Compiègne) et l'UPJV (Université de Picardie Jules Verne) sont directement raccordés à Renater.

Au total, 127 établissements sont équipés de salles informatiques, de ressources pédagogiques et d'accès sécurisé. La région a opté pour la mise en place de la technologie Adsl : 86 lycées ont été équipés en 2001. En juin 2002, 92 établissements étaient connectés au RRT par l'Adsl. Le budget annuel des TIC des lycées de Picardie est de 7,8 M€. Au total, ce sont 450 sites qui sont connectés en 2003.

Carte 23: Etablissements scolaires et centres de formations desservis par le RRT de Picardie



Le réseau régional possède deux interconnexions à Internet. L'une est réservée aux établissements d'enseignement et de recherche par le biais du réseau Renater, et l'autre concerne les autres établissements, via un fournisseur d'accès privé.

L'hébergement des nœuds de concentration du réseau régional se fait à Amiens, Saint-Quentin, Beauvais, Soissons, Compiègne et Laon. Les équipements lourds se situent dans les locaux techniques de l'Université Jules Verne et de l'Université Technologique de Compiègne. Plusieurs partenariats sont mis en place pour assurer la répartition de la maintenance du réseau. Ainsi, la gestion de la sécurité des flux des établissements d'enseignement secondaire est prise en charge par les services techniques du Rectorat d'Amiens et de l'Université de Picardie Jules Verne. La gestion de l'administration du réseau est faite par le service informatique et réseaux de l'Université de Technologie de Compiègne. Les Conseils généraux de l'Oise et de la Somme assurent la connexion de leurs collègues.

∞ Conclusion - III.2.1 ∞

Si l'investissement des collectivités permet de créer des groupes fermés d'utilisateurs, 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.

L'alternative⁵² qui s'impose aux collectivités est de mettre en place des réseaux d'initiatives publiques « ouverts et mutualisables » pour attirer les opérateurs de télécommunications sur leur territoire.

III - 1.2 Les réseaux d'initiative publique (RIP)

Il s'agit de développer une politique interventionniste pour combler les manques et gommer les disparités d'accès aux technologies à haut débit. L'idée est de faire venir les opérateurs privés sur des infrastructures qu'ils n'auraient pas mis en place eux-mêmes, faute de moyens suffisants.

III - 1.2.1 En Alsace, un projet régional réussi

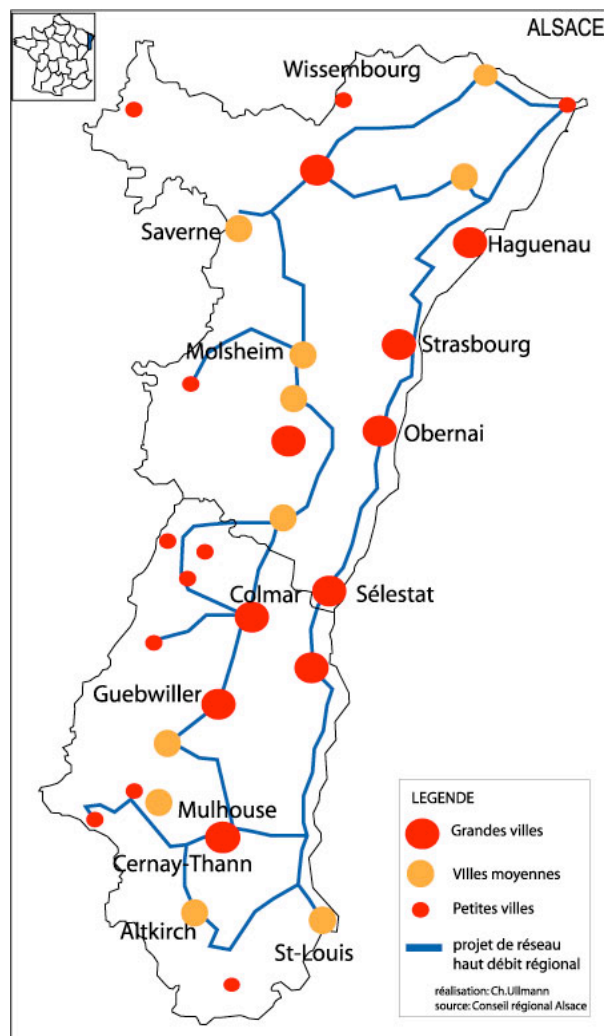
Le Conseil régional d'Alsace a élaboré un projet d'infrastructures, adopté à l'unanimité par les élus en séance plénière le 7 mars 2003, reliant trente villes – grandes, moyennes et petites – par un

⁵² On ne s'intéressera volontairement pas aux marchés de services (Appel d'Offre Sur Performance, AOSP) ni aux marchés de travaux (Appel à Maîtrise d'Ouvrage, AMO) pour lesquels les collectivités locales délèguent l'initiative (sans prendre de risque) et ne créent pas d'infrastructure pérenne ; car une fois le marché terminé, les collectivités sont obligées de réinvestir régulièrement pour maintenir la continuité du service.

réseau de 900 km. L'originalité de cette initiative réside dans l'utilisation optimale de l'existant, notamment des réseaux câblés déjà installés. Des études ont mis en évidence toutes les potentialités des infrastructures gérées par RTE (Réseau de Transport d'Electricité), Electricité de Strasbourg (ES) et RFF (Réseau Ferré de France). ES et RTE, très complémentaires géographiquement ont une offre de location de fibres optiques sur une longue durée ; et RFF permet un droit de passage sur son domaine pour la pose de fibres. Une attention particulière est portée à l'Alsace « bossue », Niederbronn et Ferrette, pour lesquelles les réseaux de ES et RTE ne sont pas suffisants.

Le montage juridique du projet est une délégation de service publique (DSP) de type concession sur 15 ans. La région n'envisage donc pas de réaliser directement l'investissement, mais souhaite déléguer à un ou plusieurs gestionnaire(s) de réseaux la mise en œuvre de l'infrastructure. En application de l'article L1425-1 défini en avril 2004, la région déléguerait une fonction d'opérateur d'opérateurs. D'autre part, pour parvenir à l'équilibre économique du projet, la région accepte de subventionner une partie de l'investissement dans les conditions permises par la législation en vigueur, à hauteur de 30 M€.

Carte 24: Architecture du réseau régional à haut débit



III - 1.2.2 En Midi-Pyrénées, un projet non abouti

Dans son Programme d'Action Régionale pour la Société de l'information (PARSI), Midi-Pyrénées a prévu en 2002 le projet d'une « infrastructure régionale à haut débit » interconnectant les chefs lieux de départements. Même si plusieurs réunions ont réuni les bonnes volontés, le projet n'a pas abouti. Plusieurs raisons expliquent cet abandon : tout d'abord, la multitude des intérêts locaux n'a pas permis de trouver d'accord partagé ; ensuite, l'initiative de la région est arrivée un peu en décalage par rapport aux initiatives pionnières nées à l'échelle des intercommunalités (Castres-Mazamet, CU de Toulouse) et des départements (Tarn). Par rapport au jeu des pouvoirs locaux, on peut penser que les acteurs locaux et encore plus les pionniers ne souhaitaient pas se voir prendre le leadership par la région.

Par conséquent, la région possède aujourd'hui une fonction d'appui, face à des collectivités qui agissent de façon indépendante et quelque fois sans réelle cohérence. Sur les projets d'infrastructures, un dispositif d'aide aux projets des départements prévoit une aide financière de la région (environ 35 % de l'investissement) à la condition que les collectivités proposent des plans de développement cohérents en terme d'aménagement du territoire. Pour Alain Bénéteau, « *il est par exemple important de veiller à prolonger les réseaux hauts débits vers les villes de Tarbes, de Rodez ou encore de Foix* ».

Les expérimentations technologiques

Puisque le projet régional n'a pas abouti, la région prévoit de réorienter son action sur les zones d'ombres, appelées « taches de léopard ». Pour cela, elle accompagne et finance des expérimentations de technologies mobiles pour desservir les zones rurales et éloignées.

Sur l'appel à projet technologies alternatives de la DATAR et du Ministère de la recherche, plusieurs collectivités se sont positionnées avec l'aide de la région Midi-Pyrénées telles que Castres-Mazamet (expérimentation, Wi-Fi et CPL), Lomagne Gersoise (expérimentation, Wi-Fi et satellite), ou encore St Salvy de Balme.

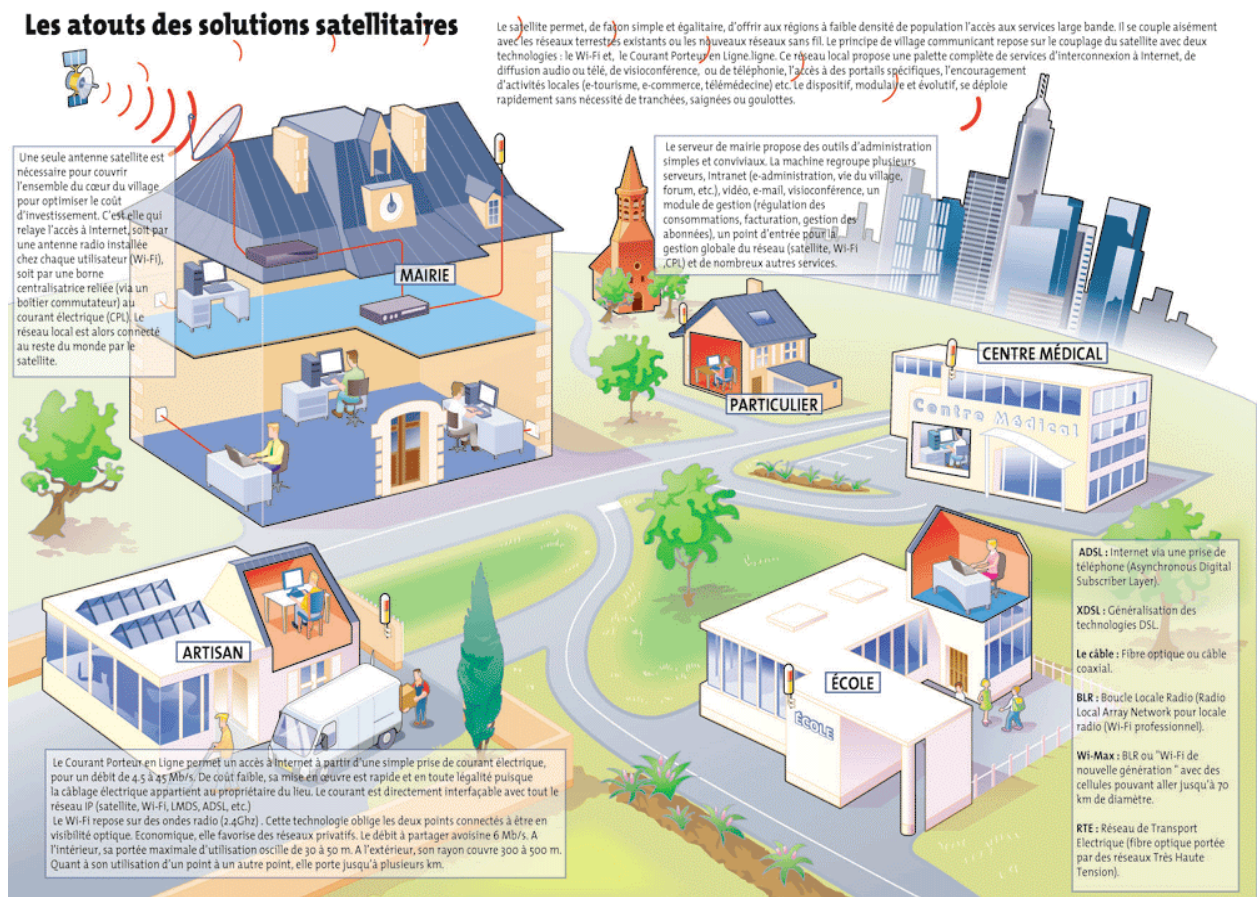
Parmi les quelques expérimentations (hors appel à projet) menées en Midi-Pyrénées, on peut citer le concept du « village communicant », inventé par un ingénieur du CNES de Toulouse, Hubert Diez⁵³. Ce concept s'appuie sur une antenne satellite, des relais Wi-Fi sur les toits de la mairie, de l'école, de l'hôpital, et 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. Écoles, maisons de retraite, antennes médicales seront équipées en priorité, ainsi que des particuliers tels que des médecins. « *Notre cahier des charges*

⁵³ Hubert Diez, ingénieur du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), entretien réalisé le 22 septembre 2004

impose l'installation d'une borne interactive dans la mairie, la téléphonie et la visiophonie gratuites sur IP dans le village et une assistance téléphonique aux utilisateurs. Le service doit être aussi bon que l'Adsl, et même meilleur puisque le coût sera plus élevé », rappelle Hubert Diez. Pour éviter de passer la barre des 30 €/mois (l'accès est gratuit pendant la phase expérimentale), le débit du lien satellite est de 2 Mbits. « En contrepartie, nous ajoutons un serveur et analysons les usages pour mettre « en cache » durant la nuit les sites les plus consultés. Nous imposons un système de gestion de priorité des flux pour la téléphonie sur IP », souligne Hubert Diez.

Encore à l'état de démonstration, ce concept devrait être expérimenté dans quatre villages : Aulus les bains (09), Cucugan (11), St Pierre de Côte (24) et St Eon (31) sont les quatre villages choisis pour effectuer cette expérience et seront dotés d'une antenne satellite permettant d'être reliés à Internet haut débit.

Figure 23: Les atouts des solutions satellitaires : un village communicant (source : CNES)



Conclusion - III.1

1. Au total, la région Alsace a lancé un projet de réseau régional ouvert (RIP), et possède un GFU sur l'agglomération de Strasbourg. Midi-Pyrénées a échoué dans sa tentative de projet régional mais

contrairement à l'Alsace, c'est la région qui a porté la mise en place du réseau régional pour l'éducation et la recherche (Aster II). Le réseau RRT de la Picardie s'étend aussi à l'échelle de la région, mais le Conseil régional n'a pas essayé d'aller plus loin. Il n'a pas exprimé la volonté de construire une infrastructure régionale ouverte qui pourrait pourtant créer un environnement plus concurrentiel.

2. Les collectivités régionales se positionnent soit comme « chefs de file » (Alsace) pour réaliser une infrastructure régionale en reliant les projets des collectivités ; **soit comme « partenaires »** (Midi-Pyrénées) **et « guichets financiers »** (Midi-Pyrénées, Picardie) pour faire émerger des projets locaux.

3. 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 semblent réduites à intervenir 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. Actuellement, seules des régions mono ou bi-départementales, comme la Guadeloupe, l'île de la Réunion, le Limousin ou l'Alsace réussissent à concevoir des projets d'infrastructure régionale. Cela laisse penser qu'il y a véritablement un calibrage territorial « seuil » au-delà duquel la région n'arrive plus à concilier les intérêts des autres collectivités et se heurte à un territoire trop vaste.

Au-delà des infrastructures, les collectivités régionales envisagent les TIC comme un nouveau moyen de réaliser leurs projets de développement territorial. Les régions ont-elles les mêmes objectifs, puisqu'elles ont les mêmes compétences (aménagement du territoire, développement économique, formation professionnelle, éducation et recherche) ?

III - 2 Améliorer la qualité des services publics et renforcer l'économie locale

Les régions orientent leur stratégie et leurs moyens vers des projets TIC prioritaires, généralement définis en fonction des atouts du terreau régional ou des difficultés locales.

III - 2.1 Alsace : fédérer la recherche, la formation et les entreprises

L'Alsace a choisi de valoriser ses compétences dans le domaine du développement économique (imagerie), de l'éducation (formation, campus numérique, espace numérique de travail, carte à puce) et des services publics (réseaux administratifs et de santé).

III - 2.1.1 Le pôle image alsacien

La région essaie de donner une identité « innovante » à l'Alsace, à travers le concept de pôle image. L'idée est de fédérer l'ensemble des activités et de la matière grise locale, liées aux nouvelles technologies et utilisatrices de hauts débits, pour créer des centres de compétences. Le projet de pôle image se caractérise par quatre éléments : une couverture régionale, l'association des entreprises et des laboratoires de recherche, une structuration par filière, et le développement de l'image associé aux TIC dans plusieurs activités (conception/simulation, marketing, contrôle des processus industriels). Comme le précise Alain Tubiana⁵⁴, chef de projet du pôle image et de l'association Iconoval, l'objectif est de rassembler les acteurs en leur offrant des services et des solutions adaptées à leur métier.

Une réflexion stratégique a été construite de manière participative avec un groupe d'une dizaine d'acteurs : représentants de l'Etat, collectivités, Chambre de commerce, universitaires et professionnels. Pour répondre aux enjeux de la concurrence territoriale entre régions, l'Alsace a choisi de mettre en cohérence les activités liées à l'image en Alsace pour développer le potentiel économique du secteur dans un souci d'ouverture nationale et internationale.

Le projet de « pôle image » a été retenu dans le contrat quadriennal Strasbourg ville européenne 2003-2004. Des crédits (Etat, Région, Département et CUS) à hauteur de 1,2 M€ ont été réservés dans la perspective de la création d'une école européenne aux métiers de la télévision et d'un centre de ressources en images scientifiques. Pour mettre les entreprises en réseau, l'idée est aussi de créer une plateforme technologique au service des laboratoires de recherche et des entreprises. Cette plateforme rassemblerait plusieurs types de services : un show-room permanent pour les PME-PMI, une bibliothèque d'images en trois dimensions.

Lors de l'élaboration du pôle image, la difficulté était faire comprendre aux élus les enjeux des nouvelles technologies. Le projet est aujourd'hui porté par trois collectivités : la région, le département et la CUS. L'Etat soutient aussi très fortement le projet.

III - 2.1.2 Universités : éléments moteurs et incubateurs des TIC en Alsace

Depuis 2000, les trois universités de Strasbourg – Louis Pasteur, Marc Bloch et Robert Schuman – se sont engagées dans une politique volontariste de formation aux activités numériques, notamment en utilisant les nouvelles technologies. Un accord-cadre a été signé en avril 2002 par les présidents des trois universités pour constituer l'Université Numérique de Strasbourg (UNS, <http://uns.u-strasbg.fr>) et offrir une formation à distance qui s'appuie sur la plateforme ACOLAD. Trois formations

⁵⁴ **Alain Tubiana**, chef de projet du « pôle image », est à l'origine de l'étude sur la faisabilité du pôle image par le cabinet Tertio. Interviewé le 3 décembre 2003.

sont ouvertes : un DESS droit du multimédia, une Licence professionnelle « Activités et techniques de communication et réalisation de projets multimédia », un DESS UTICEF en développement. Au cours de l'été 2003, l'UNS a développé quatre diplômes en lignes : DESS UTICEF, DESS MSI, Licence LPATC et Licence SIL.

Le Ministère de l'Education Nationale a lancé en 2002 un second appel à projet **Campus Numérique**. Les deux projets de l'Université Numérique de Strasbourg (UNS) ont été retenus pour le volet 1 (enseignement à distance) et le volet 2 (Espaces Numériques de Travail pour les étudiants et les enseignants).

Le projet EPPUN (Espace Pédagogique Pour les Universités Numériques) a également pour ambition de répondre aux besoins des universités francophones de l'AUF (Agence Universitaire de la Francophonie). D'autres projets en parallèle sont développés par les étudiants tels que Web langues, le portail de l'enseignement des langues qui sera mis en place par l'Université Marc Bloch ou encore C2I, la Certification informatique des Universités. Dans ce cadre, le système de « bureau Nomade » a été créé, permettant aux utilisateurs d'accéder à leur environnement numérique de travail (projet ENTEA, Espace Numérique de Travail En Alsace qui fait partie des ENT en voie de généralisation régionale). Cet outil a été adapté pour les écoles primaires à travers le concept « Prim'cart ».

III - 2.1.3 Des projets de services à plus faible portée

Le projet EVEA, Espace de Valorisation de l'E-Administration, a été lancé en février 2003 afin de faciliter l'accès aux outils Internet de l'administration électronique sur tout le territoire alsacien et favoriser leur utilisation par le plus grand nombre. Organisé par la fédération des centres socio-culturels, la préfecture de région, la CAF du Bas-Rhin, et les Cybercentres de la mairie de Strasbourg, ce projet s'appuie sur les réseaux « accès publics à Internet » soit plus de 50 animateurs dans 40 lieux d'accès, d'après la Lettre e-alsace de février 2003.

En 1998-1999, le Ministère de la santé a lancé un appel à projet visant à intégrer l'usage des TIC dans les réseaux de médecine. L'Alsace a répondu en créant le **réseau PERINAT** dédié aux spécialistes de la natalité, permettant notamment des visioconférences hebdomadaires pour échanger des dossiers et des réflexions. En 2000, lorsqu'un nouvel appel à projet est lancé sur les communications entre hôpitaux et médecins de ville, l'Alsace se lance dans le **programme « e-santé Alsace »**. Un dispositif de communication est prévu pour assurer des échanges sécurisés entre les différents partenaires. L'enjeu de cet outil est un meilleur suivi des patients. En 2001, une nouvelle problématique est apparue : celle de la standardisation de l'accueil, du suivi et du diagnostic pluridisciplinaire pour les malades cancéreux. Plusieurs hôpitaux ont décidé de former un consortium pour développer le **réseau CAROL** (Coordination Alsacienne des Réseaux d'Oncologie Locaux) afin

de mettre en place des dossiers communs de cancérologie partagés sur un serveur dédié, en créant des bases de données regroupant toutes les informations d'un patient.

Les projets dominants alsaciens suivent les orientations annoncées dans la stratégie régionale et s'inscrivent dans une politique de forte spécialisation locale, autour de l'image.

III - 2.2 Midi-Pyrénées : des projets tournés vers les citoyens

La région Midi-Pyrénées s'est engagée sur de nombreux chantiers de modernisation des services publics : l'éducation et la formation, la santé, l'administration, le développement économique ou encore le tourisme.

III - 2.2.1 Améliorer la qualité des services publics avec les TIC

Le Conseil régional s'est investi très tôt dans l'enseignement supérieur et la recherche (Aster) mais aussi dans la santé (réseau de télémedecine du professeur Lareng). Pour Alain Bénéteau, « *la région Midi-Pyrénées a intérêt à valoriser ses atouts et ses spécificités TIC qui sont transversales à de nombreux domaines : espace, informatique, télésanté ; et cela d'autant plus que les régions doivent s'inscrire davantage dans le contexte de l'Europe élargie et de la montée en puissance des pôles de compétitivité du CIADT de septembre 2004* ».

La réflexion sur la dimension numérique des services publics est encore en cours d'élaboration et de maturation, à laquelle s'ajoute un chantier sur la « qualité » des projets. A titre d'exemple, le développement des espaces publics numériques répond à une charte de qualité, mise en place avec l'aide de la CDC.

III - 2.2.2 Améliorer les compétences locales

Dans le cadre de l'initiative des Espaces Numériques de Travail (ENT), coordonnée par la CDC, le Conseil régional et l'académie, une douzaine de collèges dont trois en Ariège vont être choisis comme établissements pilotes.

Sur le thème du développement des TIC dans les entreprises, les résultats ne sont pas très concluants pour le moment. Des expériences ont été menées sur le modèle de Cybermassif (espace public numérique dédié à la formation multimédia des salariés d'entreprise). Ce sont essentiellement les CCI qui se mobilisent pour accompagner les entreprises à l'appropriation et l'usage des TIC.

La dominante des projets de Midi-Pyrénées se retrouve à travers les projets de e-administration et de services aux citoyens (dématérialisation des procédures). Marie-Lise Simon⁵⁵, chargée de mission à l'Ardesi est d'accord sur le fait que « *l'identité de Midi-Pyrénées est principalement tournée vers l'administration et les services aux citoyens, mais souligne qu'il ne faut pas ignorer certaines actions existantes (par exemple, vers les entreprises ou le secteur de l'éducation) qui restent encore peu visibles, car pas forcément mises en avant* ».

III – 2.3 Picardie : des problématiques d'éducation et de formation

Les projets qui façonnent l'identité de la stratégie de la région Picardie sont principalement tournés vers l'éducation et la formation. Ce choix se justifie entre autres parce que la région est classée avant dernière parmi l'ensemble des régions en terme de réussite scolaire, les meilleurs éléments de la jeunesse étant facilement captés par les écoles et universités parisiennes. Avec une population parmi la plus jeune de France, la Picardie a toujours fait de l'éducation et de la formation une de ses principales priorités. La région a modernisé ses établissements scolaires et renforcé son dispositif d'enseignement supérieur. Les effectifs ont plus que doublé en 10 ans même si beaucoup d'étudiants picards continuent à partir vers les universités parisiennes. L'université Jules Verne compte 20.000 étudiants et l'Université Technologique de Compiègne, 3.200 étudiants.

Pédagogie et espaces numériques de travail (ENT)

En septembre 2000, le Conseil régional a décidé de lancer l'initiative du « **cartable numérique** », en finançant des ordinateurs portables (122.000 €), des logiciels et le câblage des salles (36.000 €). Depuis 2003, le projet d'Espace Numérique de Travail, intitulé « ENT2PI » puis « Image Picardie », s'inscrit dans la continuité.

Daniel Poujaud, chef d'établissement depuis 1983 du collège Louis Bouland à Couloisy, a développé un **modèle pédagogique** avec son équipe d'enseignants. L'outil informatique est à la fois un support de l'enseignement, d'évaluation des connaissances et de communication avec les parents. Il a fallu beaucoup de conviction dans cet établissement du canton d'Attichy dans l'Oise où les 650 élèves cumulent la double difficulté d'appartenir à des milieux modestes et de vivre à la campagne. Cette démarche fait du collège Louis Bouland l'un des sites pilotes pour l'usage de technologies éducatives.

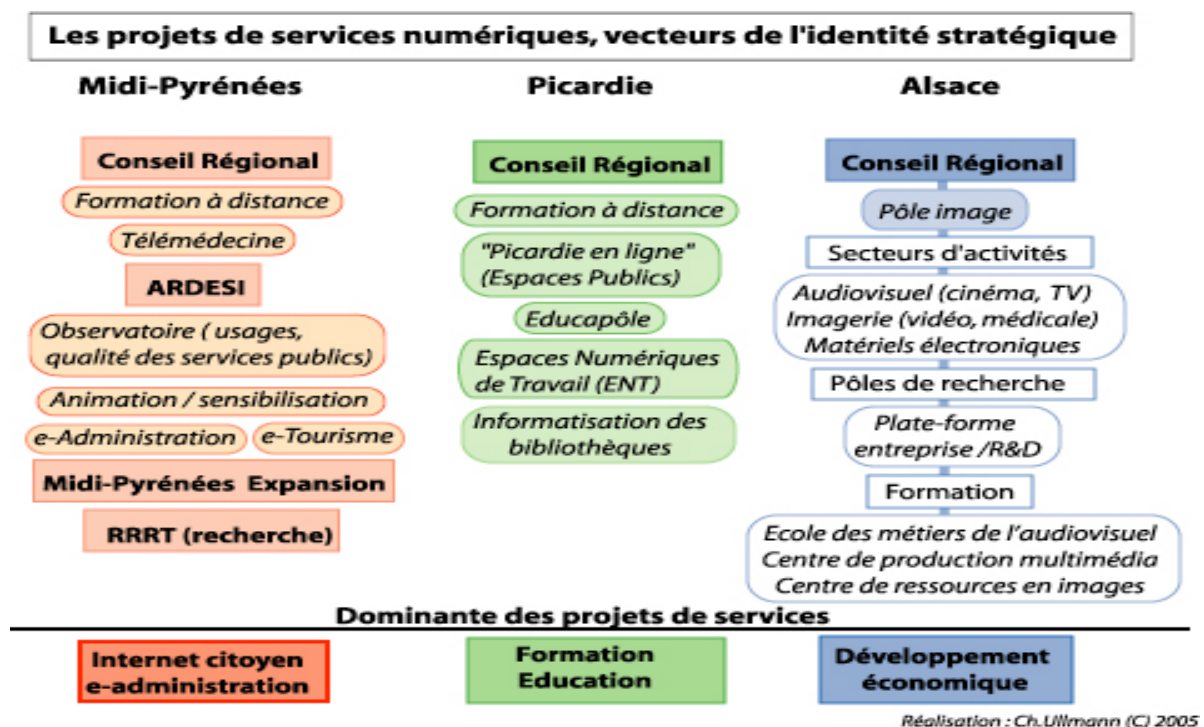
Des formations spécialisées, pour certaines réalisables à distance, ont été créées. Un MBA en ligne a été proposé en 2002 en co-tutelle avec l'université Jules Verne et son homologue anglais de Greenwich et l'université de Shanghai-Berkeley. Ce diplôme pourra être préparé depuis le monde entier. Le Conseil régional finance la moitié du fonctionnement (114.300 €).

⁵⁵ Marie-Lise Simon, chargée de mission à l'ARDESI. Entretien réalisé en septembre 2004

∞ Conclusion - III.2 ∞

Les projets de services contribuent à façonner l'identité des politiques numériques. Ainsi, chaque région s'est orientée naturellement vers des projets dominants différents : le développement économique dans le domaine de l'image pour l'Alsace, l'administration électronique et l'amélioration des services publics pour Midi-Pyrénées, l'éducation et la formation pour la Picardie. En Midi-Pyrénées, les projets sont portés par plusieurs acteurs (Conseil régional, agence de développement des nouvelles technologies, centre de recherche, structure de conseil aux entreprises) ; alors qu'en Picardie et en Alsace, c'est le Conseil régional qui porte les projets.

Figure 24: Les projets de services numériques, vecteurs de l'identité stratégique



III - 3 Développer l'apprentissage et l'usage des TIC pour tous

Parmi les projets d'usage développés par les régions, les espaces publics numériques constituent des initiatives structurantes et adaptés aux enjeux locaux.

III - 3.1 Les espaces publics numériques en France

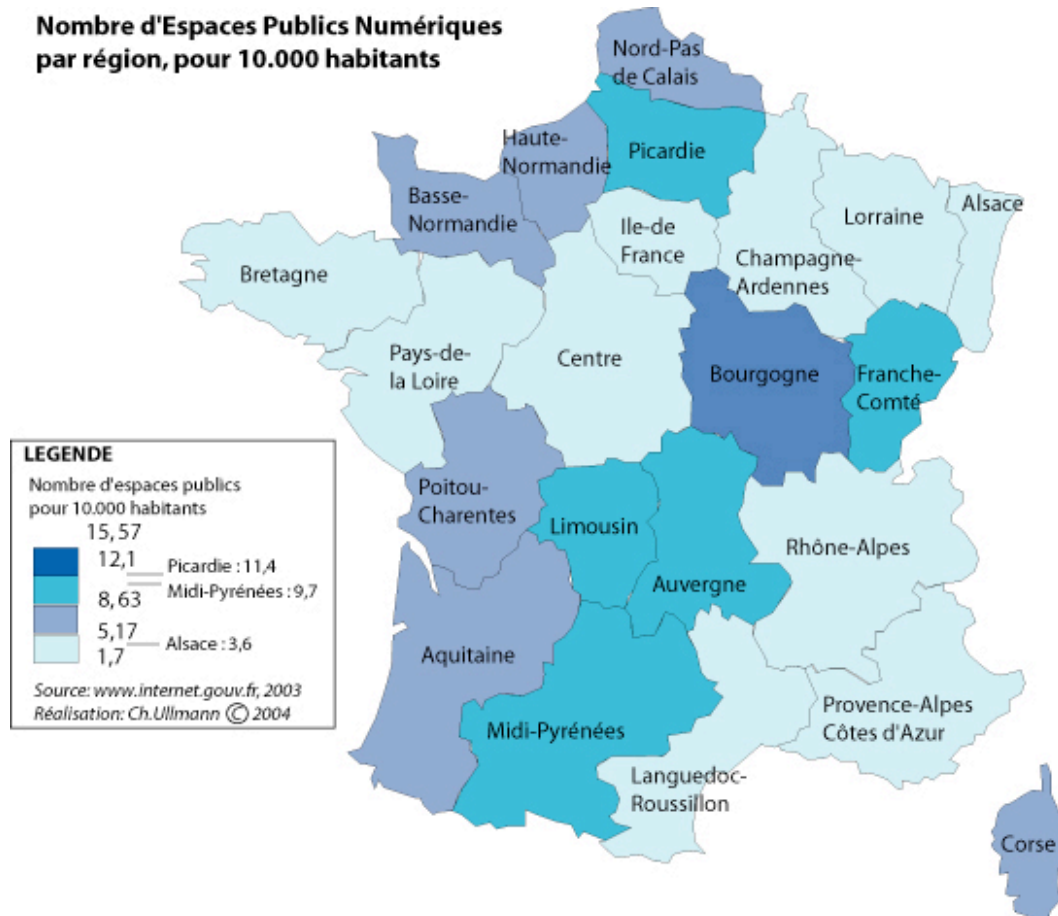
Le 10 Juillet 2000, le Comité Interministériel pour la Société de l'Information (CISI) annonce la mise en place de plus de 7.000 lieux publics permettant un accès à l'Internet. Parmi eux, 2.500 espaces

publics multimédias doivent offrir une première formation générale gratuite, offerte à tous, sous la forme d'un « passeport pour l'Internet et le multimédia ». Faisant suite à cette décision politique, on a vu apparaître de nombreuses initiatives portées à la fois par des instances nationales (Ministère de la Culture, Caisse des Dépôts) et des collectivités locales (Cybercommunes en Bretagne et Pays de la Loire, etc.). En 2002, le gouvernement Raffarin annonce la suppression des emplois-jeunes : cette décision a sérieusement ralenti, voir bloquée, le développement des espaces numériques, car de nombreux animateurs avaient été recrutés sur ce type de contrat.

Les espaces publics numériques ont pour objectif d'offrir une formation aux outils multimédias pour les populations non initiées ou n'ayant pas les moyens ni de s'équiper ni de s'abonner. En France, il existe plus de 3.000 espaces publics en 2005 avec des labels différents selon les territoires et les porteurs de projets : Accès publics à Internet, Point Cyb, Cybercentres, Cybercommunes, Cyberbases, etc.

Le site web de la MAPI, Mission Interministérielle pour l'Accès Public à l'Internet (www.internet.gouv.fr) fournit un annuaire des espaces publics numériques, tous labels confondus. Même si les données ne sont pas totalement exhaustives car elles sont issues des déclarations en ligne des chefs de projets locaux, elles n'en restent pas moins les meilleures sources d'informations, à l'échelle nationale et locale.

Carte 25: Nombre d'espaces publics numériques pour 10.000 habitants



Au niveau national, l'Alsace se situe parmi les régions les moins bien couvertes, avec un ratio de 3,6 EPN pour 10.000 habitants. Midi-Pyrénées se classe dans le troisième groupe des régions avec près de 9,7 EPN pour 10.000 habitants. La Picardie fait partie des régions les mieux couvertes avec près de 11,4 EPN pour 10.000 habitants. Que peut-on penser de ce classement ? On pourrait en déduire que le nombre d'EPN augmente en fonction de la ruralité et d'un faible niveau de qualification des populations régionales. Mais, il semble en réalité que ces résultats illustrent le poids des décisions politiques car des régions telles que la Lorraine, la Champagne-Ardenne ou encore la région Centre ne se calquent pas sur le modèle picard, alors qu'elles présentent des caractéristiques semblables en terme de ruralité ou de niveau de qualification des populations.

III – 3.2 En Alsace, une politique des usages à la marge

Effectivement, en Alsace, la politique de développement des usages est beaucoup moins active que celle de Midi-Pyrénées ou de la Picardie. A l'office de tourisme de Strasbourg situé près de la cathédrale, lorsque l'on demande une liste des cybercafés en 2003, on obtient une liste de sept à huit lieux publics et privés.

En Alsace, ces espaces s'appellent des Cybercentres. Les premiers ont été mis en place en 1997. A l'origine, il y avait quatre Cybercentres dans la ville de Strasbourg : dans les quartiers de Neuhof et de la Meinau, dans la galerie l'En-verre et à la Maison de l'image. Chaque espace propose des animations différentes en fonction des besoins des populations limitrophes.

Le Cybercentre du quartier de Neuhof, quartier populaire reconnu pour ses difficultés sociales et économiques, est intégré au sein d'une maison de l'insertion et du développement économique et relié à un centre de formation. Ces caractéristiques orientent les activités de l'espace vers des applications relatives à l'insertion professionnelle et à la recherche d'emploi (logiciels de bureautique, traitement de texte, modélisation d'un CV, etc.).

Ouverte en 1999, le Cybercentre de la Maison de l'image offre des animations liées à l'audiovisuel et à l'informatique. Ce centre dispose de compétences professionnelles, de matériels spécialisés, ainsi que d'une vidéothèque et d'une salle de projection. Il propose des initiations de développement de projets audiovisuels, cinématographiques et multimédia.

L'espace de la gare⁵⁶ a été ouvert en 1998. L'équipe initiale comptait douze personnes, mais a été réduite à quatre en 2003. L'espace compte sept postes, plus un de secours. Les animations sont essentiellement des ateliers d'initiation à Internet et aux outils multimédia (traitement de texte, photo numérique). L'abonnement est gratuit. La fréquentation de l'espace équivaut à 80 personnes/semaine, et 380 personnes/mois.

⁵⁶ Espace de la gare de Strasbourg, visité le 5 décembre 2003.

Le Cybercentre du quartier de la Meinau est situé au sous-sol de l'école de la Canardière. Son activité est dédiée au soutien scolaire. La salle est mise à disposition des enseignants et des élèves pendant la journée ; elle est ouverte aux habitants en dehors du temps scolaire. Ce mode de fonctionnement permet d'optimiser les compétences et de décloisonner les activités du quartier.

Photo 1: A gauche : Cybercentre de la galerie de l'en-verre. A droite : Cybercentre du quartier de la Meinau

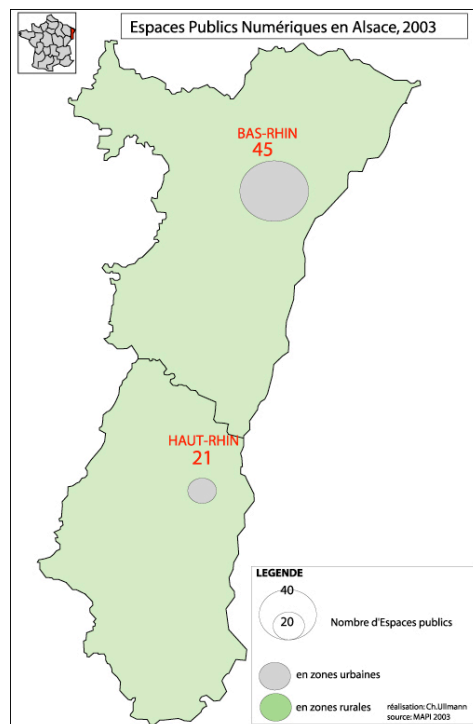


Sources : <http://www.cybercentre-strasbourg.org/cyber/menu/menu.htm>

Au 1er juillet 2005, les animateurs des cybercentres sont passés de la direction Sport et Jeunesse à la direction de la Culture et ont intégré le réseau des bibliothèques-médiathèques. Le Cybercentre de la gare a fermé le 6 avril 2005, car la gare faisait l'objet d'un profond réaménagement préparant l'arrivée du TGV. Le Cybercentre de la Meinau continue ses activités jusqu'à la fin de l'année 2005 et c'est la bibliothèque municipale qui prendra le relais à partir de 2006. La Maison de l'image continue ses activités.

La quasi-totalité des espaces publics numériques se situent en zones urbaines ou en périphéries d'agglomération. Ce constat s'explique par la faiblesse de la politique publique en faveur du développement des usages et le fait que les espaces se développent plus facilement en zones urbaines qu'en zones rurales.

Carte 26: Les espaces publics numériques en Alsace, 2003

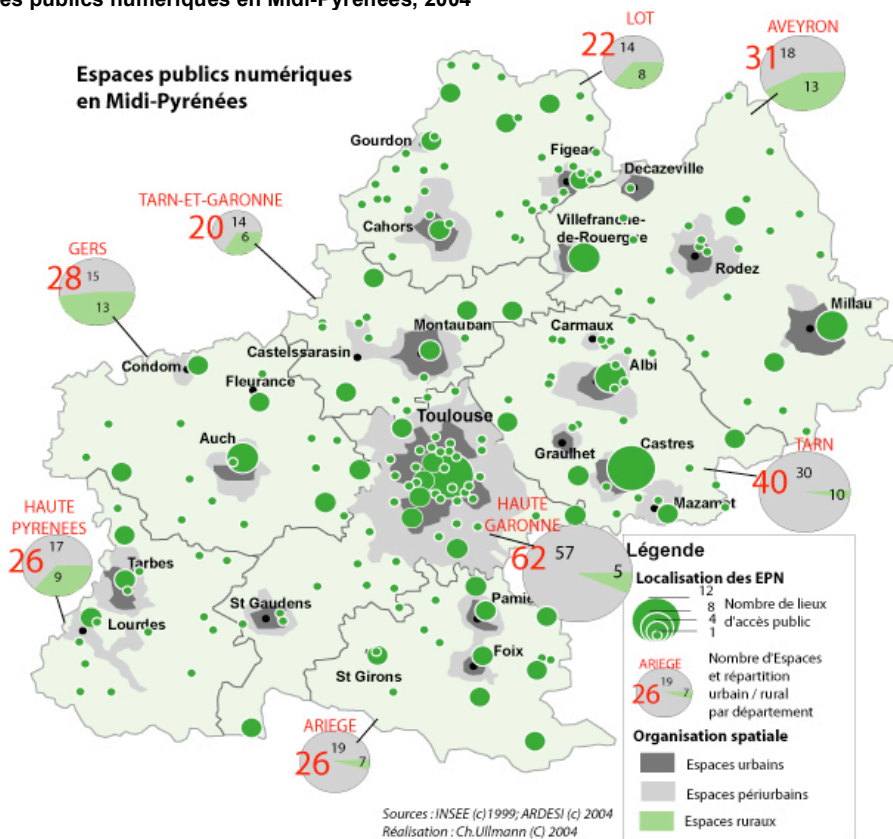


III - 3.3 Midi-Pyrénées, une politique volontariste en faveur des usages

En Midi-Pyrénées, le programme Cyber-base (label de la Caisse des Dépôts) prévoit 23 espaces ; soit deux par département et sept pour les contrats de ville. Actuellement, 22 projets Cyber-bases ont été retenus dans le cadre de l'appel à projet régional mais seules 10 Cyber-bases sont ouvertes : par exemple, la Cyber-base de Biars-Bretenoux dans le Lot, ou celle de Maubourguet dans les Hautes-Pyrénées.

L'idée de la région est de tirer vers le haut l'animation des autres types d'espaces sur le modèle des Cyber-bases. L'objectif est d'avoir une centaine d'espaces performants en terme d'animation. La difficulté due à la suppression des emplois-jeunes devrait pouvoir être en partie palliée par la création d'emplois associatifs dépendants de la région.

Carte 27: Espaces publics numériques en Midi-Pyrénées, 2004



La répartition géographique des lieux d'accès public à Internet est très inégale. Ils sont en majorité localisés dans les territoires à forte densité de population. 64 % des lieux d'accès public à Internet sont situés en zone urbaine. La faible présence en milieu rural est liée à l'absence de connexion Asdl. 85 % des lieux d'accès viennent d'une initiative locale. Et 33 % des espaces en milieu rural ont été créés par des structures intercommunales. Ces lieux sont majoritairement fréquentés par les jeunes, mais ils accueillent aussi de plus en plus de seniors. Le critère de proximité y est essentiel.

III – 3.4 La Picardie, un nombre record d’espaces publics numériques par habitant

En avril 2004, on comptait 1 espace pour 5.000 habitants en Picardie, contre 1 espace pour 9.700 habitants en Midi-Pyrénées. Bien que ces espaces tendent à fermer à cause de la fin des contrats emplois-jeunes, ils constituent un marqueur positif de l’action régionale.

