

Le haut-débit au secours des territoires ruraux □ diffusion de l'innovation, appropriation et verrou technologiques.

Valérie Fautrero¹ & Gilles Puel²

1. Notre positionnement sur la fracture numérique

Cette expression (tout comme celle de fossé numérique ou de *digital divide*), référence obligée de beaucoup de chercheurs, d'opérateurs privés ou hommes politiques, est floue, plurielle et flexible.

Son origine incertaine (GUNKEL 2003) remonte à 1995 mais a été consacrée en 1999 dans le rapport « Falling Through the Net » publié par le NTIA³. Elle suppose révéler et expliquer une nouvelle forme d'inégalité socio-économique, l'accès aux nouvelles technologies. Pour certains de ses détracteurs, cette expression n'est qu'une fausse découverte (la diffusion des Tic n'est pas universelle) voire un mythe (BRADY 2000).

Elle est polysémique et évolutive. Sa logique binaire peut porter sur l'accès, la formation, l'éducation, la valeur des Tic (MOORE 1995), la distribution d'objets, la technologie elle-même, le genre, l'âge, les lieux, etc. Elle peut se complexifier en opposant ceux qui peuvent *effectivement* utiliser la technologie et ceux qui ne peuvent *effectivement* pas l'utiliser⁴. Mais elle repose non seulement sur une logique binaire qui laisse peu de place à la nuance mais encore sur une idéologie qui présuppose deux modèles.

D'une part, implicitement elle oppose la position désirable de ceux qui sont du bon côté, qui ont et qui pratiquent les bons usages et les autres qui occupent une situation dépréciée. La technologie est supposée être un bien pour l'humanité. Sans suivre Ellul (1964), on peut penser que les choses ne sont pas si simples. Tout paraît pensé, comme si ce qui était à l'œuvre sur un petit espace du monde développé devait être la norme pour le reste de l'humanité sans tenir compte de contextes, ô combien différents. Ainsi, la question de la fracture numérique s'est imposée aux yeux de beaucoup comme une question sociale et les politiques publiques s'en sont emparées.

D'autre part, cette expression reflète un fort déterminisme technologique. Le numérique expliquerait le changement social ou au moins en créerait les conditions et le faciliterait. C'est l'idéologie dominante, peu questionnée, qui transparait derrière les discours de la quasi-totalité des acteurs territoriaux (aménageurs, hommes politiques ou autres opérateurs). Prenant nos distances par rapport à cette idéologie, nous émettrons l'hypothèse, tout en évitant les déterminismes culturel (FURET 1977), organisationnel (NOBLE 1979) ou économique, que les choses sont plus complexes et que le milieu socio territorial, le système dans lequel va se déployer une technologie joue un rôle essentiel dans les formes de sa diffusion, son appropriation, l'émergence et la dynamique des besoins, les dynamiques d'apprentissage.

Pour le géographe, elle n'est que la traduction descriptive de différenciations spatiales □ elle relève de l'ordre du truisme géographique. Elle décrit des disparités, préexistantes à l'ère numérique ou à la société de l'information ou à la révolution technologique, et paraît peu utile

¹ Doctorante ENST Paris & GRESOC/Université de Toulouse le Mirail, fautrero@univ-tlse2.fr

² Maître de Conférences en aménagement et urbanisme, GRESOC/Université de Toulouse le Mirail, gilles.puel@univ-tlse2.fr

³ US Department of Commerce's National Telecommunications and Information Administration. Elle opposait ceux qui avaient accès aux nouvelles technologies à ceux qui n'avaient pas accès.

⁴ <http://www.digitaldividenetwork.org/content/sections/index.cfm?key=2>, consulté le 23/10/04. Benton Foundation.

ou opératoire pour le chercheur si ce n'est qu'elle séduit les porteurs de politiques publiques et sert de justification morale à des investissements tant privés que publics. Dans le meilleur des cas, son étude, déclinée sous des formes différentes, aboutit à la mesure d'objets de diverse nature mais toujours socio spatialisés qui intéressent directement le géographe. Rappelons cependant que l'attention portée sur les disparités est un progrès comparé au discours euphorisant de la vague technophile qui supposait que les Tic allaient libérer l'humanité de tous ses déterminants socioculturels...et de la géographie⁵.

«La fracture numérique existe-t-elle? Je l'ai rencontrée.⁶ Cette question peut se reformuler de la manière suivante: la fracture numérique existe, mais le numérique n'explique pas la fracture (entre les couches sociales, les âges, les sexes, les territoires, etc.). Ces fractures préexistaient et tout au plus peut-on se demander si la révolution technologique est un moment historique de recomposition de la fracture sociale ou de redistribution des cartes entre les territoires dans un contexte extrêmement compétitif.