III – 3.4.1 L’initiative régionale, Picardie en Ligne

« Picardie en Ligne » est un dispositif initié par la région Picardie pour favoriser la diffusion des nouvelles technologies dans l’ensemble de la population picarde, conçu comme un projet pédagogique autour de la mise à disposition de stations multimédias (intégrant un serveur, un accès Internet et des modules de formation). Après les trois premiers sites expérimentaux à Amiens, à Saint-Quentin et dans l’Oise, le Pays du Trait Vert est en train de réaliser cinq plates-formes informatiques dans chacun des cantons de l’arrondissement de Montdidier : à la médiathèque de Rosières-en-Santerre et au centre culturel municipal de Moreuil dans un premier temps, à Ailly Nove, à Montdidier et à Roye dans un second temps.

Fin 2001, 85 sites « Picardie en ligne » ont été ouverts gratuitement pour les Picards (formation gratuite, entre 20 et 30 heures de libre accès). Fin 2001, on comptait déjà 34 sites équipés : 12 dans l’Oise, 10 dans l’Aisne, 12 dans la Somme. 466 ordinateurs sont en service dans 85 sites dont 5 mobiles. Cette opération lancée en 1997 s’appuie sur le relais de 42 territoires, structures intercommunales d’au moins 15.000 habitants. Ces territoires mettent à disposition un lieu, le plus souvent en bibliothèque ou médiathèque. Le Conseil régional finance l’équipement informatique (jusqu’à 45.700 €) et prend en charge le fonctionnement la première année, 50 % la seconde et 25 % la troisième. Si un territoire décide d’aller plus loin, le Conseil régional prend en charge 50 % de la dépense (jusqu’à 61.000 €).

En appui aux espaces publics numériques, les « bus ou voitures itinérantes » ont fait leurs preuves sur beaucoup de territoires ruraux et notamment les plus enclavés. Dans le département de la Somme, certains territoires ont opté pour des sites mobiles, autobus et minibus se déplaçant d’une commune à l’autre. Les jeunes, scolaires et étudiants sont les plus nombreux à fréquenter ces lieux. 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.

Photo 2: Cyber-bus et Bus net en Picardie



Selon Coralie Defhaief, le projet « Picardie en ligne » a été et reste un axe fort de la politique régionale. Il contribue à forger l'image de la stratégie politique de la Picardie. La région finance (subvention) la création des sites publics (postes, animation) et laisse la maîtrise d'ouvrage aux collectivités (choix du nombre et des lieux d'implantation des sites). Coralie Defhaief précise qu'« *il faut faire évoluer l'objectif des sites publics : il s'agit non plus seulement de l'appropriation aux outils informatiques, mais de faire des sites « relais » des administrations, des organismes d'aide à l'emploi, des maisons régionales, etc. Des manifestations pourraient également s'appuyer sur ce réseau de sites, contribuant à rapprocher les territoires* ».

A travers le concept de « maisons régionales », il s'agit de créer dans chacun des 15 à 17 « pays » (dont la constitution n'est pas simple car les territoires manquent d'identité) des lieux qui amènent les services de la région au plus près des usagers. Dans chaque lieu, on trouverait des agents spécialisés répondant aux préoccupations locales.

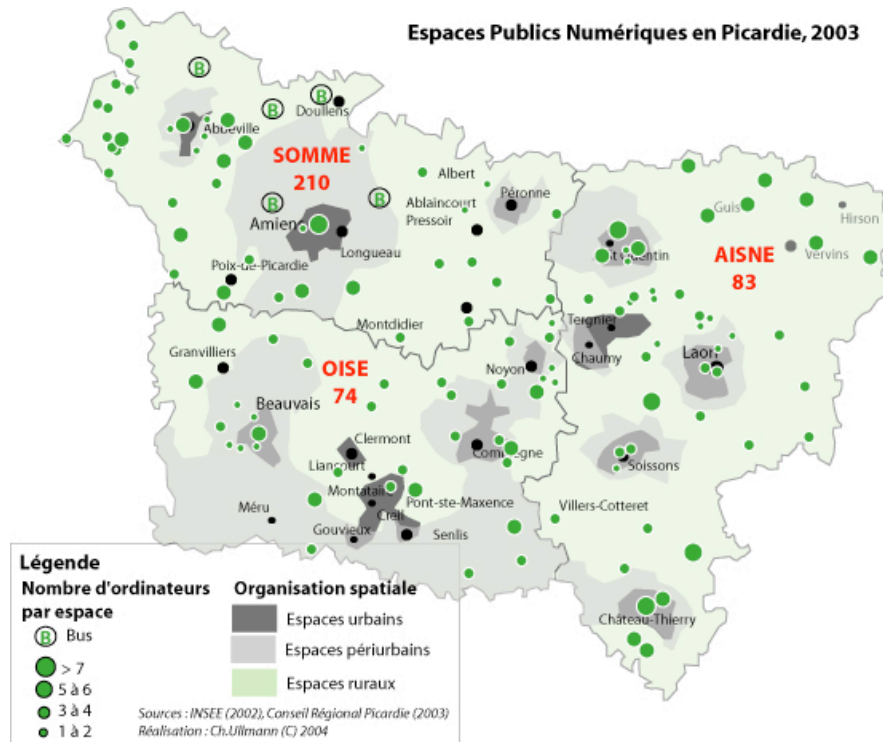
III – 3.4.2 Les autres espaces publics en Picardie

Le Ministère de la culture et de la communication a retenu deux sites pilotes en Picardie dans le cadre de la mise en place de centres multimédias à vocation culturelle, l'un à la bibliothèque municipale d'Amiens et l'autre au centre culturel de Tergnier. Ce choix permet notamment d'initier un exemple fort du rôle que pourront jouer à l'avenir les bibliothèques en matière de TIC, valorisant ainsi leur fonction d'espace culturel animé et vivant.

Au niveau des départements, plusieurs initiatives visent également à créer des centres multimédias, notamment dans la Somme et dans l'Aisne. A cet égard, le Conseil général de l'Aisne a ainsi élaboré un Plan départemental de développement des TIC qui propose de réaliser sur deux ans (1999-2000) 12 « Maison de la communication », lieux d'animation installés dans des salles facilement accessibles au public. De même, le district du Grand Amiens prévoit d'équiper une trentaine d'espaces multimédias.

Les établissements scolaires font également l'objet de mise en réseau et d'acquisition d'équipements en outils multimédias spécifiques, chaque niveau de collectivité territoriale prenant en charge le niveau scolaire dont il a la responsabilité : lycées pour la région, collèges pour les départements et écoles primaires pour les communes. Le Conseil général de l'Aisne a également pris l'initiative d'ouvrir au public les salles d'ordinateurs de certains collèges en dehors des heures de cours, les transformant ainsi en Maison de la communication.

Carte 28 : Espaces publics numériques en Picardie, 2003



En mai 2004, l'agence Renupi a recensé le nombre d'espaces publics numériques en fonction de leur label.

Tableau 11: Nombre de labels par département, en Picardie

Nombre de labels par département				
Types d'espace	Aisne	Oise	Somme	Picardie
Cyber Poste	10	12	5	27
EPN – Espace public numérique	11	23	73	107
PEL – Picardie en ligne	52	45	147	244
Cyber-base – CDC		1		1
ECM – Ministère de la culture	2		1	3
Espace multimédia dans la ville	1		1	2
Lieu d'Accès Multimedia		1		1
Point cyb – Jeunesse	7	7	7	21
PAPI – Point d'accès	1			1
Total	83	74	210	367
Total sans les accès à la Poste	73	62	205	340

Source : Renupi © 2004

En 2005, on compte près de 140 espaces publics numériques en Picardie, dont près d'une quarantaine ont déjà fermé ou sont en cours de fermeture. Le Conseil régional est conscient de la difficulté due à la suppression des emplois jeunes et souhaite réfléchir à un modèle de mise en réseau des espaces publics numériques, soit en partenariat avec les territoires, soit à travers des conventions spécifiques. La région est train de voir les modalités de substitution des emplois-jeunes par des « emplois-tremplin » (ou « emplois solidaires ») seulement destinés aux cadres associatifs.

∞ Conclusion - III. 3 ∞

Les espaces publics numériques constituent des indicateurs révélateurs de l'importance des usages dans les stratégies TIC des régions. Ainsi, l'Alsace ne considère pas véritablement le développement des espaces publics numériques comme un axe prioritaire. Midi-Pyrénées voue une attention particulière au développement de ces espaces aussi bien en ville qu'à la campagne. La Picardie qui enregistre le plus grand nombre d'espaces publics par habitant, considère les usages comme l'axe principal de sa stratégie.

Conclusion - Chapitre 3

1. Le positionnement stratégique des régions parmi les autres collectivités locales paraît plutôt en retrait sur le chantier du numérique. Au regard des trois régions étudiées, trois types de positionnements stratégiques sont possibles. En premier lieu, la **région pilote** en direct un projet, comme c'est le cas avec le projet d'infrastructure à haut débit en Alsace ou le réseau public RRT en Picardie. La principale difficulté qui se pose alors c'est de fédérer les échelons infra-régionaux autour du projet de réseau et conserver le rôle de « **collectivité leader** » sans paraître vouloir tout contrôler. La deuxième possibilité pour la région, c'est d'être indirectement liée à un projet local en étant « **partenaire** ». Elle participe à la réalisation et au suivi du projet généralement en tant que co-financier. Midi-Pyrénées a adopté cette solution en tant que « **partenaire volontaire** ». La Picardie s'inscrit aussi dans cette logique en tant que « **partenaire modéré** ». Enfin, la région peut-être exclue, avec ou sans droit de regard, de la mise en œuvre d'un projet local, au risque d'accepter des incohérences territoriales.

2. On voit émerger un référentiel uniforme des politiques publiques, modelé par les outils de mise en œuvre. Les politiques numériques locales sont influencées par les schémas nationaux et européens et encore plus fortement pas les documents de programmation (CPER, DOCUP). Certaines régions, comme l'Alsace et Midi-Pyrénées, ont pris l'initiative de rédiger des documents

stratégiques, engageant leur responsabilité politique et mobilisant les moyens nécessaires. L'implication des régions se mesure par les moyens financiers et humains alloués à la question du développement numérique. Si les enjeux du numérique sont peu perçus dans les années 1990, de plus en plus d'acteurs s'en préoccupent dans les années 2000. Un cycle est en train de se terminer, d'une part parce que les programmes nationaux et européens arrivent à terme en 2006, et d'autre part, parce que les projets de développement se concrétisent. Les moyens financiers et humains divergent d'une région à l'autre. Midi-Pyrénées est la région qui mobilise le budget TIC le plus élevé des trois régions étudiées, et même de l'ensemble des régions françaises. La multiplicité des acteurs mobilisés sur le chantier du numérique crée une émulation locale favorable à l'innovation et à l'entrepreneuriat.

3. Les projets locaux varient en fonction des intérêts socio-économiques des territoires. Les projets d'infrastructures sont révélateurs du positionnement des Conseils régionaux parmi les autres collectivités. Seule la région Alsace a réalisé un projet d'infrastructure publique ouverte à l'échelle régionale ; Midi-Pyrénées et Picardie ne possèdent que leur propre réseau public fermé (GFU).

Les projets dominants de services sont porteurs de l'identité stratégique de la politique numérique. L'Alsace a mis en place des initiatives pour créer de nouvelles dynamiques économiques (pôle image) associant les entreprises, les centres de formation et de recherche. Midi-Pyrénées se caractérise par une politique tournée vers les citoyens, avec l'objectif d'améliorer les services publics, notamment en terme d'administration électronique. La Picardie souhaite faire des nouvelles technologies un levier favorable à l'éducation et à la formation.

Les projets d'usage révèlent l'engagement social des régions : les différences d'engagement pourraient s'expliquer d'ailleurs par la couleur politique : les deux régions socialistes et qui sont les plus rurales (Midi-Pyrénées, Picardie) font davantage d'efforts pour aider les individus dans l'apprentissage et l'accès aux nouvelles technologies ; alors que l'Alsace, fortement urbanisée, accorde moins d'importance à la formation populaire des individus aux outils multimédia.

« *Toute civilisation naît d'un défi, et la technologie est un défi* »

André Labarrère, maire de Pau
12e Rencontres de l'OTV,
4 février 2003

Chapitre 4

Positionnement régional et TIC

Introduction

Après avoir analysé les processus et la nature des stratégies régionales, il est important d'en évaluer les impacts, notamment pour définir la légitimité et la valeur de l'action publique. La tendance à l'évaluation des projets numériques est un besoin de plus en plus pressant, car de nombreux projets ont déjà la vocation de pionnier et d'autres sont en cours de développement.

Ce dernier chapitre propose de situer les régions Alsace, Picardie, Midi-Pyrénées, par rapport aux autres territoires et **de répondre à la question du degré de mobilisation régionale et de renforcement du leadership régional dans le domaine des TIC**. L'objectif fixé est ainsi d'établir une typologie des actions et de repérer les bonnes pratiques et les conditions du succès. L'évaluation des politiques publiques⁵⁷ intégrant une stratégie TIC doit permettre de savoir si l'intervention des régions influence positivement le développement du haut débit et des services Internet.

Même s'il est encore un peu tôt pour dresser un bilan complet et exhaustif, on peut néanmoins esquisser les contours d'une grille d'analyse des politiques numériques concernant le positionnement territorial des régions d'une part, et leur degré d'implication dans le développement numérique d'autre part. Pour cela, on analysera les maillons de la chaîne de l'action publique, à partir des « E-indicateurs » : l'Effectivité des politiques régionales, l'Efficacité liée aux projets régionaux, l'Effcience des moyens, et l'Effort régional, afin d'évaluer le positionnement des régions.

A travers les indicateurs d'**effectivité**, il s'agit de mesurer les conséquences globales de la politique pour la société, en termes de pertes et de bénéfices qualitatifs et quantitatifs. Ce dernier type

⁵⁷ <http://www.senat.fr/rap/r03-392/r03-3922.html> : Placer l'évaluation des politiques publiques au coeur de la réforme de l'État, Rapport d'information n° 392 (2003-2004) de MM. Joël BOURDIN, Pierre ANDRÉ, Jean-Pierre PLANCADE, fait au nom de la délégation du Sénat pour la planification, déposé le 30 juin 2004

d'analyse ne concerne plus les acteurs politiques qui font et défont les politiques numériques, mais ceux qui reçoivent les bénéfices du développement numérique et utilisent les nouvelles technologies. Les usagers, rassemblant aussi bien les individus, les entreprises et les administrations, constatent depuis plusieurs années l'évolution des offres, des services et de la couverture de l'Internet à haut débit. Mais, il semble encore difficile de distinguer les impacts relevant directement de l'action des pouvoirs publics. Soucieuses de ces enjeux, les régions ont mis en place des observatoires pour mesurer les transformations locales du marché et des usages. Les résultats restent encore difficilement exploitables et ne peuvent pas être comparés d'une région à l'autre, faute d'une méthodologie commune. Par conséquent, la démarche consistera à faire un état des lieux des tendances nationales, à partir des indicateurs existants (Insee, Médiamétrie, Journal du net, IDATE, Eurostat) et de ceux mis en place par les observatoires régionaux. L'objectif n'est pas d'atteindre l'exhaustivité des chiffres, mais plutôt de saisir les **grandes tendances de développement nationales, et locales.**

L'efficacité des politiques régionales dépend de la nature des projets clés portés par les acteurs. L'affichage des projets soutenus par les régions pouvant se mesurer à travers leurs sites web respectifs, la méthode a consisté à analyser le contenu de tous les sites régionaux et à dresser une typologie des discours politiques en ligne. Les positions de l'Alsace, Midi-Pyrénées et la Picardie sont comparées entre elles et par rapport aux autres régions. De nombreux documents ont été récoltés en ligne afin de recouper les éléments des discours. Pour cela, une base de données a été établie à partir des données existantes (IRIS, ECOTER, CDC, presse, sites web). L'intérêt de ce deuxième indicateur est de voir s'il existe un ou plusieurs modèles types de projet régional. Enfin, à partir de cette base de projets, on définira un « **profil numérique** » en agrégeant l'ensemble des projets locaux, pour déterminer si les projets de la région sont dominants ou non.

Pour cerner l'**efficience** de la politique régionale, il faut savoir si les **moyens humains et les ressources financières** ont été bien utilisés et affectés de manière suffisante. L'efficience des politiques publiques repose sur le processus de mobilisation des acteurs, de participation des habitants et de valorisation de l'identité territoriale. L'idée est d'établir une grille d'analyse sur plusieurs critères comparables d'une région à l'autre sur **l'investissement régional dans les projets TIC et sur les effectifs humains des Conseils régionaux.**

L'effort régional est l'indicateur du dynamisme des collectivités qui savent prendre des initiatives et expérimenter de nouveaux projets. Cet effort se mesure à travers le positionnement des régions dans le temps et parmi les autres collectivités pionnières. La méthode consiste à repérer les projets locaux pour mesurer l'implication des régions à répondre aux appels à projet nationaux et européens. Selon le niveau d'implication des régions, on pourra établir une typologie des comportements et des types de stratégies.



Indicateurs d'effectivité : les effets des politiques régionales

Dans un contexte d'évolution dynamique lié aux stratégies des opérateurs de télécommunications plus qu'à l'action des acteurs publics, il faut savoir si les stratégies TIC des régions ont des retombées sur le territoire, sur le tissu socioéconomique ou encore sur le marché local. Pour mesurer l'effectivité des stratégies régionales, on s'attachera à identifier des indicateurs d'évolution en fonction de trois objectifs majeurs.

Le premier objectif est celui de **l'aménagement et de la mise en concurrence**. Dans la construction d'un réseau public de télécommunications, l'enjeu consiste à attirer des opérateurs et à créer un marché concurrentiel. En partant de ce constat, on tâchera de repérer quelques indicateurs qui témoignent des conditions de développement du marché de l'Internet à haut débit. Parmi les indicateurs de succès, on pourra distinguer par exemple le niveau d'équipement des ménages en ordinateurs, la part des abonnés à Internet et le taux de pénétration du haut débit mais aussi la diversité des offres et la baisse des tarifs.

Le second objectif est celui de l'amélioration de la **qualité des services publics**. Les projets régionaux menés dans différents domaines (éducation, économie, santé, culture, tourisme) s'appuient sur les TIC pour améliorer les services rendus et en créer de nouveaux. L'amélioration de la qualité des services publics se définit par la simplification des tâches administratives, par la praticité et le gain de temps permis par les nouveaux services en ligne (téléchargement de formulaires, inscription en ligne, etc.).

Le troisième objectif est celui de l'appropriation des TIC par les populations qui permet d'**améliorer les conditions de vie et la participation des citoyens**. Ce dernier objectif est, semble-t-il, le plus complexe à évaluer, car il concerne les compétences des individus. Il faudrait par exemple savoir mesurer les aptitudes individuelles à devenir des consommateurs de TIC et des producteurs de contenus. Ainsi, le temps passé sur Internet et les motivations des individus sont des indicateurs du développement des savoir-faire.

I - 1 Les sources des indicateurs du développement numérique

Au niveau de la méthode, il faut préciser qu'il existe peu de données régionales comparables car trop de différences subsistent au niveau des sources, des méthodes de calcul, du recueil des

informations, des dates d'étude, des échantillons territoriaux, etc. Par conséquent, la recherche s'est heurtée à l'hétérogénéité voire à l'absence de données quantitatives et qualitatives à l'échelon régional et local, entre les différentes régions étudiées.

Pour cadrer la démarche, on commencera par faire un rapide tour d'horizon des sources existantes, qui fournissent des chiffres nationaux et quelques fois locaux.

I - 1.1 Les sources nationales

En France, les indicateurs du développement des technologies à haut débit existent majoritairement à l'échelle nationale et émanent de plusieurs structures, publiques et privées.

Les bureaux d'études privés

Médiamétrie (www.mediametrie.fr), créée en 1985, est l'organisme de référence en matière de mesure d'audience du paysage audiovisuel français. Depuis la fin des années 90, l'entreprise a élargi son champ d'action en travaillant sur Internet et les nouveaux médias. Tous les trimestres, Médiamétrie fournit des données sur le nombre d'internautes, l'équipement des ménages, l'accès à Internet (bas et haut débit), et l'évolution des usages (temps de connexion, types de sites web visités). C'est l'une des sources les plus fiables et les plus régulièrement actualisées.

L'Observatoire régional des télécommunications (www.ortel.fr) a été créé après le lancement d'une étude par la DIGITIP en 1999. L'objectif initial était de rassembler des données territoriales sur le développement des réseaux de télécommunications pour mesurer les types d'offres disponibles pour les habitants, les administrations et les entreprises. Depuis 2004, l'Ortel a mis en ligne de nombreuses cartographies, réalisées entre 2002 et 2005, sur la géographie des réseaux (dorsales, collecte), la couverture technologique (Adsl, câble, BLR, etc.) ou encore la localisation du dégroupage. L'Ortel est une source de grand intérêt, qui n'a pas d'équivalent dans les autres pays européens. Les données sont collectées auprès des opérateurs ou issues d'enquêtes territoriales. Seule ombre au tableau, la vigilance méthodologique n'est pas toujours respectée à la fois sur l'affichage cartographique des données et les résultats d'enquêtes. Par ailleurs, les données régionales sont produites en fonction des demandes annuelles des régions. Par conséquent, la production des données régionales peut être irrégulière, d'une année à l'autre.

Le journaldunet (www.journaldunet.com) fournit des données actualisées rassemblant les indicateurs établis par plusieurs cabinets d'études (Médiamétrie, Ipsos, Square Strategy, Ortel, Nielsen Ratings) mais aussi par des structures publiques comme l'autorité de régulation (ARCEP), les associations d'opérateurs et de fournisseurs d'accès (Afa, Aform). A partir de la rubrique « chiffres clés » on obtient des données sur le nombre d'internautes, les lieux de connexion, les abonnements, le profil des usagers, les usages, le taux d'équipement en PC, etc.

Les acteurs publics

L'INSEE (www.insee.fr) n'a encore pas produit beaucoup d'études sur la question des TIC. C'est pourtant l'une des structures qui paraît la mieux dimensionnée pour recenser des données territoriales sur le sujet des TIC. A l'échelle nationale, la question des TIC a été traitée dans les deux dernières enquêtes sur les conditions de vie des ménages, mais uniquement sous l'angle des usages et des pratiques. Concernant les entreprises, le SESSI fait réaliser des enquêtes sur les TIC et les entreprises qui font l'objet de publications dans la série des « 4 pages des statistiques industrielles ».

L'Autorité de Régulation des Télécommunications (ART) a été créée par la loi de 1996 pour réguler le secteur des télécommunications. En 2005, le législateur a souhaité lui confier également la régulation des activités postales. C'est ainsi que l'ART est devenue l'ARCEP : l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes. Cette autorité de régulation (www.art-telecom.fr) produit quatre types de publications périodiques : le tableau de bord du dégroupage (trimestriel), la revue des marchés mobiles (trimestriel), l'observatoire des marchés (trimestriel et annuel) et l'observatoire du haut débit (trimestriel). C'est la source la plus fiable et la plus actualisée pour mesurer les évolutions liées au marché des communications électroniques.

Depuis 2001, la Mission pour l'Economie Numérique (www.men.minefi.gouv.fr) du MINEFI (Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie) édite un tableau de bord de l'économie numérique composé de 27 indicateurs, regroupés en deux grandes classes : les ménages et les entreprises. A partir de 2003, la réalisation du tableau a été confiée au Service des Etudes et des Statistiques Industrielles (SESSI), avec la participation du Département des Activités Tertiaires de l'INSEE.

Depuis 2002, l'ADAÉ (www.adae.gouv.fr) réalise régulièrement le baromètre « Adèle » de l'administration en ligne, qui permet de suivre l'évolution des opinions du grand public sur l'administration en ligne et le déploiement de nouveaux services. Ce baromètre quantitatif réalisé par l'institut de sondage BVA, met notamment en exergue les usages de l'Internet public, les motivations et les freins des Français quant à son utilisation, leurs attentes en matière de services administratifs en ligne. L'observatoire publie un ensemble d'indicateurs et de données recueilli auprès de différents opérateurs publics ou privés, d'observatoires régionaux ou européens. Il propose un tableau de bord offrant une vision de l'avancement des projets de l'administration électronique en général ; de l'équipement informatique et multimédia des différents usagers en France (particuliers, entreprises, etc.) ; et du contexte global de l'informatique, d'Internet et de l'administration électronique au plan international.

I - 1.2 Les ressources locales

Il existe encore peu d'indicateurs régionaux qui permettent de comparer les régions françaises entre elles. On manque, aujourd'hui d'indicateurs qui aident la prise de décision politique et qui soient des outils de repérage des dynamiques existantes entre les différents territoires.

Au niveau de la géographie régionale de l'Internet, l'Ortel est pratiquement la seule référence.

Sur les questions de l'économie régionale des TIC et des pratiques de consommation, certains bureaux régionaux de l'INSEE ont abordé ponctuellement le sujet, par exemple en Midi-Pyrénées ou en Alsace.

Aujourd'hui, les instances productrices d'indicateurs locaux sont principalement les agences régionales de développement. L'initiative SOURIR (www.sourir.org), créée en 2000, est la seule initiative qui réunit les travaux de plusieurs observatoires (français et étrangers). Cependant, les productions régionales restent souvent très difficiles à comparer.

Lorsque l'on regarde de près le contenu des diagnostics territoriaux, on se rend compte que l'Aquitaine (AEC, www.aecom.org) essaie de traiter pratiquement tous les aspects du développement des TIC et fait évoluer le nombre de ses indicateurs (9 en 2002, 12 en 2003 et 2004, 15 en 2005).

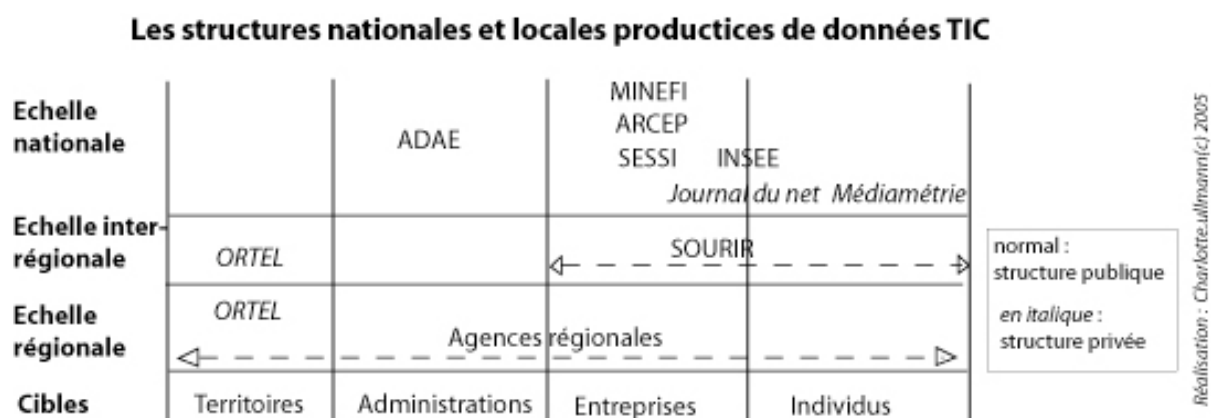
Les Pays de la Loire (www.synapse.paysdelaloire.fr) ont édité deux résultats d'études. En 2004, le diagnostic concernait trois aspects principaux : il s'agissait de l'équipement et des usages des individus et des entreprises, de la couverture territoriale de l'Internet et du haut débit, et enfin du web communal (nombre de sites par commune et qualité des informations en ligne). Le diagnostic suivant reprend les mêmes thèmes et en introduit deux nouveaux : les lieux publics d'accès à Internet, l'équipement et les usages des médecins.

En Midi-Pyrénées, l'ARDESI (www.ardesi.asso.fr) a également entrepris de faire deux séries d'enquêtes. La première, réalisée en 2002, est un diagnostic des tendances et des usages des TIC auprès des individus. Dans l'enquête publiée en juin 2005, l'ARDESI a ouvert son champ d'investigation puisque les résultats concernaient à la fois les individus (équipement et usages), le web communal, les lieux d'accès publics et le développement du tourisme.

Autre structure à produire des résultats locaux, le regroupement des laboratoires de recherche bretons, Marsouin (www.marsouin.org) effectue quant à lui des études assez fines sur l'économie des TIC et le développement des usages. De nombreuses études et articles scientifiques sont d'ailleurs accessibles en ligne.

∞ Conclusion - I.1 ∞

Figure 25: Les structures nationales et locales productrices de données TIC



Cet état des lieux montre qu'il est aujourd'hui extrêmement difficile d'évaluer le développement des TIC et de comparer les situations régionales. Seule la région Aquitaine dispose de données locales, annuellement réactualisées. Par conséquent, l'évaluation des impacts des TIC sur le territoire, sur les services publics et les compétences se fera à partir des données existantes. Devant le manque d'information, plus particulièrement en Alsace et en Picardie, ce sont avant tout des tendances plus que des résultats qui se dégageront des analyses suivantes.

I - 2 Impacts des TIC sur le marché des télécommunications

L'enjeu des politiques d'aménagement est triple : stimuler la concurrence, améliorer la couverture technologique et rendre les territoires attractifs. Les collectivités cherchent à pallier la déficience du marché en anticipant et en quantifiant les besoins de leur territoire mais aussi en aidant les opérateurs à atteindre les zones les moins rentables, faisant émerger une offre diversifiée, à des coûts abordables.

I - 2.1 Sur le territoire

A partir des données de l'Ortel, déjà exploitées dans les chapitres précédents, on peut dire que l'accès et la couverture du haut débit (Adsl) et du dégroupage varient selon les régions. L'Alsace est indéniablement plus favorisée que les deux autres régions.

Il semble que l'existence d'un réseau public joue favorablement sur le développement de l'accès, de la couverture et du dégroupage. Deux raisons peuvent expliquer ce phénomène : d'une part,

l'annonce médiatique d'un réseau public d'infrastructures influence les stratégies de localisation des opérateurs ; et d'autre part, la mise en place du réseau produit des externalités positives, en termes d'investissement et de concurrence.

Il semble que les territoires ayant mis en place un réseau d'initiative publique (RIP) ont créé plus rapidement une situation de concurrence et ont donc bénéficié plus tôt de la diversification des offres et des tarifs. Lorsque l'on compare nos trois régions, cette situation est déjà observable à Toulouse, à Castres-Mazamet et dans le département du Tarn. On devrait aussi bientôt voir cette situation se reproduire sur l'Oise. Le réseau de l'Alsace, étant en cours de construction, les retombées ne sont pas encore visibles.

I - 2.2 Sur le marché

Sur le marché, les indicateurs qui permettent de mesurer l'évolution de l'usage des TIC par les ménages et les entreprises sont principalement le taux d'équipement (en ordinateur) et le taux d'accès à Internet bas et haut débit.

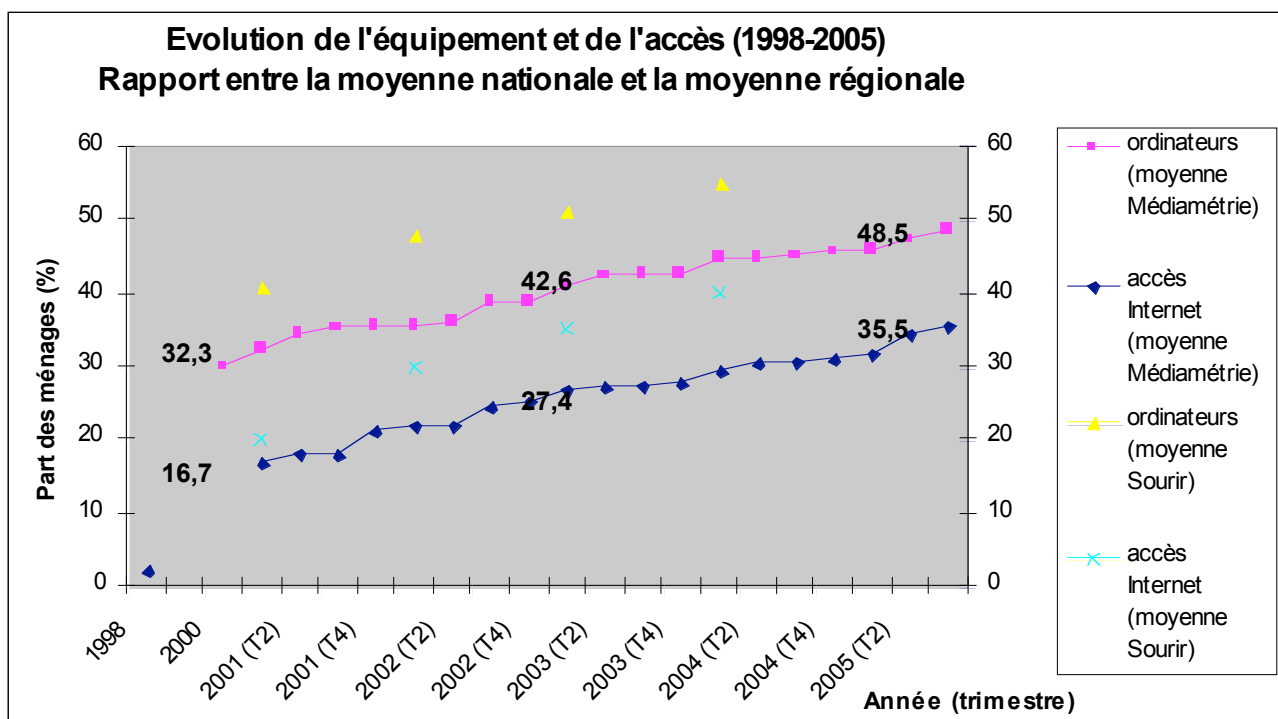
Taux de connexion à Internet et au haut débit pour les ménages

Lorsque les ménages s'équipent en ordinateur et s'abonnent à Internet, non seulement cela crée de la croissance car c'est un acte de consommation, mais c'est aussi un marqueur de l'acculturation des individus à l'usage des nouvelles technologies. Pour ces deux raisons, il est important que les acteurs publics, nationaux comme locaux, puissent connaître régulièrement les mouvements de l'équipement, de l'abonnement et des usages des ménages.

Au 4^e trimestre 2004, la France comptait près de 24 millions d'internautes, soit près d'un Français sur deux (46,3 %). Le taux de pénétration de l'Internet est passé de 16,7 % à 35,5 % entre 2001 et 2005, soit un doublement en quatre ans du nombre d'abonnés. En 2005, à l'échelle de la France, près de la moitié (48,5 %) des ménages français possède un ordinateur fixe ou portable à leur domicile. En 10 ans, l'équipement des ménages a plus que triplé.

Au regard des indicateurs régionaux de l'équipement des ménages, recensés par l'observatoire Sourir, les niveaux d'équipement des régions Aquitaine, Nord Pas de Calais, Midi-Pyrénées ou encore Poitou-Charentes semblent être tous supérieurs à la moyenne définie par Médiamétrie ! Ce constat est révélateur de la difficulté de trouver et de s'appuyer de façon fiable sur des données, conçues par plusieurs organismes et pas forcément renouvelées dans le temps.

Figure 26: Evolution de l'équipement et de l'accès (1998-2005)



Les informations et les chiffres collectés pour chacune de nos régions d'analyse sont de nature, de sources et de dates différentes, ce qui rend impossible toute tentative de comparaison.

La région Midi-Pyrénées est celle qui dispose du plus grand nombre de données, car deux « diagnostics » ont été menés par l'ARDESI, en novembre 2002 et en juin 2005. L'observatoire midi-pyrénéen met en exergue la progression du niveau de l'équipement. 53,1 % des foyers ont un ordinateur (fixe ou portable) en 2005 contre 47,7 % en 2002. Près de 36 % des foyers possèdent une connexion Internet en 2005 contre 33 % en 2002 ; et 16 % sont connectés en haut débit en 2005.

Les chiffres sont même disponibles par département, Ainsi, le département de la Haute-Garonne abrite la population la mieux équipée de la région, avec un taux d'équipement de 46,2 % en 2004. Les Hautes-Pyrénées connaissent l'évolution la plus importante (+ 10 points) car l'équipement des ménages est passé de 26 % en 2002 à 36 % en 2004. L'équipement des foyers du Lot a également fortement progressé (+ 9 points) et atteint près de 32 %. Près de 25,4 % des ariégeois sont équipés, tandis que l'équipement des aveyronnais varie de 20,7 % à 24,3 %.

En Alsace, même si quelques études ponctuelles ont été menées par des organismes divers, les données disponibles restent très limitées. Sur le site web de Sourir, on trouve une seule étude, datant de 1999, réalisée par les Unions départementales et régionales alsaciennes et le bureau INSEE Alsace. Cette étude s'appuie sur un échantillon de 600 familles (300 pour le Bas-Rhin et 300 pour le Haut-Rhin). D'après les résultats, 41 % des familles alsaciennes utilisent Internet et le téléphone portable.

En Picardie, aucun chiffre précis n'a été trouvé malgré l'existence de l'agence régionale Renupi et de quelques études ponctuelles comme celle réalisée en 1999 par le SGAR de la préfecture de Picardie, intitulée « NTIC, quel futur ? Quel enjeu pour la Picardie ? ».

Ces résultats montrent que les collectivités ont encore du mal à mesurer localement le développement des TIC, et au regard des quelques chiffres disponibles, il semble d'autre part que les acteurs territoriaux ont encore beaucoup à faire pour soutenir l'équipement des ménages et l'accès à Internet.

Le développement des TIC pour les entreprises locales

En ce qui concerne les entreprises, les enjeux sont un peu différents car au-delà de l'équipement et de l'accès, les TIC représentent un nouveau moyen de compétitivité. Ainsi, plus les entreprises diversifient leurs usages des TIC (information, mailing, site web, commerce électronique), plus elles augmentent la probabilité d'être compétitives.

L'Ortel fournit des indicateurs sur l'équipement, les connexions et les sites web des entreprises (PME) pour 10 régions dont l'Alsace et la Picardie mais pas pour Midi-Pyrénées. A partir des données de l'Ortel définies dans l'observatoire des entreprises en 2002, on constate des écarts importants entre les entreprises alsaciennes et picardes.

Selon l'Ortel, en 2002, près de 81 % des PME alsaciennes ont un accès Internet, contre 74 % en Picardie. Cette différence d'accessibilité est liée à la forte couverture technologique de l'Alsace par rapport à la Picardie. L'écart est encore plus fort (15 points) lorsqu'il s'agit de l'accès à une connexion permanente : 38 % des PME alsaciennes sont abonnées au haut débit, contre 23 % en Picardie. L'existence d'un site web témoigne de la prise de conscience des opportunités d'Internet liée à la stratégie marketing et commerciale des entreprises. Les résultats d'une étude menée par l'Observatoire NTIC-Alsace 2000/2001⁵⁸ de la CCI d'Alsace montraient déjà qu'en 2000 un tiers des entreprises alsaciennes disposaient d'un site Web dédié soit à la communication de l'entreprise, soit à la présentation générale de la structure (98 %) ou encore à la mise en ligne du catalogue commercial (64 %). En 2002, les différences sont encore aussi importantes entre territoires, car, si près de la moitié des PME alsaciennes ont un site web, elles ne sont que 35 % en Picardie.

Pour compléter l'analyse, on peut souligner que les diagnostics de l'Aquitaine et des Pays de la Loire distinguent deux types de mesure : d'abord, le développement des TIC dans les entreprises en termes d'accès, d'équipement et de pratiques ; ensuite, l'évolution du secteur TIC par filière et en fonction du nombre d'entreprises et d'emplois. Ces approches montrent bien que la méthode

⁵⁸ L'Observatoire NTIC-Alsace a étudié une population composée de l'ensemble des entreprises alsaciennes ayant un salarié ou plus et inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés, soit un total de 28 612 établissements. La constitution du panel repose sur la méthode d'échantillonnage de stratification dont les critères sont : la zone géographique et la classe d'effectif de l'entreprise.

d'évaluation des impacts doit se faire à la fois du côté des consommateurs de TIC, mais aussi des producteurs qui localement créent de la croissance et de l'emploi.

I - 2.3 Quelles offres pour quels tarifs ?

Pour comprendre le rôle de l'intervention des collectivités sur le marché, on peut se demander en quoi leurs actions sur la concurrence entre acteurs privés jouent favorablement pour les différents types d'utilisateurs (habitants, entreprises, administrations). Aucun diagnostic territorial ne prend en compte la variation des offres et des tarifs. Pourtant ces données témoignent de l'intensité de la concurrence et de la qualité des services proposés par les fournisseurs d'accès à Internet. Ainsi, pour chaque type d'utilisateurs, il est important de connaître les gains quantitatifs et qualitatifs liés à l'évolution du marché.

En 2003, l'annonce par le fournisseur d'accès Internet, Free, d'une offre à 29,90 € a marqué le début de la baisse des prix et de la concurrence acharnée entre opérateurs. On est passé de 45 €/mois pour une connexion ADSL à 512 kbits, en 2000, à près d'une dizaine d'euros (15-20 €/mois) pour des connexions comprises entre 2 Mbits et 20 Mbits, en 2005. Par conséquent, pour les habitants, les tarifs d'abonnement à Internet évoluent rapidement à la baisse. Les offres des opérateurs, sans cesse renouvelées, permettent une sélection de services diversifiés (antivirus, débits progressifs, messagerie) et offrent des connexions « *triple play* » couplant la télévision, le téléphone et l'accès Internet, pour les habitants des zones dégroupées.

Le Journal du Net, en s'appuyant sur les chiffres collectés depuis 2001 par l'ARCEP, a calculé le budget moyen mensuel de l'accès Internet en France, et son évolution au cours des trois dernières années. En 2001, le budget moyen pour un accès haut débit était de 33,33 €/mois. En mars 2005, ce budget est tombé à 20,50 €/mois, soit une baisse de 38,5 % en l'espace de trois ans. La baisse est encore plus importante sur l'offre bas débit avec un recul de 41,3 % depuis 2001, pour un budget moyen de 11,51 €/mois.

Tableau 12 Budget mensuel moyen par abonné grand public au premier trimestre 2004

Types d'abonnements	Budget mensuel moyen/ abonné (2004)
Internet (bas débit et haut débit confondus) *	18,13 €/mois
Internet bas débit *	11,51 €/mois
Internet haut débit *	27,92 €/mois

* : coûts indirects compris (achat/ location de modem, etc)

Sources : ARCEP © 2004

Pour les entreprises, le paysage est encore très contrasté car même si la qualité et la quantité des offres se sont améliorées, les tarifs restent encore assez élevés. Des études ont montré des écarts significatifs, de l'ordre de 30 %, sur les tarifs proposés aux entreprises, pour une liaison 1 Mbits symétrique. Ces écarts de prix varient en fonction de la localisation des entreprises : celles qui se

situent dans les plus grandes villes bénéficient des effets positifs de la concurrence, les autres disposent d'un choix d'offres plus limitées et plus coûteuses.

Pour les collectivités publiques, l'un des avantages souvent cités est la réduction très forte des frais de communication en interne des administrations. Par exemple, une commune peut faire baisser les coûts de ses communications téléphoniques de 20 % (sur une facture de 30.000 €/an) en adoptant la technologie de la voix sur IP.

∞ Conclusion - I.2 ∞

Les actions publiques et privées ont des impacts sur : les territoires (développement de la couverture technologique et du nombre d'opérateurs), et du côté du marché aussi bien pour les opérateurs (nouveaux entrants, accroissement des chiffres d'affaire liés au haut débit) que pour les consommateurs (diversités des offres et baisse des tarifs).