Observer la fracture numérique, c'est observer une inégale répartition ;

- d'**objets technologiques** qui sont les marqueurs de la société de l'information comme les Pop, les Gix, les hôtels de colocation, les centres d'appels ou les lieux d'accès à Internet, qu'ils soient marchands ou non marchands. Ainsi les Etats-Unis dominent l'Internet mondial, le Nord, les Suds, les villes les campagnes.
- des **compétences techniques** qui sont territorialisées et laissent apparaître les mêmes différenciations spatiales, avec des nuances importantes. «Microsoft began to realize we can't find all the talented people in the U.S.»⁷ Certaines grandes métropoles asiatiques (Bangalore, Mumbai, Beijing ou Shanghai) concentrent les talents et attirent de grands centres de recherche localisés jusqu'alors au Nord
- des **usages**. Les pratiques de l'Internet ne sont pas identiques selon les territoires. Nous l'avons montré (2003) avec l'exemple coréen. Les besoins, les dynamiques d'apprentissage, les types d'usage, varient selon le contexte territorial
- des **investissements publics**. Ceux-ci varient non seulement en quantité, les mieux nantis étant certainement les mieux dotés, mais aussi en qualité: l'effort peut être segmenté et porter sur les infrastructures, l'accès, la formation, etc. ou bien être global comme à l'Ile Maurice
- des **contenus ou des services** produits par l'économie marchande ou non-marchande ou bien par les acteurs publics
- l'**accès**: cette question est distincte de celle des lieux d'accès public: elle intègre une dimension plus globale de variables comme le coût ou la formation qui sont des freins aux usages
- des **usagers** et des **non usagers**. Si des tentatives imparfaites de cartographie des premiers ont bien lieu et révèlent des différenciations territoriales bien connues, peu a été réalisé sur les seconds. Or, on ne peut se contenter d'imaginer pour ceux-là une carte en creux des premiers. La question est bien plus complexe car le non usager peut être un technophobe⁸, un résistant mais aussi un oublié de la révolution numérique, un

⁵ Version optimiste d'un déterminisme technologique basique.

⁶ <http://www.transfert.net/a9485> visité le 22/10/04. Récit: les déboires d'une internaute des champs. Catherine Terdjani-Stern, une journaliste âgée de 34 ans, a quitté Paris cet été et a élu domicile dans le village de Seyre, en Haute-Garonne. Elle raconte les péripéties de sa découverte de la "fracture numérique».

⁷ Harry Shum directeur du centre de recherche de Beijing de Microsoft, cité in *The New York Times* du 16/10/2004.

⁸ Harmon (1996) parle de *techno-dystopian*, Katz (1998) des *want-nots*, qu'il distingue des *drop-outs* (ex-connectés devenus résistants à la technologie), à côté des deux catégories bien connues des *information haves* et des *have-nots*.

marginalisé. Cette problématique renvoie aux questions mal connues des besoins et de la dépendance à la technologie.

Nous affirmons que la notion de fracture numérique, ici déclinée en sept catégories, est une illusion pour le chercheur. Le numérique surfe sur des fragmentations sociales et territoriales préexistantes, les renforce ici, les atténue là, les recompose parfois, mais ne crée rien de radicalement nouveau. Elle n'est pas une nouvelle question sociale.

Cette assertion ne signifie pas que la révolution numérique, si on accepte cette expression par commodité, n'a pas ses gagnants et ses perdants. Nous adhérons aux affirmations de Castells (1998/2001) sur les travailleurs génériques ou de Kotkin (2000) sur les règles de la nouvelle géographie.

La fracture numérique doit être interprétée comme un des poncifs idéologiques de tout discours public sur la société numérique et le chercheur, géographe ou autre, doit s'appliquer à étudier comment ces politiques se déploient sur les territoires, en tenant à distance l'idéologie dominante.

Appliquées à l'espace rural, les TIC sont imaginées par les politiques publiques et vendues par les opérateurs comme le facteur décisif de la concurrence territoriale. Sans infrastructure haut débit, les entreprises vont fuir, suivies de près par les habitants, et aucune implantation extérieure ne sera envisageable. La métropolisation croissante des activités, observable, conforte ce discours. Les projets d'infrastructures haut débit apparaissent bien comme l'opportunité d'accéder à de nouveaux services, souvent même avant d'avoir de réels usages.

C'est donc dans ce contexte que le conseil régional Midi-Pyrénées a lancé un plan d'actions «Midi-Pyrénées à haut débit», sur la période 2003-2006. L'accès aux services à haut débit en zone rurale figure parmi les priorités. La Région souhaite développer, avec le PARSI⁹, une phase expérimentale sur la base d'une solution innovante combinant un accès satellite et un réseau local radio, pour une durée d'un an. Pour cette opération, des partenariats ont été conclus notamment avec le CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), qui a pour mission d'évaluer techniquement la solution mise en place –la liaison satellite – et l'ARDESI (Agence Régionale pour le Développement de la Société de l'Information) qui va réaliser des animations autour des usages et évaluer leur développement possible.

A l'issue de cette expérimentation, Le Conseil Régional espère définir alors les conditions de généralisation du dispositif aux zones rurales de Midi-Pyrénées exclues de la couverture ADSL à long terme.

⁹ Le Programme d'actions régional pour la société de l'information (2002-2006)

2. Des profils territoriaux différenciés

2.1. Le territoire de Stonhe, mono activité¹⁰ et fermeture.

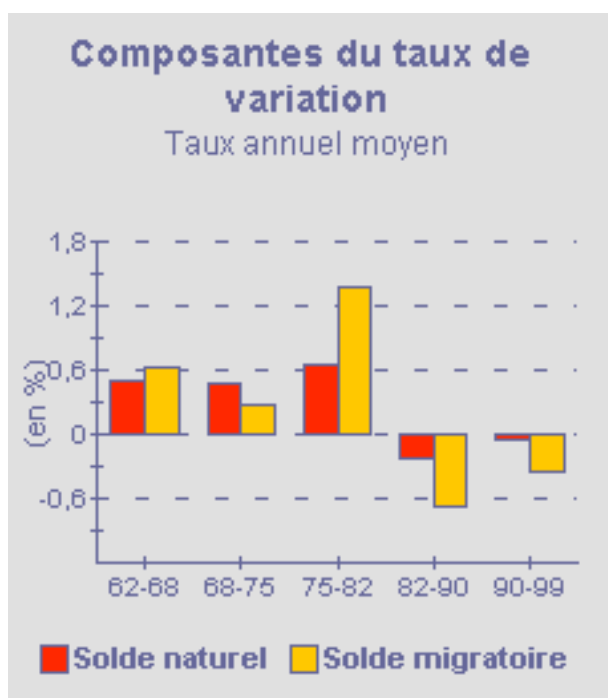


Figure N°1 □ Un territoire répulsif.

La population de Stonhe, située en moyenne montagne, décroît suite au recul relatif de son activité principale □ l'exode rural et le vieillissement renforcent ce processus.

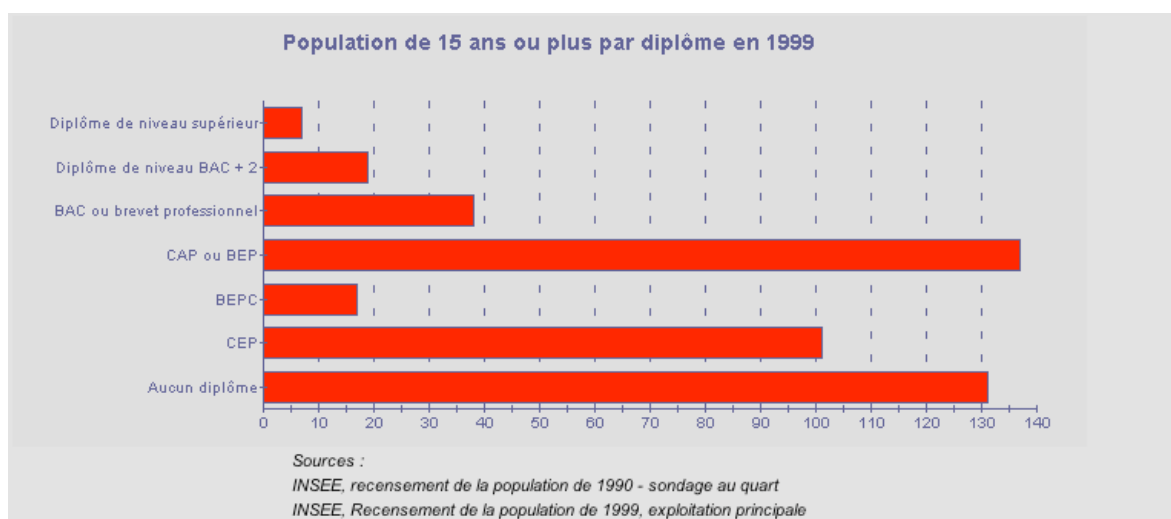


Figure N°2 □ Peu de diplômés du supérieur.

¹⁰ Le secteur du granit se décompose en métiers aussi divers que carriers, transformeurs (pierres tombales, mobilier urbain) ou marbriers. Certaines entreprises se positionnent sur plusieurs segments □ elles sont inégalement concernées par la concurrence internationale.

Stonhe est une petite commune peuplée de 564 habitants (1999) marquée par une mono activité, l'exploitation du granit. Le succès du marbre bleu est tel, que cette commune a le 3^{ème} potentiel fiscal de France. Quarante-quatre entreprises liées au granit – mais avec des activités diversifiées représentent l'essentiel de l'emploi local. L'entreprise type regroupe un chef d'entreprise et un ouvrier – l'épouse assure le plus souvent les tâches administratives. L'agriculture est résiduelle (4 exploitants). L'ouverture sur le monde est faible (20% de migration entre 1990 et 1999 provenant d'espaces proches, peu d'étrangers (0,5%) dans la population. Les outils de l'ouverture demeurent traditionnels – la route, essentielle pour les flux de granit, le fax et le téléphone pour les affaires. L'acculturation technologique est faible¹¹, les besoins restent inexprimés et les usages rares avant l'expérimentation. La part de la population diplômée est relativement faible et l'élévation du niveau entre les deux recensements est inférieure à la moyenne régionale. Si le système territorial de Stonhe apparaît comme fermé (peu de néo ruraux, 33% de résidences secondaires et un exode rural qui perdure), il recèle quelques entreprises dynamiques sur les marchés hexagonal et international.