I - 3 Impacts des TIC sur la qualité des services publics locaux

L'une des retombées directes de l'action des collectivités locales est l'amélioration de la qualité des services publics. Le diagnostic de l'Aquitaine, qui est manifestement le plus avancé, prend en compte l'évolution des TIC dans plusieurs domaines : la recherche, l'éducation, la formation, le tourisme, le patrimoine, la culture, ou encore la santé. L'un des objectifs des pouvoirs publics est de contribuer au développement des services en fonction des spécificités des territoires : quels services pour quels territoires ? Ou encore quels services pour quelles populations ? En prenant uniquement le cas de l'administration, on s'intéressera plus particulièrement à trois phénomènes, en partant du plus large pour aller vers le plus particulier.

Le premier concerne le **développement des téléservices et des téléprocédures**, dont l'objectif est de permettre aux individus d'accomplir le maximum de formalités administratives en ligne. Il s'agit aussi de simplifier les relations entre l'administration et les usagers, d'accélérer les procédures et les temps de réponse, et d'améliorer la disponibilité des services (24h/24) tout en réduisant les coûts de traitement.

Le second est celui du **développement des sites web territoriaux**, qui permet d'évaluer la volonté des collectivités d'être visibles sur Internet et proposer de nouveaux types de services à leurs administrés.

Le troisième consiste à mesurer le **niveau de satisfaction des usagers** lorsque le recours aux TIC permet des gains de temps et d'argent, améliorant leur vie quotidienne.

I – 3.1 Les services publics en ligne : téléprocédures et téléservices

De plus en plus d'acteurs locaux proposent des services en ligne afin de moderniser et d'optimiser les services publics existants

En France, la mise en place des services innovants tels que la déclaration de revenus sur Internet témoigne du succès potentiel à venir pour d'autres procédures. En effet, en 2004, près de 1,25 millions de contribuables ont déclaré leurs revenus en ligne, soit deux fois plus qu'en 2003 (environ 600.000 télédéclarants), et vingt fois plus qu'au lancement du service en 2002 (moins de 60.000). En 2005, sur 32 millions de foyers fiscaux, dont environ la moitié est imposable, 3,7 millions de déclarations d'impôts ont été effectuées en ligne, soit trois fois plus que l'an dernier. 11 % des contribuables ont choisi Internet pour déclarer leurs revenus. En 2006, l'administration fiscale devrait être en mesure d'assurer le traitement de 10 millions de télédéclarations.

D'après l'étude réalisée par l'UDAF, parmi les familles alsaciennes qui utilisent Internet, la moitié se connecte sur des sites administratifs et publics. La majorité des familles déclarent regarder les sites publics (ministères, administrations). Près de 40 % d'entre elles consultent les sites de transports en commun (métro, train, avion). Internet est un moyen d'obtenir des informations ciblées, qui pour 34 % des familles concernent les impôts, 26 % les informations municipales, et 26 % le site des CAF. Pour 87 % des familles qui se connectent à Internet, consulter les sites administratifs donne l'avantage de ne pas être tenu à un horaire. En moyenne, 78 % des familles pensent que son utilisation dans les relations avec les administrations et les services publics leur évite de se déplacer. Par contre pour 60 % des familles, toutes les formalités ne sont pas accessibles.

Le chantier des guichets virtuels et de la dématérialisation des procédures est en cours de construction, non seulement dans le domaine de l'administration mais aussi dans tous les autres domaines du développement local (tourisme, culture, éducation, développement économique).

I – 3.2 Les sites web des communes

L'une des illustrations de la progression d'Internet dans la région Midi-Pyrénées est le nombre croissant de « sites communaux »: en 2004, 393 communes, soit 13 % des 3.020 communes de Midi-Pyrénées, disposent d'un site Web. C'est deux fois plus qu'il y a trois ans (6,6 %).

Plus la taille des communes augmente, plus on trouve des communes qui disposent de leur propre site Internet. Mais seulement 10,1 % des communes de moins de 2.500 habitants possède un site web. Or, ces petites communes représentent près de 95 % des communes de Midi-Pyrénées.

Quelques observatoires régionaux, dont l'ARDESI, ont établi une typologie de l'évolution des sites web territoriaux : les moins évolués sont des sites « vitrines », le stade suivant correspond aux sites

d'information. Lorsque le site web permet des échanges entre les usagers et l'équipe municipale, il devient un site interactif. L'étape la plus avancée est celle du « portail Internet citoyen » qui propose des téléservices et transforme le site web en guichet virtuel de l'administration locale.

Selon cette typologie, 76 % des sites web communaux de Midi-Pyrénées sont des sites « vitrines » dits de première génération et seulement 1 site de type « portail citoyen ». En 2004, 36 % des communes offrent sur leur site web la possibilité de se rediriger vers le site portail de l'administration française. Dix sites Internet officiels de communes proposent la possibilité de télécharger des documents administratifs (actes de naissance, de décès, d'état civil...). L'objectif à terme de l'ARDESI est d'aider les communes à passer progressivement « du site dynamique d'actualités au véritable portail local administratif et citoyen ».

I – 3.3 La satisfaction des usagers

Pour une collectivité locale, les retombées positives d'une stratégie TIC se mesurent aussi par le degré de satisfaction des usagers. Peu d'études de ce type ont été menées localement. On évoquera alors rapidement quelques résultats issus d'un sondage Ipsos concernant l'impact de la Toile sur le mode de vie des Français, à partir d'un questionnaire en ligne auto-administré entre le 15 et le 25 avril 2005 auprès de 852 internautes, (420 équipés en haut débit et 432 en bas débit).

Ce sondage révèle que la recherche d'informations pratiques s'effectue désormais majoritairement en ligne et qu'Internet est bien devenu le média préféré des internautes français, loin devant la télévision et le téléphone mobile.

Outre l'échange de courriels, les internautes interrogés ne pourraient également plus se passer de la banque en ligne (52 %), des services administratifs (42 %) ou du commerce en ligne (38 %). L'utilisation d'Internet est considérée comme un **gain de temps** par un internaute sur deux. Le temps qu'ils y consacrent modifie l'organisation de leur vie quotidienne, en particulier de leurs loisirs : 47 % des sondés déclarent avoir diminué le temps qu'ils passent devant la télévision, 32 % ont réduit le temps consacré à la lecture et 26 % affirment prendre sur leur temps de sommeil pour explorer les méandres du Net.

Les internautes déclarent également attendre toujours plus de **services** d'Internet, signe que ce média est d'avantage perçu comme un moyen que comme une fin en soi. 60 % des abonnés interrogés souhaitent pouvoir s'y connecter à tout moment et en tout lieu et 48 % considèrent les films et la vidéo comme une priorité. Enfin, 46 % aspirent à pouvoir travailler ou étudier de chez eux grâce à des systèmes de télétravail ou de formation en ligne.

∞ Conclusion - I.3 ∞

La promotion des territoires passe désormais par Internet. C'est à partir des portails et des sites communaux que les Internauts cherchent des idées de voyage et de visite et réservent leur séjour en ligne. Ces nouvelles formes de marketing territorial incitent par exemple les acteurs du tourisme à repenser leurs stratégies de communication et à mettre en valeur de nouveaux atouts locaux (équipement Wi-Fi dans les hôtels, visites de musées ou de parcs naturels par audioguide, etc.).

∞ Conclusion - I ∞

Une collectivité locale, qui a lancé un ou plusieurs projet TIC, souhaite pouvoir évaluer les retombées de son projet, en termes de développement économique (création d'emploi, production, productivité), de satisfaction sociale (rapport qualité/prix) ou encore d'innovation territoriale (création d'entreprises, création de nouveaux services publics). Pour les trois régions étudiées, il est difficile de répondre de façon satisfaisante à ces questions, faute d'indicateurs comparables. C'est seulement en s'appuyant sur des tendances tantôt globales, tantôt locales que l'on a essayé de montrer les retombées possibles à la fois liées à l'action des acteurs publics et liées au développement des technologies en tant que telles. Cette incapacité à donner des résultats montre que le chantier de l'évaluation des TIC n'a pas été forcément bien préparé par les acteurs locaux et devrait donc constituer une priorité future des stratégies régionales.

Faute de pouvoir évaluer les effets des politiques numériques de façon exhaustive, l'analyse s'est appuyée sur trois autres « E-indicateurs » : l'efficacité, l'efficience et l'effort qui permettent de dresser une grille de lecture intéressante du positionnement et du leadership régional dans le développement numérique.

II

L'efficacité des stratégies numériques définie par les projets clés des régions

L'analyse des projets en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie a montré des différences et des similitudes sur la nature et les thèmes des projets. Mais au-delà de ces constats, peu d'éléments permettent de généraliser ces tendances à l'ensemble des autres régions.

On a choisi les projets TIC comme indicateurs de l'efficacité des stratégies régionales, en considérant tous les éléments des projets (temps, nombre, nature, thème). Ainsi, on estime que la performance des stratégies régionales est directement liée aux types de projets TIC soutenus par les Conseils régionaux.

Dans un premier temps, on analysera les conditions de développement des projets TIC pour repérer les éléments de succès qui favorisent les régions, les unes par rapport aux autres. Pour cela, une base de données a été constituée à partir des 208 fiches de l'observatoire Iris et de 65 lettres Ecoter. Au total, 450 projets locaux (toutes collectivités confondues) serviront de base de mesure de l'efficacité régionale.

Dans un second temps, on s'attachera à la stratégie de mise en valeur des projets et à la nature des projets portés par les régions. Pour cela, tous les sites web des Conseils régionaux ont été analysés afin de recenser les projets clés annoncés par les régions, elles-mêmes. Les stratégies de communication montrent des disparités d'approche et de mise en valeur des TIC, qui ne reflètent pas toujours la réalité des projets menés. Pour comparer le discours et la réalité, on verra ensuite quels sont les projets menés par les régions. L'objectif consistera à définir des modèles de développement, propres aux régions. On agrégera les projets locaux pour construire un « profil numérique » pour chaque région. L'idée est de voir si l'agrégation des projets locaux renvoie l'image de la stratégie régionale ou si ce sont davantage les autres projets locaux qui tire le développement numérique régional.

II - 1. Les projets TIC des régions parmi les autres collectivités

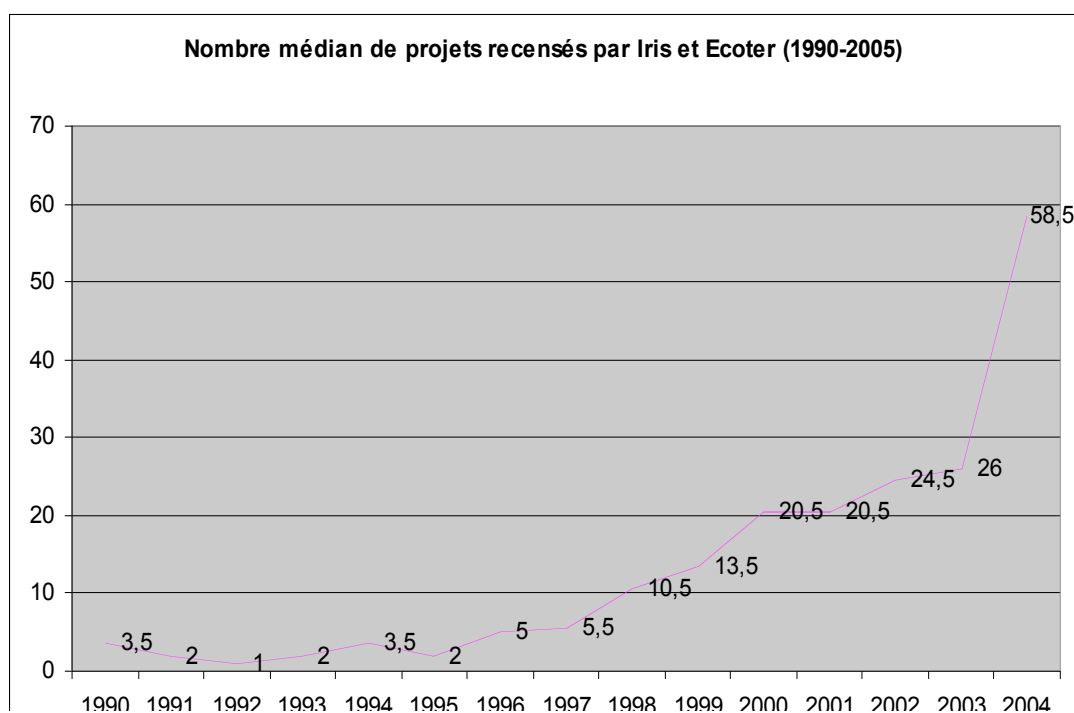
Il faut pouvoir identifier les caractéristiques des projets clés, portés par les régions. Retrouve-t-on les mêmes projets et les mêmes profils de développement dans chaque région ? Peut-on dire qu'il y a une forte corrélation entre la nature des projets TIC et les compétences propres des régions ? Afin de

resituer les trois régions étudiées parmi les autres régions françaises, on s'appuiera sur la base de projets locaux. Sans prétendre à l'exhaustivité, l'idée est de rassembler une masse critique de projets, représentatifs des impulsions locales, pour définir la nature des projets portés par les régions.

II - 1.1 De 1997 à 2004 : l'évolution du nombre de projets TIC

Le graphique ci-dessous illustre le nombre de projets recensés par les deux bases de données, en fonction des dates de lancement des projets. Si la courbe des projets Iris baisse rapidement à partir de 2002, ce n'est pas que les projets étaient moins nombreux, mais c'est parce que l'observatoire a cessé progressivement son activité. De même, si le nombre de projets recensés par Ecoter est très faible jusqu'à 1999, c'est parce que les informations recensées datent des années 2000. Ainsi, la courbe médiane permet de montrer l'évolution régulière du nombre de projets TIC entre 1990 et 2005.

Figure 27 : Nombre médian de projets TIC recensés par Iris et Ecoter (1990-2005)



D'une manière générale, on observe que le nombre de projets locaux va en s'accroissant à partir de 1997, période du lancement du PAGSI par le Premier ministre Lionel Jospin. En 1998, le secteur des télécommunications s'ouvre à la concurrence. Et après l'ouverture du débat en 1999 sur les compétences des collectivités, on assiste à une montée en charge dans les années 2000 du nombre de projets TIC portés par les collectivités. Mais c'est véritablement l'année 2004 qui correspond un tournant majeur : le cadre juridique évolue aux niveaux national et européen, les projets se concrétisent et les premiers impacts se font sentir.

II - 1.2 Quelles sont les régions qui portent le plus de projets ?

Classement des projets locaux par interrégion

Il est intéressant de considérer le découpage interrégional, afin de prendre en compte les effets de **contagion géographique**. Car, on peut penser que le dynamisme d'une région influence les régions environnantes. Ainsi, les régions ont été regroupées en sept ensembles géographiques :

- ⇒ le quart nord (Nord Pas de Calais, Picardie, Haute et Basse Normandie),
- ⇒ le quart nord-ouest (Centre, Bretagne, Pays de la Loire),
- ⇒ le quart nord-est (Alsace, Franche-Comté, Lorraine, Champagne-Ardenne),
- ⇒ le quart centre-est (Bourgogne, Rhône-Alpes, Auvergne),
- ⇒ les régions de l'espace méditerranéen (PACA, Corse, Languedoc-Roussillon),
- ⇒ le sud ouest (Midi-Pyrénées, Limousin, Aquitaine, Poitou-Charentes)
- ⇒ et l'Île-de-France.

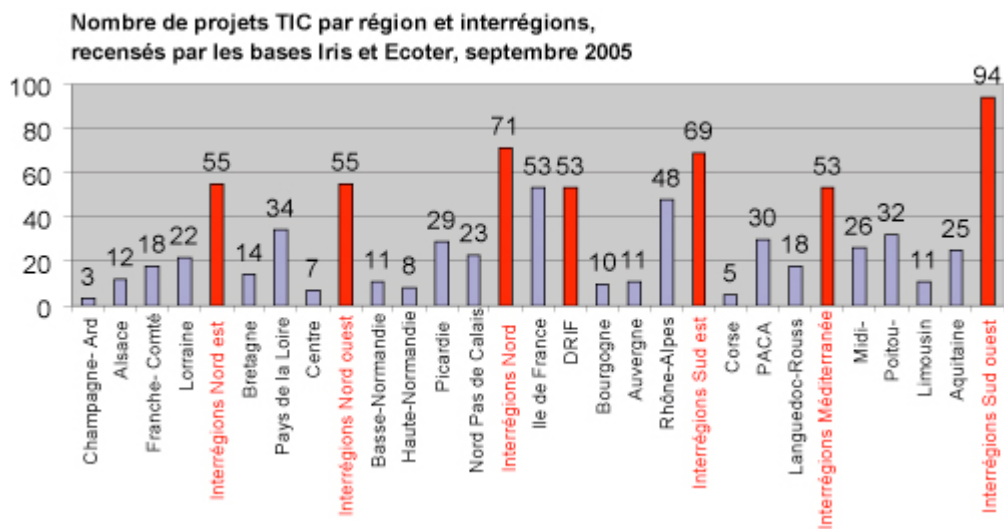
Ainsi, lorsque l'on additionne les projets régionaux pour les regrouper en unités interrégionales, on se rend compte que les régions du quart sud-ouest de la France arrivent en tête. Cette situation reflète la prise de conscience relativement rapide de ces régions. Midi-Pyrénées ne compte pas moins de 26 projets locaux, ce qui la place derrière Poitou-Charentes (32 projets). En seconde position, on retrouve les régions du quart nord, tirées par la Picardie (29 projets) et la région Nord Pas de Calais (23 projets). Ensuite, viennent les régions du quart sud-est, parmi lesquelles la région Rhône-Alpes qui rassemble à elle seule 48 projets. Les régions présentes dans les interrégions nord-est, nord et méditerranée totalisent respectivement 55 projets pour les deux premières et 53 pour la dernière. L'Alsace fait partie de ces régions moins productrices de projets locaux, et avec une douzaine de projets, elle se classe en troisième position parmi les quatre régions du quart nord-est.

Ce classement montre que la Picardie est la région la plus avancée parmi les régions du nord, contrairement à l'Alsace qui se place avant-dernière parmi les régions du quart nord-est. Midi-Pyrénées reste, quant à elle, plutôt bien placée.

Classement des projets locaux par région

Lorsque l'on agrège les projets locaux de toutes les régions, on obtient des contrastes intéressants. Les régions qui comptent le plus de projets locaux sont les grandes régions : ainsi, on compte plus de 50 projets en Île de France, 48 en Rhône-Alpes, 34 en Pays de la Loire. Les régions qui comptent le moins de projets sont la Champagne-Ardenne (3 projets), la région Centre (7 projets), ou encore la Corse (5 projets). Hormis cette dernière, la faiblesse du nombre de projets semble illustrer le manque d'intérêt pour les TIC.

Figure 28 : Nombre de projets TIC par région, recensés par les bases Iris et Ecoter, sept 2005

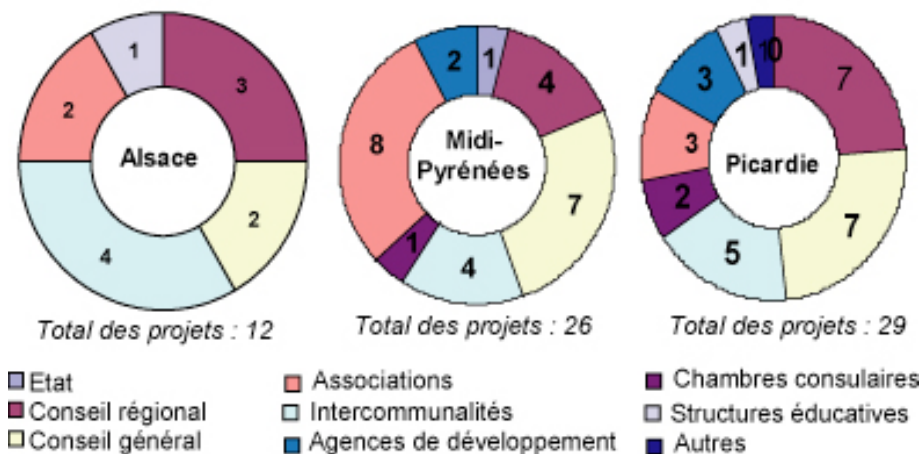


Le poids des Conseils régionaux parmi les autres porteurs de projets

Dans les régions étudiées, on compte 12 projets en Alsace, 29 en Picardie et 26 en Midi-Pyrénées. Lorsque l'on considère le nombre de projets portés par les Conseils régionaux uniquement, on constate qu'en Alsace et en Picardie, près de 25 % des projets sont soutenus par le Conseil régional, tandis qu'ils ne sont que 15 % en Midi-Pyrénées. Ces résultats permettent de mesurer le poids de l'instance régionale parmi les autres collectivités.

Figure 29: Répartition des projets TIC par porteur en Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées

Répartition des projets TIC par porteur de projet



En Alsace, contrairement à ce que l'on a pu supposer, les communes et leurs groupements portent un tiers des projets et devancent le Conseil régional (25 %) en nombre de projets. Le reste des projets TIC est porté, à part égale, par les Conseils généraux et les associations.

En Midi-Pyrénées, un tiers des projets est porté par des structures associatives, contre seulement 17 % en Alsace et 10 % en Picardie. Près de 27 % des projets sont soutenus par les Conseils généraux. Viennent ensuite la région et les intercommunalités qui se partagent chacun 15 % des projets TIC.

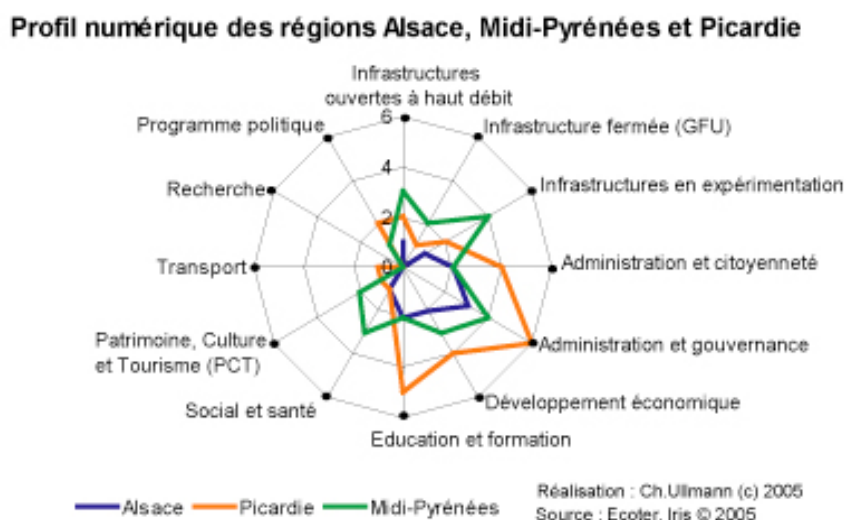
En Picardie, la majorité des projets TIC est soutenue par la région et les Conseils généraux (24 % chacun) puis par les intercommunalités et les associations.

En considérant que le nombre de projets (dont ceux initiés par les régions elles-mêmes) est un critère pour définir le leadership des régions par rapport aux autres échelons territoriaux, on conclut que le rôle de la région est le plus fort en Picardie. La région Alsace est devancée de peu par les intercommunalités, tandis que la région Midi-Pyrénées arrive en troisième position après les structures associatives et les Conseils généraux.

II - 1.3 Typologie des « Profils Numériques Régionaux »

Après avoir considéré la durée des projets, leur nombre et leur répartition par porteur, il faut s'interroger sur la nature des projets. Lorsque l'on agrège tous les projets locaux soutenus par l'ensemble des collectivités d'une région, on obtient un « **profil numérique régional** ». On peut se demander d'abord si ce profil global est représentatif ou/et s'il diffère des initiatives menées par le Conseil régional ; et ensuite si les projets TIC s'intègrent dans les missions et les compétences traditionnelles des régions.

Figure 30: Profil numérique des régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie



Les projets locaux ont été classés en fonction de 12 thèmes. Ce graphique représente le nombre de projets par thème pour chaque région. Plus le polygone est éloigné du centre, plus le nombre de projets est élevé ; et, plus le polygone est ouvert, plus les projets sont diversifiés.

Le profil numérique midi-pyrénéen se caractérise par une grande variété de projets d'infrastructures (réseau haut débit du Tarn et de Castres-Mazamet, réseau régional Aster II, expérimentations de technologies alternatives), des projets d'usage (mise en réseau des lieux publics, projet Internet citoyen) et de services publics (téléprocédures). On peut noter que certains projets midi-pyrénéens concernent des populations en difficulté : c'est le cas du site web et des points relais websourd, ou de l'accès à Internet pour étrangers dans le Lot. Les autres projets concernent plusieurs domaines des services publics : l'éducation et la formation (réseau Pyramide), le développement économique (animation, portail gers-emploi, programme de développement des entreprises de l'aéronautique), le social et la santé (déclaration des données sociales), les activités culturelles et touristiques (portail touristique du Lot).

L'Alsace détient le plus petit nombre de projets, répartis sur cinq thèmes. On retrouve le contenu de la politique régionale fondée sur l'accès (projet haut débit, expérimentations) et sur le pôle image : éducation et formation, développement économique. Les projets les plus nombreux relèvent du thème « administration et gouvernance ». Ce qui montre que les collectivités alsaciennes cherchent à créer des structures de travail collaboratif dans le domaine administratif (serveur, extranet, plateforme collaborative), mais aussi dans le domaine de la santé (formation des professionnels de santé).

La région Picardie rassemble les projets les plus nombreux et les plus diversifiés (11 thèmes sur 12). La Picardie possède un profil numérique fortement orienté vers les projets d'usages en direction des populations (thème « administration et citoyen »). On peut citer par exemple, l'ouverture d'espaces publics Picardie en ligne ou le développement de nouveaux services publics (carte Pass partout). Sur le thème de l'« administration et de la gouvernance », des projets de dématérialisation des marchés publics ou encore la mise en place d'un SIG du cadastre ont vocation à améliorer les processus et les décisions administratives. Le développement économique et l'éducation font partie des autres priorités des acteurs picards. A ce titre, un portail dédié aux entreprises a été conçu, les écoles ont été informatisées et des contenus pédagogiques ont été créés.

∞ Conclusion - II.1 ∞

En considérant les projets TIC comme indicateurs de performance des stratégies régionales, il semble que la Picardie arrive en tête car c'est la mieux placée parmi les régions du quart nord, c'est celle qui compte le plus grand nombre de projets et notamment ceux portés par le Conseil régional. Même lorsque l'on regarde le profil régional de la Picardie, c'est le plus varié. En seconde position, la région Midi-Pyrénées se classe plutôt bien au niveau interrégional et régional ; mais le nombre de projets TIC portés par le Conseil régional est le plus faible. L'Alsace garde une position de leadership

parmi les autres porteurs de projet, avec un profil numérique très spécialisé portant sur une douzaine de projets TIC. Ce qui pose la question des conditions du succès : une stratégie efficace s'appuie-t-elle sur des projets diversifiés ou spécialisés ? Il semble que la spécialisation est à un gage d'efficacité à court terme qui peut permettre ensuite une diversification, gage d'efficacité à plus long terme.

II - 2 L'affichage des « stratégies numériques » sur les sites web des conseils régionaux

Dans les années 1995-2005, tout le monde a entendu parlé du projet ambitieux de la ville de Pau, ou des initiatives avant-gardistes de Parthenay ou encore d'Issy-les-Moulineaux. Mais si les noms de certaines collectivités résonnent aussi souvent, c'est parce que leurs projets ont été efficacement médiatisés. Ces efforts de promotion font partie, de fait, des stratégies politiques locales. Ainsi, le positionnement des territoires et l'annonce de leurs projets clés passent par un affichage marketing de leur politique, de leurs actions et des modalités de soutien (politiques, financiers, matériels, humains).

Parmi les moyens de communication marketing, le site web s'impose comme une référence surtout sur une question liée d'aussi près à Internet, et constitue ainsi la vitrine de la politique régionale. Mais en quoi est-ce important pour un territoire d'afficher sa politique numérique sur le web ? Surtout, en quoi est-ce révélateur du positionnement stratégique des institutions régionales, et des projets clés soutenus par les régions ? Sur quel(s) thème(s), les régions affichent-elles leurs actions TIC ?

La recherche s'est volontairement limitée à analyser les sites de 22 Conseils régionaux, afin d'évaluer l'importance politique accordée à la thématique TIC. Cette étape s'est décomposée en trois sous-étapes : d'abord en identifiant, dès l'entrée sur le site, la ou les rubrique(s) dédiée(s) aux TIC ; ensuite en naviguant sur l'ensemble des pages web pour collecter les contenus thématiques (plans stratégiques, projets, budget) ; enfin en analysant la qualité de l'information (forme et fond) pour déterminer le positionnement de la région, les partenaires, les projets, etc. Une attention particulière a été attribuée au degré d'interactivité des sites web (documents en ligne, appel à projet, évolution des contenus) selon les cibles visées (individus, politiques, porteurs de projets).

A travers une grille d'analyse de 40 indicateurs, présentée dans le premier chapitre, tous les sites web des Conseils régionaux ont été passés en revue, sur deux périodes (avril 2004 et juillet 2005). Ce travail d'évaluation de l'affichage marketing a été complété par des documents de presse, et des recherches en ligne. Cette analyse a été conçue pour distinguer trois types d'informations sur les sites web :

- **L'information « services »** qui met en évidence la thématique « Société de l'information », « Aménagement ou Développement Numérique des Territoires » ou encore « TIC, NTIC ». Les engagements du Conseil régional doivent être clairement explicités afin d'évaluer le degré d'importance des TIC parmi les autres sujets.

- **L'information « gestion »** qui permet aux acteurs locaux de se saisir du sujet, notamment par le téléchargement de documents en ligne (formulaire de réponse aux projets locaux, européens), ou encore par la mise à disposition de boîtes à outils du développement numérique (guide des aides).

- **L'information « identitaire »** qui traduit la mobilisation de la collectivité sur un domaine précis (développement économique, enseignement supérieur et recherche, vie quotidienne) et permet d'identifier les projets clés soutenus par la région.

II - 2.1 Les régions fortement « communicantes »

Six régions affichent les TIC comme un champ d'action bien défini et une compétence à part entière. Elles utilisent leur site web à la fois comme vitrine de leurs ambitions, comme outil d'information (sur des projets, des manifestations) et support de travail (documents en ligne, appels à projets). Coïncidence ou non, quatre régions du sud-ouest et de l'ouest de la France affichent les TIC comme une compétence régionale: il s'agit des Pays de la Loire, de Poitou-Charentes, de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées. S'y ajoutent les régions Nord Pas de Calais et Corse.

En **Nord Pas de Calais** (www.nordpasdecals.fr), les informations du site régional ne semblent pas avoir évolué depuis 2002. La politique s'articule autour de sept thématiques : l'opération **Cyber Nord Pas de Calais** visant la formation des populations aux TIC, le **développement économique** (sensibilisation des entreprises, soutien au projets innovants), **l'intégration des TIC dans les méthodes de formation et d'éducation** (au lycée, par exemple). Pour contribuer à l'aménagement du territoire, la région fait partie du réseau « **Villes numériques** » issu du programme européen RISI+, qui permet de mutualiser les expériences. La région souhaite s'investir dans l'amélioration de **l'accès au haut débit** et dans la **modernisation des services publics** (traitement des dossiers, relations entre administrations et usagers). L'initiative régionale s'intéresse aussi à la **télé médecine** en mobilisant les compétences du parc Euro santé et les centres de formation hospitalière. Le Conseil régional poursuit l'effort de numérisation des musées (**Musenor**). Enfin, le Nord Pas de Calais offre à ses habitants de nouveaux moyens pour payer les transports, grâce au système de cartes à puce (**Transcarte**).

La région **Pays de la Loire** (www.paysdelaloire.fr) inscrit sa politique numérique à travers le projet de réseau interrégional **Mégalis** qui interconnecte les établissements publics, scolaires et de recherche. Un observatoire régional des TIC, **Synapse**, a été mis en place avec le soutien du programme Actions Innovatrices. La région se positionne comme accompagnatrice des projets locaux et propose des **aides** au développement. En partenariat avec la Bretagne, la région est investie pour la troisième série des **appels à projets**, visant à développer des projets de services et de contenus dans tous les domaines du développement local. A travers le réseau des **Cybercentres** qui comptent

près de 35 espaces publics, la région espère fournir à ses habitants des possibilités de formation aux outils technologiques.

Le changement de présidence, en 2004, a changé les lignes de l'action régionale de **Poitou-Charentes** (www.cr-poitou-charentes.fr). La politique régionale se voulait partenariale (mise en place d'outils de travail collaboratif) et fortement ciblée sur la logique des pays. Un projet de **Service Régional à Haut Débit** (SRHD) avait pour objectif de desservir les communautés d'utilisateurs publics (établissements scolaires, hôpitaux, mairies). La région comptait près de 140 **Accès Publics à Internet** (API). La région a aussi lancé des **appels à projets** pour stimuler le développement de services innovants et de contenus dans différents domaines (services aux personnes, patrimoine, contenus, médias de proximité, développement économique). En dernier lieu, la région souhaite valoriser ses compétences (universités de Poitiers et d'Angoulême) dans le domaine de l'image et du multimédia (Futuroscope, Pôle image, Parthenay). Pour cela, la région a lancé le concept d'un portail régional rassemblant des contenus et services, soutenant les échanges entre partenaires (économiques, universitaires). A partir de 2004, de nouvelles initiatives sont lancées. La région soutient le programme « **Université Numérique en région Poitou-Charentes** » qui associe les deux universités, l'IUFM et le CROUS, pour donner aux étudiants des formations à l'usage des TIC. Un «**Plan régional pour l'administration électronique**» a été mis en place pour améliorer la proximité, la qualité de l'information et les services publics offerts aux usagers. La région intervient aussi pour un projet de plateforme de services en matière de **santé**. Enfin, la région a décidé de créer un **Réseau de Télécommunication Régional (RTR) mutualisé** interconnectant les aires urbaines, les principales zones d'activité économique et les sites publics majeurs (universités, hôpitaux, centres administratifs,...).

Sur le site de la région **Aquitaine**, on obtient un contenu riche à la fois sur les domaines d'intérêt du Conseil régional, mais également des liens vers des sites en parallèle, dédiés aussi bien aux projets d'infrastructures (tic.aquitaine.fr), aux services et usages (bnsa.aquitaine.fr ; savoir.aquitaine.fr), qu'à l'accompagnement des projets (aecom.org) ou au soutien de programmes spécifiques (www.tsfi.org, [telecom sans frontière](http://telecom.sansfrontiere.fr)). Ce site propose des rubriques d'informations sur les politiques régionales, un guide des aides et des actualités sur les TIC. Il est également destiné à devenir un outil de travail pour l'instruction des dossiers. Par ailleurs le site « Aquitaine Société Numérique » est l'épine dorsale de l'action régionale à laquelle se rattachent aussi bien la doctrine, les projets, les aides, les diagnostics territoriaux et l'ensemble de la documentation téléchargeable.

En **Midi-Pyrénées** (www.midipyrenees.fr), la rubrique « Société de l'information » est considérée comme relevant des missions et des compétences du Conseil régional. La politique de Midi-Pyrénées se traduit par une volonté de rééquilibrer l'accès aux TIC et promouvoir le développement des réseaux haut débit. Le PARSI est présenté par **cinq actions clés** : le haut débit et la téléphonie mobile, le réseau des Cyber-bases, l'administration électronique, l'éducation et la formation, et le développement économique. Une rubrique est dédiée à la présentation des missions et au rôle de l'agence régionale (**ARDESI**). Bien que la majorité politique n'ait pas évolué en Midi-Pyrénées, le site

web s'est enrichi d'une nouvelle rubrique, qui fait la promotion du guide « **Internet public** » dédié à la sensibilisation des élus. Le contenu de la rubrique « Cyber-base » a changé, passant d'une phase de présentation du projet à la mise à disposition des informations et des modalités opérationnelles pour répondre aux appels à projet. Cette évolution témoigne du changement d'usage du site web : de la fonction de vitrine à la fonction d'outil de travail et de gestion des projets.

Figure 31: La stratégie TIC sur le site web de la région Midi-Pyrénées



La collectivité territoriale de **Corse** (www.corse.fr) ne possédait pas de site Internet lors de la première année d'enquête en 2004. C'est à partir du 30 mars 2005 que le site web a été mis en ligne. La rubrique « technologies de l'information » est accessible depuis la rubrique « stratégie et aménagement du territoire ». La Corse annonce son engagement dans une politique volontariste d'aménagement numérique autour de quatre thèmes : le déploiement d'un réseau à haut débit sur l'ensemble de l'île, le développement des usages et des services, l'accompagnement des populations (formations, accès publics numériques), et enfin, la définition d'outils d'aide à la décision pour les acteurs régionaux à travers la MITIC (Mission TI de la Collectivité Territoriale de Corse). En allant sur le blog⁵⁹ de la MITIC, on trouve une mine d'informations aussi bien sur les actions en cours (réseau HDCOR, les espaces publics P@M) et à venir (Livre Blanc de la Société de l'Information en Corse, newsletter) sous forme d'articles, de cartes et de documents téléchargeables. Parmi les fonctionnalités originales, la consultation et la souscription aux appels à projet peut se faire directement en ligne. Dans une prochaine étape, il est prévu que les internautes puissent accéder aux marchés locaux et à des documents téléchargeables (cahiers des charges, position des élus sur les dossiers présentés en session, etc.).

⁵⁹ **Blog ou weblog** est un site Internet qui permet d'être actualisé régulièrement, par un ou plusieurs auteurs qui livrent leurs pensées et leurs opinions sur un sujet précis. Les lecteurs peuvent réagir en temps réel en ajoutant leurs commentaires en ligne.

II - 2.2 Le rôle des TIC pour la vie quotidienne

La région **Limousin** (www.cr-limousin.fr) a également fait évoluer son site web entre avril 2004 et août 2005, renforçant la prise de position du Conseil régional. Les projets mis en avant sont principalement le réseau d'infrastructures (**DORSAL**) et l'équipement des établissements scolaires. Avec l'initiative « **Practiciel** », lancée dans le cadre du Programme Actions Innovatrices (PRAI), des projets de services ont émergé à travers la construction de cinq sites web thématiques (culturel, économique, sportif, touristique, plateformes collaboratives), véritables vitrines du savoir-faire régional en matière d'innovation de services. En organisant l'aventure « **Créanautes** » en 2002 et 2003, la région Limousin a choisi de miser sur ses propres atouts : innovation, création et initiative, en permettant à des jeunes de rencontrer des professionnels du secteur. Autre initiative, l'université de Limoges a ouvert une nouvelle **formation au « Webdesign sensoriel et création en ligne »**.

Plusieurs actions rassemblées sous l'appellation « les TIC pour tous », caractérisent la **politique bretonne** (www.region-bretagne.fr) : le réseau public fermé (GFU), **Mégalis**, opérationnel depuis 2000 reliant les centres de recherche, d'enseignement et de santé ainsi que les lycées, les bibliothèques et les mairies sur 25 principales villes. Une douzaine de zones isolées de Bretagne ont bénéficié d'**expérimentations satellite**. Pour favoriser l'appropriation des TIC par le plus grand nombre, un réseau de 400 **Cybercommunes** est en cours de développement. La Bretagne a installé un réseau de 18 **Points informations**. Sur le plan universitaire, sept **formations à distance** devraient voir le jour, fin 2005. En partenariat avec les Pays de la Loire, la Bretagne a lancé des **appels à projets** pour développer les services et les usages. Sur les trois vagues de projets (2001, 2002, 2003), près de 59 nouveaux services ont été développés dans l'enseignement, la médecine, la culture et l'économie. La Bretagne mise également sur le **pôle de compétitivité STIC** (Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication) rassemblant les sites technologiques de Lannion, Rennes et Brest, sur cinq domaines prioritaires (transmission optique, technique radio, image multimédia, Internet nouvelle génération, sécurité des systèmes).

La région **Rhône-Alpes** (www.cr-rhone-alpes.fr) se positionne comme l'échelon de la cohérence et surtout comme un guichet financier, promoteur et coordinateur des initiatives locales. En juillet 2002, la région a mis en place une stratégie « TIC et société de l'information » et adopte une logique de « grands projets ». La région est impliquée dans le développement du réseau **AMPLIVIA** (35 M€) reliant plus de 350 sites d'enseignement et de recherche. Elle pilote l'appel à projet **Actions Innovatrices** qui concerne les services numériques (économie, santé, tourisme, services aux personnes) dans les zones de montagne. Le site web de la région informe les populations (newsletter, étudiant, entrepreneur) et fournit aussi des documents de travail pour les acteurs opérationnels.

II - 2.3 Les TIC, un domaine de l'aménagement du territoire

Sur le site de la région **Franche-Comté** (www.cr-franche-comte.fr), la stratégie transparaît à travers trois projets : le réseau à haut débit pour l'enseignement et la recherche (réseau **Edouard Belin**) ; le développement des TIC dans la sphère économique (aide à l'investissement immatériel, promotion auprès des entreprises, création du **pôle « Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication »**) ; et l'aide à la formation aux TIC (nouvelles pratiques pédagogiques, nouvelles formations). Dans la rubrique « **aides régionales** », la région s'engage à accompagner la diffusion des usages, le développement du haut débit et les expérimentations renforçant l'identité régionale.

La région **PACA** (www.cr-paca.fr) présente de façon simple et explicite sa stratégie numérique. La région possède trois programmes majeurs : le déploiement d'un réseau public régional (R2THD), l'ouverture d'Espaces Régionaux Internet Citoyens (ERIC) mis en place avec le soutien de l'Europe (PRAI), de l'Etat et de la CDC, la dynamisation des industries de contenus audiovisuel, multimédia ainsi que des services numériques. La région a lancé en mai 2004 un programme d'appels à candidature « Territoires numériques » pour accompagner les territoires dans la définition de leur stratégie TIC et co-financer des projets. Le site web de la région PACA fournit de nombreuses informations, utiles pour les novices comme pour les chargés de projets : cartes, études, et liens Internet.

II - 2.4 Les TIC au centre des politiques d'éducation, de formation et de recherche

Pour la région **Centre** (www.regioncentre.fr) les TIC sont considérées comme un domaine d'aménagement à travers lequel elle s'engage à développer un projet régional de **réseau à haut débit**, une plate-forme de **télégestion** des lycées, des espaces publics numériques (**EPN**) et une plate-forme de formation (**Télémaque**). La région se positionne aussi sur le **développement de contenus et de services** en ligne (visites virtuelles des musées, mode en ligne).

Le site du Conseil régional d'**Ile-de-France** (www.ile-de-france.fr) dresse un panorama assez synthétique des initiatives locales. La région a soutenu six projets de **réseaux à haut débit** (Reve, Remus, Rap, Rubis, X-HEC, Pacrret) desservant les établissements universitaires et de recherche. Au titre du développement économique et de la formation professionnelle, la région a soutenu des **projets d'administration électronique** orientés vers les citoyens : par exemple, des visioconférences, la mutualisation des ressources de calcul, la mise en place de « e-enseignement » avec le programme Université sans frontière, la mise en ligne de cours. Parmi les autres priorités régionales, on peut citer l'accompagnement de la transformation des filières d'activités, dans le

domaine de l'aéronautique, de l'automobile, du spatial et de la défense (programme e-pme aéronautique, e-pme garage).

En **Picardie** (www.cr-picardie.fr), les projets clés se résument par une description historique et technique du projet régional (**RRT**) et à l'annonce de l'initiative d'espaces publics numériques « **Picardie en ligne** ».