2.2. Le territoire de Ballius, un territoire ouvert.

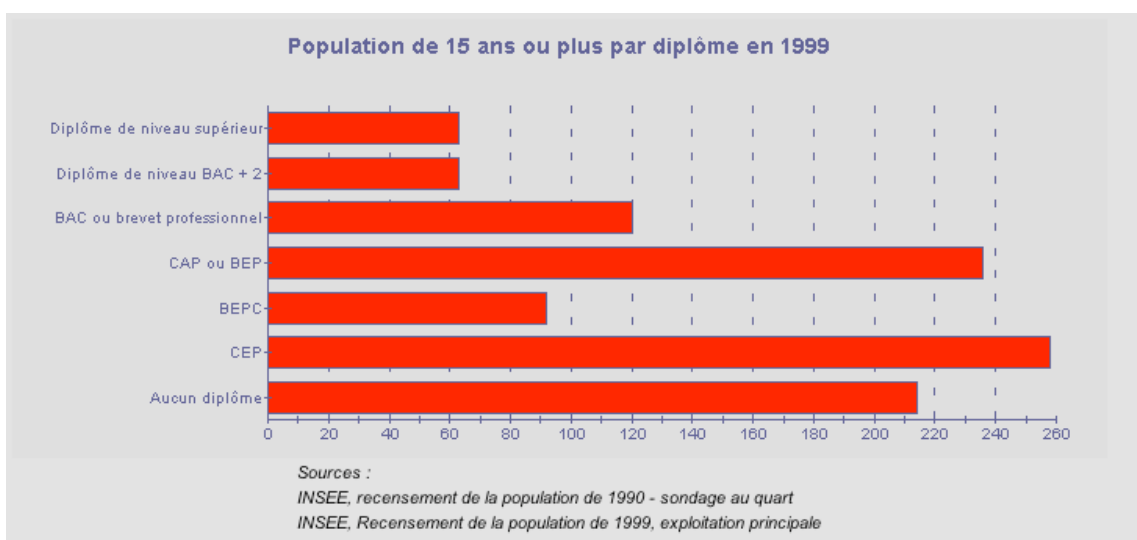


Figure N°3 – Un niveau de qualification plus élevé.

Le niveau de qualification de la population s'élève d'un recensement à l'autre, conséquence de l'élévation générale et de l'arrivée d'une population extérieure urbaine et diplômée. Pourtant, Ballius est la seule commune des trois, à avoir une population agricole importante.

¹¹ PUEL, G. & VIDAL, M. « L'introduction des TIC dans les Systèmes Productifs Locaux : l'exemple du textile et du granit dans le bassin de Castres-Mazamet », Université Toulouse Le Mirail.