Figure 32: La stratégie TIC sur le site web de la région Picardie



En **Lorraine** (www.cr-lorraine.fr), les priorités de la stratégie régionale ont évolué avec le changement de majorité politique en 2004. L'ancienne majorité avait mis en place le **Plan Lorrain 2000-2006** qui s'articulait autour de quatre initiatives : le réseau à haut débit **LOTHAIRE** reliant, depuis 1993, les établissements d'enseignement et de recherche sur Nancy, Metz et sur plusieurs autres villes (Verdun, Bar-le-Duc, St Dié, St Avold, Forbach, Epinal) ; l'opération « **Cybervillage** » mobilisant le monde enseignant et associatif autour d'animations informatiques ; et le projet Lorraine Université Ouverte (**LUNO**) mettant des ressources pédagogiques à disposition des centres de formation. A partir de 2004, la région poursuit certains projets et en lance de nouveaux. Le projet **e-Lorraine** adopté en 1999, qui prévoyait l'ouverture de salles informatiques par les élèves et les enseignants se poursuit. En 2004, le projet d'Espace Numérique de Travail, **PRISME Lorraine**, est expérimenté par 8 sites pilotes. Le Plan **U3M** (Université du Troisième Millénaire), nouvellement lancé, est destiné à renforcer la qualité des infrastructures et des équipements universitaires.

La région **Basse-Normandie** affiche une stratégie tournée vers la recherche et l'enseignement. Le réseau **VIKMAN**, en vigueur depuis 1988 s'est développé à l'échelle régionale et dessert en 2005 une dizaine de villes. Un réseau de collecte, baptisé **DRACCAR** relie les établissements scolaires. S'y ajoute une plaque « santé » composée de centres hospitaliers universitaires, sur laquelle la région envisage de développer des services de visioconférence et de transfert d'images médicales. La région souhaite s'investir dans le développement des TIC pour l'enseignement (TICE) et pour améliorer les processus d'apprentissage. En parallèle, des formations spécialisées (DUT, DESS, DEA), notamment en informatique, devraient être créées afin de valoriser les compétences existantes. Plusieurs laboratoires de recherche (Cyceron, ENSICAEN, France-Telecom R&D) se sont regroupés pour former le **pôle ITIC** (Pôle Image et Technologie de l'Information et de la Communication), couvrant différents domaines (traitement et analyse d'images, sécurité de l'information, intelligence artificielle, électronique). Les orientations stratégiques de la région Basse-Normandie se résument en trois points : veiller à l'équilibre entre les zones urbaines et rurales, offrir aux citoyens et aux entreprises le meilleur accès aux services technologiques ; participer à la mise en place de liaisons à haut débit de qualité, notamment avec le réseau public régional VIKMAN.

La **Haute-Normandie** (www.cr-haute-normandie.fr) a défini sa stratégie TIC sur les thèmes de la recherche et dans une moindre mesure du développement économique. Les projets régionaux se résument au réseau régional à haut débit, **SYRHANO 2**, qui raccorde les sites scolaires, universitaires et de recherche. Le **CRIHAN** (Centre de Ressource Informatique) contribue à développer des activités de recherche et d'enseignement basées sur les nouvelles technologies. Le site web de la Haute-Normandie ne donne pas d'autres orientations stratégiques.

II - 2.5 L'absence des TIC sur les sites web régionaux

Sur le site de la **Bourgogne** (www.cr-bourgogne.fr), la présentation de l'action régionale se résume en une phrase : « *Le Conseil régional poursuit le développement des réseaux **CLONYS et INDUNET** afin de permettre aux chercheurs et aux lycéens de se connecter aux autoroutes de l'information* ». Il faut se référer à la rubrique des liens Internet « l'essentiel du web » pour trouver une rubrique TIC ; celle-ci renvoie, en fait, vers d'autres acteurs locaux, notamment vers l'Agence TIC (www.agencentic.org) créée par la CCI de Dijon, qui rappelle que la Bourgogne possède des compétences dans le domaine de l'**audiovisuel** (industrie, formation). Le site web ne mentionne pas les expérimentations menées en Bourgogne en matière d'**administration électronique** (la région a été choisie comme site pilote unique) ou en matière d'**espace numérique de travail**. Il faut consulter d'autres sources pour comprendre la stratégie de la Bourgogne. Par exemple, dans le Projet d'Action Stratégique de l'Etat en région Bourgogne (PASER), la stratégie régionale semble s'organiser autour de l'image : pôle image de Chalon sur Saône, reconstitution virtuelle de Cluny, métiers de l'image.

De même l'**Auvergne** (www.cr-auvergne.fr) propose une rubrique « e-service » dans lequel on retrouve très peu d'informations sur la démarche numérique. En explorant le site, on trouve le

descriptif de l'initiative régionale **Auverdata Entreprise** dont l'objectif est de s'appuyer sur les nouvelles technologies pour fournir aux parcs d'activités industriels ou tertiaires et à toutes les entreprises isolées d'Auvergne, une solution qui leur permette d'avoir accès à l'Internet à haut débit.

Champagne-Ardenne (www.cr-champagne-ardenne.fr) peut aussi faire partie de ce groupe, car à part quelques lignes mentionnées rapidement dans CPER, on trouve peu de chose sur la politique numérique régionale. En réalité, la région Champagne-Ardenne possède une politique orientée sur l'enseignement supérieur et la formation. La région a d'ailleurs mis en place le réseau régional **TELEMUS**, qui dessert les établissements d'enseignement (lycées, universités), de formation professionnelle et d'apprentissage.

Certains sites web régionaux ne possèdent aucune rubrique ni aucun contenu lié aux TIC. C'est le cas de la région **Languedoc-Roussillon** (www.cr-languedocroussillon.fr). Les informations sont centrées sur les chantiers des transports et de l'éducation. Pourtant, la région soutient le développement du réseau régional **R3LR**, opérationnel depuis 1993 qui interconnecte plus de 200 sites publics (lycées, universités, centres de recherche).

C'est aussi le cas de **l'Alsace** (www.region-alsace.fr). Dans la version de 2004, le site web de la région Alsace n'évoquait pas la thématique du haut débit ou des nouvelles technologies. Il fallait aller sur un autre site (www.e-alsace.net) qui s'intitule le Portail des NTIC en Alsace. Dans la seconde visite en 2005, on réussit à trouver des informations sur le projet d'infrastructure régionale en lisant les communiqués de presse (« L'Alsace et le très haut débit », 3 septembre 2004).

Figure 33: La stratégie TIC sur le site web de la région Alsace



II - 2.6 Synthèse des discours « TIC » sur les sites web régionaux

Lorsque la rubrique TIC n'est pas visible directement, il est intéressant de repérer dans quelle thématique les TIC constituent une « sous-rubrique ». Ainsi, on remarque plusieurs champs d'action, qui adoptent la sous-rubrique TIC.

Les TIC font partie de la rubrique « **vie quotidienne** » sur les sites web des régions Rhône-Alpes, Limousin et Bretagne qui dans l'ensemble présentent des politiques numériques fortement orientées vers les usagers (résidents, entreprises).

Pour la Franche-Comté et la région PACA, les TIC sont avant tout un enjeu « **d'aménagement du territoire** », à la fois en terme d'apprentissage (espaces publics en PACA) que d'accès au réseau (réseau Belin en Franche-Comté, projet « territoire numérique » en PACA).

Lorsque l'on s'intéresse aux projets présentés et soutenus par les politiques régionales, on s'aperçoit que 14 régions citent leurs projets d'infrastructures publiques (GFU) reliant les établissements scolaires et les centres publics. Quatre régions n'ont ni projet de GFU ni projet d'infrastructures ouvertes, de dimension régionale : c'est le cas de l'Aquitaine et du Nord Pas de Calais, ou encore de la Lorraine, même si cette dernière possède un GFU de dimension métropolitaine (le réseau Lothaire).

Plusieurs régions mettent en valeur les TIC à travers le thème de **l'éducation, de l'enseignement supérieur et de la recherche**. C'est le cas pour six régions du nord de la France : Haute et Basse-Normandie, Ile-de-France, Picardie, Centre et Lorraine. Toutes ces régions possèdent des réseaux dédiés à la recherche. Certaines d'entre elles ont mis en place des formations spécialisées de troisième cycle et soutiennent la création de contenus pédagogiques. Par ailleurs, de nombreuses régions comme l'Ile de France, le Centre ou la Picardie s'investissent dans le domaine de la formation à distance (Foad).

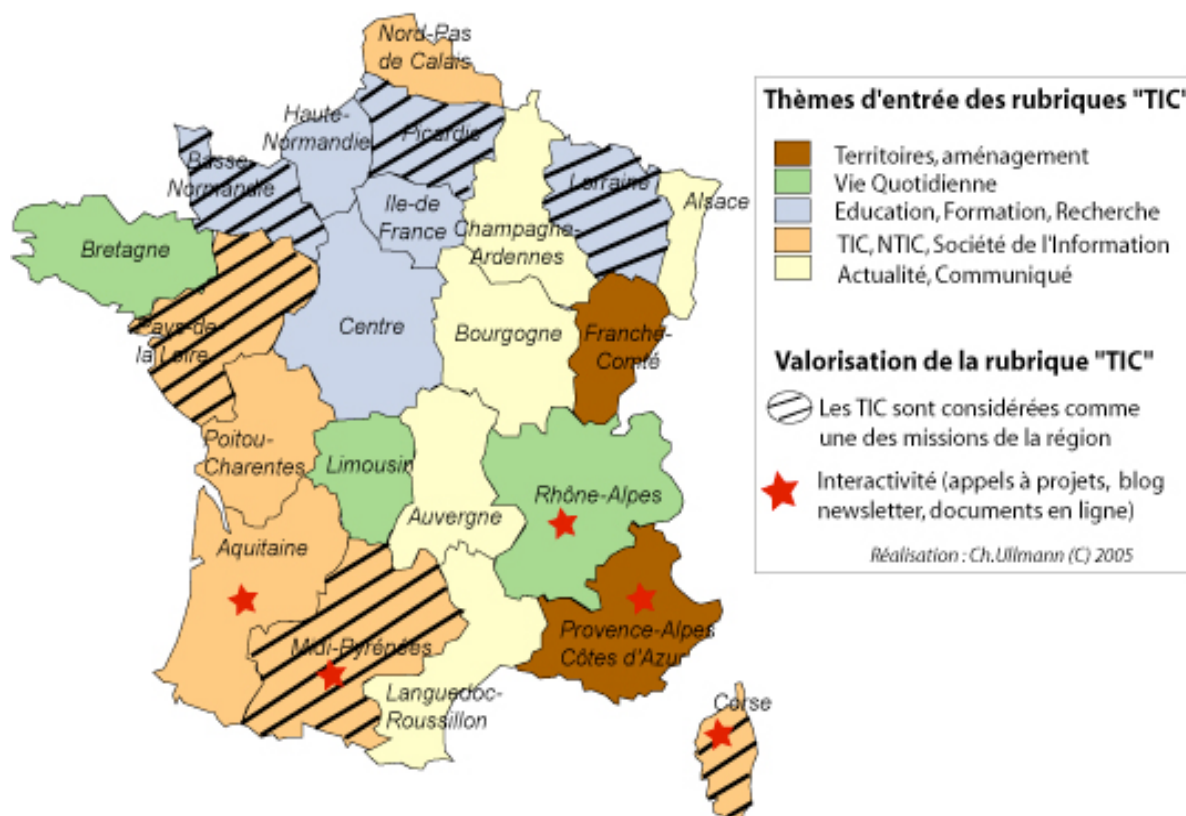
Au moins sept régions mettent en avant l'existence d'un pôle de compétence sur la recherche, l'image, le multimédia ou l'audiovisuel : c'est le cas pour l'Aquitaine, la région PACA, Rhône-Alpes, la Bretagne, l'Ile de France, la Franche-Comté et la Bourgogne.

Les régions peu communicantes, qui abordent le sujet TIC dans des rubriques de **brèves ou d'actualité** sont encore nombreuses. On peut citer l'Alsace, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Auvergne ou encore Languedoc-Roussillon. Si le sujet TIC est autant survolé, voire ignoré, c'est surtout parce que les plans de communication des régions n'intègrent pas suffisamment les enjeux de ce nouveau thème d'action. Pour le cas de l'Alsace, on pourrait penser que le choix de ne pas communiquer sur leurs projets vient du fait que les TIC font encore partie des sujets tabous pour lesquels la vigilance régionale reste de rigueur.

Certaines régions semblent avoir amorcé le passage d'un discours très ciblé sur les réseaux, à un discours plus centré sur le développement des usages et surtout des services. A travers les initiatives d'**appel à projets** des régions Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes et PACA, le recours à la créativité locale semble devenir essentiel. Plusieurs régions, comme PACA, Rhône-Alpes, Nord Pas de Calais et Limousin, affichent leur participation aux programmes actions innovatrices (**PRAI**) et suscitent la mobilisation des échelons infrarégionaux.

Carte 29: Analyse des discours politiques « TIC » sur les sites web des Conseils régionaux 2004-2005

Analyse des discours politiques "TIC" sur les sites web des Conseils régionaux, 2004-2005



∞ Conclusion – II. 2 ∞

Finalement, les régions, comme la Picardie, l'Île de France ou la Lorraine, qui ont choisi de considérer les TIC comme un sous-thème de l'aménagement du territoire, de l'éducation, de l'enseignement supérieur et de la recherche, ne prennent pas le risque de sortir de leurs champs de compétence. A l'inverse, d'autres régions affichent les TIC comme un domaine de compétence à part entière (hachures sur la carte) : c'est par exemple le cas des Pays de la Loire, de Poitou-Charentes, de l'Aquitaine, de Midi-Pyrénées ou encore de la Corse. Enfin, d'autres régions comme l'Alsace, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Auvergne ou Languedoc-Roussillon ne reconnaissent les TIC ni comme un sous-thème de leurs compétences ni *a fortiori* comme un domaine de compétence spécifique.

II - 3 Les projets clés portés par les régions

L'annonce médiatique des projets TIC des régions n'est pas forcément représentative de la réalité des projets. Pour évaluer l'écart entre le discours et la réalité mais aussi pour compléter l'identification des projets clés des régions, une cartographie des projets TIC des régions et de quelques autres collectivités (hors appels à projets) a été conçue à partir de l'ensemble des éléments précédents.

II - 3.1 Les projets de réseaux de télécommunications, publics et privés

La grande majorité des projets d'infrastructures soutenue par les régions sont des projets d'infrastructures fermés, dédiés aux acteurs de la recherche et des universités ; et dans certains cas à d'autres acteurs publics (administrations, hôpitaux, etc.).

On compte aujourd'hui près de 17 régions sur 22 disposant d'un GFU dédié à la recherche, dont 9 développés à l'échelle régionale. Il semblerait que le développement de ces réseaux, soutenu dans les années 1990 notamment par les CPER et les schémas de services collectifs, soit devenu l'apanage des Conseils régionaux.

Mais, ces projets de réseaux répondant aux besoins des communautés publiques, ont été développés sur des logiques non concurrentielles et ne permettent pas aujourd'hui de satisfaire les besoins de l'ensemble des acteurs économiques et des habitants.

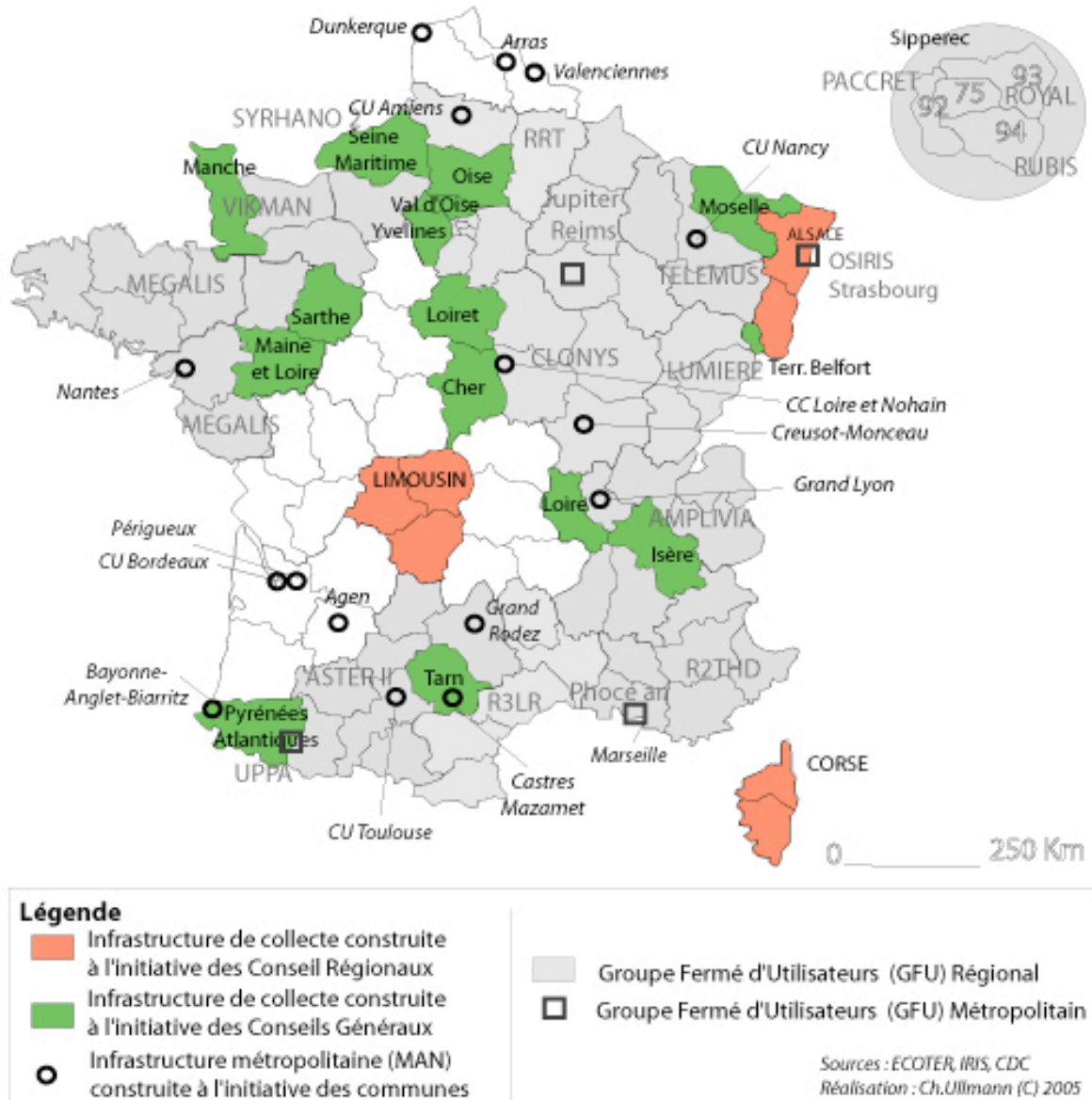
Fort de ce constat, à partir des années 2000, l'objectif des réseaux de télécommunications était d'amener la concurrence et desservir le maximum de population. Peu de régions sont encore à l'initiative de projets d'infrastructures publiques, ouvertes.

En octobre 2005, seules les régions Alsace, Limousin et Corse pouvaient développer un réseau de collecte régionale. A la même date, une quinzaine de départements et une quinzaine de villes et d'intercommunalités possèdent aussi un réseau d'initiative publique (RIP).

Ainsi, ce sont les autres collectivités, majoritairement les départements et les intercommunalités, qui ont remporté le jeu de la concurrence. L'opportunité des régions réside peut-être dans une troisième étape de développement, c'est-à-dire, créer de la cohérence territoriale et économique parmi les projets locaux existants.

Carte 30: Projet d'infrastructures haut débit portés par les collectivités locales

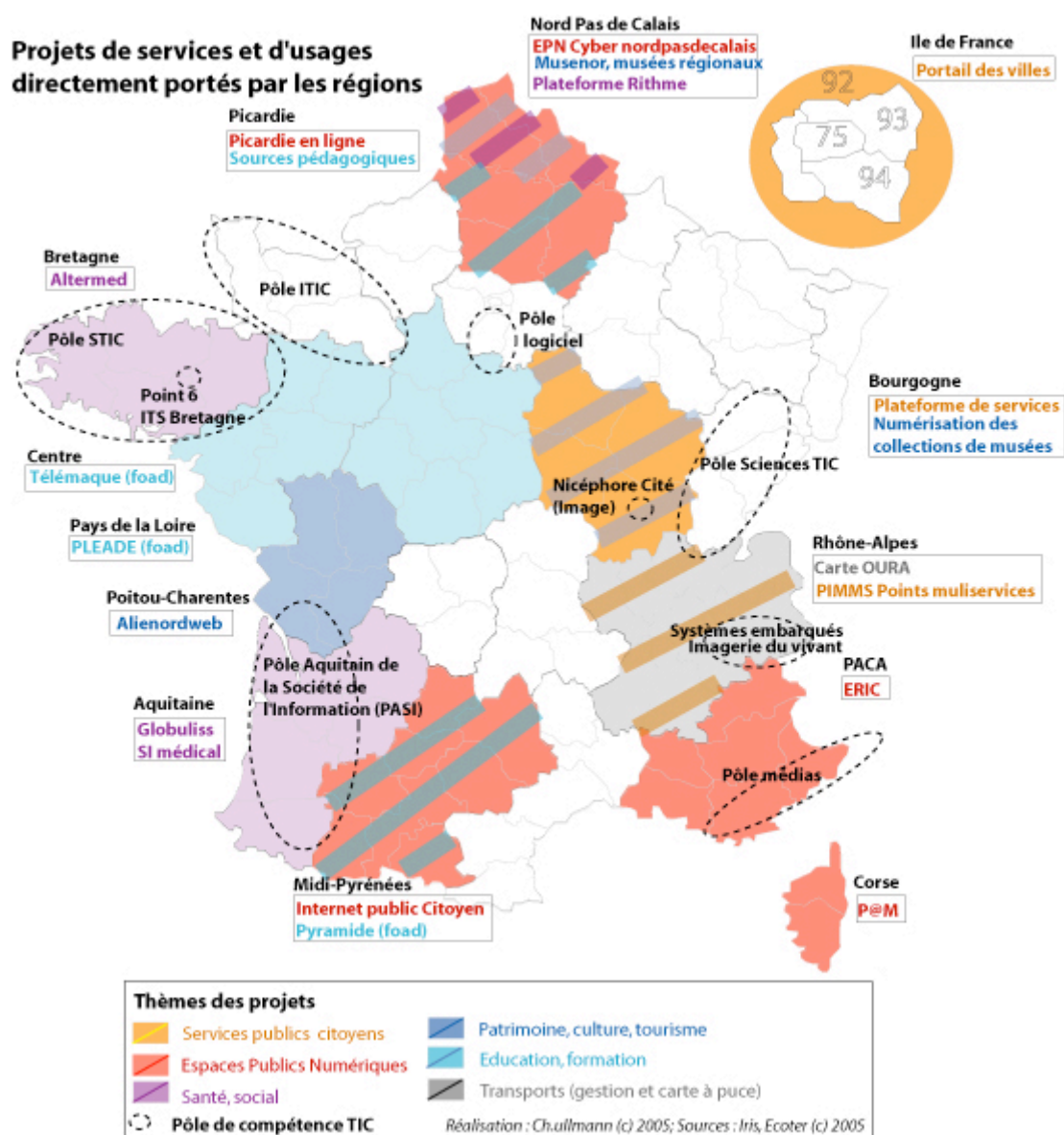
Projets d'infrastructures haut débit portés par les collectivités locales, en septembre 2005



II - 3.2 Les projets de services publics

Lorsque l'on examine les projets TIC des Conseils régionaux, quelques tendances fortes semblent se dégager d'après les thèmes de projets. Ce qui pose la question du lien entre le choix des projets et les compétences des Conseils régionaux.

Carte 31: projets de services et d'usages portés par les régions et les autres collectivités



On remarque que les régions prennent l'initiative d'agir sur le domaine de l'éducation et davantage sur le champ de la **formation à distance** (Foad) qui relève directement de leurs compétences. C'est le cas des Pays de la Loire (Pléiade), du Centre (Télémaque) ou encore de Midi-Pyrénées (Pyramide).

Beaucoup de régions considèrent le développement des **espaces publics numériques** comme une partie structurante de leur action. Ainsi, plusieurs régions ont créé leur propre label. C'est le cas en Nord Pas de Calais (Cybernorpasdecalais), en Bretagne et Pays de la Loire (Cybercommunes), en PACA (Eric), en Corse (P@M), en Picardie (Picardie en ligne). Plus particulièrement, les régions Midi-Pyrénées et Picardie s'investissent à la fois sur des projets d'espaces publics, d'éducation et de formation. Ces projets s'inscrivent directement dans le domaine de l'aménagement, car il s'agit de donner les mêmes chances d'accès et d'usages des TIC pour tous.

Les régions Bourgogne et Rhône-Alpes sont toutes deux fortement mobilisées sur des projets de **services publics**. La Bourgogne est la région test de l'administration électronique, expérimentant une plateforme de services (téléprocédures, sécurité, marchés publics). Plusieurs communes de la région Rhône-Alpes ont mis en place des projets de téléprocédures (e-procédure administratives à Gluiras, enchères électroniques à Meylan, cyberbureaux à St Galmier). La région Rhône-Alpes, quant à elle, soutient le développement des PIMMS, les points d'information et de médiation multiservices.

Rhône-Alpes fait partie des quelques régions, à forte densité de population, comme l'Île de France, à utiliser les TIC dans le domaine des **transports**, à travers le développement de cartes à puce (carte de transport ouïra). En Auvergne, la ville de Clermont Ferrand se sert des nouvelles technologies pour la gestion du tramway. Ces quelques exemples montrent que les régions comme les villes peuvent aussi s'investir sur des projets de gestion et d'amélioration des systèmes de transports.

Plusieurs régions ont choisi de s'investir sur le thème « **Patrimoine, culture et tourisme** ». Par exemple, quelques régions ont des projets de numérisation du patrimoine et des collections des musées : c'est le cas en Poitou-Charentes (Aléniorweb), en Nord Pas de Calais (Musenor) ou encore en Bourgogne (collection de Cluny) et dans le Centre (musée de la mode). Les autres collectivités mobilisées sur ce thème mettent en place des portails d'informations culturelles (portail des villes d'Arles et d'Alès) ou des systèmes de visites de quartiers ou de parcs naturels, par audioguide en Champagne-Ardenne ou par GPS en Franche-Comté.

A partir des différents choix de projets TIC des régions, on peut se demander si l'intérêt des régions ne serait pas de mettre en avant une spécialisation TIC qui crée un atout par rapport aux autres. C'est dans cet esprit que l'on peut analyser la mise en valeur de **pôles régionaux de compétences** : le pôle média en PACA, le pôle « systèmes embarqués et imagerie du vivant » en Rhône-Alpes, le pôle logiciel en Île de France, le pôle ITIC en Basse-Normandie, le pôle STIC en Bretagne ou le PASI en Aquitaine.

∞ Conclusion – II. ∞

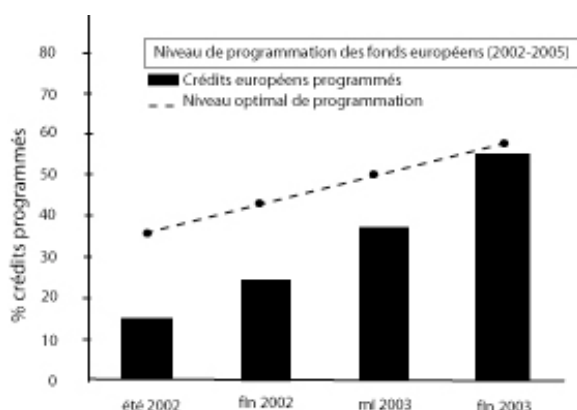
1. En considérant **le nombre de projets** recensés sur les territoires, on peut dire que les régions Alsace et Picardie participent à 25 % des projets TIC, contrairement à la région Midi-Pyrénées qui ne soutient que 15 % des initiatives locales. Selon la base de projets, la Picardie compte le plus grand nombre de projets (29) par rapport à Midi-Pyrénées (26) et à l'Alsace (12). **Les profils numériques** des projets TIC montrent que le profil alsacien est spécialisé tandis que les profils des deux autres régions sont plus diversifiés. Au total, l'Alsace semble faire preuve d'une plus grande efficacité dans la conduite de ses projets et dans le maintien de son leadership territorial. Sur les mêmes critères, les régions Picardie et Midi-Pyrénées se classent respectivement seconde et troisième.

Par conséquent, faute de pouvoir mesurer ces écarts, on donnera rapidement quelques tendances générales des mouvements de programmation et de consommation des budgets TIC, cofinancés par l'Europe d'une part, et prévu par les régions françaises d'autre part.

III - 1. De la programmation à la consommation des budgets européens par les régions

La France ne fait pas partie des pays les plus moteurs en terme de gestion des fonds européens. En 2002, seulement 15 % des financements étaient programmés, et 6 % consommés. La France a failli perdre des crédits puisque selon la règle européenne dite de "*dégagement d'office*", toute part de crédits programmée mais non justifiée par des dépenses dans les deux années suivantes est perdue. Afin d'éviter cette perte de crédits européens, le gouvernement avait adopté en juillet 2002 des mesures pour alléger les procédures et faciliter l'émergence de projets. En 2004, 50 % des crédits ont pu être consommés.

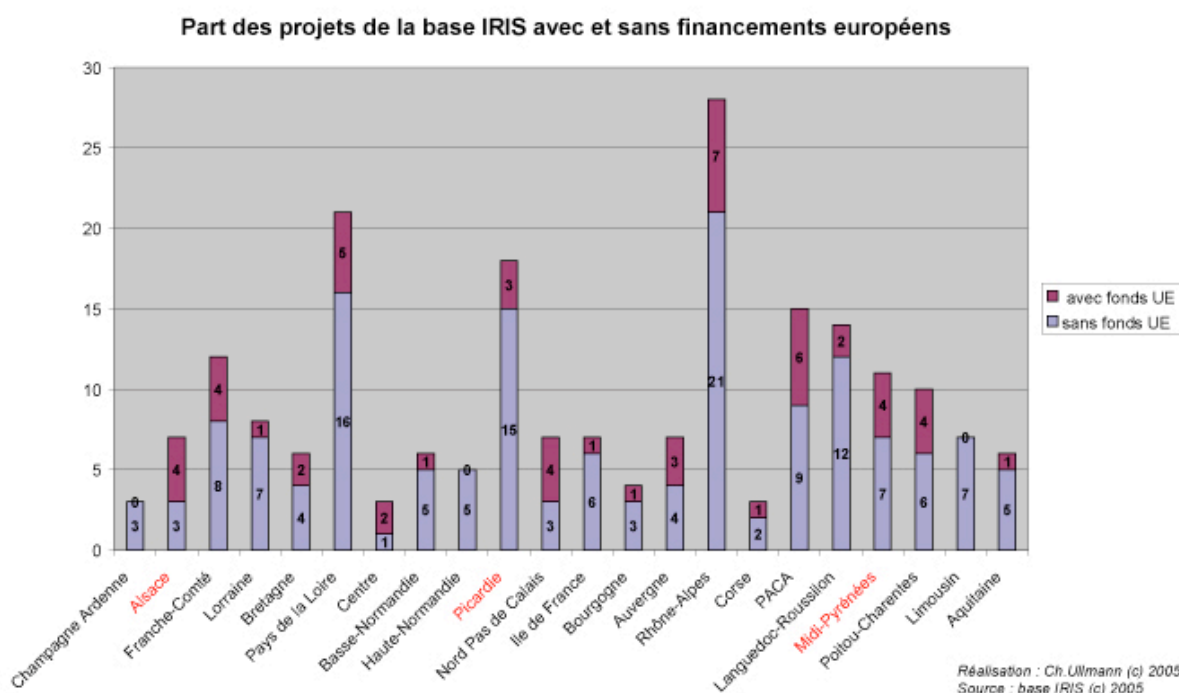
Figure 34 : Niveau de programmation des fonds européens (2002-2005)



Pour la France, l'enveloppe allouée par la **réserve de performance** représente 444 M€ répartis entre 273 M€ au titre de l'Objectif 2 (reconversion économique et sociale) et 171 M€ au titre de l'Objectif 1 (soutien aux régions en retard de développement, en l'occurrence les DOM) et de l'Objectif 1 bis (soutien transitoire à la Corse et une partie du Nord Pas de Calais). Au final, l'attribution des sommes allouées aux régions (issues de la réserve de performance en 2003) varie de 2 % à plus de 6 % du montant initial : 2 % pour l'Alsace, et 6, 55 % pour la Picardie.

Lorsque l'on examine les financements des projets régionaux, il n'est pas toujours évident de savoir si l'Europe a participé ou non au projet. A partir de la base Iris, il est possible de connaître la participation des fonds européens aux projets TIC. Ainsi, sur les 208 fiches recensées, 56 projets (soit près de 27 % de l'échantillon) s'appuient sur des financements européens.

Figure 35: Part des projets de la base IRIS avec et sans financements européens



L'Alsace est la région qui a su mobiliser le mieux les fonds européens puisque plus de la moitié (57%) de ses projets TIC en bénéficient. La région Midi-Pyrénées est elle aussi au dessus de la moyenne puisque près de 36 % des projets TIC sont menés à l'aide de fonds européens. La Picardie est, quant à elle, en dessous de la moyenne avec seulement 15 % de projets.

∞ Conclusion - III.1 ∞

D'une manière générale, les fonds européens créent un effet de levier important : pour un 1€ européen, 3,7 € de co-financement sont mobilisés dont 1,7 € de fonds publics et 2 € de fonds privés.

Le domaine de la « Société de l'Information » est aujourd'hui classé comme le septième domaine prioritaire (sur trente) de la Commission. Olivier Pascal⁶⁰, responsable français à la DG Société de l'Information (février 2003) précise que « les fonds structurels 2000-2006 contribuent à hauteur de 10 milliards d'euros pour le secteur TIC, soit 4 à 5 % de l'ensemble des fonds structurels ».

Les fonds européens sont en cours de remaniement, pour la période 2007-2013 et devraient être moins importants que pour la période 2000-2006 car les fonds européens seront davantage distribués aux pays « nouveaux entrants ». Début 2006, on sait que la France devrait se voir attribuer 12,68 Md€ dont 9 Md€ pour l'objectif « compétitivité et emploi ». Ces chiffres restent à consolider après décision de la Commission Européenne courant de l'année 2006.

⁶⁰ Olivier Pascal, DG Société de l'information à la Commission européenne. Entretien réalisé le 14 juin 2004

La prochaine période de programmation sera marquée par un soutien accru aux territoires moteurs, afin de soutenir le développement économique et l'innovation. Comme le souligne Andrea Mairate⁶¹ : « pendant longtemps les politiques européennes étaient essentiellement dédiées au désenclavement régional. Or, aujourd'hui, la question de la compétitivité se pose en d'autres termes. L'idée est de permettre à toutes les régions d'accéder à l'économie globale ».

III -2 Estimation des budgets moyens dédiés aux TIC

A partir de la base des 450 projets (Iris et Ecoter), on remarque qu'il n'existe pas de budget type par projet mais quelques tendances générales se dessinent toutefois.

III - 2.1 Le coût moyen des projets d'infrastructures : réseau de collecte, GFU et expérimentations

En ce qui concerne les projets d'infrastructures ouvertes, les budgets varient en fonction de la dimension géographique du projet. Ainsi, les projets d'envergure régionale qui sont portés par de petites régions s'évaluent en moyenne à 36,8 M€. Effectivement, le budget du réseau alsacien est de 44 M€, celui de la Corse est de 36,5 M€ et celui du Limousin est de 30 M€.

Les réseaux soutenus par les départements se montent, en moyenne, à 30-35 M€. A cet égard, on peut penser au projet de l'Oise qui s'élève à près de 50 M€.

Les réseaux métropolitains (MAN, *metropolitan area network*) sont jugés moins consommateurs d'investissements puisque la moyenne est de l'ordre de 13 M€. Mais, il faut considérer qu'un réseau métropolitain en fonction de sa taille peut varier entre quelques centaines de milliers d'euros pour les petites boucles et jusqu'à une douzaine de millions d'euros pour les plus grandes.

Le coût des réseaux fermés liés à Renater doit être considéré annuellement car après avoir investi dans la création du réseau de collecte, les régions payent chaque année le service d'accès aux télécommunications. Le budget annuel varie en fonction de la taille : les réseaux métropolitains coûtent en moyenne 2,6 M€, les réseaux régionaux coûtent près de 12,9 M€. A cet égard, il est intéressant de constater que le budget annuel dédié à Aster II est de 11 M€, tandis qu'il n'est que de 2 M€ pour le réseau RRT de Picardie.

En dernier lieu, les projets d'expérimentations menés par l'ensemble des collectivités s'élèvent en moyenne à 540 000 €. Ce chiffre est tiré à la hausse par les projets qui expérimentent les

⁶¹ Andrea Mairate, DG Regio (Politique régionale) à la Commission européenne. Entretien réalisé le 14 juin 2004

technologies satellitaires. Par exemple, l'investissement de l'expérimentation Wi-Fi menée à Amiens était de 150 000 €.

III - 2.2 Les coûts des projets de services et d'usages

Il est bien plus difficile de généraliser le coût des projets de services et d'usages sans expliciter la nature de ces projets, car le coût varie selon le thème, le type, le porteur de projet et même selon la durée du projet. En reprenant la typologie des 12 thèmes, on peut donner quelques échelles de grandeur par type de projet.

Dans la rubrique « **administration et gouvernance** », on peut repérer quatre types de projets. Le plus coûteux est celui de la formation des élus aux enjeux des TIC (890 000 €). Les autres types de projets constituent de nouveaux outils de travail pour les administrations, comme les systèmes d'information géographique (SIG) qui coûtent en moyenne 90 000 € ; ou comme les intranet et extranet (66 000 €) qui mettent en réseau les sites administratifs des collectivités. Le dernier type de projet concerne le développement de sites Internet et de portails territoriaux, représentant des investissements proches de 200 000 €. A ce titre, l'ouverture du site « mairie en ligne » de Bocage-les-trois-vallées en Picardie a coûté 280 000 €.

Sous le thème « **administration et citoyenneté** », on distingue des projets d'espaces publics numériques dont l'investissement moyen est d'environ 3 M€ mais aussi des projets de bornes et de systèmes d'information publique qui représentent près de 125.000 €. Par exemple, les ateliers multimédias de la ville d'Amiens représentent un investissement de 1 M€ et 300 000 €/an de fonctionnement. Mais en réalité, les coûts varient d'une structure à l'autre en fonction de nombreux paramètres. Le montant moyen attribué à un espace Point Cyb est évalué en 2004 à 9 376 €/an, alors que le dispositif Cybercommune situé en Bretagne coûterait en moyenne 2 865 €/an pour la région et environ 7 945 € (hors coût de création et en intégrant les aides publiques) pour la commune d'implantation.

Dans le domaine du « **patrimoine, du tourisme et de la culture** », les projets sont variés. On a donc considéré un ou deux projets par thème. Pour le tourisme, il s'agit de sites web et de portails proposant des informations locales et des réservations en ligne. Ce type de services est proposé par le département du Lot ou du Cantal. Certaines collectivités comme la Corrèze ou le parc naturel de Reims proposent des visites guidées grâce à des équipements mobiles. Ces initiatives varient entre 24 000 et 800 000 €. Au niveau culturel, on a pris en compte le développement de portails des arts (3 000 à 40 000 €) et d'une plateforme des arts (763 000 €). Mais les investissements les plus lourds restent dans le domaine du patrimoine (3 à 4 M€) notamment pour numériser et conserver les collections des musées.

En ce qui concerne les projets « **d'éducation et de formation** », les budgets augmentent considérablement. Ainsi, les projets de formation continue et de formation à distance (Foad) coûtent en moyenne 1,4 M€. On peut citer le réseau Pyramide en Midi-Pyrénées (1,7 M€) ou l'université ouverte de Strasbourg (2,5 M€). On peut également prendre en compte les initiatives venant de nombreux départements qui consistent à prêter des ordinateurs, dont l'investissement moyen s'élève à 7 M€.

III - 3 Synthèse des investissements TIC prévus par les Conseils régionaux

Globalement, d'après une étude menée par Venice Consulting pour l'ART (2004), sur les réseaux locaux reliés à Renater, le total des investissements des régions s'élèvent à 264 M€ pour les infrastructures, à 41 M€ pour les services, et 63 M€ pour les usages. En moyenne, pour un territoire régional, le montant des projets est évalué à 21 M€ pour les projets d'infrastructures, à 2 M€ pour les projets de services et à 3 M€ pour les projets d'usages.

Tableau 13: Les investissements liés aux projets TIC des régions

REGIONS	INFRASTRUCTURES Investissement prévu (M€)	SERVICES Budget annuel (M€)	USAGES Budget annuel (M€)
Alsace	20	0,1	0
Aquitaine	44	1,1	ND
Auvergne	10	1,0	0,03
Basse Normandie	5	1,3	1,5
Bourgogne	1	1,1	0,5
Bretagne	0	5,0	0,6
Centre	0	6,2	1,2
Champagne			
Ardenne	0,1	2,7	0,8
Franche-Comté	0	1,1	0,5
Haute Normandie	1,5	0,5	1,5
Ile de France	10	3	ND
Languedoc			
Roussillon	1	0,8	ND
Limousin	30	0,0	8
Lorraine	0	0,3	10
Midi-Pyrénées	40	2,5	2,5
Nord pas de Calais	12	0,3	ND
PACA	1,3	3,4	3
Pays de Loire	0,4	4,8	0,4
Picardie	2	1,8	13,2
Poitou-Charentes	40	0,7	2,5
Rhône-Alpes	46	3	17
Total	264M€	41 M€	63M€
Moyenne	21 M€	2 M€	3 M€

Source : Etude menée par Venice Consulting pour l'ART (2004)

Les investissements dans les infrastructures demeurent prioritaires. Selon cette étude, les projets d'infrastructures publiques participent à plus de 80 % au financement de la couverture des zones rurales. Les projets de développement des usages constituent une condition nécessaire et indispensable à la création d'une économie fondée sur la connaissance. Pourtant, plusieurs territoires n'investissent pas ou peu dans ce type d'initiative. On peut par contre souligner la faiblesse relative des investissements dans les projets de services ; ce qui témoigne du démarrage récent des réflexions dans ce domaine.

En Alsace, les 20 M€ représentent la part des financements investis par la collectivité régionale dans le projet d'infrastructure régionale. Le reste du budget (0,1 M€) est dédié au développement des services, tandis qu'aucune enveloppe n'est dédiée aux projets d'usage.

En Midi-Pyrénées, les 40 M€ prévus pour le projet d'infrastructure régionale n'ont pas été consommés puisque le projet n'a pas vu le jour, mais la région semble avoir mobilisé ces fonds pour soutenir des projets de technologies alternatives, prévus dans sa politique de couverture des « taches de léopard ». Le budget annuel dédié aux initiatives de services (2,5 M€) est bien plus élevé qu'en Alsace ou en Picardie. Il semble être utilisé dans les projets de développement de l'administration électronique, d'éducation et de formation et de e-tourisme. Les projets d'usages (espaces publics numérique, animation) bénéficient de la même enveloppe.

En Picardie, ce sont les projets d'usage qui disposent du budget le plus important (13,2 M€). L'initiative « Picardie en ligne » en bénéficie directement. Viennent ensuite les infrastructures, dont le budget (2 M€) vise essentiellement le développement du réseau RRT et l'équipement des établissements scolaires. Le budget dédié aux services (1,8 M€) est relativement proche et concerne le développement des TIC dans l'éducation et la recherche.

∞ Conclusion – III.1.2 ∞

1. D'une manière générale, on constate **un manque d'efficacité dans l'usage et l'attribution des fonds européens par les régions**, et plus particulièrement sur les projets de développement numérique. Parmi les trois régions étudiées, l'Alsace et Midi-Pyrénées ont mieux réussi à gérer leur enveloppe financière que la Picardie.

2. Dans l'ensemble, **les budgets régionaux sont assez déséquilibrés**. Ce déséquilibre illustre le manque de visibilité globale du rôle des TIC dans l'ensemble des politiques régionales. Cela peut aussi être révélateur du manque de mobilisation des régions sur certains domaines, notamment dans les services. On constate alors que la consommation des budgets TIC se fait d'abord dans les domaines où les régions sont le plus fortement positionnées : il s'agit des infrastructures en Alsace, des services en Midi-Pyrénées et des usages en Picardie.

IV

L'effort régional : position et dynamisme des régions

Il appartient à chaque collectivité de se démarquer pour faire des TIC, un nouvel enjeu d'action et de valorisation territoriale. Les collectivités qui innovent en premier se placent en peloton de tête. C'est donc la loi du plus entreprenant qui l'emporte. Les régions font-elles plus d'efforts que les autres pour devenir des maillons importants de la chaîne de décision des politiques numériques ? L'effort régional se mesure d'abord par le nombre de projets menés par la collectivité. Il s'évalue ensuite par la nature des initiatives. Cet effort est d'autant plus important lorsqu'il se maintient dans le temps. C'est à partir de critères quantitatifs, qualitatifs et temporels que l'on évaluera si l'échelon régional souhaite devenir ou non un niveau pertinent de la conduite des projets numériques.

Comment savoir si les régions se sont mobilisées parmi les collectivités pionnières ? Eu égard aux différentes stratégies des territoires, il semble que les territoires pionniers se soient forgés une légitimité historique et politique. Certains ont d'ailleurs inscrit leur démarche dans la continuité. Une seconde vague d'initiatives a été amorcée sur la période 2000-2006, faisant émerger de nouveaux territoires de projets, accompagnés notamment par la CDC et les instances supra-régionales (Etat, Europe). Les régions peuvent se démarquer en faisant preuve de dynamisme et d'initiative, par exemple en répondant aux appels à projets nationaux ou européens. On verra alors quelle place occupent les régions dans la réponse aux appels à projets et si leur dynamisme a évolué dans le temps. Les notions de « récurrence » des projets et de « continuité » seront les critères de performance de l'implication des régions.

IV - 1 La volonté de l'action régionale

Certaines collectivités locales se sont investies très tôt sur le champ des télécommunications et peuvent aujourd'hui être considérées comme pionnières. Avec des degrés d'implication bien différents, ces initiatives « avant-gardistes » contribuent à la légitimité « historique » des acteurs locaux sur le champ des télécommunications. Les projets pionniers ont servi, en quelque sorte, de tests aux collectivités qui préféraient « attendre pour voir » et en tirer les enseignements. Parmi ces collectivités pionnières, combien y a-t-il de Conseils régionaux ?

IV – 1.1 Les collectivités pionnières sont-elles régionales ?

C'est en remontant dans l'historique des projets locaux et notamment des réponses aux appels à projets nationaux que l'on tâchera de repérer les collectivités pionnières.

Les opportunités des programmes nationaux

Les collectivités qui ont saisi les opportunités offertes par les programmes nationaux tels que le Plan télématique en 1978 ou le Plan câble en 1982, peuvent être considérées comme pionnières. Ainsi, les régions Alsace, Rhône-Alpes et Ile de France disposent d'un réseau câblé (accès TV et de plus en plus accès Internet) qui jouent aujourd'hui en faveur d'une mise en concurrence des opérateurs (câble versus Adsl).

Il est intéressant de localiser la couverture du câble car cette géographie est issue pour partie de la mobilisation des collectivités locales pendant le Plan câble. De nombreuses capitales régionales, dont Strasbourg, Toulouse et Amiens ont bénéficié du développement des infrastructures câblées. L'Alsace est sans conteste l'une des régions les mieux couvertes par le câble. En Picardie, le département de la Somme est mieux couvert que l'Oise. En Midi-Pyrénées, près de 30 % de la population du département de la Haute-Garonne est couverte.

Les collectivités pionnières des projets de réseaux

Les régions **Bretagne et Pays de la Loire** ont décidé, dès 1996, de construire un réseau interrégional (Mégalis), interconnectant l'ensemble des sites publics. Si ce projet fait partie des premières initiatives de réseaux régionaux portées par deux régions à la fois ; il n'en reste pas moins un groupe fermé d'utilisateurs (GFU) qui ne dessert pas l'ensemble des usagers régionaux. Le service télécom est assuré par un opérateur unique, France Télécom. Ce qui empêche le développement de la concurrence. Même si ce projet peut être considéré comme pionnier, il ne permet ni de couvrir l'ensemble des usagers ni de créer les conditions d'un marché dynamique et concurrentiel.

La Communauté urbaine du **Grand Nancy** a permis de faire avancer la législation car c'est l'une des premières collectivités à avoir déployé en 1996 son propre réseau d'infrastructures à haut débit sur 80 km pour répondre à la demande des universitaires et des centres de recherche. Le projet du « Réseau Métropolitain Urbain de Télécommunications » (RMT) a été fortement contesté par France Télécom, car pour lui, la collectivité ne pouvait pas prouver la carence de l'initiative privée et n'avait pas le droit d'intervenir. Le procès France Télécom/Nancy a donné lieu à une décision de jurisprudence, ouvrant en même temps le débat sur le rôle des collectivités locales.

Le **Sipperec**, Syndicat Intercommunal de la périphérie parisienne, est l'un des premiers à avoir élaboré en 1997 un projet dans le cadre de la première rédaction de l'article L1511-6 du Code général des collectivités territoriales (CGCT). Il s'est engagé dans une démarche volontariste pour répondre

aux besoins de débit des utilisateurs publics tel que le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche et les entreprises de sa zone.

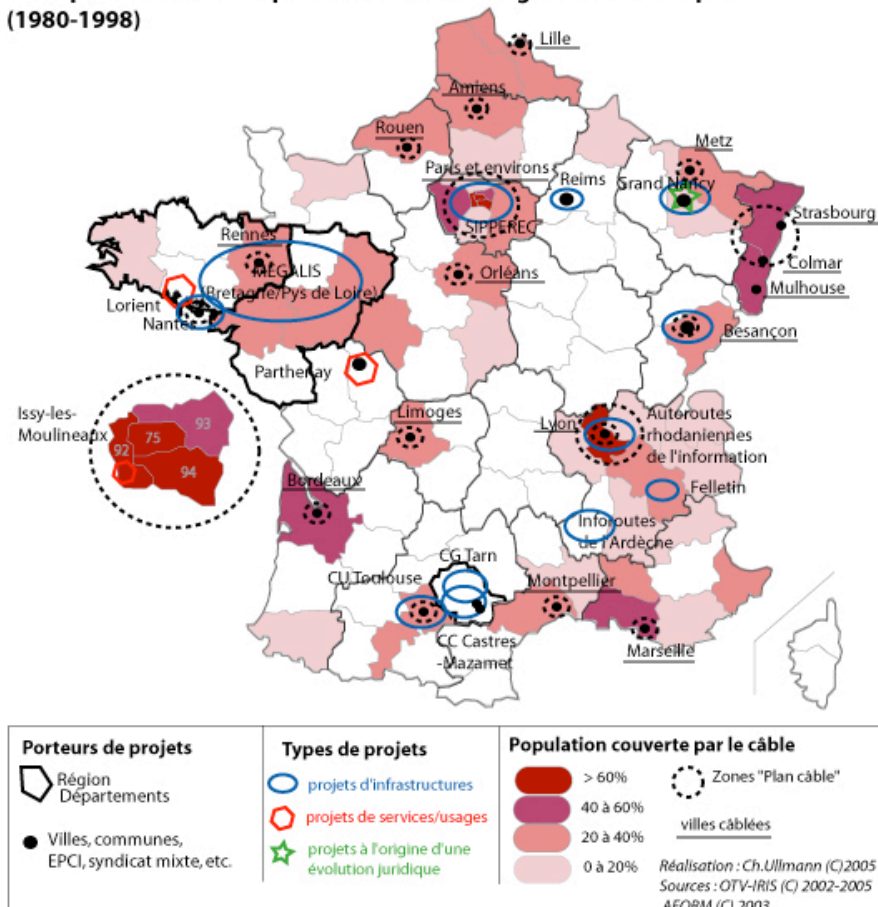
Parmi les autres expériences, on peut également citer le réseau de **Castres-Mazamet** lancé en 1997. L'objectif était de construire les liaisons haut débit nécessaires au maintien de l'activité économique, en intégrant les besoins des collectivités locales et des industriels concernés.

Les collectivités pionnières des projets de services

Certaines collectivités ont rapidement compris l'intérêt des nouvelles technologies et les ont intégrés de façon expérimentale dans leur politique locale. A cet égard, on peut citer la ville de **Parthenay** qui inaugura dès 1996 l'utilisation du réseau Internet comme outil de communication et de rapprochement démocratique entre élus et habitants.

Plus récemment, début 2000, la ville d'**Issy-les-Moulineaux** fait partie des collectivités les plus innovantes, car elle utilise les nouvelles technologies pour améliorer les services publics locaux. Les habitants peuvent correspondre directement par Internet avec l'équipe municipale. Ils peuvent également payer le stationnement de leur véhicule par SMS.

Carte 32: Principales collectivités pionnières de l'aménagement numérique (1980-1998)
Principales collectivités pionnières de l'aménagement numérique (1980-1998)



Finalement, parmi les différents types de collectivités, peu de régions figurent dans l'avant-garde. Ce ne sont pas elles non plus qui ont pris des risques pour faire reconnaître l'action des collectivités sur le champ des télécommunications. A l'exception de la Bourgogne et de la Picardie, ce ne sont pas les collectivités régionales qui ont répondu à l'appel « Autoroutes de l'information », mais plutôt des villes.

IV – 1.2 Le cas de l'appel à projet « Autoroutes de l'information »

En 1994, le gouvernement lance le programme « Autoroutes de l'information » et réunit un Comité interministériel le 16 octobre 1995. Un article⁶² publié dans NETCOM par des chercheurs du laboratoire THEMA-CNRS rappelle que sur 635 dossiers, 244 ont été labellisés en 1995-1996 et bénéficient donc d'une aide d'Etat. L'éventail des projets est large puisqu'ils recouvrent aussi bien des projets d'intérêt général (enseignement, santé, culture, recherche, administration) que des projets à but lucratif (commerce électronique, presse, transport, tourisme, téléservices) ou encore des projets fédérateurs de plates-formes d'infrastructures. Les régions les plus urbanisées concentrent le plus de projets : exceptionnellement, PACA devance l'Île-de-France et Rhône-Alpes, suivent Midi-Pyrénées (Toulouse), Aquitaine (Bordeaux) et Lorraine.

Tableau 14: Répartition par thème des projets labellisés « Autoroutes de l'information », en 1995-96

Thèmes	Nombre de projets		Thèmes	Nombre de projets	
	1 ^{ère} vague	total		1 ^{ère} vague	total
Plateforme	33	70	Recherche	5	14
Education	27	39	Presse	6	13
Téléservices	nsp	36	Administration	7	10
Culture	11	15	Transport	6	8
Place de marché/finance	15	15	Santé	6	6
Audiovisuel	6	14	Tourisme	2	4

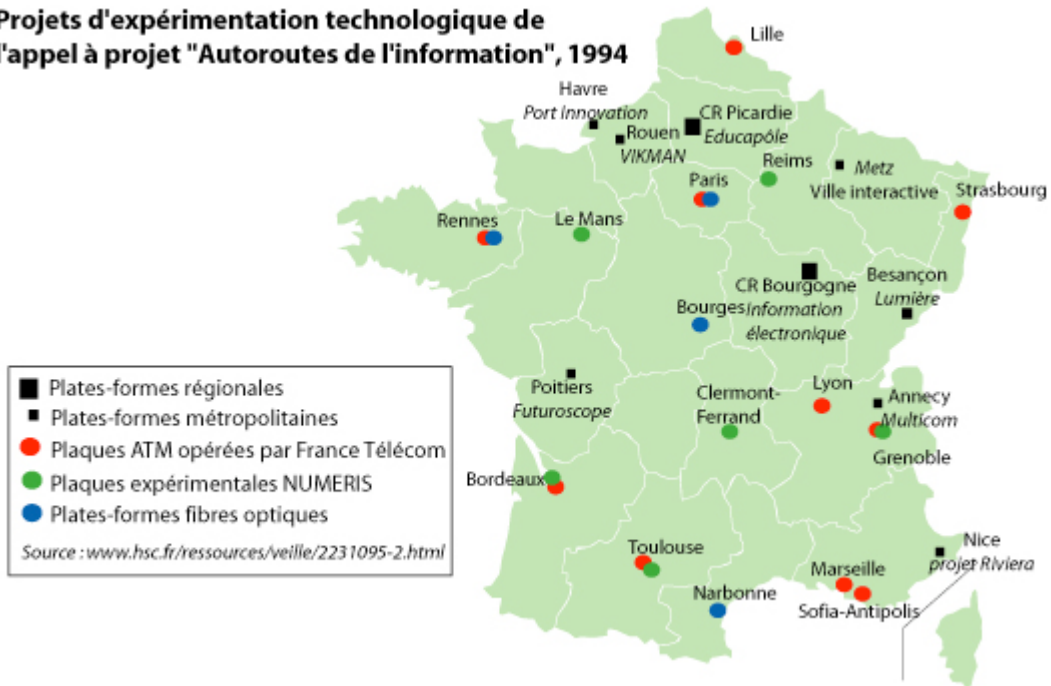
Source : www.hsc.fr/ressources/veille/2231095-2.html et www.adminet.com/cab/fillon2.html

Sur la première vague de projets labellisés (170 projets), 3 plates-formes nationales et 30 plates-formes régionales ont été lancées pour accueillir des projets expérimentaux de services. Il y a au moins un projet par région : une dizaine de plates-formes ATM sont opérées par France Télécom ; six plaques métropolitaines expérimentent le Numéris. Quatre villes ont été choisies comme laboratoires de développement de la fibre optique, notamment pour interconnecter 20.000 logements et tester des services à haut débit pour le grand public.

Carte 33: Projets d'expérimentation technologique de l'appel « Autoroutes de l'information », 1994

⁶² Pascal Gillon, Oumar N'Diaré, Patrice Caro, « la diffusion des NTIC au sein du réseau urbain français et le rôle des acteurs publics », NETCOM, vol 15, n°3-4, 2001, pp 231-256

Projets d'expérimentation technologique de l'appel à projet "Autoroutes de l'information", 1994



On s'aperçoit que les compétences s'inscrivent dans la durée : à partir du moment où les collectivités locales répondent à un appel d'offre, elles ont plus de facilité à répondre aux suivants. Ainsi, on assiste à un ancrage local d'une « culture de projets numériques ». On retrouve d'ailleurs, certaines collectivités de façon récurrente sur différents appels d'offre. Plusieurs d'entre elles sont déjà citées en exemple, en 1998, dans le rapport dirigé par Henri d'Attilo : plate-forme de Castres-Mazamet, plan local d'information d'Issy-les-Moulineaux, inforoutes de l'Ardèche, l'intranet urbain de Parthenay, réseau LUMIERE de Besançon, désenclavement de la ville de Felletin, programme IRISI du Nord Pas-de-Calais.

✎ Conclusion - IV. 1 ☞

Sur la période 1980-1998, pendant laquelle le monopole de France Télécom était toujours en vigueur, quelques collectivités territoriales avaient déjà compris l'importance des télécommunications pour le développement local. Mais très peu de régions en faisaient partie.

IV - 2 La mobilisation des régions comme porteurs de projets

La politique européenne n'a pas attendu l'ouverture du secteur à la concurrence pour prévoir des programmes favorisant l'entrepreneuriat local dans le domaine des TIC. Ce qui intéressant pour notre analyse, c'est que l'échelon régional est un niveau favorisé par plusieurs appels à projets européens.

IV - 2.1 Les projets français soutenus par les programme européens

Si les premiers projets ont été initiés dans les années 1994-1999, le positionnement de la Commission européenne vis-à-vis du développement numérique est, en réalité, plus récent. La Commission a depuis le début des années 90 souligné le rôle stratégique de la Société de l'information, et elle l'a démontré dans la gestion de ses fonds structurels en accompagnant la montée en puissance des nouvelles technologies. Cette dimension a d'ailleurs été identifiée comme le thème transversal de la politique européenne pour l'emploi en 1999. Le domaine de la « Société de l'Information » est aujourd'hui classé comme le septième domaine prioritaire (sur trente) de la Commission européenne.

IV - 2.1.1 IRISI, Initiative régionale pour la Société de l'Information

En faisant un rapide retour en arrière, on observe que « *les pactes territoriaux promus et cofinancés par l'Europe* (il s'agit du programme IRISI, Initiative régionale pour la société de l'information, lancée en 1994-1999) *ont favorisé l'expérimentation et la pertinence des formes de gouvernance appliquées à l'adoption de stratégies régionales structurantes* »⁶³. Ce témoignage de l'agence de développement de la région Nord Pas de Calais pose la question du rôle des appels à projets sur l'investissement des acteurs publics, et la mise en place des nouvelles formes de gouvernance dans la promotion des politiques de développement numérique.

Il faut rappeler que cinq régions se sont portées candidates en 1994 au programme européen IRISI: Nord Pas de Calais, Limousin, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées. Le dispositif IRISI prévoyait pour chaque région la mise en place d'un comité de pilotage régional et d'une unité régionale opérationnelle, ainsi que la réalisation d'un rapport stratégique et d'un plan d'action. Les régions partenaires de ce programme ont décidé de créer un groupe de travail européen qui porte aujourd'hui le nom de eris@.

La région Nord Pas de Calais s'est dotée d'un tel dispositif dès le printemps 1995 et figure parmi les collectivités locales les plus consommatrices de fonds communautaires car elle possède des zones en reconversion économique (objectif 1). L'évaluation a montré un effet de levier considérable pour les activités de cette région: le développement de 141 projets dans différents domaines (santé et multimédia, images et multimédia, éducation et formation, billetterie de transport, commerce électronique) a permis de créer des emplois et de constituer des pôles de compétences spécialisés.

Cependant, l'analyse cartographique des différents types d'appels à projets montre que les collectivités pionnières des années 1990 ne figurent plus forcément parmi les territoires les plus

⁶³ Agence Régionale de Développement Nord Pas de Calais (ARDNPC), « Nouvelle économie et politique régionale : de nouvelles stratégies à mettre en place ? », n°235, juin 200, 8p (www.ardnpc.org)

moteurs dans les années 2000. Même si les projets ont permis d'insuffler de véritables dynamiques de développement des télécommunications, le portage politique et territorial n'a pas toujours été poursuivi avec la même intensité.

IV - 2.1.2 Les PIC, programmes d'intérêt communautaire et le PRAI, programme régional d'actions innovatrices

En effet, après que furent définis les grands axes stratégiques du plan eEurope au sommet de Lisbonne en 1999, les procédures d'aide à la Société de l'information ont été reprogrammées pour la période 2000-2006 entre l'Europe et les régions, dans les politiques régionales gérées par la DG REGIO, mais aussi via les Documents Unique de Programmation (DOCUP).

Pour les collectivités locales, l'appui de l'Europe est l'opportunité de donner une dimension extraterritoriale car très souvent les projets imposent des conditions de partenariat avec les autres pays de l'Union. C'est par conséquent le moyen de participer aux groupes de travail européens et d'assurer peut-être à terme un meilleur positionnement sur la scène de l'Europe élargie. La période de programmation 2000-2006 a permis à certaines collectivités de positionner leur stratégie de développement numérique en s'appuyant sur l'Europe, à travers les programmes d'Intérêt Communautaire (PIC) : URBAN II, LEADER +, INTERREG III, EQUAL, et le programme Régional d'Actions Innovatrices (PRAI).

Le programme **URBAN II** a pour objectif de soutenir les zones urbaines en difficulté. Dans le programme URBAN II, les nouvelles technologies représentent 4 % des financements prévus. Cette part est la plus élevée en Finlande (16 %), et la plus faible au Portugal et en Suède (0 %). Les grandes villes proposent de consacrer 7 % au développement et à l'appropriation des nouvelles technologies, les villes moyennes et petites mobilisent entre 2 et 3 % de l'enveloppe URBAN. En France, sur les neuf métropoles concernées, c'est la ville de Grenoble qui consacre la plus forte part pour les TIC (11 %), contre seulement 2 % ou 1 %, respectivement pour les villes du Val de Seine et de Grigny-Viry. Strasbourg figure parmi les villes bénéficiant du programme URBAN II, et dédie 3 % de son financement aux TIC, notamment pour le développement des espaces publics numériques.

Tableau 15: Part des financements TIC dans les programmes URBAN II des villes françaises

Villes bénéficiant du programme URBAN II	Part FEDER (€)	Financement total éligible (€)	Part consacrée aux TIC (%)
Bordeaux	9.660.000	26.099.000	5
Clichy-Montfermeil	12.884.000	34.909.940,9	7
Grenoble	9.660.000	26.295.941	11
Grigny-Viry	12.884.000	36.976.116	1
Le Havre	10.742.000	30.297.555	2
Le Mantois	12.884.000	37.910.280	5
Strasbourg	9.660.000	29.642.671	3
Val-de-Seine-Les Mureaux	11.813.000	30.432.849	2

Source : Commission Européenne, « La programmation des fonds structurels 2000-2006 : une évaluation initiale de l'initiative URBAN », Bruxelles 14.6.2002, COM (2002) 308 final

Les bénéficiaires du programme LEADER + sont les territoires ruraux. Dès 1999, les acteurs publics se sont unis avec des privés (entreprises, associations) autour de projets communs pour lesquels 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*. Sur les 140 programmes existants en France, 15 GAL ont pour thème fédérateur les nouvelles technologies. Leur objectif est de faciliter la transmission d'informations entre acteurs locaux via intranet, de familiariser la population avec Internet, de proposer de nouveaux services aux entreprises afin de faciliter leur installation et leur maintien.

Aucune des trois régions étudiées ne possède de GAL sur le thème des TIC. Plusieurs raisons expliquent cette attitude. La première est que les GAL ont été constitués en 1999, date à laquelle les réflexions n'étaient pas toujours mûres. La seconde est que les GAL ont émergé principalement à partir des logiques de *pays*. Par conséquent, on les retrouve surtout dans l'ouest (Bretagne, Pays de la Loire) et le sud-est (Rhône-Alpes, PACA) de la France.

INTERREG III soutient les projets de coopération transfrontalière, transnationale et interrégionale, qui visent l'échange d'expériences, de méthodologies et d'activités concrètes. Il est assez difficile de reconstituer avec exactitude les projets en cours, et d'évaluer ceux qui fonctionnent réellement. Il semble que les régions Alsace et Midi-Pyrénées soient investies dans un ou plusieurs projets transfrontaliers de ce type. Une recherche via Internet a permis de repérer quelques initiatives : trois projets, recensés sur les programmes Méditerranée Occidentale (MEDOC), Sud-Ouest Européen (SUDOE) et de l'Espace Atlantique, ont un volet « Société de l'Information ». Par ailleurs, on peut aussi citer la coopération « méthodologique » entre la région du Kent en Angleterre et le Nord Pas-de-Calais, ou encore le projet d'Eurodistrict entre l'Alsace et l'Allemagne.

Les mesures **EQUAL** concernent la lutte contre les discriminations et les inégalités en relation avec le marché du travail. Ce programme est éligible à l'ensemble des acteurs ayant constitué des partenariats de développement, soit sur des critères géographiques, soit sur une branche professionnelle, un thème ou une méthodologie. Près de 11 M€ (soit 19 % de l'enveloppe du Fond Social Européen) ont pour objet d'aider les entreprises et les employés à s'adapter aux technologies de communication et à la nouvelle situation économique du marché. Les initiatives locales montrent que le programme EQUAL contribue par exemple à la mise en place d'espaces publics accueillant des chercheurs d'emploi.

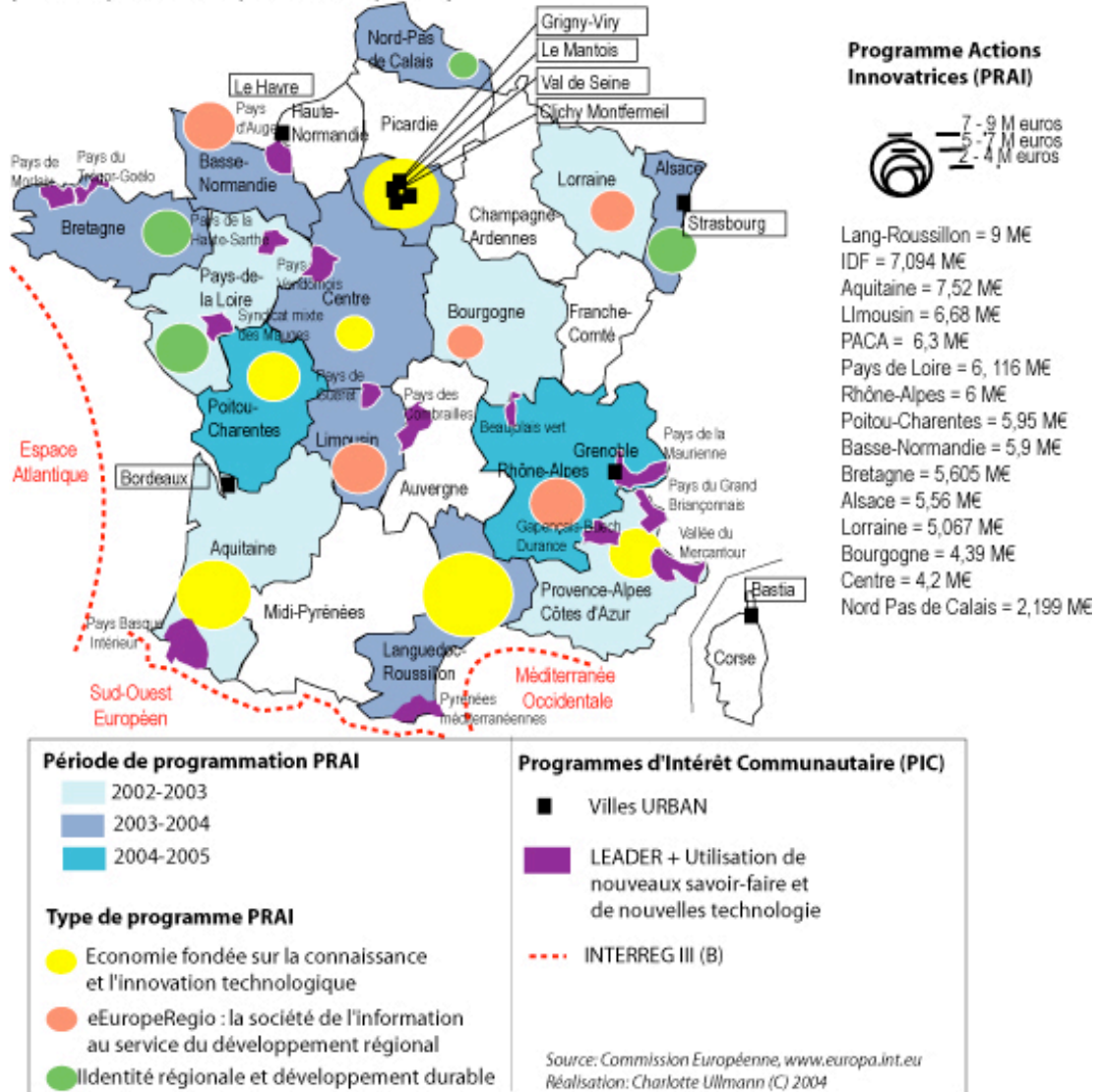
Le Programme Régional Actions Innovatrices (PRAI) est très intéressant pour le sujet qui nous concerne, car il contribue directement au soutien des politiques régionales basées sur la Société de l'Information : l'objectif est d'aider les régions les moins développées à augmenter leur niveau technologique, mais aussi promouvoir la cohésion régionale et la compétitivité à travers une approche intégrée des activités économiques, environnementales, culturelles et sociales. Toutes les régions françaises n'ont pas saisi cette opportunité d'appui politique et financier, pourtant peu contraignante et renouvelable deux fois jusqu'en 2006. Les premières régions ayant répondu en 2000-2002 sont l'Aquitaine, la Bourgogne, la Lorraine, les Pays de la Loire, la région PACA et l'Île de la Réunion. Six

régions n'ont toujours pas souscrit au PRAI : Midi-Pyrénées, Auvergne, Franche-Comté, Champagne-Ardenne, Picardie, et Haute-Normandie. En 2005, la région Midi-Pyrénées a décidé de répondre à ce projet, et a proposé son dossier de demande à l'Europe.

Le PRAI mérite une attention toute particulière car il révèle fortement les écarts de l'implication des collectivités régionales françaises. L'Alsace souscrit au programme PRAI mais pas directement sur les TIC puisque le GAL alsacien a choisi le thème « identité régionale et développement durable ». Les enveloppes financières sont très différentes entre régions : de 9 M€ pour le Languedoc-Roussillon, à 5,58 M€ pour l'Alsace, et 2 M€ pour le Nord Pas de Calais.

Carte 34: Projets locaux liés aux programmes d'Intérêt Communautaire (PIC) 2000-2006

Territoires de projets liés aux programmes européens 2000-2006 (URBAN, LEADER +, INTERREG, PRAI)



S'ajoutent une dizaine de programmes sur l'ensemble des thématiques liées à la Société de l'information. Quelques-uns s'adressent aussi aux autres collectivités locales mais les initiatives émanant de ces programmes ne seront pas analysées, ici, par manque de données.

Tableau 16: Programmes ouverts à tous les porteurs de projet dont les collectivités locales

Programmes	Thèmes	Enveloppes
Leonardo	Développement de l'innovation dans la formation	1,15 Md€
Culture 2000	Valorisation du patrimoine culturel	167M€
eContent	Production et diffusion de contenus	150 M€
eTen	Déploiement paneuropéen de services sur les réseaux télécoms	20 M€/an
eLearning	Adapter l'éducation et la formation à l'ère numérique	12 M€/an
IDA II	Echanges de données électroniques entre administrations	71,6 M€
Socrates-Minerva	Coopération dans le domaine de la formation à distance	7 M€

Source: site Internet de l'Europe

∞ Conclusion – IV.2.1 ∞

Les appels à projets nationaux et européens constituent des leviers de développement auxquels ne répondent que les collectivités locales « motivées » et fortement investies sur le chantier du numérique. Les thématiques d'actions concernent de manière homogène les dimensions des réseaux, des services et des usages. On peut tout de même constater que les sujets européens sont tournés en majorité vers les services et usages, alors que les sujets nationaux se préoccupent davantage des questions de réseaux. Par ailleurs, il semble que les propositions nationales visent largement l'ensemble des collectivités, alors que les programmes européens sont davantage spécialisés en fonction des caractéristiques propres des territoires (urbain, rural, frontalier).

Ce premier tour d'horizon révèle la mobilisation plus ou moins forte des territoires, notamment à l'échelle des régions. **Certaines régions cumulent les programmes alors que d'autres sont mobilisées sur très peu d'entre eux, voire sur aucun.** Par exemple, la région Alsace est impliquée dans de nombreux programmes européens (Urban, PRAI, Interreg), alors que Midi-Pyrénées ne semble s'être mobilisée que sur le programme Interreg. La Picardie n'a pas souscrit aux programmes proposés par l'Europe. Ces différences de mobilisation peuvent être liées à des choix stratégiques ou à une méconnaissance des opportunités et des enjeux. Retrouve t-on le même type de divergence, à propos des programmes d'accompagnement nationaux ?

IV – 2.2 En France : expérimentations et projets nationaux

En France, les initiatives nationales visant à soutenir la créativité et l'entrepreneuriat des collectivités se sont progressivement développées depuis 1998. Les autorités nationales mandatées ou habilitées à suivre et piloter les procédures sont multiples. L'une des instances omniprésentes reste la Caisse des Dépôts qui joue à la fois un rôle d'incubateur de projets, de développeur et d'investisseur.

IV - 2.2.1 Les missions et mandats de la Caisse des Dépôts

La CDC a reçu plusieurs mandats gouvernementaux, édictés lors de différents comités interministériels (CIADT, CISI, CIRE). En juillet 2001, l'établissement public a la mission de mobiliser ses fonds propres (230 M€) pour co-financer les études et pour investir dans le montage des projets locaux.

Les projets d'infrastructures publiques, ouvertes, neutres et mutualisables

La CDC accompagne les collectivités locales qui souhaitent développer un projet d'infrastructure, à la fois en amont du projet pour la phase d'étude géomarketing et la faisabilité du projet, et en aval du projet en tant qu'investisseur dans la société gestionnaire du réseau.

Le réseau de la Communauté urbaine de Toulouse fait partie des premiers projets accompagnés par la CDC, qui a investi ensuite dans la structure gestionnaire de l'infrastructure (« Garonne Network »). Ce projet a été mené dans le cadre de l'article L1511-6 du CGCT qui n'autorisait les collectivités locales qu'à déployer des réseaux en fibre noire, et non à activer la fibre.

La CDC a également suivi de près le projet du département de l'Oise, dans un contexte relativement complexe puisque les conditions d'intervention des collectivités locales ont évolué entre le début et la fin du projet, de 2000 à 2004. La CDC a ensuite investi dans la structure gestionnaire du réseau, la société Téloise.

Le projet de la région Alsace a mis moins de temps à émerger, car les conditions juridiques d'intervention des collectivités locales (L1425-1 du CGCT) se sont précisées. La CDC a participé au montage de la société Alsace connexia, chargée du déploiement et de la gestion du réseau régional d'infrastructure.

Programme et portail Cyber-bases

En 2000, le CISI (Comité Interministériel de la Société de l'Information) donne comme mandat à la CDC d'ouvrir 400 espaces publics. La CDC crée son label, Cyber-base, et lance un programme de création d'espaces sur toute la France métropolitaine et même au-delà, puisqu'il existe aujourd'hui des Cyber-bases dans les DOM-TOM et au Maroc. Fin 2005, 349 espaces sont ouverts et comptent près de 680 animateurs. L'Alsace, dont la stratégie TIC est faiblement tournée vers les usages, possède tout de même quatre Cyber-bases, principalement dans le Bas-Rhin. Midi-Pyrénées est l'une des premières régions à avoir adhéré au programme Cyber-base et à avoir créé un centre de ressources pour les animateurs. La région compte une trentaine de cyber-bases ouvertes. La Picardie possède seulement deux espaces de ce type, car la région a préféré créer son propre label. Contrairement aux espaces publics indépendants, tous les animateurs des Cyber-bases travaillent en réseau. Ce réseau, géré au niveau national, constitue un moyen de mutualiser les connaissances, de construire des ateliers de formation et de mesurer la fréquentation des espaces. La CDC organise

chaque année des journées de rencontre des animateurs des Cyber-bases, afin d'améliorer et d'adapter localement les offres et les formations. En plus des lieux d'accès à Internet, la CDC a conçu un portail (www.portail.org) proposant aux usagers une offre de contenus pédagogiques et pratiques tout en permettant aux animateurs de créer leurs propres contenus et d'adapter leurs ateliers de formation aux besoins locaux. Devant le constat que 25 % des usagers sont des demandeurs d'emploi, la CDC a reçu la mission d'équiper 50 maisons de l'emploi d'un plateau technologique Cyber-base, à partir de 2006.

IV - 2.2.2 Des appels à projets de services en appui aux actions des acteurs publics

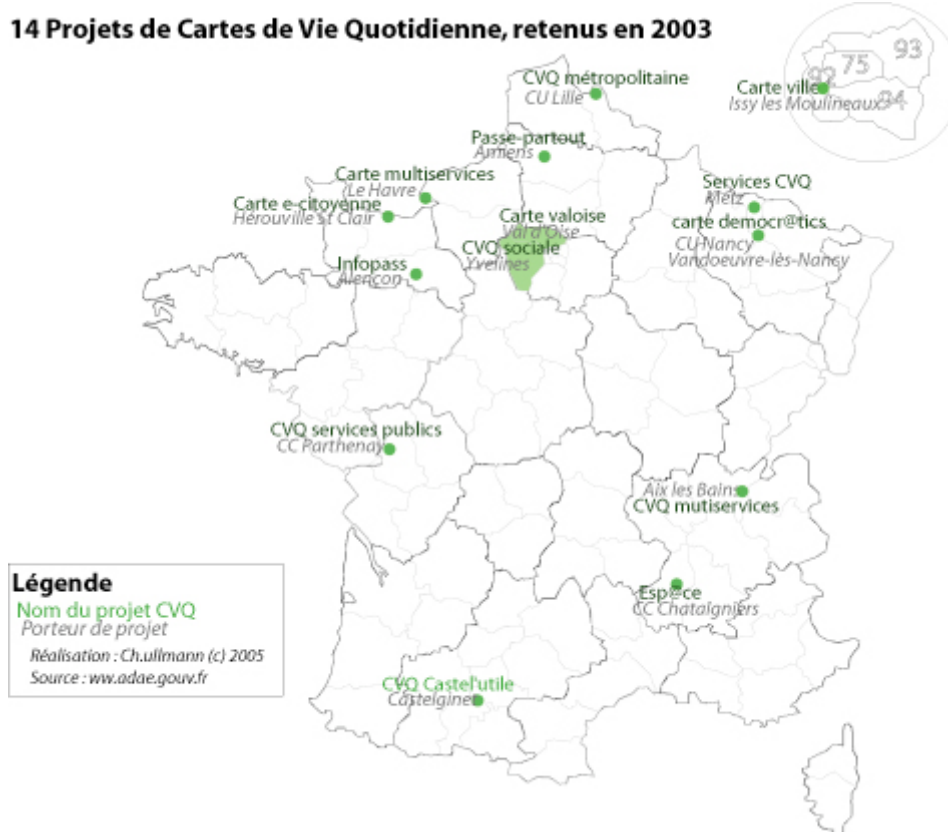
Les programmes de développement de services publics répondent à des enjeux très variés qui touchent directement les compétences des collectivités publiques. La CDC investit aux côtés des collectivités locales pour développer des projets expérimentaux, comme l'Espace Numérique de travail (ENT), la Carte de Vie Quotidienne (CVQ) ou la sécurisation des données (FAST).

Carte de Vie Quotidienne

Dans le cadre du développement de l'administration électronique, l'appel à projets **Carte de Vie Quotidienne** a été lancé par le Ministère chargé de la réforme de l'Etat, en association avec la CDC et la DATAR. Soixante collectivités locales ont répondu, quatorze applications pilotes ont été sélectionnées dont le projet de la ville d'Amiens en Picardie et Castelginet en Midi-Pyrénées.

Par la suite, d'autres collectivités ont adopté le concept de carte de services. C'est le cas de la ville de Chambly en Picardie qui a décidé de lancer fin 2003, le projet de la carte F@cily. Pour les enfants scolarisés, elle permet par exemple de régler les services de restauration scolaire, les photocopies, ou d'accéder aux équipements communaux (ex : maison de l'enfance). La population pourra s'en servir de carte de transport mais aussi de carte d'authentification et de contrôle d'accès pour entrer dans les bâtiments communaux. La Caisse d'allocations familiales de Creil subventionne ce projet à hauteur de 18.340 € et d'un prêt sans intérêt de 21.660 € remboursable en cinq ans. Le Conseil régional de Picardie a attribué une subvention de 35.000 €. Le Crédit agricole de l'Oise participe aussi à hauteur de 3.000 €. La mise en service est programmée pour la rentrée scolaire 2005-2006 à la maison de l'enfance.

Carte 35: 14 projets de cartes de vie quotidienne, retenus en 2003

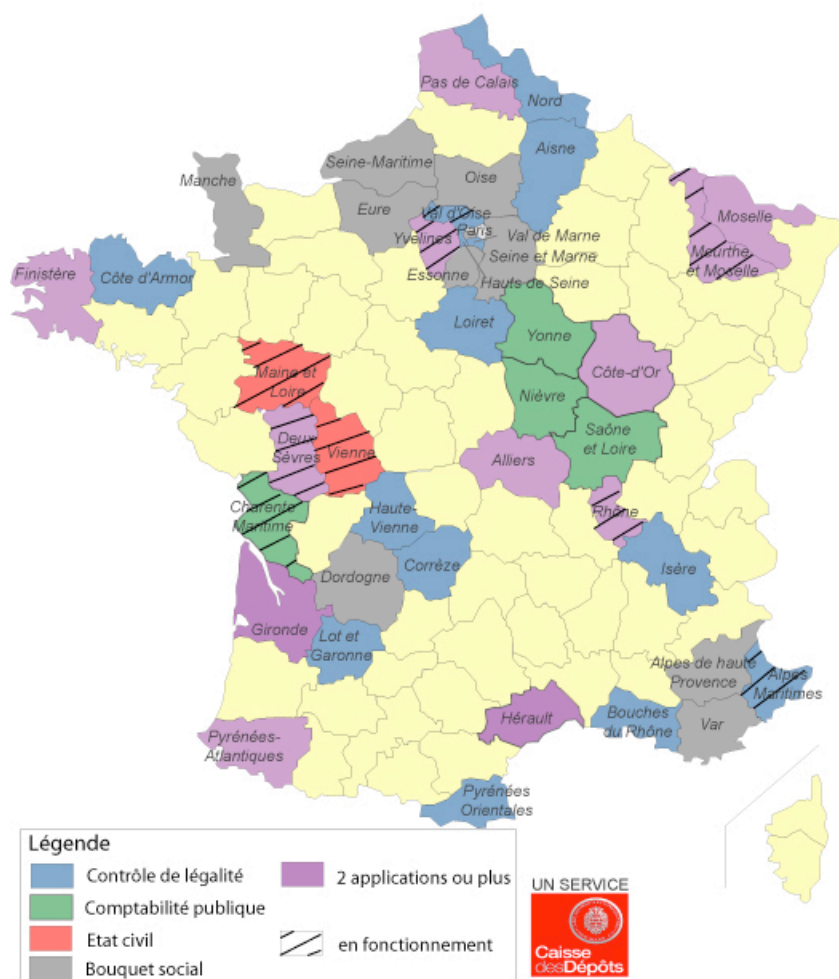


FAST, Fournisseur d'accès sécurisé transactionnel

Fast, pour *Fournisseur d'accès sécurisé transactionnel*, est une solution intégrée qui permet aux acteurs publics d'échanger électroniquement des actes avec des partenaires en « toute sécurité ». Dans le cadre du plan gouvernemental ADELE (**AD**ministration **ELE**ctronique) lancé le 9 février 2004, le projet « Actes » prévoit la dématérialisation des procédures liées au contrôle de légalité. Après la première expérimentation menée dans les Yvelines le 8 décembre 2003 ; quatorze départements testent le « contrôle de légalité électronique » en octobre 2005. A ce titre, aucune collectivité alsacienne ou midi-pyrénéenne n'expérimente cette procédure. Seul le département de l'Aisne en Picardie s'est porté volontaire. Concernant le projet « Helios » (dématérialisation de la comptabilité publique), quatre sites expérimentaux ont été sélectionnés : Yonne, Nièvre, Saône-et-Loire et Charentes-Maritimes. Enfin, un projet d'interconnexion des acteurs sociaux (bouquet social) est en cours d'élaboration, pour faciliter les demandes d'allocations (RMI, APA) et réduire les coûts des prestations. Ce projet est à l'origine de la concertation de plusieurs acteurs nationaux, réunissant entre autres la CNAF, l'ADAE et le Ministère des affaires sociales. L'Oise fait partie des neuf départements expérimentant le bouquet social, fin 2005.

Carte 36: Prévion du déploiement FAST, octobre 2005

Prévisions du déploiement des services FAST, octobre 2005



Espaces Publics Numériques (ENT)

En 2001, la CDC s'est intéressée aux espaces numériques de travail (ENT) à la demande du Conseil général de Savoie qui s'était lancé conjointement avec le Rectorat de Grenoble et l'Université de Savoie dans le développement d'une application à destination des publics scolaires, « le cartable électronique », et se posait la question de son industrialisation. L'idée des « **Espaces Numériques de Travail** » est partie du constat que l'éducation peut tirer des avantages à la mise en ligne de contenus pédagogiques, et de mise en relation des parents, des professeurs et des étudiants sur des espaces collaboratifs accessibles sur Internet. Ainsi, les étudiants comme les parents peuvent consulter le cahier de texte, des suppléments de cours ou correspondre avec le professeur. Ce programme, lancé en 2003, est en phase d'expérimentation avec plusieurs collectivités territoriales (communes, départements, régions) et nécessite l'accord et la participation des autorités éducatives (Ministère de l'Education, Rectorat, académie, écoles, etc.).