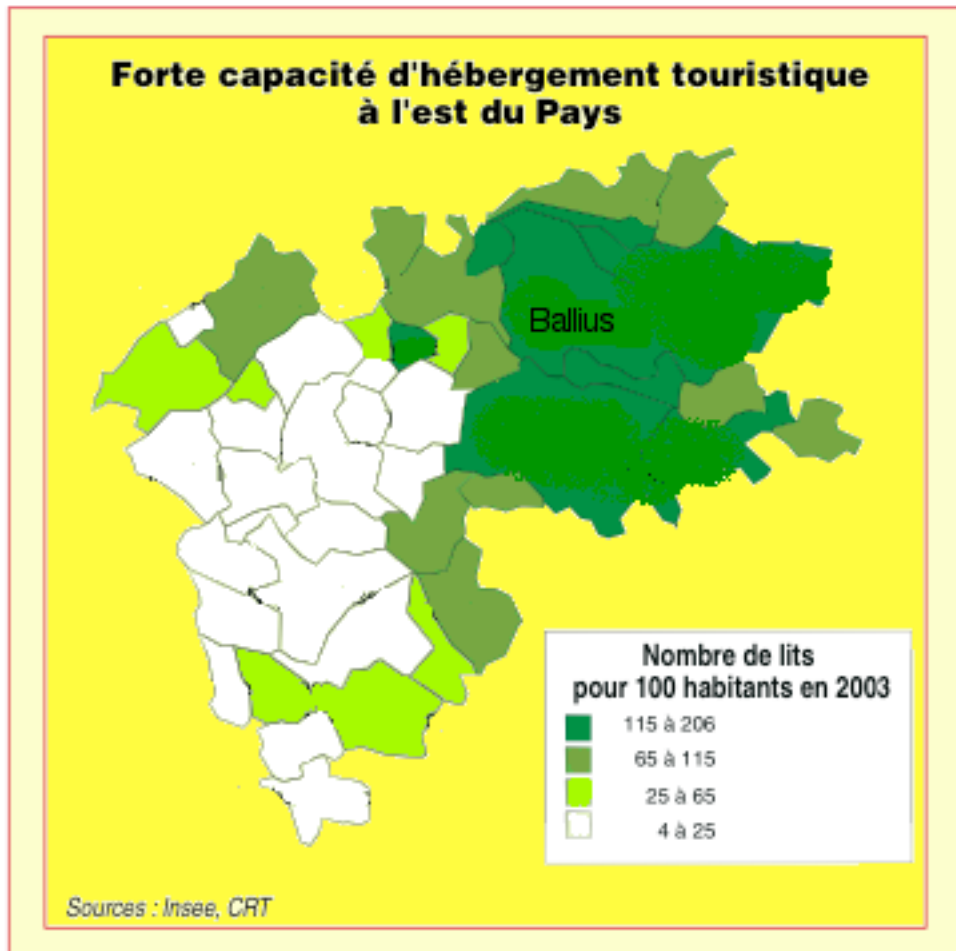


Figure N°4 Un territoire attractif

Le territoire de Ballius, village médiéval, dispose d'atouts non négligeables dans le domaine touristique.

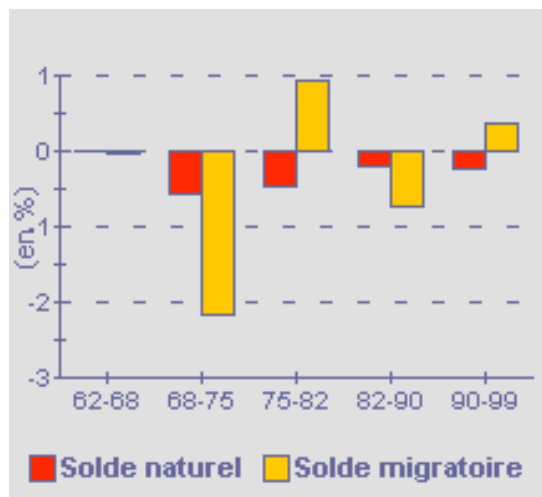


Figure N°5 Rajeunissement de la population et solde migratoire positif.

L'arrivée de population étrangère, attirée par le charme du lieu contribue au rajeunissement de la population.

Le territoire communal de Balliis est grand, comparativement aux deux autres, et peuplé de 1324 habitants.¹² Il est ouvert (25% de résidences secondaires, 34% de migrants dont 18% proviennent d'une autre région française et 5% d'étrangers).

«Les campagnes de Balliis sont bien évidemment partie prenante des profondes mutations qui affectent plus généralement l'espace rural□ peu d'activités industrielles (une grande entreprise de cimenterie a délocalisé 120 emplois) et fonction résidentielle marquée. Mais les gains de population constatés lors du dernier recensement ne s'expliquent plus seulement par l'arrivée de retraités. En effet, on peut constater la venue d'actifs, jeunes, notamment anglo-saxons attirés par la principale ressource du territoire, son cadre naturel. Beaucoup relatent leur «coup de foudre□ pour le territoire, à l'origine de leur prise de décision; les uns arrivant avec une activité, les autres avec des compétences et le désir de créer une activité nouvelle. La proportion importante d'anglo-saxons, visibles dans les écoles, a amené l'EREF (Espaces Ruraux Emploi Formation) à mettre en place un programme de cours de Français Langue Etrangère qui accueille 50 stagiaires. Nous l'avons caractérisé (2004) comme un territoire «fun¹³□.

Il est marqué, outre par le poids important des néo-ruraux, des entreprises de services liées à l'agriculture (conserveries, etc.) au multimédia et au tourisme. Les usages Tic étaient importants avant l'expérimentation (Internet, Numéris, etc.) et les besoins fortement affirmés et croissants même si l'acculturation technologique de la population reste très contrastée. Une démarche de «bottom up□ a été initiée□ une association a été créée pour demander le haut débit et un lobbying intense a poussé la Région à choisir la commune comme site expérimental.

¹² 97 km² contre 18 à Stonhe et 21 à Taya. Il comprend un camp militaire et un nombre non négligeable d'agriculteurs.

¹³ S'appuyant sur les travaux de J. Kotkin ou de Florida, nous entendons par territoires *fun*, des territoires ruraux ou urbains qui offrent outre la classique «qualité de vie□, une image du lieu, un charme, une histoire, un passé culturel, qui associés, contribuent largement à attirer les entreprises du secteur du multimédia in <http://www.resercongess2004.iut-tlse3.fr/?lang=fr&pid=communication#session12>.

2.3. Le territoire de Taya, dans l'orbite du pôle rural de M.

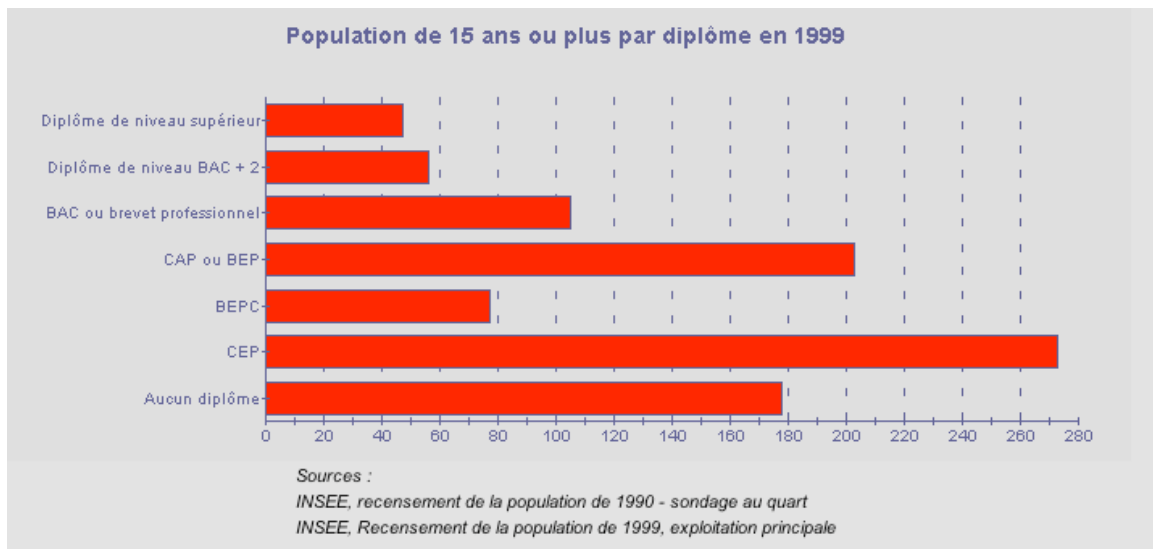


Figure N°6 Un niveau de qualification plus élevé.

Le profil est proche de celui de Balliux, mais Taya compte peu d'agriculteurs.

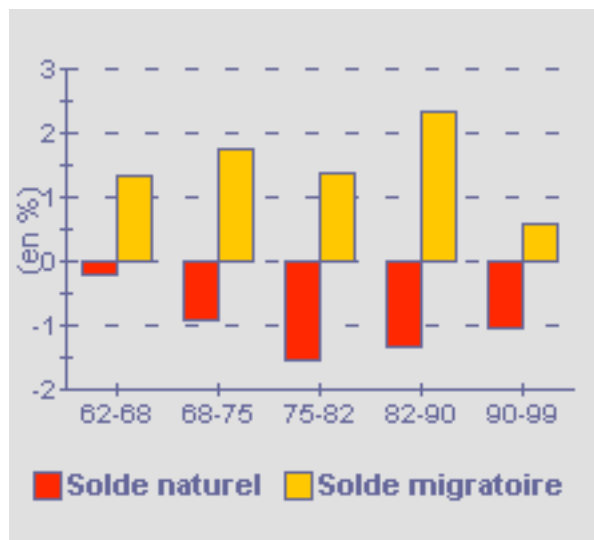


Figure N°7 Une population âgée mais en renouvellement.

Taya perd de la population en raison du vieillissement, mais, située dans l'orbite de M., elle profite de l'étalement urbain.

Taya est une petite commune peuplée de 1160 habitants à l'activité agricole résiduelle, mais dans l'orbite de la ville de M. Le degré d'ouverture de son système territorial en témoigne (30% de migrants mais 12% seulement ont une provenance extrarégionale). Ici on vit à Taya, travaille à Taya ou dans la ville de M. La densité est élevée et la part des résidences secondaires faible. Le niveau de formation suit l'évolution régionale. Les besoins en matière de Tic commencent à se manifester ainsi que quelques usages à se développer. Un grand festival international de musique fortement médiatisé, étalé sur 15 jours en été, fait la célébrité du territoire, crée emplois, demandes, usages, et tisse de forts liens sociaux.