En 2003, le Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche s'est associé à cette démarche en vue de généraliser, à moyen terme, à l'ensemble du système scolaire, ces espaces numériques de travail. Ainsi, un appel à projets, cofinancé par la CDC, le ministère et la DATAR, a été lancé en direction des collectivités locales et des académies souhaitant soit déployer significativement des ENT au cours de l'année 2003/2004, soit réaliser des études de faisabilité en vue d'un déploiement au cours de l'année 2004/2005. Le nombre de réponses et la taille des collectivités candidates (plus de 50, dont 10 Conseil régionaux et 25 Conseils généraux), l'importance des projets retenus (plus de 50 000 ENT déployés en 2004 pour un investissement prévisionnel pluriannuel des collectivités de près de 35 M€), ainsi que le potentiel d'élèves concernés par les études (plus de 500 000 lycéens et 100 000 collégiens) ont bien montré l'appétence des collectivités locales à déployer ces services numériques à forte valeur ajoutée

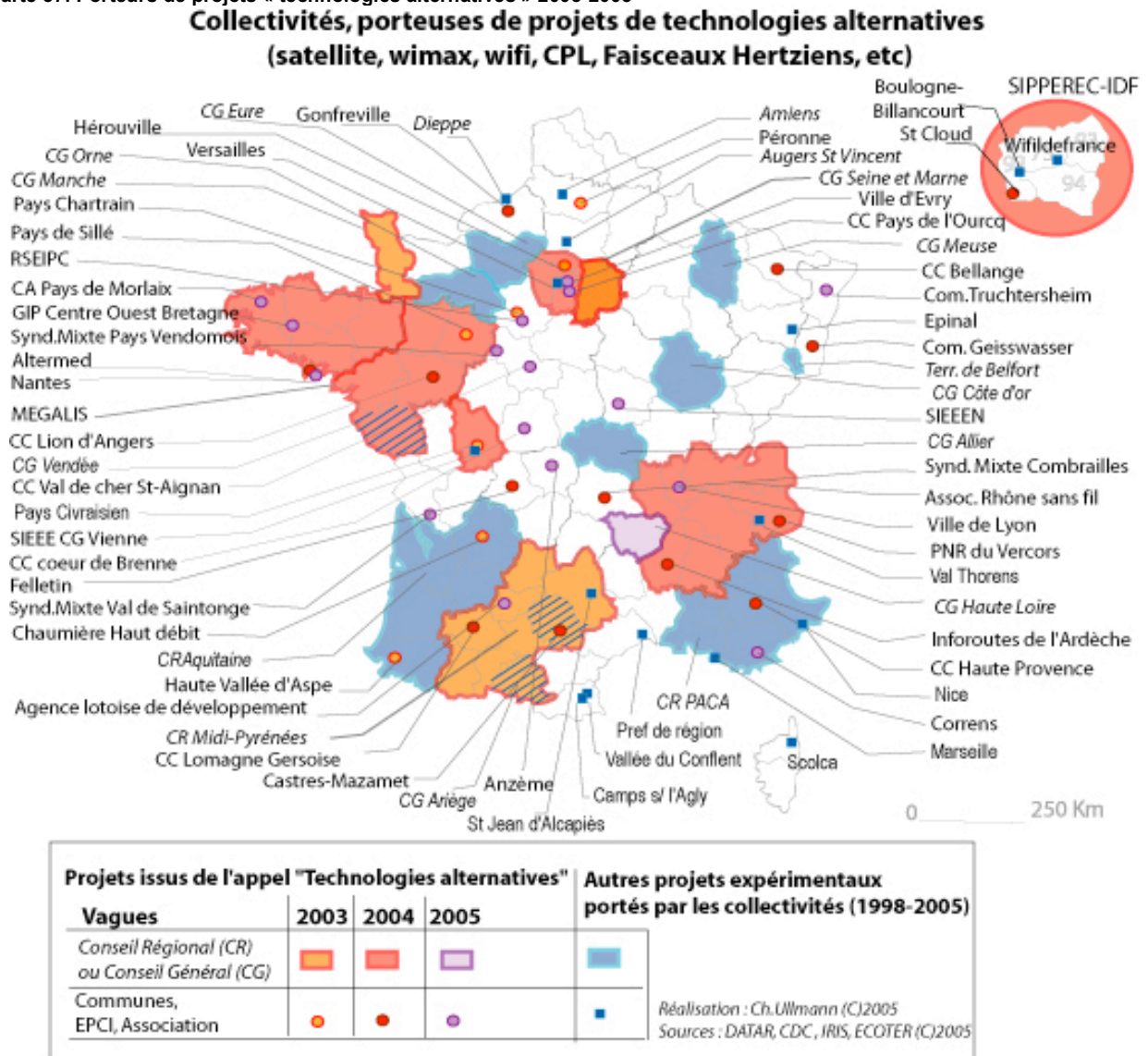
Sur cette expérimentation, les trois régions de notre étude ont répondu présents. L'Alsace et la Picardie se sont portées candidates dès la première vague (2003) de l'appel à projet, Midi-Pyrénées a suivi dès 2005.

- Le projet de l'Alsace (« ENTEA ») est porté par le Conseil régional, le Conseil général du Bas-Rhin et la Ville de Colmar. 45 établissements sont associés au projet. Le projet est en phase de généralisation.
- La région Picardie a mis en place le projet « Imagine Picardie » qui s'adresse à la communauté pédagogique du second degré, aux élèves scolarisés en lycée, à leurs parents, ainsi qu'aux partenaires institutionnels ou privés de cette communauté.
- La région Midi-Pyrénées a été retenue début 2005 pour expérimenter les ENT. Douze établissements secondaires du département de l'Ariège seront pilotes de cette expérimentation. Mené par le Conseil régional Midi-Pyrénées, le Conseil général de l'Ariège et le Rectorat de l'académie de Toulouse, le projet prévoit la mise à disposition d'ENT aux établissements scolaires sélectionnés de janvier 2006 à juin 2007.

IV - 2.2.3 Des projets d'expérimentations de technologies nouvelles

La DATAR a lancé de nombreux appels à projet, très souvent en partenariat avec d'autres Ministères, d'autres instances publiques ou des partenaires privés. Lors du CIADT du 3 décembre 2003, la DATAR, le Ministère de la recherche ainsi que la CDC ont proposé l'appel à projet « technologies alternatives » qui prévoit une enveloppe de 4 M€ sur 3 ans, afin d'expérimenter de nouvelles solutions technologiques (Wi-Fi, satellite, courant porteur en ligne, etc.)

Carte 37: Porteurs de projets « technologies alternatives » 2003-2005



Les Ministères sont associés à plusieurs initiatives. Le Ministère de la recherche participe à l'appel à projet « Usages de l'Internet » visant à soutenir les projets scientifiques de recherche et les initiatives locales favorisant l'appropriation des technologies. Dans le cadre du plan ADELE, le Ministère de l'intérieur et les administrations publiques sont investis sur plusieurs chantiers (contrôle de légalité, e-administration, comptabilité publique, bouquet social).

∞ Conclusion - IV.2 ∞

Parmi l'ensemble des projets soutenus par les instances nationales (ministères, CDC), la Picardie est bien plus présente, contrairement à l'Alsace. La région Midi-Pyrénées répond, elle aussi, davantage aux opportunités lancées par les instances nationales. Cette situation montre que les

régions entretiennent des relations plus ou moins fortes avec l'échelon national d'une part, et l'échelon européen d'autre part.

Que ce soit sur les appels à projet de l'ENT, de CVQ ou encore de l'expérimentation FAST, les porteurs de projets sont majoritairement des départements et des communes. Dans le cas de l'ENT où les instances régionales sont présentes, elles font généralement partie d'un groupement d'acteurs et ne sont pas les seuls maîtres d'ouvrage.

IV - 3 Typologie des comportements

Cette dernière partie vise à dresser une typologie des comportements des collectivités locales sur les opportunités des appels à projet, selon plusieurs paramètres : les processus de décision, la fréquence des réponses et les bonnes pratiques.

IV - 3.1 Les collectivités locales qui ne répondent pas aux appels à projet

Toutes les collectivités locales ne répondent pas forcément aux appels à projet. La première raison peut être issue d'une **méconnaissance du sujet**. Les responsables territoriaux ne sont pas sensibilisés aux enjeux des TIC, ou bien ne considèrent pas ce domaine comme une priorité. Par conséquent, il n'y a pas de soutien politique et encore moins de soutien financier.

La seconde raison peut s'expliquer par le fait que les collectivités locales très riches peuvent assurer leur objectif de développement à partir de leurs fonds propres et assurer ainsi une « **politique autosuffisante** ». Sans réel besoin politique ou financier, les porteurs de projets n'estiment pas forcément utile de se mobiliser sur des appels à projet nationaux ou européens. De plus, certains territoires expriment une réelle réticence, liée à la complexité des procédures et au manque de visibilité des appels à projets européens.

Cependant, pour une collectivité locale et pour les élus qui la représentent, la candidature à un appel à projet est l'opportunité de donner une **visibilité politique** à leur action, et le cas échéant obtenir la reconnaissance et le soutien des instances étatiques et européennes. Le principe de labellisation des initiatives locales (sans financement) est d'ailleurs mis en place par l'Etat (label ville Internet) et l'Europe (Netdays, Europe à l'école).

IV - 3.2 Les collectivités locales dans une « logique d'opportunité »

Les collectivités qui se mobilisent sur un programme européen ou national, peuvent prétendre obtenir le **soutien politique et l'approbation des instances suprarégionales**. La reconnaissance de la valeur d'un projet peut avoir une importance non négligeable pour des collectivités dont c'est le premier engagement. C'est aussi un moyen d'obtenir un encadrement juridique, technique et financier de la part des instances en charge du contrôle et du suivi des projets. Ainsi, la réponse aux appels à projets constitue une opportunité de légitimer l'action locale.

Une autre façon d'expliquer cette « logique d'opportunité » consiste à dire que **les collectivités répondent ponctuellement aux appels à projet**. Les raisons peuvent être multiples : l'urgence de trouver des fonds pour mener un projet, le dynamisme d'un élu ou d'une équipe locale, les demandes accrues des résidents pour accéder aux nouvelles technologies.

Les porteurs de projet cherchent parfois par ces expérimentations à découvrir non seulement un modèle de déploiement technologique mais aussi un modèle de développement des usages. Ainsi, les appels à projet peuvent **déclencher une réelle dynamique** du côté des acteurs opérationnels (chargés de mission, élus locaux) mais aussi du côté des usagers (résidents, entreprises, administrations). De nouveaux besoins et usages liés aux phases d'expérimentations peuvent se développer de façon durable, créant même parfois des effets d'accoutumance. Il appartient ensuite aux porteurs de projet de mettre en place les conditions de la pérennisation du processus. Cependant, il est possible que l'expérimentation ne crée aucune émulation locale, et soit classée sans suite.

IV - 3.3 Les collectivités locales « motrices »

Lorsque l'on recoupe les différentes cartes, on se rend compte que **les porteurs de projets sont souvent les mêmes**. Ainsi, la récurrence des réponses de certains territoires valide l'hypothèse selon laquelle les appels à projet constituent des leviers de développement auxquels ne répondent que les collectivités locales « motivées » et fortement investies sur le chantier du numérique. C'est parce que les porteurs de projets sont véritablement convaincus des enjeux du numérique, et parce qu'ils ont saisi les mécanismes structurels et organisationnels, qu'ils réussissent à se positionner comme des acteurs forts.

Certaines collectivités ont su se mobiliser sur plusieurs programmes en même temps. Ainsi, le pays de Morlaix, le pays Vendômois, ou encore le pays des Combrailles, sont tous intégrés dans LEADER+ et ont tous répondu à l'appel « technologies alternatives ». L'échelon du *pays* semble être relativement bien adapté pour répondre aux appels à projet notamment parce qu'ils s'inscrivent dans une logique de microprojets et obligent les acteurs publics et privés à s'associer entre eux.

Le développement numérique est dorénavant un domaine de compétition entre territoires. Pour prétendre entrer dans la course, les collectivités ont intérêt à mobiliser des capacités d'ingénierie et des appuis politiques. Ainsi, pour décrypter le paysage et monter des dossiers, les autorités locales mobilisent les compétences existantes : certaines recourent aux cabinets de consultants, d'autres recourent aux agences régionales de développement (ex : AEC Aquitaine, Nord Pas de Calais, Ile de la Réunion). Ce phénomène montre que la concurrence territoriale se fonde davantage sur des savoir-faire et sur la mise en place d'outils (humains, financiers) adaptés au changement.

∞ Conclusion - IV.3 ∞

Les appels à projet constituent des opportunités de développement pour les territoires qui y répondent. Ils permettent de conforter un engagement politique et territorial existant, tout en mobilisant les forces locales autour d'un projet commun. Ils offrent aussi l'occasion de faire émerger de nouveaux chefs de projets et des initiatives innovantes, qui, sans ces « coups de pouce » financiers et politiques, n'auraient jamais vu le jour. En revanche, ils ne sont guère suffisants pour constituer une véritable démarche d'ensemble. Aucun territoire ne peut prétendre fonder une politique numérique crédible, uniquement sur des microprojets.

On peut alors définir les procédures d'appel à projet comme des initiatives visant à susciter une dynamique de « projet de territoire », voire de « projet de territoire créatif ». Le concept de « projet de territoire créatif » utilisé par B. Guesnier et Ch. Lemaignan est intéressant car il désigne les territoires qui savent articuler *« le développement de l'innovation à travers l'apport de technologies nouvelles pour répondre à de vrais besoins, favorisant la création d'activités ; avec la coordination des forces vives, entrepreneuriales à travers des animations et des coopérations autour de projets collectifs, favorisant la dynamique du territoire »*.

∞ Conclusion - IV ∞

L'Etat et l'Europe, chacun à leur niveau, ont lancé des procédures publiques d'appel à projet, incitant la mobilisation des collectivités locales. Ce positionnement révèle d'un côté un soutien de plus en plus affirmé des autorités suprarégionales sur la question de l'innovation et des nouvelles technologies, et de l'autre côté, favorise volontairement la maîtrise d'ouvrage par les acteurs locaux.

Lorsque l'on considère la place des régions, on voit que peu de régions se sont positionnées comme pionnières. Par conséquent, l'échelon régional ne s'impose pas facilement comme un territoire pertinent de projets TIC.

Conclusion – Chapitre 4

Ce dernier chapitre fournit une grille d'évaluation du positionnement des régions et des impacts des stratégies TIC sur le développement local. A cet effet, quatre « E-indicateurs » ont permis de comparer la situation des trois régions : Alsace, Midi-Pyrénées, et Picardie.

1. L'effectivité qui mesure les impacts des stratégies TIC sur le développement local, a été l'indicateur le plus difficile à construire et à mettre en place sur chacune des trois régions, d'une part parce que les stratégies TIC sont encore récentes et d'autre part parce qu'il n'existe pas d'instruments de mesure à l'échelle des régions. Par conséquent, plus que des résultats c'est une méthode d'analyse qui a été présentée pour montrer le manque de données régionales. L'idée serait à terme de pouvoir mesurer les impacts du projet d'infrastructure à haut débit de l'Alsace, des projets de services publics numériques de Midi-Pyrénées et des projets d'apprentissage et d'usages de la Picardie.

2. L'efficacité des stratégies numériques a été mesurée par trois éléments : d'abord, le nombre de projets TIC et la fréquence de l'intervention des Conseils régionaux comme porteur de projet ; ensuite, l'affichage marketing des stratégies TIC sur les sites web des régions ; et enfin, la nature des projets TIC par rapport aux compétences des régions.

Plusieurs analyses ont été effectuées en changeant l'angle d'approche géographique, à partir du nombre de projets TIC. D'abord, en considérant le **nombre de projets dans les espaces interrégionaux**, on observe que le quart sud-ouest dont fait partie Midi-Pyrénées (26 projets) est le plus dynamique en termes de projets TIC. En seconde position, on retrouve les régions du quart nord, tirées notamment par la Picardie (29 projets). L'Alsace fait partie des régions les moins productrices de projets TIC, enregistrant seulement une douzaine de projets. Lorsque l'on considère seulement les régions, on constate qu'en Alsace et en Picardie, près de 25 % des projets sont soutenus par le Conseil régional, tandis qu'ils ne sont que 15 % en Midi-Pyrénées. Par ailleurs, ces résultats se recoupent avec le **leadership des Conseils régionaux parmi les autres échelons** qui est le plus fort en Picardie, puis en Alsace (où le rôle de la région est devancé de peu par les intercommunalités) et enfin en Midi-Pyrénées (qui arrive en troisième position après les départements et les associations). La dernière approche a consisté à établir le « **profil numérique** » des trois régions, permettant ainsi de comparer la diversité des thématiques de projets TIC. Il s'avère que la Picardie rassemble la plus grande diversité de projets (11 thèmes sur 12) par rapport à Midi-Pyrénées (10 thèmes) et à l'Alsace (5 thèmes). Ces éléments amènent à penser que le maintien du leadership et la spécialisation du profil numérique contribuent à créer l'efficacité de la stratégie de l'Alsace à court terme. Même si la Picardie garde un rôle majeur dans la conduite des projets locaux, la région s'inscrit dans un modèle de projets plus diversifiés. Quant à Midi-Pyrénées, le positionnement régional est encore relativement faible par rapport aux autres échelons territoriaux, et les projets soutenus par la région restent très diversifiés.

En analysant le **contenu des sites web régionaux**, on constate que l'Alsace ne communique pas un mot sur sa stratégie TIC. La région fait partie des territoires « peu communicants » qui classent les TIC dans la rubrique « actualité ». A l'inverse, Midi-Pyrénées affiche la rubrique TIC comme un domaine de compétence à part entière, ce qui témoigne d'un fort positionnement. Picardie considère les TIC comme un sous-thème des politiques d'éducation et de recherche.

En dernier lieu, une **cartographie des projets clés** portés par les régions (hors appel à projet) révèle que les projets directement portés par les Conseils régionaux sont ceux qui s'inscrivent directement dans leur champ de compétences. On remarque trois types de projets dominants : les réseaux d'infrastructures fermées (GFU) dédiés au monde de l'éducation et de la recherche, les initiatives de formation à distance et les espaces publics numériques. Au-delà, les régions se positionnent aussi de plus en plus sur des projets de services publics (administration électronique), de transport, de tourisme et de culture et progressivement sur le développement économique (pôle de compétences TIC).

3. L'efficacité des moyens est un moyen d'évaluer la capacité des régions à mobiliser et à consommer des financements et des compétences pour des projets TIC.

L'Alsace est la région qui a le mieux su gérer ses finances, puisqu'elle a su **mobiliser des fonds européens** pour pratiquement la moitié de ses projets TIC. Midi-Pyrénées compte près d'un tiers de ses projets TIC bénéficiant d'un co-financement européen. La Picardie arrive en troisième position, car l'effectivité des moyens européens ne concerne que 15 % des projets TIC.

L'analyse des investissements TIC des régions montre que la **consommation des budgets TIC** se fait d'abord sur les domaines où les régions se sont le plus fortement positionnées : il s'agit des infrastructures en Alsace, des services en Midi-Pyrénées et des usages en Picardie.

4. L'effort régional est récent et reste relativement faible par rapport à celui d'autres échelons, tels que les départements et les villes. Peu de régions peuvent prétendre être pionnières dans le domaine des TIC.

En mesurant cet effort à partir des **réponses aux appels à projets**, on observe que l'Alsace répond davantage aux projets européens que les deux autres régions. Midi-Pyrénées se préoccupe moins des projets proposés par l'échelon européen que de ceux proposés par les instances nationales. La Picardie est dans une situation un peu plus extrême, puisqu'elle n'a répondu à pratiquement aucun appel d'offre européen. Lorsque l'on considère les **programmes nationaux**, notamment proposés par la CDC, on remarque une mobilisation plus importante des régions Midi-Pyrénées et Picardie que de l'Alsace. Cette analyse confirme le fait que les collectivités entretiennent des relations plus ou moins étroites avec les niveaux nationaux et européens, et adoptent différents comportements. En effet, la **mobilisation des acteurs** territoriaux sur les appels à projets ou sur les programmes dépend de la valeur des gains escomptés, en termes de soutien politique, de financements et de retombées socioéconomiques.

Conclusion

La recherche est partie de l'idée que **le développement numérique est un moyen pour les régions de se positionner comme un échelon de référence et constitue aussi une opportunité de concevoir des stratégies TIC efficaces en terme de développement local.**

1. Cette étude a montré que les stratégies régionales étaient rares. Cette rareté renvoie à des différences de maturité, d'engagement et de priorités régionales.

Peu de régions possèdent un document de « stratégie numérique régionale » en tant que tel, qui intègre les TIC dans une vision globale et transversale. **Pour l'essentiel les régions ont formulé leurs actions à partir de documents locaux** soit en élaborant directement un schéma directeur des TIC ou en intégrant les TIC dans différents schémas directeurs thématiques (aménagement du territoire, formation professionnelle, tourisme). **Mais, pour près de la moitié des régions, la stratégie numérique n'a pas été clairement formalisée**, et les démarches régionales s'appuient principalement sur des documents de contractualisation écrits en 1999 et couvrant la période 2000-2006.

Beaucoup de régions ont montré un certain mimétisme dans l'affichage écrit ou oral de leur stratégie numérique. Ce mimétisme est certes induit par les procédures nationales et internationales d'allocation des moyens. Mais il reflète aussi une **faiblesse dans l'appropriation des enjeux TIC** par les Conseils régionaux. L'étude des documents de contractualisation (CPER, DOCUP) montre une mobilisation financière modeste voir faible sur les TIC ainsi qu'une **certaine formalisation des discours stratégiques**, par exemple sur le thème de l'éducation et la recherche.

Pour l'ensemble des régions, l'enjeu à venir consiste à construire des stratégies plus spécialisées, en fonction de leurs caractéristiques propres (historiques, culturelles et géographiques), afin d'adapter leurs priorités (infrastructure/usages, éducation/innovation, développement économique et formation professionnelle) et leurs formes de gouvernance. L'effort de spécialisation et de vision transversale des TIC appliquée à toutes les actions politiques, permettrait aux régions d'**affirmer des stratégies numériques distinctes, territorialisées et plus innovantes.**

3. Ce travail a montré que les régions françaises n'ont pas encore réussi à renforcer leur positionnement territorial. Pourquoi ?

D'un point de vue territorial, la région n'est pas un échelon de proximité et a recours aux autres échelons pour connaître les besoins locaux. Les collectivités situées plus près du terrain ont d'ailleurs souvent lancé des actions pionnières, concurrentes des volontés régionales. Les initiatives portées par les départements, les agglomérations et les intercommunalités restent proportionnellement bien supérieures en nombre à celles des régions.

Au niveau de la gouvernance, l'intérêt régional pour les TIC est encore assez faible car trop peu d'élus régionaux se sont appropriés le sujet, les équipes comptent encore trop peu d'experts TIC et manquent de compétences (techniques, juridiques) et de moyens financiers. Les TIC relevant encore des compétences facultatives des régions, les efforts de mobilisation dans ce domaine (stratégie, appels à projets nationaux et européens) restent encore dans l'ensemble relativement modestes.

Parmi les acteurs clés (hors Conseil régional), on retrouve principalement les agences et les Chambres consulaires. Les agences régionales (une dizaine au total) jouent un rôle d'animation, d'accompagnement et d'observation qui varie en fonction de leurs compétences financières et humaines (3, 5, 10 personnes). Leur mission d'observation reste assez limitée, car les diagnostics régionaux ne permettent pas aujourd'hui d'évaluer véritablement l'action des politiques publiques. Ils fournissent davantage une photographie de l'existant plus qu'une réelle évaluation dynamique. De leur côté, les Chambres consulaires jouent un rôle important de sensibilisation, de formation et d'aides aux entreprises mais agissent souvent de façon indépendante de la stratégie régionale, créant un risque de cloisonnement et de redondances des actions. Au total, **le succès de l'action régionale repose à la fois sur des hommes et des structures** mais c'est surtout la continuité des actions qui permet de renforcer l'expérience et la reconnaissance des acteurs.

Globalement, plus de la moitié des Conseils régionaux affichent un rôle d'appui politique et de guichet financier. Cette position de guichet s'explique de deux façons : soit par le choix délibéré du Conseil régional d'accompagner les projets locaux sans prendre la maîtrise d'ouvrage, soit par un retard structurel de la région qui est partie après les autres acteurs locaux et ne peut plus se positionner en leader. **Quelques régions ont adopté une démarche active** en lançant des appels à projet pour faire émerger et fédérer les initiatives locales. D'autres ont plutôt adopté une démarche passive en soutenant uniquement le co-financement d'études d'ingénierie et d'investissement sur des projets infra-régionaux.

4. L'analyse des régions Alsace Midi-Pyrénées et Picardie s'est révélée particulièrement intéressante : outre les caractéristiques fortes des territoires (superficie, urbanisation, connectivité des réseaux), deux types de positionnement régional sont apparus.

Dans un premier cas, la région pilote en direct un projet. C'est le modèle alsacien qui se caractérise par une région « **leader** » (gouvernance intégrée) qui prône une politique active en terme de développement économique. Dans un deuxième cas, la région se positionne comme un « **partenaire volontaire** », prenant la main sur certains sujets tout en servant d'appui politique et financier sur d'autres (gouvernance collaborative). La région Midi-Pyrénées participe, dans cette logique, à la réalisation et au suivi des projets généralement en tant que co-financeur et soutien politique, avec une vision tournée vers la modernisation des services publics. La région Picardie s'inscrit en continuité du

modèle de Midi-Pyrénées, en tant que « **partenaire modéré** » préférant garder un rôle pivot sur certains domaines, comme l'éducation et la formation, tout en laissant la main aux acteurs locaux (gouvernance délégente) sur d'autres sujets comme les infrastructures, par exemple.

Tableau 17 : Comparaison du positionnement régional dans les différentes épreuves du développement numérique

	Alsace	Midi-Pyrénées	Picardie
Chapitre 2 : Les motifs du développement des TIC			
I. Connectivité			
- réseaux backbones	+++	++	+
- réseaux de collecte	+++	++	+
- réseaux mobilisables	+++	++	++
II. Couverture technologique			
- ADSL	+++ (76 à 90%)	++ (66 à 75%)	++ (66 à 75%)
- dégroupage	+++ (16 à 21%)	++ (0 à 17,5%)	+ (5%)
III. Nœuds			
- connectivité	+++ (nœud européen)	++ (nœud national)	+ (nœud local)
- dégroupage	+++	++	+
IV. Caractéristiques régionales			
- géographie physique	++	+	+
- urbanisation	+++	++	+
- revenus	+++	++	+
- qualifications et CSP	+++	++	+
- emplois dans le secteur TIC	++	+++	+
- activités économiques liées aux TIC	++ (consommation + production)	+++ (consommation + production)	+ (consommation > production)
TOTAL de +	36	27	15
Degré de développement régional	Autonomie	Entre autonomie et dépendance	Dépendance
Chapitre 3 : les stratégies numériques des Conseils régionaux			
I. Stratégie			
- historique	+++	++	+
- plans stratégiques	++	+++	++
- articulation avec collectivités	+	++	+++
- contexte politique	++	+++	+
II. Moyens financiers			
- avec l'Europe (DOCUP)	+	+++	++
- avec l'Etat (CPER)	+	+++	++
III. Mobilisation des acteurs			
- élus politiques	++	+++	+
- chargés de mission (experts)	+	+++	++
- agence de développement	+	+++	++
- chambres consulaires	++	++	+++
IV. Projets TIC			
- GFU	++ (Osiris)	+++ (Aster)	+++ (RRT)
- RIP	+++ (infra régionale)	++ (autres collectivités)	+ (autres collectivités)
- Expérimentations	++	++	++
- Services numériques	+	++	++
- Usages et formation	+	++	+++
TOTAL de +	25	38	30
Type de gouvernance régionale	Intégrée	Collaborative	Délégente
Chapitre 4 : Les e-indicateurs du positionnement régional			
I. Efficacité des projets TIC			
- nombre de projets régionaux	+ (12 projets)	++ (26 projets)	+++ (29 projets)
- participation régionale	++	+	+++
- profil numérique	++ (spécialisé)	++ + (diversifié)	+++ (diversifié)
- annonce site web	+	+++	++
- intérêt des TIC	+ (aménagement et développement éco)	+++ (mission du Conseil régional)	++ (éducation, formation, recherche)
II. Efficience			
- des moyens européens	+++	++	+
- des moyens nationaux	++	+++	+
- des moyens régionaux	++ (infrastructures)	++ (services et usages)	++ (services et usages)
III. Effort régional			
- appel à projets européens	+++	++	+
- appel à projets nationaux	+	+++	++
TOTAL de +	18	24	20
Type de mobilisation régionale	Opportuniste	Volontariste	Modéré

5. Les actions régionales identifiées sur la période 2000-2006 ont certes contribué au développement numérique mais dans une logique de silo en fonction des compétences administratives des collectivités régionales.

Les réalisations sont très visibles dans le domaine de l'éducation, la formation professionnelle et la recherche. On compte aujourd'hui près de 17 régions sur 22 disposant d'un réseau fermé (GFU, groupe fermé d'utilisateurs) dédié à la recherche, dont 9 développés à l'échelle régionale. On remarque que les régions prennent l'initiative d'agir sur le domaine de l'éducation et davantage sur le champ de la formation à distance qui relève directement de leurs compétences. Si ces projets se sont concrétisés c'est parce qu'ils ont été écrits en 1999 dans les CPER et les schémas de services collectifs. Par conséquent, **les documents de contractualisation (DOCUP, CPER, schémas) fournissent des cadres de référence structurants** dans lequel les régions trouvent à la fois une légitimité d'action et des lignes directrices.

Les régions se sont emparées des projets d'initiation et de formation populaire de façon contrastée. A cet égard, on constate que plusieurs régions, ayant créé leur propre label soutiennent, les espaces publics numériques et leur mise en réseau. La majorité des régions apportent un soutien financier en investissement, mais laissent la gestion aux autres collectivités.

Les réalisations en faveur du développement économique restent éparses et peu structurées. Les mesures TIC restent relativement à la marge et ne sont pas intégrées dans une politique d'ensemble. Les régions contribuent au développement économique à travers des projets d'appui (information, sensibilisation et formation), d'aide financière pour l'accès haut débit et l'équipement des entreprises, et à travers quelques projets structurants (aide à l'aménagement haut débit des zones d'activités, plateforme de services aux entreprises). Le manque d'initiatives d'ensemble sur ce domaine illustre le manque d'appropriation et de visibilité des enjeux TIC.

Quelques régions ont amorcé des actions embryonnaires sur d'autres thèmes tels que la santé, les transports, le patrimoine, la culture, ou le tourisme. L'existence de ces nouveaux chantiers d'action amène à penser que **la concurrence régionale, après 2007, ne se fera plus uniquement sur les infrastructures mais sur la capacité régionale à créer des services numériques à valeur ajoutée.**

6. Quelles sont les perspectives d'action des Conseils régionaux ?

Plusieurs évolutions récentes montrent que les régions sont en train de consolider leur position dans le domaine du développement numérique. Dans la continuité des élections régionales de 2004, l'Association des Régions de France (ARF) a défini une doctrine sur les enjeux des TIC et amorcé une coordination des actions régionales dans le domaine. Suivant cette volonté de renforcement régional, trois pistes d'action peuvent être poursuivies : l'amélioration de la mutualisation

des moyens (échanges de bonnes pratiques, partage des outils), la redéfinition des partenariats interrégionaux à l'échelle nationale et européenne, et la consolidation des coopérations territoriales entre les régions et les autres échelons.

Dans le cadre de la définition des orientations de programmation financière entre l'Europe (Programmes Opérationnels, PO) d'une part et l'Etat (Contrat de Projet Etat-Région, CPER) d'autre part, les régions sont en train de négocier les futures priorités d'actions pour la période 2007-2013. En 2007, il sera donc intéressant de suivre l'élaboration des programmes régionaux et d'identifier la place réservée aux TIC (volet spécifique, budget, thèmes prioritaires).

En termes de perspectives, il faut insister sur la question de l'évaluation : d'abord pour mesurer les retombées d'un projet d'infrastructure publique en terme de concurrence et d'aménagement ; ensuite pour démontrer l'importance des TIC dans la modernisation des services publics ; et enfin, pour mesurer l'amélioration des conditions de vie et les nouveaux usages des individus.

Notons enfin, que notre recherche s'est intéressée aux régions métropolitaines françaises en laissant volontairement de côté la situation particulière des régions d'Outre-Mer. Il serait intéressant d'ouvrir le champ de l'analyse à ces régions insulaires, pour qui les questions d'accessibilité et de connectivité aux réseaux possèdent une toute autre dimension géographique et d'aménagement du territoire.

Bibliographie

OUVRAGES SCIENTIFIQUES

□ Classiques de géographie

- BEGUIN M., PUMAIN D.** (2003) La représentation des données géographiques. Statistiques et cartographie, CURSUS, Armand Colin, 192 p
- BRUNET R., FERAT R., Théry H.** (1992) Les Mots de la géographie, Reclus, 3^{ème} édition, 520 p
- CLAVAL P.** (1993) Initiation à la géographie régionale, Nathan université, 288 p
- GENEAU DE LAMARLIERE I., STASZAK J-F.** (2000) Principes de géographie économique, Collection grand Amphi géographie, Bréal, 448 p
- GRAVIER J-F.** (1947) Paris et le désert français : décentralisation, équipement, population, Paris : Le Portulan
- VELTZ P.** (2002) Des lieux et des liens, le territoire français à l'heure de la mondialisation, L'aube, 153 p

□ Collectivités territoriales

- GIRARDON J.** (2001) Les collectivités territoriales, collection Mise au point, Ellipse, 159 p
- JONAS O.** (1998) Collectivités locales et télécommunications : nouveaux services, nouveaux réseaux, coll. Les dossiers du CERTU, Centre d'étude sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Lyon, 239 p
- Les notices** (2002) Les collectivités locales en France, 2^{nde} édition, La documentation Française/CNFPT, 151 p
- MASSART N.** (1997) Territoires et politiques technologiques : comparaisons régionales, Paris/Montréal, L'Harmattan, 299 p
- Ministère de l'Intérieur** (2001) Les collectivités locales en chiffres 2001, Direction générale des collectivités locales, 130 p
- OFFNER J-M.** (1998) Télécommunications et collectivités locales, Problèmes politiques et sociaux n°808, p.1-84
- AXELROD R.** (1976) Structure of decision: the cognitive map of political elites, Princeton university press

□ Décentralisation

- BOEUF J-L.** (2002) Décentralisation et recomposition des territoires : 1982-2002, dossier d'actualité mondiale n°870, problèmes politiques et sociaux, La Documentation Française, 83 p
- Regards sur l'actualité** (2002) Décentralisation, n°286, La Documentation Française, 83 p
- THÉRY J-F., MASQUET B.** (2002) Décentralisation, La Documentation Française, n°286, 84 p
- CORDELLIER S., NETTER S.** (2003) L'état des régions françaises, La Découverte, 268 p

□ Prospective territoriale

- Pouvoirs Locaux** (2001) La prospective des territoires, les Cahiers de la décentralisation, n°50 III, 143 p
- DELAMARRE A.** (2002) La prospective territoriale, Collection Territoires en mouvement, La Documentation Française/DATAR, 110 p

□ Contractualisation

- CHALLEAT M.** (2002) Les fonds structurels européens, collection Territoires en mouvement, La Documentation Française/DATAR, 101 p
- MOULIN O.** (2002) Les contrats de plan Etat-Région, collection Territoires en mouvement, La Documentation Française/ DATAR, 101 p

□ Stratégie territoriale

- BENKO G.**, (1998) La science régionale, Que-sais-je ? PUF, 126 p
- BOUINOT J. & BERMILS B.** (1995) La gestion stratégique des villes, entre compétition et coopération, collection U géographie, Armand Colin, 207 p
- CLAVAL P.** (1981) La logique des villes, Paris, ed Litec
- COOK P.**, Institutional reflexivity and the rise of the region state, in G. BENKO and U. STROHMAYER, Space and social theory: interpreting modernity and post-modernity, Oxford: Blackwell
- JOUVE B., SPENLEHAUER V. et WARIN P.** (2001) La région, laboratoire politique. Une radioscopie de Rhône-Alpes, La Découverte, Paris, 341 p

- NOYER J-M** (2002) Guerre et stratégie, les cahiers du numérique Vol.3 n°1, 198 p.
PORTAL E. (2002) La planification stratégique dans les collectivités locales françaises : analyse empirique et essai de typologie, ed° LGDJ Paris, 345 p
PRAX J-Y (2002) Le management territorial à l'ère des réseaux, Collection service public, ed° d'organisation, 285 p

□ Usages de l'Internet

- GUICHARD E. dir.** (2001), Comprendre les usages de l'Internet, ed° ENS, Paris, 261 p
GUICHARD E. dir. (2004), Mesures de l'Internet, Les canadiens en Europe, vol.VI, 309 p

□ Communication

- BERTHO.C** (1994) Histoire des télécommunications en France, Erès
BRETON P. (1992) L'utopie de la communication, La Découverte
BRETON P., PROULX S. (1993) L'explosion de la communication : la naissance d'une nouvelles idéologie, La Découverte, Paris, 323 p
CASTELLS M., traduit par CHEMLA P. (2002) La galaxie Internet, Paris, Fayard, 363 p
CASTELLS M. (1989) The Informational City, Information technology, economic restructuring and the urban region process, Oxford, UK & Cambridge, MA, Blackwell
CASTELLS M., The Information age (Economy, Society and culture)
 - (1997) Tome I: La Société en réseau, Fayard
 - (1999) Tome II : Le pouvoir de l'identité, Fayard
 - (1999) Tome III : Fin de millénaire, Fayard
CLAISSE G. (1983) Transports ou télécommunications: les ambiguïtés de l'ubiquité, Presses universitaires de Lyon
MATTELARD A. (1997) L'invention de la communication, La Découverte, Paris, 373 p
NEVEU E. (2002) Une société de communication ? Clef politique, Paris, 160 p
ROJINSKY C. (2001) Cyberspace et nouvelles régulations technologiques, Dalloz, 19 p
RIFKIN J. (2001) L'âge de l'accès, La Découverte

□ Economie numérique

- ARTUS P.** (2002) La nouvelle économie, 2nd édition, La Découverte, 125 p
COMBES C. (2002) De la boucle locale aux réseaux métropolitains, Centre pour l'innovation et les technologies de l'information, Les cahiers technologiques, 52 p
COHEN D., DEBONNEUIL M., Nouvelle économie, La Documentation Française, 1998, 162 p
CORNU J-M. (2002) Les technologies de demain, tome 1, Fondation Internet Nouvelle Génération (FING), Les Cahiers de l'Internet, 124 p
CURIEN N. (2000) Economie des réseaux, La Découverte, Paris, 120 p
DUFOUR A. (1995) Internet, Que-Sais-Je ? n°3073, PUF, Paris, 128 p
VICENTE J. (2005) Les espaces de la net-économie, clusters TIC et aménagement numérique des territoires, coll. nouvelles technologies de l'information et de la communication, Economica, 148 p
VIGINIER P. dir. (2002), La France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective, Commissariat Général du Plan, La Documentation française, 285 p

□ Réseaux et dynamiques territoriales

- BAKIS H.** (1984) Géographie des télécommunications, Que-Sais-Je ? n°2152, PUF, 127 p
BAKIS H. (1987) Géopolitique de l'information, Que-Sais-Je ? n° 2353, PUF
BAKIS H. (1988) Information et organisation spatiale, Caen Paradigme, 236 p
BAKIS H. (1988) Entreprise, espaces, télécommunications : Nouvelles Technologies de l'Information et organisation de l'espace économique, Caen, Paradigme, 253 p
BAKIS H. (1990) Communications et territoires, IDATE communication et société, La Documentation Française, Paris, 404 p
BAKIS H. (1993) Les réseaux et leurs enjeux sociaux, Que-Sais-Je n°2801, PUF, 127 p
BAKIS H., ROCHE R. (1997) Development in telecommunications: between local and global, Aldershot Ashgate, 345 p
BROUSSEAU E., RALLET A. (1999) Technologies de l'information, organisation et performances économiques, Rapport du groupe de travail, Commissariat Général au Plan, Paris, 368 p
COHEN E. (1992) Le colbertisme high tech. Économie des télécommunications et du grand projet, Paris, Hachette
CURIEN N., MUET A. (2003) La Société de l'Information, Conseil d'Analyse Economique, La Documentation Française, 311 p
DODGE M. (2001) Mapping Cyberspace, London/New York Rouledge, 260 p

- DODGE M.** (2001) Atlas of Cyberspace, Harlow (England)/ Addison-Wesley (New-York), 2001, 268 p
- DUPUY G.** (1978), Urbanisme technique, chronique d'un mariage de raison, Centre de recherche d'urbanisme Paris
- DUPUY G.** (1986) Systèmes, réseaux et territoires : principes de réseautique territoriale, Presse de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 168 p
- DUPUY G.** (1988) Réseau et territoires, Caen Paradigme, 286 p
- DUPUY G.** (1992) L'informatisation des villes, Que-Sais-Je ? n°2701, PUF, Paris, 127 p
- DUPUY G.** (1991) L'urbanisme des réseaux, théories et méthodes, Armand Colin, 198 p
- DUPUY G.** (2002) Internet, géographie d'un réseau, Ellipses, 160 p
- EVENO E.** (1997) Les pouvoirs urbains face aux technologies d'information et de communication, Que-Sais-Je ? n°3156, PUF, Paris, 128 p
- GUILLAUME M.** (1999) L'empire des réseaux, Descartes et Cie
- HAGGET.P, CHORLEY.R** (1969) Network analysis in geography, New York, St Martin Press
- KAPLAN D.** (2002) Hauts Débits, collection questions numériques L.G.D.J, ACSEL-FING, 399 p
- LOADER B.** (1997) The Governance of cyberspace: politics, technology and global restructuring, London/New-York Routledge, 256 p
- MASSOT M-H** (1995) Transports et télécommunications, INRETS, Paradigme
- MEIER R.L** (1962) A communication theory of urban growth, Cambridge Mass, MIT Press
- MITCHELL W.J** (1962) City of bits, Space, Place and the infobahn, MIT Press
- MITCHELL W.J** (1999) E-topia, Cambridge, MA, MIT Press
- MUSSO P., CROZET Y, JOIGNAUX G.** (2002) Le territoire aménagé par les réseaux, ed° L'Aube/DATAR, collection bibliothèque des territoires, 275 p
- MUSSO P.** (1994) Communiquer demain, L'Aube
- MUSSO P.** (1997) Télécommunications et philosophie des réseaux. La postérité paradoxale de Saint-Simon, PUF
- OFFNER J-M., PUMAIN D.** (1996) Réseaux et territoires, significations croisées, l'Aube, 280 p
- PAILLART I.** (1993) Les territoires de la communication, Presses Universitaires de Grenoble, 279 p
- RALLET A., CROZET Y., JOIGNAUX G.** (2001) Groupe de prospective « Réseaux, services et Usages », Réseaux et territoires : la construction d'une problématique, DATAR, Territoires 2020 n°3, p. 101-114
- ROSSI P., FREEMAN H., LIPSEY E.** (1998) Evaluation. A systematic Approach, 6th edition, sage: London
- SANDOVAL V.** (2000) La ville numérique, Hermès sciences, 255 p
- VODOZ L.** (2001) NTIC et territoires : enjeux territoriaux des nouvelles technologies de l'information et de la communication, Presses polytechniques universitaires romandes, Actes du 8ème Séminaire, 434 p
- WHEELER.J, AOYAMA.Y, WAERF.B** (2000), Cities in the telecommunications age : the fracturing of geographies, London, Routledge