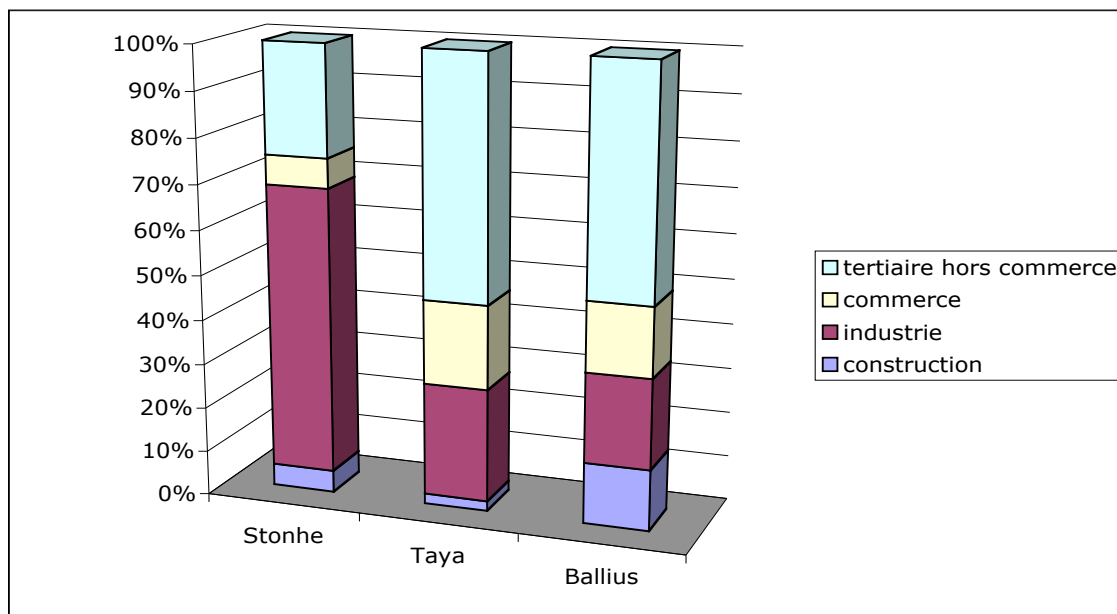


Figure n° 8 La structure de l'emploi sur les trois communes.¹⁴

Stonhe présente un caractère industriel affirmé. Taya et Ballius ont un profil similaire. Les données sont hors emploi agricole.

Méthodologie

Ce travail de recherche a été amorcé en janvier 2003 sur la région Midi-Pyrénées et se poursuit jusqu'en mars 2005. Nous étudions un panel de 44 utilisateurs (entreprises, institutions, associations) sur 3 territoires aux profils socio économique culturels différents). Quatre questionnaires sont passés avec les expérimentateurs en 4 moments (avant l'expérimentation puis tous les 4 mois). L'approche méthodologique combine les entretiens en face-à-face avec l'ensemble des acteurs concernés (acteurs économiques, opérateurs, porteurs de la politique publique, etc....) et la passation de questionnaires (après constitution d'une grille d'analyse des usages et des freins) auprès des usagers. En tout, plus d'une centaine d'entretiens ont ainsi été menés.

Les premiers résultats de cette enquête semblent conforter certaines de nos hypothèses et font émerger deux idéaux-type territoriaux le territoire ouvert au monde et axé sur les services et à l'inverse, le territoire cloisonné, axé sur une mono activité industrielle.

Quatre clés d'entrée structurent cette démarche

- les dynamiques d'usages
- les dynamiques d'apprentissage
- la dynamique des besoins
- les liens entre les territoires

¹⁴ Source Insee, 1999. Pour des raisons de confidentialité, nous les appelons Stonhe, Ballius et Taya.

3. Les dynamiques d'usages

Des modalités territoriales de consommation

Si la consommation globale par territoire s'est légèrement accrue depuis le début de l'expérimentation, la répartition dans la journée change peu car intrinsèquement liée au type et à la nature des structures présentes. Ainsi, chaque territoire a un mode de consommation spécifique, correspondant aux activités qui s'y déploient. Taya et Ballius rassemblent essentiellement des structures du secteur tertiaire, rythmées par les horaires de bureau. Stonhe accueille majoritairement des entreprises du secteur secondaire.

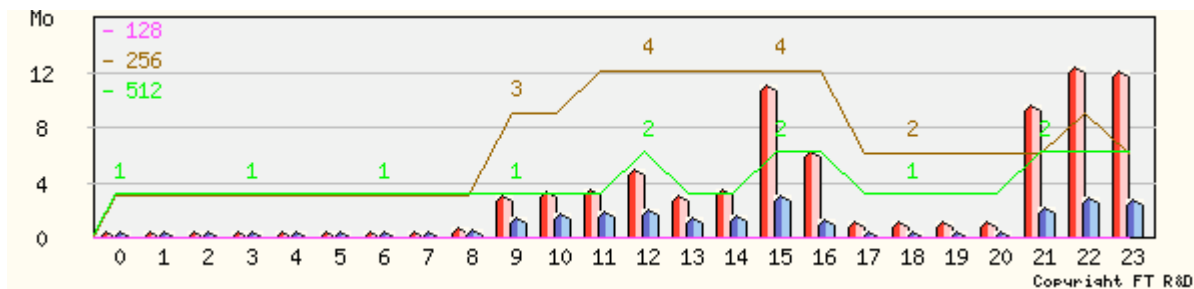


Figure n° 9 Une journée type de consommation à Ballius

Pour Ballius, les entreprises du secteur multimédia ont pour la plupart d'entre elles la connexion à domicile. Cela explique, outre les horaires d'une journée de travail propre à ce type d'activités, une activité importante en soirée.

Monsieur Z est un exemple assez typique des personnes en télétravail. Il est salarié en télétravail d'une entreprise d'infographie et réalise à son domicile son activité professionnelle. Ses journées sont rythmées par ses tâches professionnelles et par ses enfants. Agés de 7 et 10 ans, ils vont à l'école vers 8h30 et rentrent vers 16h30. L'essentiel de l'activité Internet se situe entre ces horaires. Après s'être occupé de leurs devoirs, les avoir fait manger puis couchés (vers 21h), l'activité de Mr Z peut reprendre.