ARTICLES SCIENTIFIQUES

- ANDERSON R., BIKSON T., LEWIS R., MOINI J., STRAUSS S.** (2003) « Effective use of information technology: lessons about state governance structures and processes », *RAND publication*, 132 p (www.rand.org)
- AUTANT-BERNARD C., MASSARD N., LARGERON C.** (2002) « TIC, diffusion spatiale des connaissances et agglomérations », article à paraître *Géographie, Economie et Société*, 25 p (www.eco-enst.bretagne.fr)
- ARQUETTE T. J.** (2001) « Assessing the digital divide, empirical analysis of a meta-analytic framework for assessing the current state of information and communication system development », Draft, 21 p
- BARROSO J-L, PEREZ MARTINEZ J.** (2004) « The geography of the digital divide: broadband deployment in the community of Madrid », *Springer Verlag*, p. 264-271 (www.red.es)
- BAKIS H.** (1993) « Géographie des réseaux de télécommunications », *Bulletin de l'association des géographes français*, n°1, p.1-64
- BAKIS H. et GRASLAND L.** (1997) « Les réseaux et l'intégration des territoires – position de recherche UMR Espace, *NETCOM*, vol.11, n°2, 6 p
- BAILLY A.S.** (1995) « Introduction au débat : perspectives en géographie de l'information et de la communication », *Sciences de la société*, Presses Universitaires du Mirail, n°35, p. 15-19
- BAUER J.M** (2003) « Prospects and limits of comparative research in communication policy making », Arlington: *31st annual communication, information and Internet policy conference*, September 19-21th, 26 p
- BELLONE F. & MAUPERTUIS M-A.** (2001) « NTIC et devenir des territoires périphériques : une analyse critique des scénarios issus de la nouvelle géographie économique », *Paris : Illèmes journées de la proximité « Nouvelles croissances et territoires »*, 13 -14 Décembre, 21 p
- BENHAMOU B.** (2002) « Réflexion sur l'architecture et les enjeux politiques de l'Internet », *Cahier de l'IREPP : politique et Internet*, 10 p
- BERAUD P.** (2001) « Entrepreneurs de la nouvelle économie et territoires, entre médiation technique et médiation culturelle », *Paris : Illèmes journées de la proximité « Nouvelles croissances et territoires »*, 13-14 Décembre, 17 p
- BERTACCHINI Y. & QUONIAM L.** « Information, réseaux et projet territorial », collaboration des laboratoires Lepont à l'université de Toulouse et du Var et du centre franco-brésilien de documentation technique et scientifique, 24 p

- BERTRAND N.** (2001) « Technologies d'Information et de communication : quel rôle dans les dynamiques territoriales de développement », *RERU-Innovation et développement régional*, n°1, p. 132-152
- BLANC G.**, (1999) « Les télécommunications. Etude rétrospective des évolutions de la Société Française (1950-2030) », *Futuribles*, 10 p
- BROSSAUD Claire** (2004) « La fracture numérique dans la cité : état des lieux de la recherche francophone », Carré des sciences à Paris : conférence TIC et inégalités : les fractures numériques, 18-19 novembre, 14 p
- BRODER A., KUMAR R., MAGHOUI F., RAGHAVAN P., RAJAGOPOLAN S., STATA R., TOMKINS A., WIENER J.** (2001) « Graph structure in the Web », 12 p (www.almaden.ibm.ibm.com)
- BROIDO A., CLAFFY K.** (2001) « Internet topology: connectivity of IP graphs », CAIDA, San Diego supercomputer centre, University of California, 13 p
- CARAT G.** (2003) « Factors of regional/national success in Information Society developments: information society strategies for candidate countries », *Firstmonday*, 22 p (www.firstmonday.dk/issues/issues8_10/bogdanowicz/index.html)
- CARVETH R., KRETCHMER S.** (2002) « The digital divide in Western Europe: problems and prospects », *Where parallels intersect*, p. 240-249
- CASSE M-C.** (1995) « Réseaux de télécommunication et production de territoire », *Sciences de la société*, Presses Universitaires du Mirail, n°35, p. 61-81
- CLAVAL P.** (1995) « Les problématiques géographiques de la communication », *Sciences de la société*, Presses Universitaires du Mirail, n°35, p. 31-46
- CETTE G., MAIRESSE J., KOCOGLU Y.** (2001) « Diffusion des technologies de l'information et de la communication et croissance économique: le cas de la France sur longue période (1980-2000) », *9ème Colloque de la comptabilité nationale*, 21-22 novembre, 20 p (www.insee.fr/fr/av_service/colloque/acn/colloque_9/cnat/agenda.htm)
- CHEN W., WELLMAN B.** (2003) « Charting and bridging digital divides: comparing socio-economic, gender, life stage and rural Internet access and use in eight countries », *AMD global consumer advisory board (GCAB)*, 42 p
- CLARK D., GILLET S., LEHR W., SIRBU M., FOUTAIN J.** (2002) « Local government stimulation of broadband : effectiveness, e-government, and economic development », a white paper prepared from a proposal to the U.S National Science Foundation, 29 p
- COFFMAN K.G, ODLYZKO A.** (1998) «The size of growth rate of the Internet», *Firstmonday*, 22 p (www.firstmonday.dk/issues/issues3_10/coffman/index.html)
- COMPAINE B.** (2000) « Re-examining the digital divide », based on research for the forthcoming book: The digital divide: facing a crisis or creating a myth, MIT Press, 31 p
- COTE G., LATOUCHE D.** (2003) « Montréal dans l'espace technonumérique nord-américain », *Mappemonde* n° 70, p.17-23
- CREVOISIER O.** (2001) « L'approche par les milieux innovateurs : état des lieux et perspectives », *RERU - Innovation et développement régional*, n°1, p. 153-165
- DANG N'GUYEN G., VICENTE J.** (2001) « Dossier de recherche, Réseaux métropolitains, dynamiques de localisation et de coordination : quelques scénarios », *Observatoire des télécommunications dans la ville*, 18 p
- DANG N'GUYEN G., VICENTE J.** (2002) « Réseaux métropolitains, coordination économique et ancrage de l'activité économique », Brest : Workshop TIC et réorganisation spatiales des activités économiques, 21-22 novembre, 20 p
- DANZIGER J.N., DUTTON W.H, KLING R., KRAEMER K.L** (1982) « Computers and politics, High technology in American Local Governments », New York, Columbia University Press
- DEMAZIERE C.** (2002) « TIC, politique publique et collectivités locales en France : quels sont les effets d'une décentralisation clandestine sur l'aménagement régional et le développement économique local », Brest : Workshop TIC et réorganisation spatiale des activités économiques, 21-22 novembre, 19 p
- DIDELON C.** (2004) « Fracture numérique en Inde : l'inégale diffusion de l'utilisation d'Internet », Carré des sciences à Paris : Conférence TIC et inégalités : les fractures numériques, 18-19 novembre, 19 p
- DOWNES T.A., GREENSTEIN S.M.** (1998) « Do commercial ISP provide universal access ? », study founded by the Institute for government and public affairs at the university of Illinois and a Mellon small grant in the economics of information at the council on library resources, 27 p
- DUPUY G.** (1993) « Géographie et économie des réseaux », *Espace Géographique*, n° 3, p.193-209
- DUPUY G.** (2004) « Internet : une approche géographique à l'échelle mondiale », *Flux*, n°58, 16 p
- EVENO E.** (1997) « Pour une géographie de la Société de l'Information », proposition au comité national de géographie, *Netcom*, vol.11, n°2, 15 p
- EVENO E.** (2004) « Le paradigme territorial de la société de l'information », *Netcom*, vol.18, n°1-2, p. 90-133 (http://alor.univ-montp3.fr/netcom_labs/volumes/articlesV18/Netcom89-134.pdf)
- FRANKHAUSER P., GENRE-GRANDPIERRE C** (1998) « La géométrie fractale : un nouvel outil pour évaluer le rôle de la morphologie des réseaux de transport public dans l'organisation spatiale des agglomérations », *Les Cahiers scientifiques du transport*, n°33, p. 41-78 (<http://www.afitl.com/CST/Contenu%20des%20pr%C3%A9sents%20num%C3%A9ros/N33/FRANKH33.PDF>)
- GABEL D. & KWAN F.** (2000) « Accessibility of broadband telecommunication services by various segment of the American population », CUNY, 31 p
- GALLIANO D. et ROUX P.** (2003) « Les inégalités spatiales dans l'adoption des TIC : le cas des firmes industrielles françaises », *Journées Changements organisationnels et informations organisées par le Centre d'études de l'emploi*, 4-5 décembre, 24 p

- GEORGE E. (1999)** « Les TIC : utopie de cette fin de siècle ? », *AO ! Espaces de la parole*, Vol.5, n°3, p. 12-15
- GILBERT G., GUENGANT A., HESPEL V. (2001)** « Développement des territoires et financement des collectivités locales », rapport du Conseil d'Analyse Economique 31 paru dans *Aménagement du territoire*, La Documentation Française, p. 193-218
- GILLET S. E, LEHR W.H, OSORIO C. (2003)** « Local government broadband initiatives », Massachusetts Institute of technology, *Program on Internet and Telecoms convergence (ITC)*, 41 p
- GILLESPIE A., RICHARDSON R., CORNFORD J. (2001)** « Regional development and the new economy », *IEB papers*, vol.6, n°1, p. 109-131
- GORMAN S. (1998)** «The Death of distance but not the end of geography: the Internet as a network », *Regional Science Association*
- GRIMES S. (2003)** «The digital economy challenge facing peripheral rural areas », *Progress in human geography*, vol 27, n°2, p. 174-193
- GRUBESIC T.H (2001)** « Inequities in the broadband revolution », department of geography, the Ohio state university, Columbus, Ohio, 2001, 22 p
- GRUBESIC T.H (2001)** « A geographic perspective on telecommunication network survivability », department of geography, the Ohio state university, Columbus, Ohio, 29 p
- GRUBESIC T.H (2001)** « Backbone typology, access and the commercial Internet, 1997-2000 », department of geography, the Ohio state university, Columbus, Ohio, 33 p
- GRUBESIC T.H (2001)** « Using points of presence to measure accessibility to the commercial Internet », department of geography, the Ohio state university, Columbus, Ohio, 33 p
- GRUBESIC T.H (2001)** « Constructing the divide: spatial disparities in the broadband access », department of geography, the Ohio state university, Columbus, Ohio, 30 p
- GRUBESIC T.H (2004)** « The geodemographic correlates of broadband access and availability in the United-States », *Telematics and Informatics* 21, p. 335-358
- GURSTEIN M. (1999)** « Flexible networking, information and communication technology and local economic development », *First Monday*, 11 p (www.firstmonday.dk/issues/issues4_2/gurstein/index.html)
- HAMPTON K., WELLMAN B. (2001)** « Long distance community in the network society: contact and support beyond netville », *American behavioural scientist*, 45 (3), p. 477-96
- HAZAN E. (2003)** « Le haut débit : pour quoi faire ? Réflexion sur la réduction de la fracture numérique », *ELENBI Strategic Review*, n°2, p. 39-42
- HOBBS Vicki.M, BLODGETT J. (1999)** «The rural differential: an analysis of population demographics in areas served by rural telephone companies », *Rural Policy Research Institute*, 30 p
- HORRIGAN J.B (2002)** « The Internet and community networks: case studies of five US cities », Pew Internet and American life project, Washington, 15 p
- KASVIO A. « Local and regional development », 10 p (www.info.uta.fi/winsoc/engl/lect/REGION.html)**
- KAVANAUGH A.L, (2001)** « Civic engagement among community computer network users: trend or phase? », Virginia polytechnic institute & state university Blacksburg, 14 p
- LAUDE-TILLEROT F. (1999)** « L'impact des nouveaux services de télécommunications sur l'organisation de l'espace breton : essai d'une géographie de l'Internet », *NOROIS*, Poitiers, T.46, n°182, p. 257-273
- LAURAIRE R., (1995)** « Entre le trop plein et le trop vide : aménagement du territoire des télécommunications et stratégies territoriales », *Sciences de la société*, Presses Universitaires du Mirail, n°35, p.123-137
- LE GUEL F., PENARD T., SUIRE R. (2004)** « Adoption et usage marchand de l'Internet: une étude économétrique des données françaises », Carré des sciences à Paris : Conférence « TIC et inégalités : les fractures numériques », 18-19 novembre, 24 p
- LESSIG L. (2002)** « Les enjeux politiques et juridiques de l'Internet en temps de crise », Sciences Po Paris : débat de la société de l'information animé par B.Benhamou
- MARCHAND M. (2000)** « L'utilisation de l'Internet par les acteurs locaux pour renforcer le lien social, étude de sites municipaux américains », *Observatoire des télécommunications dans la ville*
- MALECKI E.J (2002)** « Local competition in telecommunications in the United States: supporting conditions, policies and impacts », *Regional Science - journal of Urban, regional and environmental research and policy*, vol.36, n°3, p. 437-454
- MALECKI E.J (2002)** « The economic geography of the Internet's infrastructure », *Economic Geography* V74, n°4, 26 p http://www.casa.ucl.ac.uk/cyberspace/Malecki_econ_geog.pdf
- MALECKI E.J, « Building a bridge across the digital divide: learning from experience », *National science foundation*, 21 p**
- MEYRONIN B. (2001)** « Activités informationnelles, TIC et processus de métropolisation », Paris : Illèmes journées de la proximité, 13 -14 Décembre, 22 p
- MIEGE B. (1995)** « Réseaux de communication et aménagement territorial », *Sciences de la société*, Presses Universitaires du Mirail, n°35, p. 21-29
- MORISSET B. (2001)** « Politiques locales de développement et technologies de l'information. Les espaces ruraux de la région Rhône-Alpes », *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, p. 26-32 p
- MOSS M.L, TOWNSEND A.M (2000)** « How telecommunications systems are transforming urban spaces, in J. Wheeler, Y.Aoyama et B. Waerf, 2000
- MOSS M.L (1996)** « Telecommunications policies and cities », Taub urban research centre, New York University, 14 p
- MOSS M.L (1997)** « Technology and cities » Taub urban research centre, New York University, 21 p

- MOSS M.L & TOWNSEND A.M** (1999) « The Internet backbone and the American metropolis », Taub urban research centre, New York University, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 47 p
- MOSS M.L, TOWNSEND A.M,** (2000) « How telecommunications systems are transforming urban spaces? », Taub urban research centre, New York University, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, http://www.mitchellmoss.com/books/transform_urban_spaces.pdf
- MOSS M.L & TOWNSEND A.M** (1998) « Spatial analysis of the Internet in US cities and states », Taub urban research centre, New York University & Massachusetts Institute of Technology, 29 p <http://urban.nyu.edu/research/spatial-analysis/spatial-analysis.pdf>
- MOSS M.L & TOWNSEND A.M** (2000) «The role of the real city in cyberspace: understanding regional variations in Internet accessibility », Taub urban research centre, New York University, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 12 p <http://www.mitchellmoss.com/books/real-city.pdf>
- OFFNER J-M, VINCHON M-C** (1998) « Télécommunications et collectivités locales », *Problèmes politiques et sociaux, articles et documents d'actualité mondiale*, n°808, La Documentation Française, 84 p
- PHILIPPE-DUSSINE M-P** (2001) « Compétition territoriale : un modèle de différenciation spatiale », *RERU*, n°5, p. 711-726
- POULLET Y.** (1997) « Service universel ou public dans la politique européenne des télécommunications », *Communications et stratégies*, p. 11- 54
- PUEL G.** (2003) « Bordeaux parie sur les centres d'appel », *Mappemonde* n°70, p. 12-16
- PUEL G. et FAUTRERO V.** (2004) « Le haut débit au secours des territoires ruraux : diffusion de l'innovation, appropriation et verrou technologique », Carré des sciences à Paris : Conférence « TIC et inégalités : les fractures numériques », 18-19 novembre, 20 p
- PUEL G. et ULLMANN C.** (à paraître) « Les nœuds et les lieux du réseau Internet : approche géographique, économique et technique », *L'Espace géographique*, 15 p
- RALLET A.** (1993) « Les télécommunications : un facteur de développement régional », *RERU* n°1
- RALLET A. et LEQUEUX F.** (2004) « Internet peut en cacher un autre : vers l'avènement des marchés multimédia en ligne », *Réseaux*, 22 (124), 37 p
- RALLET A. et ULLMANN C.** (2005) « Le « haut débit », nouveau défi du développement local : approches croisées de l'économie et de la géographie », XLI colloque de l'ASRDLF à Dijon, 5-7 septembre, 19 p <ftp://ungaro.u-bourgogne.fr/asrdlf/papiers/Rallet.pdf>
- RAMONET I. et HALIMI S.** (2002), « L'empire des médias », *Manière de voir-Le Monde diplomatique* n°63
- RAOUL B.,** (2004) « Au-delà de la fracture numérique, l'appropriation et la médiation à l'œuvre. L'insertion territoriale des Cybercentres en région Nord pas de Calais, Carré des sciences à Paris : Conférence « TIC et inégalités : les fractures numériques », 18-19 novembre, 16 p
- RUTHERFORD J., GILLESPIE A., RICHARDSON R.** (2004) « The territoriality of pan-European backbone network », Globalization and World cities study group and network, *Research Bulletin* 136, 29 p
- SABEL C.** (1994) « Learning by monitoring: the institutions of economic development », in N.J SMELSEN and R. SWEDBERG, *The handbook of economic sociology*, Princeton university press and Russell sage foundation
- SAVY M.** (1998) « TIC et territoire: le paradoxe de la localisation », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n°33, p. 129-146
- SERRANO SANTOYO A.** (2002) « Estimation and characterization of the digital divide », CICES Research Centre, round table on developing countries access to scientific knowledge, the Abdus Salam ICTP, Trieste, Italy, p. 21-24
- SERVANT L.** (1998) « Les NTIC : quels impacts sur l'urbanisation et les déplacements quotidiens en Ile-de-France ? », IAURIF, Actes du Colloque du 16 septembre
- SHAPIRO C., VARIAN H.,** (1999) « Information rules. A strategic guide to the network economy », Boston, MA, Harvard Business School Press/ Trad.fr MAZEROLLE Fabrice, *Economie de l'information: guide stratégique de l'économie des réseaux*, Paris, De Boeck Université, Coll. Balises
- SIEMBAB W.** (1999) « Integrating telecommunications into metropolitan policy and planning: a bricks and bits strategy for liveable community », paper presented at *Cities in the global information society: an international perspective*, University of Newcastle, 22-24 November
- SINAI T. & WALDOFEGEL J.,** (2000) « Geography and the Internet: is the Internet a substitute or a complement for cities? », The Wharton school University of Pennsylvania, October 2000, 33 p
- STORPER Michael & VENABLES Anthony J.,** « Buzz: face to face contact and the urban economy », *published by Centre for Economic Performance, London School of Economic and political science*, London, 2003, 35p
- STOUGH R.** (2003) « Strategic management of places and policies », *Regional Science*, p. 185-201
- STROVER S., BERQUIST L.** (2000) « Developing telecommunications infrastructure: state and local policy collision », 28 p
- STROVER S., BERQUIST L.** (1999) « Telecommunication infrastructure development: the evolving state and city role in the United-States », presented in *the global information society: an international perspective*, 22-24 November 1999, 17 p (www.tprc.org)
- SUIRE R., VICENTE J.** (2001) « Le paradoxe géographique de la nouvelle économie », Paris : IIIèmes journées de la proximité « Nouvelles croissances et territoires », 13 & 14 Décembre, 19 p
- SUIRE R., CARIOU C.** (2005) « Attractivité dynamique des territoires et ancrage des connaissances : la question du cluster créatif », Cordes sur ciel : Workshop TIC et dynamique spatiale, 7-8 avril, 16 p
- TOWNSEND A.M** (2001) «The science of location: why the wireless development community needs geography», *Urban planning and architecture*, 4 p

- ULLMANN C.** (2004) « Géographie des réseaux et politique locale : l'action des collectivités locales pour réduire la fracture numérique », Carré des sciences à Paris: Conférence « TIC et inégalités : les fractures numériques », 18-19 novembre, 14 p http://irene.asso.free.fr/digitaldivides/papers/ULLMANN_Charlotte.pdf
- ULLMANN C.** (2005) « Les appels d'offres nationaux et européens en faveur de la société de l'information : quelles opportunités pour les collectivités locales ? », Cordes sur ciel : Workshop TIC et dynamique spatiale, 7-8 avril, 14 p <http://candle.enst-bretagne.fr/TICetEspace/Ullmann.pdf>
- VAN WINDEN W., WOETS P.** (2003) « Urban Broadband Internet policies in Europe: a critical review », Jyväskylä: ERSA Congress, 27-30th august, 26 p
- VICENTE J.** (2004) « Balkanisation des infrastructures de télécommunications et aménagement du territoire : une approche par l'économie des réseaux », Carré des sciences à Paris: Conférence « TIC et inégalités : les fractures numériques », 18-19 novembre, 25 p
- VIDAL M.** (2002) « TICs et ancrage territorial », Montréal : Bagues Globalisme et pluralisme, 24-27 avril, 17 p
- VIDAL M.** (2003) « Marseille, future capitale méditerranéenne des TIC ? », *Mappemonde* n° 70, p.7-11
- VIDAL P.** (1997) « Territoire, environnement et aménagement: bilan et perspectives – bibliographie », *Horizon local*, 9 p (www.globenet.org/horizon-local)
- VENKATESH M., SHIN D.** (2001) « Out of the loop: problems in the development of net generation community networks », Community and information technology institute (CITI), 14 p
- WALSH J.** (2002) « Key phrase: regional development », ESPRID (European Spatial Planning Research and Information Database), University of Newcastle Upon Tyne, Ireland, 3p
- WARSCHAUER M.**, « Conceptualizing the digital divide », *Firstmonday*, vol. 7 n° 7, July 2002, 12 p , URL: http://firstmonday.org/issues/issues7_7/warschauer/index.html
- WERBACH K.**, « Digital tornado: the Internet and telecommunications policy, Federal communication commission office of plans and policy, Washington, mars 1997, 98 p
- WOROCH G.A.** (2002) « Local network competition », University of California Berkeley, 67 p
- ZOOK M.** (1999) « The web of production: the economic geography of commercial Internet content production in the United-States », Department of city and regional planning, Berkeley, University of California,
- ZOOK M.** (2000) « Internet metrics: using hosts and domain counts to map Internet globally », *Telecommunications Policy*, vol.24, n°6-7
- ZOOK M.** (2000) «The web of production: the economic geography of commercial Internet content product in the United-States», *Environment and planning, A*, vol.32, p.411-426
- ZOOK M.** (2001) « Old hierarchies or new networks of centrality? The global geography of the Internet content market », *American Behavioural Scientist*, vol.44, n°10, 29 p
- ZOOK M.** (2001) « Hubs, nodes and bypassed places: a typology of E-commerce regions in the United States », *Public Policy Institute of California & University of Kentucky*, 25 p
- ZYSMAN J., NEWMAN A.** (2004) « How revolutionary is the revolution: will there be a political economy of the digital era? », *working paper 161*, 61 p

MEMOIRES ET THESES

□ Thèses

- BAKIS H.** (1983) « Télécommunications et organisation de l'espace », Thèse de doctorat soutenue à Paris I, 1320 p (2 volumes)
- COROLLEUR F.** (1999) « Institutions, innovation et évolution des territoires », Thèse en économie appliquée sous la direction de Claude Courlet, Université Grenoble 2, 253 p
- DUFEAL M.** (2004) « Les sites web marqueurs et vecteurs des dynamiques sociales et économiques dans l'arc méditerranéen français », Thèse de doctorat sous la direction de Loïc Grasland, 272 p
- EVENO E.** (1991) « La territorialisation des systèmes d'information et de communication et les acteurs de la sphère publique locale : le cas de Toulouse et de sa région », Thèse de doctorat sous la direction d'A. Lefebvre, Université Toulouse II Le Mirail, 515p
- NEGRIER E.** (1989) « La maîtrise politique des réseaux de communication », Thèse Montpellier I
- ROMBY A.** (2000) « Les aspects socio-institutionnels de l'intégration des NTIC dans les lycées de Picardie », Thèse de doctorat sous la direction de Françoise Ropé et Nicole Lautier, Université Jules Vernes, 332 p
- VIDAL P.** (2002) « La région dans la société de l'information : le cas de Midi-Pyrénées et de Poitou-Charentes », Thèse de doctorat sous la direction d'E. Eveno, GRESOC, Université de Toulouse II Le Mirail, 381 p
- VINCHON M-C.** (2001) « La genèse des initiatives publiques communales de réseaux de télécommunications: entre politiques publiques et concurrence », thèse de doctorat sous la direction de J-M Offner, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, LATTs, 453 p

□ Mémoires

- COTTE D.** (1999), « Les enjeux du management de l'information dans les organisations : usages, outils, techniques », DESS stratégies de l'information et de la documentation, Lille III, ADBS, 161p

- MEGEVAND V.** (2000) « L'Internet dans les municipalités : enjeux et stratégies », dir. ROCHE François, Université Lumière Lyon 2, IEP, DESS droit des relations et des échanges culturels internationaux, 31 p (dociep.unilyon2.fr/Ressources/Documents/Etudiants/Memoires/DRECI/megevandv/these_body.html)
- PRISO P.** (2001) « Réseaux haut débit et services associés : état des lieux de l'art en Alsace », rapport de DESS administration des entreprises, université Robert Schumann, 128 p
- TAYOT M-E** (2000) « L'Alsace numérique. Photographie des TIC en Alsace », 114 p

□ Compte-rendu de thèse

- BAUTZMAN A.**, « Rivalités entre Etats et géopolitique de l'information », compte-rendu de thèse par H. Bakis, *NETCOM*, vol.16, n°3-4, 2002, 4p
- FREMONT-VANACORE A.**, « Diffusion d'Internet, PME et régions normandes », compte-rendu de thèse par H. Bakis, *NETCOM*, vol.16, n°3-4, 2002, 4p
- SOLICETI M-A.**, « Développement local, politiques publiques et technologies de l'information », thèse de doctorat sous la direction de H. Bakis, Université de Montpellier, compte-rendu de thèse par Henry BAKIS, *NETCOM*, vol.16, n°3-4, 2002, 4p

LITTERATURE INSTITUTIONNELLE

□ Rapports publics

- D'ATTILIO H.** (1998) « Le développement des nouvelles technologies de l'information et de communication dans les collectivités locales : de l'expérimentation à la généralisation », Rapport au Premier Ministre
- BELOT C.** (2005) « Haut débit et territoires : enjeu de couverture, enjeu de concurrence », Rapport d'information n° 443 fait au nom de la délégation à l'aménagement du territoire, déposé le 29 juin 2005
- BOURDIER J-C.** (2000) rapport présenté à monsieur Christian Pierret, « Réseaux hauts débits : nouveaux contenus, nouveaux usages, nouveaux services », 150 p
- BRUNET F.** (2001) rapport présenté au nom de la commission de l'aménagement régional, de l'environnement, du tourisme et des transports, « L'accès des PME aux services haut débit en Ile de France, quels besoins, quels moyens ? », Adopté par l'Assemblée générale du 8 novembre 2001, 59 p
- GUERQUIN E.** (2001) « L'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication en Ile de France », Rapport rédigé au nom de la commission spécialisée NTIC, février 2001, 42 p
- LASSERRE B.** (1999) « Piloter la société de l'information : action collective et intérêt européen », Rapport de la fondation IDATE, Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe, Hermès, 202 p
- MARCON A.** (2001) rapporteur au conseil économique et social, « Hauts débits, mobile : quelle desserte des territoires ? », rapport présenté au nom de la section des économies régionales et de l'aménagement des territoires, 7 juin 2001, 97 p
- MARTIN-LALANDE P.** (1998) « L'Internet : un vrai défi pour la France » Rapport au Premier ministre, Paris : La Documentation française, 112 p
- MILEO T.** (1996) « Les réseaux de la société de l'information », Rapport du groupe de travail du Commissariat général du Plan
- THERY G. BONNAFE A., GUIEYSSE M.** 1994), « Les Autoroutes de l'information », Rapport au Premier ministre, Paris : La Documentation française
- TREGOUET R.** (1998) « Des pyramides du pouvoir aux réseaux de savoirs ». Tome 1, Rapport d'information 331 - 1997 / 1998 - Commission des Finances. <http://www.senat.fr/rap/r97-331-t1/r97-331-t1.html>

□ Publications institutionnelles

- NTIA, National Telecommunication and Information Administration**, 2000, Falling to the net: toward digital inclusion (www.ntia.doc.gov/ntiahome/fttn00/contents00.html)
- ART**, « Adapter la régulation au nouveau contexte du marché des télécommunications », juillet 2002, 42p
- ART**, « L'intervention des collectivités locales sans les télécommunications », Points de repères, 2004, 77 p
- CAISSE DES DEPOTS**, « Le haut débit et les collectivités locales », Cahier pratique n°1, La Documentation Française, 2002, 140 p
- CAISSE DES DEPOTS**, « TIC et fonds européens », Cahier pratique n°3, La Documentation Française, 2003, 138 p
- CAISSE DES DEPOTS**, « Les services numériques : une nouvelle dimension pour le département », Cahier pratique n°6, La Documentation Française, 2005, 131 p
- CIADT**, Rapport du Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire (CIADT) du 9 juillet 2001 à Limoges, 59 p (www.telecom.gouv.fr/documents/bourdier/rap-bourdier.htm)
- Commission européenne**, « Marché européen libéralisé des télécommunications, Règles du jeu », document de travail, 61 p

- Commission européenne**, « Connecter l'Europe à haut débit : stratégies nationales », SEC (2004)599, 26 p
- Commission européenne**, « eEurope 2005 : une société de l'information pour tous », COM (2002)263 final, 27 p
- Commission européenne**, « Les défis de la société de l'information européenne après 2005 », COM (2004)757 final, 12 p
- Commission européenne**, « i2010, une société de l'information pour la croissance et l'emploi », 15 p
- Commission générale du Plan**, « Les fonds structurels européens dans le paysage régional français », 2003, 32p
- DATAR**, « Aménager la France de 2020, dessinée par les neuf schémas de services collectifs », 2000, 27p
- DATAR**, « 2002-2020 : des territoires en mouvement », 2002, 39 p
- DATAR**, « Quelle France rurale pour 2020 ? Contribution à une nouvelle politique de développement rural durable. », CIADT 3 septembre 2003, 64 p
- DATAR**, « Une nouvelle politique de développement des territoires pour la France », 2003, 74 p
- Délégation interministérielle à la Ville (DIV)**, « Internet dans les quartiers. Espaces publics numériques et politique de la ville », 2001, 124 p
- ECOTER**, « Télécommunications et Internet : systèmes d'information et de communications. Collectivités locales et territoires à l'heure des choix », Le Guide mission ECOTER, 1999, 293 p
- FICOME**, « Guide des TIC des petites et moyennes collectivités », 2004, 124 p
- Les Actes des colloques du Sénat**, « Les enjeux du haut débit : collectivités locales et territoires à l'heure des choix », Paris, Palais du Luxembourg, 12 Novembre 2002, 147 p
- Les Actes des colloques du Sénat**, « Le contenu sur le Net : qui doit maîtriser quoi ? Physionomies de la fracture numérique et remèdes », 2001, 133 p
- Ministère de la Fonction publique et de la Réforme de l'Etat**, « Plan stratégique de l'administration électronique (PSAE) 2004-2007 », 2004, 43 p
- Premier Ministre**, « La Société de l'information en France en 2004 », 2004, 21 p
- Premier Ministre**, « Stratégie française haut débit », document remis à la Commission européenne le 22 mars 2003, 10 p
- OCDE**, « Les TIC et la croissance économique. Panorama des industries, des entreprises et des pays de l'OCDE », 2003, 112 p
- OCDE**, « Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE : TIC, commerce électronique et économie de l'information », 280 p
- OTV, Observatoire des télécommunications dans la ville**, Le déploiement des réseaux haut débit, stratégies territoriales, mars 2002, 143 p
- OTV, Observatoire des télécommunications dans la ville**, Développement local et nouvelles technologies, Réseau de Relais Régionaux (R3), janvier 2002, 207 p
- OTV, Observatoire des télécommunications dans la ville**, « Entreprises et haut débit : le rôle des collectivités locales », décembre 2002, 144 p
- Rcube, Réseau des Relais Régionaux**, « Développement local et nouvelles technologies », janvier 2002, 207p

ETUDES

□ Enquêtes statistiques

- BIGOT R.**, « Baromètre de la diffusion des nouvelles technologies en France », rapport du CREDOC, enquête sur les « conditions de vie et aspirations des français » réalisé à la demande du Conseil Général des Technologies de l'Information (Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie), n°220, novembre 2001
- BNP Paribas**, L'Atelier cellule de veille technologique, « L'Internet et l'agriculture : le matin des agronautes », 2003, 17 p
- CLOAREC N., VICTOR P.**, « Le marché des télécommunications en 2001. Les téléphones mobiles dépassent les fixes », INSEE Pays de la Loire, Pôle enquête structurelle dans le secteur des services, n°918, 2003, 4 p
- CREDOC, ART**, « La diffusion des technologies de l'information dans la société françaises », enquête Conditions de vie et aspiration des français, sous la direction de BIGOT R., novembre 2003, 164 p
- PHICAHULT F., RORIVE B., ZUNE M.**, « TIC et métiers en émergence », Etude pour le Ministère de l'Industrie, 2003, 20 p
- Ministère de l'Industrie**, « L'industrie française des TIC », 2002, 16 p
- RIGNOLS E.**, « La consommation des ménages depuis 40 ans. Perte de vitesse des dépenses traditionnelles », Division Synthèse des biens et des services, n°832, février 2002
- OCDE**, « Les TIC et la croissance économique. Panorama de l'industrie des pays de l'OCDE », 2003, 112 p
- ROUQUETTE C.**, Enquête nouvelles technologies, division Conditions de vie des ménages, INSEE, octobre 2001,
- ROUQUETTE C.**, « La percée du téléphone portable et d'Internet », INSEE première n°700, février 2000
- ROUQUETTE C.**, « Un tiers des adultes ont déjà utilisé Internet », division Conditions de vie des ménages, INSEE première, n° 850, juin 2002
- ROUQUETTE C.**, « Equipement des ménages en biens durables électroménagers, audiovisuels et de communications », INSEE résultats série consommation, modes de vie n°106, mars 2001

- ROUQUETTE C.**, « La consommation des ménages en 2000 – les nouvelles technologies toujours en tête », INSEE première n°782, juin 2001
- SESSI**, « Engouement des français pour l'Internet rapide mais encore des réserves sur l'achat en ligne », 4 pages des statistiques industrielles, n°192, août 2004
- SESSI**, « Les TIC en marche vers l'entreprise numérique », 4 pages des statistiques industrielles, n°184, 2003

□ Etudes et données régionales

- ARDESI et Conseil régional Midi-Pyrénées**, « Les TIC en Midi-Pyrénées : tendances et usages », 2005, 24 p
- ARDESI**, « Les TIC dans les foyers de Midi-Pyrénées, extraits des résultats du sondage », 2002, 30 p
- CCI, CRCI Alsace**, « Observatoire NTIC des CCI d'Alsace », 2001, 112 p
- CESR Alsace**, « Les NTIC en Alsace », 1999, 46 p
- CESR Midi-Pyrénées**, « Avis sur les infrastructures de communications en Midi-Pyrénées », octobre 2003, 14p
- INSEE Alsace**, « L'Alsace industrielle, les clefs de son avenir », 2000, 4 p
- INSEE Alsace**, « L'art de découper l'espace : les nouvelles aires urbaines », Chiffres pour l'Alsace, revue n°2, 2001, 5 p
- INSEE Alsace**, « Les unités urbaines en Alsace : l'extension des villes se poursuit », Quantiles Alsace, n°79, 2000, 4 p
- INSEE Alsace**, « Tertiaire en pointe, industrie confirmée », Chiffres pour l'Alsace, revue n°7, 2002, 4 p
- INSEE Alsace**, « L'essentiel sur le revenu en Alsace », Evolution chiffres et tendances, 2003, 8 p
- INSEE Midi-Pyrénées**, « Revenus des ménages, les contrastes de l'aire urbaine de Toulouse », 6 pages, n°81, 2005-11-17
- INSEE Midi-Pyrénées**, « Les Hautes-Pyrénées : entre tassement démographique et attractivité », 6 pages, n°34-65, 2000
- INSEE Midi-Pyrénées**, « L'industrie en Midi-Pyrénées », 6 pages, n°48, 2001
- INSEE Midi-Pyrénées**, « Les NTIC en Midi-Pyrénées. Plus de 12.000 emplois créés depuis 1989 », 6 pages, 1989
- INSEE Midi-Pyrénées**, « Un fort potentiel de recherche et développement en Midi-Pyrénées », 6 pages, n°57, 20002
- INSEE Midi-Pyrénées**, « Urbanisation croissante de la région », 6 pages, n°47, 2001
- INSEE Midi-Pyrénées**, « Grandes et petites villes structurent le territoire », 6 pages, n°32, 1999
- INSEE Picardie**, « Les catégories socioprofessionnelles en Picardie, n°98, 2001, 4 p
- INSEE Picardie**, « La Picardie : structures démographiques et économiques », 2003, 4 p
- INSEE Picardie**, « Habiter en Picardie : souvent à la campagne, rarement en banlieue », n°93, 2001, 6p
- INSEE Picardie**, « Les groupes en Picardie : très forte présence étrangère et faible autonomie de décision », n°100, 2001, 4 p
- INSEE Picardie**, « Fort ralentissement de l'activité industrielle en 2003 », n°35, 2004, p. 19-30
- LOIRE S., MOATI P., MARESCA B., POQUET G.**, « Etude prospective sur l'économie picarde », CREDOC, 1999, 160 p
- RENUPI**, « Les EPN de l'Adermas : de l'expérimentation à la pérennisation ? », 2004, 7p
- UDAF Bas-Rhin et Haut-Rhin**, « La famille et les nouveaux outils de communication ». Internet et le téléphone portable », 2003, 4 p
- ZIMMERMANN D.**, « Média et communication dans le Rhin supérieur », 2004, 30 p

WEBOGRAPHIE

□ Librairies électroniques

- www.c-i-a.com: *Computer Industry Almanach*. Nombre d'Internauts dans le monde, par pays
- www.cois.org/www/ejcmain.htm : revue électronique de communication. Publication de résumés d'articles scientifiques. Analyse des TIC sous l'angle sociologique et culturel.
- www.cyberatlas.internet.com: articles, sondages, chiffres.
- www.cybergeography.com: cartes du cyberspace réalisées par Martin Dodge
- www.ictdevlibrary.org : librairie électronique sur le développement de la Société de l'information.
- www.geoscopie.com: « l'Internet sur Internet » (généralités, historique, géographie, droit, relations internationales, économie, entreprises, société, idées, perspectives)
- www.netgouvernance.fr.st : site réalisé par des élèves de Sciences Po Paris dans le cadre de la Conférence « Enjeux de la Société de l'information » en 2001-2002
- www.rne.journal.com : *Review of networks Economic*. Articles téléchargeables de 2002 à 2004.

www.sciencedirect.com : liste de revues électroniques (ex : *Technology in Society, Telecommunications policy, Information economy and policy, utilities policy*)
www.telegeography.org/atlas: bureau d'étude qui fournit de nombreuses informations et des cartes sur l'Internet et les flux de trafic aux Etats-Unis et en Europe
www.tprc.org : *The Telecommunications Policy Research Conference* (TPRC). Articles en ligne
www.tekhne.com : librairie électronique francophone et anglophone sur les usages des TIC

□ Universités et centres de recherche

www.africanti.org : *AFRICANTI*, projet de partenariat entre organismes de recherche européens et africains sur le thème du développement des TIC
<http://barthes.ens.fr>: site de l'école Normale Supérieure de Paris, rue d'Ulm. Atelier « Réseau et Territoires » d'Eric Guichard.
www.caida.org: site américain de recherche sur Internet
www.ccp.ucla.edu: site universitaire de l'UCLA
www.cem.ulaval.ca: *Centre d'étude sur les médias*, université de Laval dirigé par F. Sauvageau
www.cenic.org : *Corporate for Education Network Initiative in California*
www.certu.fr/sitcert/telecom/sammyn/pageac.htm: dossier de presse, actualités
www.cybertelecom.org: *The Internet Telecom Project*
www.droit-ntic.com : *Le droit des NTIC*, site d'information et de réflexions
www.er.uqam.ca/nobel/gricis/index.html : *GRICIS*, université du Québec (G. Tremblay, J-G Lacroix)
www.humfak.auc.dk/iamcr : *Association internationale pour la recherche sur les médias et la communication* (IAMCR), créée en 1957
www.iptp.go.jp/index_e.html: *Institute for Post and Telecommunication Policy* (IPTP) Japan
www.jm-u-psud.fr : *laboratoire ADIS* (Analyse des dynamiques industrielles et sociales)
www.oui.net : *Observatoire des Usages de l'Internet* (OUI), association créée en 1998 pour étudier et partager les expériences sur le thème des usages de l'Internet
www4.nationalacademies.org/cpsma/cstb.nsf: *The National Academy Computer Science and Telecommunication Board*
www.ni.mit.edu.au : *Network insight, an RMI university research group*. Groupe de recherche australien qui produit des éléments de langage pour favoriser la politique des communautés et des industries dans les secteurs suivants : télécommunications, radio et télévision, liberté de la presse, contenus et services, e-commerce, convergence technologique. Les documents téléchargeables datent de 2001 à 2004.
www.nrri.ohio-state.edu : *The National Regulatory Research Institute*. Cet institut travaille sur les infrastructures de télécommunications, sur les marchés et les droits des consommateurs. Le NRRI regroupe une équipe de 20 personnes sur trois universités.
www.pewinternet.org : *Pew Internet and American life project*. Nombreux travaux et articles sur les impacts sociaux des TIC
www.rand.org : *RAND* est une institution a but non lucratif qui propose des études et des analyses pour éclairer les politiques publiques et favoriser l'aide à la décision
<http://rpcp.mit.edu>: *MIT research Program on Communications Policy*
<http://rqi.ulaval.ca> : *Reseau Innovation Network*. Réseau de veille sur les pratiques ingénieuses (benchmark, publications)
www.rst.int-evry.fr : support de travaux pratiques pour un cours à l'INT d'Evry sur le réseau Internet, par Patrick Maigron, janvier 2005
www.rupri.org : *Rural policy Research Institute*. Centre de recherche Américain sur le monde rural. On y trouve des documents téléchargeables concernant les TIC.
www.si.umich.edu: *University of Michigan*
<http://silversurfer.si.umich.edu/telecom>: *Telecom Information Resources* (University of Michigan)
www.sims.berkeley.edu: *UC Berkeley School of Information Management and Systems* (SIMS)
www.sngroup.com/papers.htm : *Strategic networks group*, Ottawa, Ontario. De nombreux documents téléchargeables (articles, études, présentations)
www.ssm.com: *Social Science Research Network*
www.u-grenoble3.fr/stendhal/index.htm : *Université de Grenoble Stendhal 3* (Langage et communication)
www.utexas.edu/research/tipi: *University of Texas, Telecommunication and Information Policy Institute* (TIPI)
<http://userpage.fu-berlin.de/~jmueller/its.html>: *International Telecommunications Society* (IST)
www.vii.org: *Virtual Institute of Information*
<http://yoda.eco.auckland.ac.nz> : *Centre for research in network economics and communications*. Articles en ligne du groupe de recherche de l'université d'Auckland (Nouvelle Zélande).
www.zooknic.com: page personnelle de Matthew Zook

Workshop scientifiques

<http://chercheursterritoires.xwiki.com> : Bibliothèque des travaux et articles en des chercheurs. Wiki créé par la Fing en 2005 dans le cadre du groupe « Chercheurs et territoires »
http://cfp.mit.edu/groups/broadband/muni_bb_pp.html: Groupe de Travail du MIT sur les initiatives haut débit des municipalités. Communications en ligne, future Programme,
<http://conferences.enst-bretagne.fr/TICetEspace/>: 2ème Workshop « TIC et dynamiques spatiales ». Cordes Sur Ciel, Cité médiévale Château de Laborde les 7 et 8 avril 2005
http://www-eco.enst-bretagne.fr/workshop2002/NTIC-et-sante/prog_workshop1.htm: Workshop « TIC et réorganisation spatiale des activités économiques », Les 21 et 22 novembre 2002

Presse

www.dslvalley.com : *DSL Valley*, site d'information des offres et de la couverture haut débit en France
<http://interactif.lemonde.fr>: *Le Monde Interactif*. Articles en ligne
www.journaldunet.com: *Journal du Net*. Chiffres clés. Articles thématiques.
www.lagazettedescommunes.com: *Gazette des communes, des départements et des régions*
www.lemondediplomatique.fr : *Le Monde Diplomatique*. Articles en ligne
www.reseaux-telecom.net: *Réseaux & télécoms*. Articles en ligne
www.ternova.com: *Ternova*, journal des collectivités locales

Associations et bureaux d'études

www.aforstelecom.fr: *AFORS*, association française des opérateurs de réseaux et de services de télécommunications
www.ecoter.org: *Ecoter*, association de sensibilisation, de veille et d'information (collectivités, industriels)
www.fing.org : *Fing*, Fondation Internet Nouvelle Génération
www.iaurif.org: *Iaurif*, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France
www.irest.org: *Irest*, Institut de recherches économiques et sociales sur les télécommunications
www.ortel.fr : *Ortel*, Observatoire régional des télécommunications
www.telecomville.org: *OTV*, Observatoire des Télécommunications dans la ville (depuis 2005 : OTEN)

International

www.cefrio.qc.ca : *Centre francophone d'information des organisations*. Etude sur les disparités d'usage de l'Internet au Québec
www.francophonie.org: informations sur les systèmes de télécommunications dans les pays francophones
www.itu.ch : *Union Internationale des Télécommunications*
www.jura.uni-sb.de/IJUL/ete98/discfr.htm : les grands discours de la Société de l'information (Al Gore, L. Jospin, G7, T. Blair, M. Bangemann)
www.ngi.gov: *Next generation Internet aux USA* (programme et application)
www.oecd.org: *OCDE*, Organisation de Coopération et de Développement économiques. Rapports et études. données par thème, par pays, par politiques régionales
www.smsi-internet.gouv.fr : site du Sommet mondial de la Société de l'information
www.unesco.org/webword/observatory.index.shtml : *UNESCO*, Observatoire de la Société de l'information
www.unige.ch : site « Société de l'information et coopération internationale » de l'*IUED* (Institut universitaire d'étude du développement) créé en 2003 par le SMSI. Documents en ligne (monographies, articles, études, rapports, discours)
<http://users.swing.be/aped/Dossiers> : portail de rapports et de documents en ligne sur les TIC

Europe

www.aecom.org/ged/guideuro.pdf : *AEC, Aquitaine Europe Communication*. Fiches sur l'Europe (128 p) avec une rubrique sur les fonds structurels et la société de l'information ainsi que les programmes européennes dédiés aux TIC
www.bipe.com : *BIPE, Bureau d'information pour les entreprises*. Observatoire des TIC de la Commission européenne
www.erup.net : Centre de ressources sur les régions ultrapériphériques (RUP) de l'Union européenne. On y trouve un rapport de synthèse « Les TIC dans les RUP »
<http://europa.eu.int> : *Commission européenne*. Rubriques Société de l'Information et Politique régionale

www.welcomeurope.com : *Welcome Europe*, cabinet de conseil spécialisé sur l'Europe.

□ France

www.adit.fr : ADIT, Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique, établissement à caractère industriel et commercial placée sous la double tutelle du Ministère des affaires étrangères et du Ministère de la recherche.

www.art-telecom.com : ART (Autorité de Régulation des Télécommunications). Actuel ARCEP

www.bnpparibas-leasegroup.com/enquetes/pdf/pme_pmi : étude sur les TIC dans les PME-PMI (plus de détail : www.bplg.fr)

www.culture.gouv.fr : Ministère de la culture et de la communication

www.datar.gouv.fr : DATAR, Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (depuis 2005 : DIACT : www.diact.gouv.fr/ : Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des Territoires)

www.dent.caissedesdepots.fr : Caisse des Dépôts. Département Développement Numérique des Territoires (DDNT)

www.ddm.gouv.fr : Direction du Développement des médias

www.dess226.com : DESS 226 nouveaux médias à Paris Dauphine. Conférences sur les TIC.

www.diplomatie.gouv.fr : Ministère des affaires étrangères, rubrique « Société de l'information »

www.education.gouv.fr : Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie

www.internet.gouv.fr : Action de l'Etat pour le développement de la société de l'information (dossiers thématiques, acteurs, textes de références, appels d'offre/aides)

www.men.minefi.gouv.fr : Mission pour l'Economie Numérique du Ministère de l'Industrie et des Finances. Rapports, études, chiffres clés dans le domaine de l'économie, de la sécurité et du droit.

www.telecom.gouv.fr : Action gouvernementale pour la Société de l'information en France

□ Régions

<http://communityfiber.blogspot.com> : *Community broadband networks*. Projets locaux en fibre optique.

www.etd.asso.fr : Entreprises Territoires et Développement. Agence d'animation et de veille territoriale.

<http://internetrural.red.es> : site espagnol sur le développement d'Internet en zone rurale (programme, communication, actions)

www.intelligentcommunities.org.uk : la boîte à outils des communautés branchées du Royaume-Uni (montage de projets TIC, étude de cas, politique nationale, thématiques de développement)

www.erisa.be : groupe de travail des régions européennes sur la Société de l'information

www.eurogix.org : site du projet du GIX alsacien

Annexe n°1 : Questionnaire auprès des acteurs locaux

□ Préambule

- **cadre de recherche** : projet universitaire, convention CIFRE (CRIA-CDC)
 - **expériences antérieures** : 2 mémoires universitaires écrits sur le sujet, stage et production écrite à la DATAR
 - **présentation du sujet de thèse** : approche géoéconomique (« Géographie des réseaux/politiques publiques)
 - **objectifs** : (1) repérer les tendances et les outils qui permettent d'ajouter de la valeur à l'intelligence collective à la fois dans les processus de fabrication des stratégies politiques et dans la conduite des projets ; (2) construire un cadre conceptuel qui permettent de définir les principes et les indicateurs à la mesure des « territorialités » liées au développement de l'Internet à haut débit.
 - **buts de l'entretien** : recueillir les témoignages et l'expériences des acteurs locaux, vérifier les informations fournies par la littérature scientifique, professionnelle et médiatique sur le terrain, récupérer des données et des documents complémentaires (cartographies, rapports, étude, etc.)
- NB : le canevas n'est pas fixe, les questions seront adaptées selon les personnes interrogées.*

□ Orientations

► Stratégie – politiques locales

1. comprendre la démarche "régionale" et "locale"

- à travers l'historique des politiques publiques TIC, l'historique du développement local des télécoms
- les processus déclencheurs (personnalité motrice, opportunités, etc.),
- les facteurs favorables au développement des démarches « numériques »

2. définir les « axes prioritaires et les chantiers » d'action des politiques locales,

- sur le triptyque de projets "infra/services/usages"
- évaluer ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas sur le terrain.
- Trouver "l'identité" de la politique régionale, notamment à travers les projets de services et d'usages

► Vision - Positionnement des territoires

3. décrypter le positionnement de la région par rapport aux autres échelons territoriaux (Départements, communes, agglo, régions voisines):

- accompagnement (subvention, appel d'offre),
- concurrence,
- coopération (charte)

4. Quelles sont aujourd'hui les collectivités infra-régionales les plus mobilisées ?

- projets pionniers, pilotes,
- projets expérimentaux, innovants

5. Quels sont les territoires les moins pro-actifs dans le domaine ?

6. Quelles sont les positions (les sentiments) des collectivités vis à vis des évolutions institutionnelles (décentralisation), réglementaires et juridiques (L1425-1, Paquet télécom)

► Evaluation - perspectives

7. évaluer le volontarisme local visant à faire émerger des projets de territoires, à travers

- la capacité à utiliser les leviers de développement existants (fonds européens, subventions nationales liées au CIADT, CISI, CIRE, expérimentations).
- la mobilisation des acteurs politiques, responsables territoriaux, autres acteurs locaux (association, entreprises)

8. évoquer la difficile question des indicateurs

- comment évaluer l'impact des politiques publiques TIC sur le développement local ?
- quels sont les chiffres disponibles en région et ceux qui motivent les processus de décisions.

9. identifier les perspectives d'action des collectivités locales

- dans le temps : à court terme (d'ici 2006-2007) et pour la prochaine période de programmation (DOCUP/CPER)
- dans l'espace : décentralisation/régionalisation ?, va t-on vers un renforcement des coopérations interrégionales (notamment dans le cadre de la nouvelles politique européenne) ?

Annexe n°2 : Liste des personnes interviewées

En Alsace

COTE Alain, chargé de mission TIC au Conseil régional Alsace
EHLENBERGER Jean-Yves, chargé de mission TIC à la Communauté urbaine de Strasbourg
GILLMETH Serge, responsable partenariats ULP réseau Osiris
HENNER Didier, CRCI Alsace
TAYOT Marie-Eve, chargée de mission TIC à la Préfecture de l'Alsace
TUBIANA Alain, directeur d'Iconoval
WALTER Philippe, chargé de mission TIC au Conseil général du Haut-Rhin
WOLLBRET Jean-François, Conseil Economique et Social de l'Alsace (CESA)

En Midi-Pyrénées

BARDY Thierry, directeur Intermédiasud
BEL Marc, responsable du développement du réseau du grand Toulouse (IMT)
BENETEAU Alain, vice-président au Conseil régional Midi-Pyrénées
CHICOYE Cécile, chargée de mission TIC à la Préfecture Midi-Pyrénées
DIEZ Hubert, chercheur au CNES de Toulouse
FORZY Edouard, directeur de la Mêlée numérique
LEROY-THERVILLE Stéphane, chargé de mission TIC au Conseil régional Midi-Pyrénées
OURLIAC Philippe, chargé de mission TIC à la Préfecture Midi-Pyrénées
SIMON Marie-Lise, chargée de mission à l'agence régional ARDESI

En Picardie

COVILLE Stéphane, directeur de l'agence régionale RENUPI
DEFHAI EF Coralie, chargée de mission de l'aménagement et des TIC, au Conseil régional de Picardie
JANKOWSKI Sarah, chargée de mission TIC à la CCI de l'Aisne
LOTH Didier, Directeur général des services au Conseil général de l'Oise
TREL CAT Vincent, chargé de mission développement économique, CRCI de Picardie
WULSZTAT Daniel, directeur de la mission TIC au Conseil régional de Picardie

Commission européenne

MAIRATE Andrea, DG regio
PASCAL Olivier, DG Société de l'information
BOURDY Sandrine, DG Société de l'information
CASSETTE BRUNO, DG Société de l'information

Ingénieurs et experts télécoms

BENETTI Angélique, Estvidéocommunications
LEROCH Irène, France Télécom
ZIZA Jean-Claude, Voies Navigables de France
BOISSAT Philippe, Eutelsat

Institutions

OLIVIER Frank, ACFCI
FRIDEL Yves, INSEE

Annexe n°3 : Participation aux colloques et manifestations

□ Colloques professionnels

Colloque « Les collectivités locales à l'heure des choix » au Sénat, 12 novembre 2002
 Les 2ème Entretiens de l'aménagement et du développement des territoires à la Villette, 21-22 janvier 2003
 Les 12ème rencontres de l'Observatoire des Télécommunications dans la Ville, CNIT-La Défense, 4 février 2003
 Les séminaires de l'IREST, « Le nouveau paradigme des télécoms » à l'Assemblée Nationale, 5 février 2003
 4ème Rencontres parlementaires de la Société de l'information à l'Assemblée nationale, 23 juin 2003
 Colloque de la mission ECOTER au Sénat, 30 juin 2003
 Séminaire IRIS à la CDC, « stratégies régionales et leurs déclinaisons opérationnelles », 15-16 octobre 2003
 EUROFORUM, Congrès Domaine Public (réglementation des télécoms) à Levallois-Perret, 21 octobre 2003
 Journées de l'IDATE à Montpellier, 21 novembre 2003
 Salon des Maires « les collectivités ingénieuses canadiennes » Porte de Versailles, 17 novembre 2003
 Entretiens Territoriaux de Strasbourg, 2-3 Décembre 2003
 Conférence JANUS, « La fracture numérique à l'aube de l'élargissement de l'Europe », Bruxelles, 23 janvier 2004
 Assises du Net à Nice, 12 et 13 mai 2004
 Séminaire DATAR, « Prospective info », 3 juin 2004
 Conférence du CNER, « L'Innovation au plus près des territoires », 16 juin 2004
 Université d'été de la communication à Hourtin, sur le thème des « territoires », 23 au 26 août 2004
 Séminaire EUROFORUM, « Haut débit et collectivité : quel déploiement pour les projets ? », 13-14 Octobre 2004
 5ème Rencontre parlementaire « Pour une politique de l'Internet » 2 décembre 2004
 2nde Rencontre numérique à Agen, 8 décembre 2004
 Conférence « L'emploi des Docteurs », organisée par l'Académie des sciences et Académie des technologies, Maison de la Chimie, 15 décembre 2004
 Rencontres d'Autrans, 13-14 janvier 2005
 Séminaire « Compétitivité et emploi 2007-2013 : quelles orientations pour l'Europe ? », Angers, 2-3 mars 2006
 « TIC et développement durable » à Valenciennes, 29 mars 2006

□ Conférences de recherche

Conférence « administration électronique à l'épreuve des collectivités locales » organisée par le DESS Droit et Internet de la Sorbonne, 1er avril 2003
 Colloque CEN@ à Castres sur les « territoires pertinents du développement des TIC », 21 et 22 mai 2003
 Forum des doctorants, Ecole Doctorale de l'Institut de géographie, « Echelles des réseaux, échelles de l'aménagement », 28 mai 2003
 Laurent Davezies, « Les formes du développement local en France », CDC-recherche, 17 décembre 2003
 Géoévénement 2004, au Palais des Congrès, 30 mars 2004
 Conférence DESS 221 Université dauphine « Fournisseurs d'Accès Internet », 31 mars 2004
 Conférence à l'ENS, « Mesures de l'Internet », 24 juin 2004
 Laboratoire ADIS, « Accumulation, régulation, croissance et crise », Séminaire ARC 2, 12 janvier 2004
 Conférence Télécoms Paris, 27 mai 2004
 Conférence DESS 221 de l'Université Paris Dauphine, « Rencontre avec les dirigeants des FAI », 31 mars 2004
 Séminaire « le réseau : objet, concept, outils », PREDIT, Ministère de l'Industrie, Arche Défense, janvier 2005
 Conférence « TIC et inégalités : les fractures numériques », Carré des Sciences, 18-19 novembre 2004
 Journée « Chercheurs et territoires », organisée par la Fing à la Villette, 14 avril 2005
 Workshop TIC et dynamique spatiale, Cordes sur Ciel, 7-8 avril 2005
 XLI colloque de l'ASRDLF à Dijon, 5-7 septembre 2005

Table des matières

<i>Introduction générale</i>	7
<i>Chapitre 1: Le cadre et l'évolution des ambitions régionales</i>	15
❧ I ❧ La place des régions dans le jeu des politiques dédiées aux TIC	16
I - 1 A l'international : des « Autoroutes » à la « Société » de l'information	16
I - 2 A l'échelle communautaire : les plans e-Europe	17
I - 3 En France : des plans nationaux aux programmes d'actions locales	20
I - 3.1 Monopole et plans nationaux (1960-1995).....	20
I - 3.2 L'ouverture du marché, le retrait de l'Etat (1996-2005).....	22
I - 4 La montée en puissance des collectivités territoriales	28
I - 4.1 Le développement numérique : une mission d'intérêt général	28
I - 4.2 Le débat juridique sur les compétences des collectivités	29
I - 4.3 Les nouveaux défis du développement régional	30
❧ II ❧ Les motifs de la mobilisation des acteurs locaux	32
II-1 Les réseaux sur les territoires	33
II - 1.1 Des territoires, maillés différemment par les réseaux de télécoms	33
II - 1.1.1 Les réseaux, marqueur de l'espace	33
II - 1.1.2 Analyse morphologique des réseaux territoriaux	34
II - 1.1.3 L'aire de couverture des services TIC	35
II - 1.1.4 L'intensité du développement des réseaux sur les territoires	36
II - 1.2 Le « terreau » productif et consommateur de TIC	39
II - 1.2.1 Les dynamiques territoriales préexistantes	39
II - 1.2.2 Du côté des entreprises... ..	39
II - 1.2.3 ... et du côté des consommateurs	40
II - 2 Systèmes de pouvoir et de gouvernance	42
II - 2.1 Les initiatives des acteurs locaux, entre rééquilibrage et développement.....	42
II - 2.1.1 Des analyses régionales encore neuves	42
II - 2.1.2 Des études sur les projets TIC.....	43
II - 2.1.3 Des stratégies TIC intégrées dans les politiques globales de développement	46
II - 2.2 Les acteurs locaux dans la gouvernance du développement numérique	47
II - 2.2.1 Des acteurs locaux réunis pour une stratégie TIC.....	48
II - 2.2.2 Un nouvel enjeu de pouvoir.....	48
II - 2.2.3 Modélisation des systèmes de gouvernance.....	49
II - 2.2.4 Un manque d'analyse et d'observation de terrain	50
II - 3 Evaluation des stratégies et études d'impacts des TIC	51
II - 3.1 L'évaluation des stratégies TIC	51
II - 3.1.1 Une méthode d'évaluation par type de projet	52
II - 3.1.2 Les outils de l'évaluation des stratégies TIC	53
II - 3.2 Les études d'impacts des TIC sur l'organisation territoriale	54
II - 3.2.1 Renforcement des hiérarchies et des inégalités.....	54
II - 3.2.2 De nouveaux enjeux de compétitivité territoriale	57
❧ III ❧ Les canevas stratégiques des régions	60
III - 1. Pour une définition des stratégies TIC au sein des politiques régionales	61
III- 1.1 Quelle analyse des stratégies régionales ?	61
III- 1.2 Quels peuvent être les objectifs des régions ?	62
III - 2. La méthode d'analyse des stratégies numériques	63

III - 2.1 Comprendre la chaîne de décision politique	63
III - 2.2 Méthode d'analyse des stratégies	64
III - 2.3 Etude de cas : les régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie	65
III - 2.4 Collecte de données sur le terrain	68
III - 3 De l'analyse à l'évaluation : quels résultats ?	69
III - 3.1 Mimétisme ou différence des référentiels politiques ?	70
III - 3.2 Quel rôle pour les régions dans le jeu territorial ?	71
III - 3.3 Les indicateurs du positionnement régional sur les politiques numériques	74
III - 3.3.1 L'Effectivité des résultats socioéconomiques	74
III - 3.3.2 L'Efficacité des stratégies régionales, mesurée par les projets	75
III - 3.3.3 L'Effizienz des moyens programmés et consommés	77
III - 3.3.4 L'Effort régional, quelle mobilisation sur le développement numérique ?	78
Conclusion - Chapitre 1	79
 <i>Chapitre 2: Les enjeux régionaux de la diffusion du haut débit.....</i>	 <i>81</i>
☞ I ☞ Des niveaux de connectivité variables selon les régions	82
I - 1 Des réseaux régionaux, à l'interface des réseaux mondiaux et locaux	83
I - 1.1 Echelle mondiale	83
I - 1.2 Echelle nationale	85
I - 1.3 Echelle locale	87
I - 2 La couverture technologique	91
I - 2.1 L'état de la « France numérique »	91
I - 2.2 Des régions connectées à plusieurs vitesses	95
I - 3 Nœuds des réseaux et hiérarchie urbaine	97
I - 3.1 Strasbourg, un hub paneuropéen	98
I - 3.2 Toulouse, un hub national	101
I - 3.3 Amiens, un pôle local d'interconnexion	103
I - 3.4 Le dégroupage urbain	104
 ☞ II ☞ Un « terreau » plus ou moins favorable : les conditions du succès.....	107
II - 1 Les atouts et contraintes du développement territorial	107
II - 1.1 Les contraintes géoéconomiques des réseaux	108
II - 1.2 Caractéristiques naturelles des territoires	110
II - 1.3 Urbanisation et organisation territoriale	112
II - 1.3.1 Organisation urbaine et couverture ADSL	112
II - 1.3.2 Quel haut débit pour le monde rural ?	114
II - 1.4 Démographie et caractéristiques sociales	116
II - 1.4.1 Revenus et CSP	117
II - 1.4.2 L'âge et la qualification des individus	118
II - 2. Des activités locales productrices et consommatrices de technologies	119
II - 2.1 Définitions du secteur TIC	119
II - 2.2 Typologie des secteurs économiques en région	121
II - 2.2.1 En Alsace, une économie locale fondée sur l'image	121
II - 2.2.2 Midi-Pyrénées, la recherche et l'aéronautique	123
II - 2.2.3 La Picardie, une économie d'entreprises sous-traitantes	124
Conclusion - Chapitre 2	126
 <i>Chapitre 3: Les stratégies numériques des conseils régionaux.....</i>	 <i>129</i>

❧ I ❧ Historique des stratégies TIC régionales	131
I - 1.1 L'Alsace, une région pionnière	131
I - 1.1.1 Un territoire test du Minitel	131
I - 1.1.2 Des projets pionniers : intranet et extranet dans l'administration	132
I - 1.1.3 La stratégie de développement numérique de l'Alsace, depuis 2002	133
I - 1.1.4 L'articulation de la région avec les autres collectivités	134
I - 1.2 Midi-Pyrénées, une région volontaire	136
I - 1.2.1 Du schéma directeur aux Assises régionales de la Société de l'information (1989-2000)	136
I - 1.2.2 Le PARSI, plan d'action de Midi-Pyrénées	137
I - 1.2.3 La volonté de promouvoir les partenariats	140
I - 1.2.4 Des territoires précurseurs aux échelons infra-régionaux	140
I - 1.3 La Picardie, une région d'appui	144
I - 1.3.1 L'implication de la région Picardie sur le chantier numérique	144
I - 1.3.2 Les impacts des élections régionales sur la politique numérique	146
I - 1.3.3 Le contre-poids des collectivités urbaines et départementales	147
❧ II ❧ Des moyens financiers et humains, à la hauteur des engagements régionaux ?	150
II - 1. Les documents de contractualisation	151
II - 1.1 Entre les régions et l'Europe	151
II - 1.2 Entre les régions et l'Etat	153
II - 1.2.1 Le CPER en Alsace	154
II - 1.2.2 Le CPER en Midi-Pyrénées	155
II - 1.2.3 Le CPER en Picardie	156
II - 2 La mobilisation des acteurs	158
II - 2.1 Des politiques ... aux techniciens	158
II - 2.1.1 Les élus	158
II - 2.1.2 Les chargés de mission TIC au sein des préfectures	158
II - 2.1.3 Les chargés de mission TIC en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie	159
II - 2.2 L'action des agences régionales de développement des TIC	159
II - 2.2.1 L'Agence de Développement de l'Alsace (ADA)	161
II - 2.2.2 De ARTEMIP à l'ARDESI en Midi-Pyrénées	161
II - 2.2.3 RENUPI en Picardie	162
I - 2.3 Les autres acteurs : les Chambres régionales de commerce et d'industrie (CRCI) et les associations	163
I - 2.3.1 Les CCI alsaciennes	163
I - 2.3.2 Les CCI de Midi-Pyrénées	164
I - 2.3.3 Des chambres consulaires très actives en Picardie	165
❧ III ❧ Les objectifs stratégiques des politiques régionales	169
III - 1. Attirer les opérateurs pour créer un marché concurrentiel et dynamique	169
III - 1.1 Les Groupes Fermés d'Utilisateurs (GFU)	170
III - 1.1.1 Osiris, le réseau de la Communauté urbaine de Strasbourg (Cus)	170
III - 1.1.2 ASTER, le réseau universitaire régional de Midi-Pyrénées	172
III - 1.1.3 Le Réseau régional de télécommunications (RRT) en Picardie	174
III - 1.2 Les réseaux d'initiative publique (RIP)	175
III - 1.2.1 En Alsace, un projet régional réussi	175
III - 1.2.2 En Midi-Pyrénées, un projet non abouti	177
III - 2 Améliorer la qualité des services publics et renforcer l'économie locale	179
III - 2.1 Alsace : fédérer la recherche, la formation et les entreprises	179
III - 2.1.1 Le pôle image alsacien	180
III - 2.1.2 Universités : éléments moteurs et incubateurs des TIC en Alsace	180

III - 2.1.3 Des projets de services à plus faible portée.....	181
III - 2.2 Midi-Pyrénées : des projets tournés vers les citoyens	182
III - 2.2.1 Améliorer la qualité des services publics avec les TIC	182
III - 2.2.2 Améliorer les compétences locales.....	182
III - 2.3 Picardie : des problématiques d'éducation et de formation.....	183
Pédagogie et espaces numériques de travail (ENT)	183
III - 3 Développer l'apprentissage et l'usage des TIC pour tous.....	184
III - 3.1 Les espaces publics numériques en France	184
III - 3.2 En Alsace, une politique des usages à la marge.....	186
III - 3.3 Midi-Pyrénées, une politique volontariste en faveur des usages.....	188
III - 3.4 La Picardie, un nombre record d'espaces publics numériques par habitant.....	189
III - 3.4.1 L'initiative régionale, Picardie en Ligne.....	189
III - 3.4.2 Les autres espaces publics en Picardie	190
Conclusion - Chapitre 3	192
 Chapitre 4: Positionnement régional et TIC	 195
 ☞ I ☞ Indicateurs d'effectivité : les effets des politiques régionales	 197
I - 1 Les sources des indicateurs du développement numérique.....	197
I - 1.1 Les sources nationales	198
I - 1.2 Les ressources locales	200
I - 2 Impacts des TIC sur le marché des télécommunications.....	201
I - 2.1 Sur le territoire	201
I - 2.2 Sur le marché	202
I - 2.3 Quelles offres pour quels tarifs ?.....	205
I - 3 Impacts des TIC sur la qualité des services publics locaux.....	206
I - 3.1 Les services publics en ligne : téléprocédures et téléservices	207
I - 3.2 Les sites web des communes.....	207
 ☞ II ☞ L'efficacité des stratégies numériques définie par les projets clés des régions	 210
II - 1.1 De 1997 à 2004 : l'évolution du nombre de projets TIC	211
II - 1.2 Quelles sont les régions qui portent le plus de projets ?	212
II - 1.3 Typologie des « Profils Numériques Régionaux ».....	214
II - 2 L'affichage des « stratégies numériques » sur les sites web des conseils régionaux	216
II - 2.1 Les régions fortement « communicantes »	217
II - 2.2 Le rôle des TIC pour la vie quotidienne.....	220
II - 2.3 Les TIC, un domaine de l'aménagement du territoire.....	221
II - 2.4 Les TIC au centre des politiques d'éducation, de formation et de recherche	221
II - 2.5 L'absence des TIC sur les sites web régionaux	223
II - 2.6 Synthèse des discours « TIC » sur les sites web régionaux.....	225
II - 3 Les projets clés portés par les régions	227
II - 3.1 Les projets de réseaux de télécommunications, publics et privés	227
II - 3.2 Les projets de services publics.....	228
 ☞ III ☞ L'efficience des moyens : L'investissement financier des régions dans les TIC.....	 231
III - 1. De la programmation à la consommation des budgets européens par les régions	232
III - 2 Estimation des budgets moyens dédiés aux TIC	234
III - 2.1 Le coût moyen des projets d'infrastructures : réseau de collecte, GFU et expérimentations.....	234
III - 2.2 Les coûts des projets de services et d'usages	235

III - 3 Synthèse des investissements TIC prévus par les Conseils régionaux	236
↻ IV ↻ L'effort régional : position et dynamisme des régions	238
IV - 1 La volonté de l'action régionale	238
IV - 1.1 Les collectivités pionnières sont-elles régionales ?.....	239
IV - 1.2 Le cas de l'appel à projet « Autoroutes de l'information »	241
IV - 2 La mobilisation des régions comme porteurs de projets	242
IV - 2.1 Les projets français soutenus par les programme européens.....	243
IV - 2.1.1 IRISI, Initiative régionale pour la Société de l'Information	243
IV - 2.1.2 Les PIC, programmes d'intérêt communautaire et le PRAI, programme régional d'actions innovatrices	244
IV - 2.2 En France : expérimentations et projets nationaux	247
IV - 2.2.1 Les missions et mandats de la Caisse des Dépôts.....	248
IV - 2.2.2 Des appels à projets de services en appui aux actions des acteurs publics.....	249
IV - 2.2.3 Des projets d'expérimentations de technologies nouvelles	252
IV - 3 Typologie des comportements.....	254
IV - 3.1 Les collectivités locales qui ne répondent pas aux appels à projet.....	254
IV - 3.2 Les collectivités locales dans une « logique d'opportunité »	254
IV - 3.3 Les collectivités locales « motrices ».....	255
Conclusion - Chapitre 4	257
<i>Conclusion.....</i>	<i>259</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>264</i>
<i>Annexe n°1 : Questionnaire auprès des acteurs locaux.....</i>	<i>278</i>
<i>Annexe n°2 : Liste des personnes interviewées.....</i>	<i>279</i>
<i>Annexe n°3 : Participation aux colloques et manifestations.....</i>	<i>280</i>
<i>Table des matières</i>	<i>281</i>
<i>Table des illustrations</i>	<i>286</i>

Table des illustrations

□ Cartes

<i>Carte 1 : Les plus grands liens métropolitains aux Etats-Unis reposant sur 41 backbones Internet, en 2000</i>	37
<i>Carte 2 : Les sites web des unités urbaines de l'aire méditerranéenne en 2001</i>	38
<i>Carte 3 : Localisation des offres des fournisseurs d'accès (ISP) aux Etats-Unis</i>	55
<i>Carte 4 : Réseau de l'opérateur MCI et trafic interrégional en 2004</i>	84
<i>Carte 5 : Les réseaux des opérateurs alternatifs</i>	86
<i>Carte 6 : Topologie des réseaux optiques de France Télécom en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie</i>	88
<i>Carte 7 : Trois exemples de réseaux mobilisables : RTE en Alsace, grand gabarit en Midi-Pyrénées, VNF en Picardie</i>	90
<i>Carte 8 : Localisation et diffusion du dégroupage en France</i>	94
<i>Carte 9 : Couverture ADSL et dégroupage en 2005 dans les régions Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées</i>	96
<i>Carte 10 : Réseaux de télécommunications sur la Communauté urbaine de Strasbourg</i>	100
<i>Carte 11 : Réseaux de télécommunications et organisation urbaine sur le Grand Toulouse</i>	102
<i>Carte 12 : Réseaux et organisation urbaine sur le grand Amiens</i>	104
<i>Carte 13 : Etat du dégroupage dans les agglomérations de Strasbourg, Toulouse et Amiens par les opérateurs Free, Cégétel et Neuf Télécom, à fin 2005</i>	105
<i>Carte 14 : Réseaux de télécommunications, en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie</i>	111
<i>Carte 15 : Couverture technologique et urbanisation en Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie, en 2004</i>	113
<i>Carte 16 : Activités TIC dominantes et part des emplois TIC par région en 1999</i>	120
<i>Carte 17 : Réseau haut débit du département du Tarn</i>	141
<i>Carte 18 : Réseaux de Castres-Mazamet</i>	143
<i>Carte 19 : Le réseau d'infrastructures du département de l'Oise, 2005</i>	148
<i>Carte 20 : Agences régionales de développement de la Société de l'information, en 2005</i>	160
<i>Carte 21 : Réseau Osiris sur la Communauté urbaine de Strasbourg, à fin 2003</i>	171
<i>Carte 22 : Etablissements scolaires et centres de formation desservis par le réseau ASTER II</i>	173
<i>Carte 23 : Etablissements scolaires et centres de formations desservis par le RRT de Picardie</i>	174
<i>Carte 24 : Architecture du réseau régional à haut débit</i>	176
<i>Carte 25 : Nombre d'espaces publics numériques pour 10.000 habitants</i>	185
<i>Carte 26 : Les espaces publics numériques en Alsace, 2003</i>	187
<i>Carte 27 : Espaces publics numériques en Midi-Pyrénées, 2004</i>	188
<i>Carte 28 : Espaces publics numériques en Picardie, 2003</i>	191
<i>Carte 29 : Analyse des discours politiques « TIC » sur les sites web des Conseils régionaux 2004-2005</i>	226
<i>Carte 30 : Projet d'infrastructures haut débit portés par les collectivités locales</i>	228
<i>Carte 31 : projets de services et d'usages portés par les régions et les autres collectivités</i>	229
<i>Carte 32 : Principales collectivités pionnières de l'aménagement numérique (1980-1998)</i>	240
<i>Carte 33 : Projets d'expérimentation technologique de l'appel « Autoroutes de l'information », 1994</i>	241
<i>Carte 34 : Projets locaux liés aux programmes d'Intérêt Communautaire (PIC) 2000-2006</i>	246
<i>Carte 35 : 14 projets de cartes de vie quotidienne, retenus en 2003</i>	250
<i>Carte 36 : Prévision du déploiement FAST, octobre 2005</i>	251
<i>Carte 37 : Porteurs de projets « technologies alternatives » 2003-2005</i>	253

□ Figures

<i>Figure 1 : eEurope, une Société de l'Information pour tous. Stratégie de Lisbonne des 23 et 24 mars 2000</i>	19
<i>Figure 2 : Evolution du secteur des télécommunications en France</i>	23
<i>Figure 3 : Stratégie haut débit de la France remise à la Commission européenne, le 22 mars 2003</i>	26
<i>Figure 4 : Chronologie des politiques publiques pour le développement de la Société de l'information. Echelles européenne, nationale et locale.</i>	27
<i>Figure 5 : Types d'architectures présents dans le réseau Internet</i>	34
<i>Figure 6 : Les territorialités du réseau Internet. Une géographie « aire, point flux »</i>	36
<i>Figure 7 : La chaîne de décision politique</i>	64
<i>Figure 8 : Méthode d'analyse des stratégies</i>	65
<i>Figure 9 : Présentation géographique des trois régions d'étude</i>	67
<i>Figure 10 : De l'analyse à l'évaluation : trois types de résultats issus de la stratégie TIC d'une région</i>	70
<i>Figure 11 : Axes d'évaluation des politiques publiques numériques des Conseils régionaux</i>	74
<i>Figure 12 : Carte routière de la consultation d'un site web situé à New York par un Internaute Toulousain</i>	85

<i>Figure 13: Evolution de la couverture ADSL et du dégroupage en fonction de la population et du territoire</i>	95
<i>Figure 14: Différences de débits et de couverture en fonction des technologies d'accès à haut débit</i>	109
<i>Figure 15: Part des communes rurales couvertes par l'ADSL</i>	115
<i>Figure 16: Carte cognitive de la stratégie numérique du Conseil régional d'Alsace</i>	133
<i>Figure 17: Carte cognitive de la stratégie numérique du Conseil régional Midi-Pyrénées</i>	138
<i>Figure 18: Carte cognitive de la stratégie numérique du Conseil régional Picardie</i>	145
<i>Figure 19: Le développement des infrastructures publiques de télécommunications : trois stratégies d'action</i>	149
<i>Figure 20: Budget TIC (M€) dans les CPER</i>	154
<i>Figure 21: Part TIC (%) dans les CPER 2000-2006</i>	154
<i>Figure 22: Sociogramme des acteurs du développement numérique</i>	167
<i>Figure 23: Les atouts des solutions satellitaires : un village communicant (source : CNES)</i>	178
<i>Figure 24: Les projets de services numériques, vecteurs de l'identité stratégique</i>	184
<i>Figure 25: Les structures nationales et locales productrices de données TIC</i>	201
<i>Figure 26: Evolution de l'équipement et de l'accès (1998-2005)</i>	203
<i>Figure 27 : Nombre médian de projets TIC recensés par Iris et Ecoter (1990-2005)</i>	211
<i>Figure 28 : Nombre de projets TIC par région, recensés par les bases Iris et Ecoter, sept 2005</i>	213
<i>Figure 29: Répartition des projets TIC par porteur en Alsace, Picardie et Midi-Pyrénées</i>	213
<i>Figure 30: Profil numérique des régions Alsace, Midi-Pyrénées et Picardie</i>	214
<i>Figure 31: La stratégie TIC sur le site web de la région Midi-Pyrénées</i>	219
<i>Figure 32: La stratégie TIC sur le site web de la région Picardie</i>	222
<i>Figure 33: La stratégie TIC sur le site web de la région Alsace</i>	224
<i>Figure 34 : Niveau de programmation des fonds européens (2002-2005)</i>	232
<i>Figure 35: Part des projets de la base IRIS avec et sans financements européens</i>	233

□ Tableaux

<i>Tableau 1 : Indicateurs de la vision stratégique</i>	75
<i>Tableau 2 : Indicateurs de la nature des projets TIC</i>	76
<i>Tableau 3 : Indicateurs de contenus et d'interactivité</i>	76
<i>Tableau 4 : Nombre de réseaux connectés sur Strasbourg, parmi les grands hub européens</i>	99
<i>Tableau 5: Modalités d'accès à l'Adsl en fonction de la répartition de la population</i>	108
<i>Tableau 6 : Indicateurs régionaux influençant la couverture technologique du haut débit</i>	118
<i>Tableau 7 : Répartition des emplois régionaux dans les secteurs TIC, télécoms et audiovisuel</i>	120
<i>Tableau 8 : Dépense moyenne par habitant dans les DOCUP et les CPER des régions étudiées</i>	151
<i>Tableau 9: Le budget du CPER dédié au développement des TIC en Alsace</i>	155
<i>Tableau 10: Le budget du CPER dédié au développement des TIC en Picardie</i>	156
<i>Tableau 11: Nombre de labels par département, en Picardie</i>	191
<i>Tableau 12 Budget mensuel moyen par abonné grand public au premier trimestre 2004</i>	205
<i>Tableau 13: Les investissements liés aux projets TIC des régions</i>	236
<i>Tableau 14: Répartition par thème des projets labellisés « Autoroutes de l'information », en 1995-96</i>	241
<i>Tableau 15: Part des financements TIC dans les programmes URBAN II des villes françaises</i>	244
<i>Tableau 16: Programmes ouverts à tous les porteurs de projet dont les collectivités locales</i>	247
<i>Tableau 17 : Comparaison du positionnement régional dans les différentes épreuves du développement numérique</i>	261

□ Photos

<i>Photo 1: A gauche : Cybercentre de la galerie de l'en-verre. A droite : Cybercentre du quartier de la Meinau</i>	187
<i>Photo 2: Cyber-bus et Bus net en Picardie</i>	190

Résumé

Avec l'ouverture du secteur des télécommunications et la décentralisation des compétences, le développement numérique apparaît comme une nouvelle « épreuve » pour les collectivités, soucieuses de la compétitivité de leur territoire. Les régions peuvent envisager cette épreuve comme une opportunité, non seulement pour renforcer leur positionnement parmi les autres collectivités mais aussi comme un moyen de créer des stratégies efficaces en terme de développement local. Pour répondre à cette hypothèse, la méthode s'est appuyée sur l'analyse de trois régions françaises : l'Alsace, Midi-Pyrénées et la Picardie.

A partir de documents publics et d'articles scientifiques, on a reconstitué le cadre dans lequel se dessinent les ambitions des acteurs locaux. On s'est aperçu que les prérogatives opérationnelles ont glissé des échelles supranationales vers les échelles locales. Ainsi, les collectivités ont acquis une légitimité à la fois historique, politique et réglementaire à agir dans le domaine concurrentiel des télécommunications, en répondant à des missions d'aménagement et d'intérêt général.

En s'appuyant sur la géographie des réseaux, on s'est interrogé sur la nature des enjeux qui suscitent la mobilisation régionale. L'architecture de l'Internet à haut débit a révélé des différences de connectivité des réseaux régionaux, d'inégale couverture des services (dégrouper) et du rôle variable des capitales régionales comme *hub* technologique, de dimension locale, nationale ou européenne.

A partir des documents politiques et contractuels, on a analysé les canevas stratégiques des Conseils régionaux pour définir les modèles de gouvernance, mesurer les moyens financiers et humains, et identifier les projets dominants des régions. Ainsi, même si les stratégies divergent dans le fond, elles sont relativement proches sur la forme car elles s'inspirent fortement des documents de contractualisation (CPER, DOCUP). Concernant le positionnement régional, les régions sont leaders et plus souvent partenaires en fonction de trois modèles de gouvernance (intégrée, collaborative, délégante).

A partir de données quantitatives et qualitatives, la recherche finit par proposer quatre « e-indicateurs » (l'efficacité, l'efficience, l'effectivité, l'effort) pour évaluer les différents niveaux de la mobilisation régionale dans le développement numérique. Le renforcement du rôle des Conseils régionaux n'est pas encore visible, même si plusieurs régions ont déjà défini leur stratégie, leurs projets TIC, et répondent le cas échéant aux appels à projets nationaux et européens. Les moyens humains et financiers restent encore sous dimensionnés par rapport aux enjeux, illustrant une certaine frilosité des exécutifs régionaux sur un domaine encore neuf d'autant plus que les retombées des stratégies numériques restent difficilement mesurables, faute de données. A cet égard, l'évaluation des politiques territoriales devrait constituer un nouveau champ de recherche.

Mots clés : Conseil régional, stratégies, enjeux, positionnement, impacts, TIC, développement numérique,

Summary

Considering the liberalization of the telecommunications sector and the decentralization of local competences, the digital development appears as a new "challenge" for local authorities concerned by territorial competition. Regions can consider this trial like an opportunity, not only for reinforcing their role among other local authority but also for creating efficient strategies. To answer this hypothesis, the method relies on the study of three French regions: Alsace, Midi-Pyrénées and Picardie.

Based on public documents and scientific articles, we've built the framework in which local authorities defined their ambitions. We've found out that operational prerogatives had split from supranational scales to locales ones. Thus, local authorities get a real legitimacy on both historical, political and regulation ways, because they fill their part of territorial developer and public services provider.

Relying on networks geography, we wondered about the reasons of regional involvement. The topology of broadband Internet networks revealed disparities among networks connectivity, inequities of service coverage (unbundling), and regional main cities' role as technological hubs, at local, national or European level.

From political documents and financial contracts, we've studied the regional strategic canvas in order to define governance models, measure financial and human resources and identify main projects. As a matter of fact, even if strategies' contents differ from one another, they still have the same frame of references according to contractual documents (CPER, DOCUP). As regards as regional position, authorities who are not leader can become partner, regarding three governance models (consolidated control, collaborative leadership, advocacy).

Based on qualitative and quantitative sources, the study finally proposed four "e-indicators" (effectiveness efficiency, affectivity and effort,) in order to estimate regions' role on digital development. Regional authorities' role is not visible yet, even if many regions (not all) already seem to have defined their strategy, their ICT projects and also answer to national and European calls for tender. Human and financial means are under-used, revealing regional authorities' reluctance for facing ICT trial. In fact, strategies' impacts are difficult to value, because of the lack of information, and must be considered as a new subject of investigation.

Key words: regional authority, strategies, stakes, role, impacts, ICT, digital development