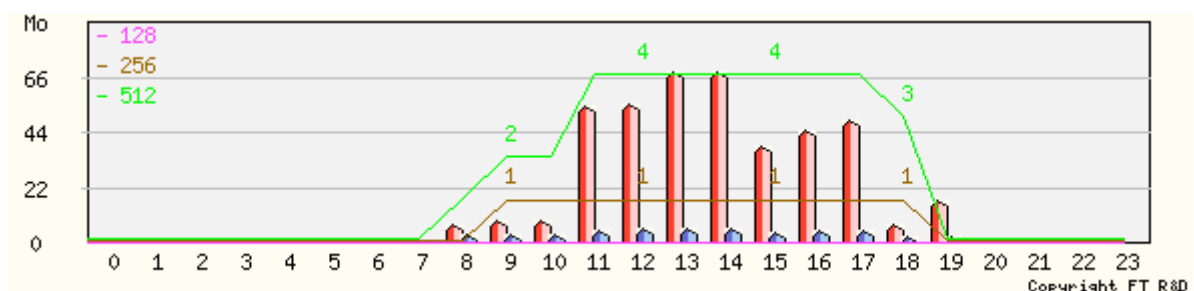


Figure n° 10 Une journée type de consommation à Taya

Pour Taya, la consommation se « borne » à la journée de travail et aux horaires de bureau car aucune structure n'a la connexion à domicile. La part importante des associations et institutions explique cela.

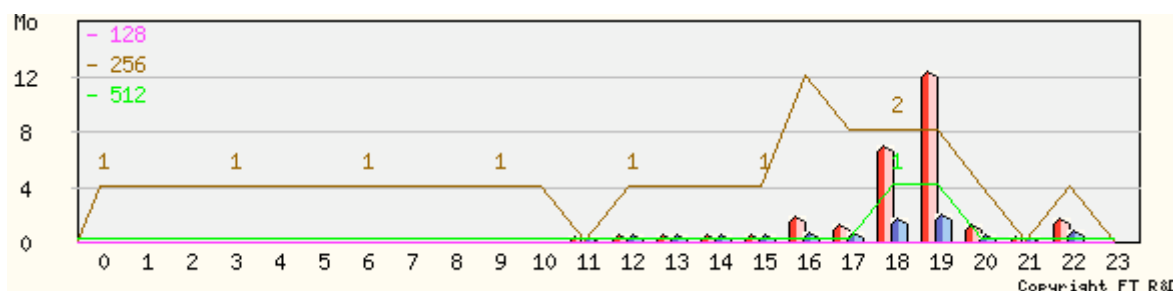


Figure n° 11 Une journée type de consommation à Stonhe.

Stonhe regroupe essentiellement des entreprises du granit. Les connexions se font le soir. Ce phénomène est lié à l'activité industrielle qui se pratique dans les ateliers ou à l'extérieur. Le travail se réalise dans des conditions difficiles, dans le bruit des machines, le froid des ateliers.

Monsieur C est marbrier, il possède sa propre petite entreprise (1 salarié). Son bureau se situe à son domicile. Internet n'est pas selon lui un réel outil de travail – pourtant il a pris l'habitude de consulter ses mails et autres informations en rentrant de son atelier, vers 19h. Son activité d'Internet se limite donc au soir. Il a alors le temps pour lire les informations, faire des recherches, si nécessaire. Pour lui, Internet s'apparente à une tâche complémentaire du travail de secrétariat. Mais son entreprise est trop petite pour avoir une secrétaire attitrée. La nouveauté de la technique lui demanderait trop de temps pour l'utiliser de façon plus importante. C'est pour ces raisons, que les usages se sont principalement développés le week-end, pendant son temps de loisir. Cette tendance se retrouve chez la plupart des autres usagers de ce territoire.

Les usages personnels

Dans les dynamiques d'apprentissage, la connexion haut débit à domicile se présente comme un élément facilitateur. Ce sont essentiellement les Très Petites Entreprises qui disposent de la connexion à domicile. On constate très souvent, dans ces petites structures, une porosité entre les usages personnels et les usages de travail.

La moitié des expérimentateurs des communes de Ballius et Stonhe ont la connexion haut débit à leur domicile. Ainsi, la majorité des répondants qui ressentent un changement dans leurs usages se situent à Ballius et Stonhe (90%). A Taya, ils ne sont que 62.5%. Ceci peut s'expliquer par l'absence de la connexion au domicile des utilisateurs¹⁵. Une fois leurs activités professionnelles réalisées, ils ne restent pas (ou très rarement) sur le lieu de leur travail pour utiliser Internet à des fins personnelles.

La possibilité pour les utilisateurs d'avoir l'outil accessible et disponible dans le foyer a tendance à favoriser le développement des usages ou en tout cas à les accélérer. La présence du conjoint ou de la famille plus généralement est un facteur incitatif, décisif sur les pratiques d'Internet. Il s'agirait d'un «family push», provoqué par les connaissances (parfois plus importantes des enfants et adolescents), la curiosité des membres de la famille ou la volonté pour les adultes de rester «dans le coup» pour leurs enfants et de pouvoir leur apporter de l'aide dans ce nouveau domaine.

¹⁵ Cf. ci-dessus.

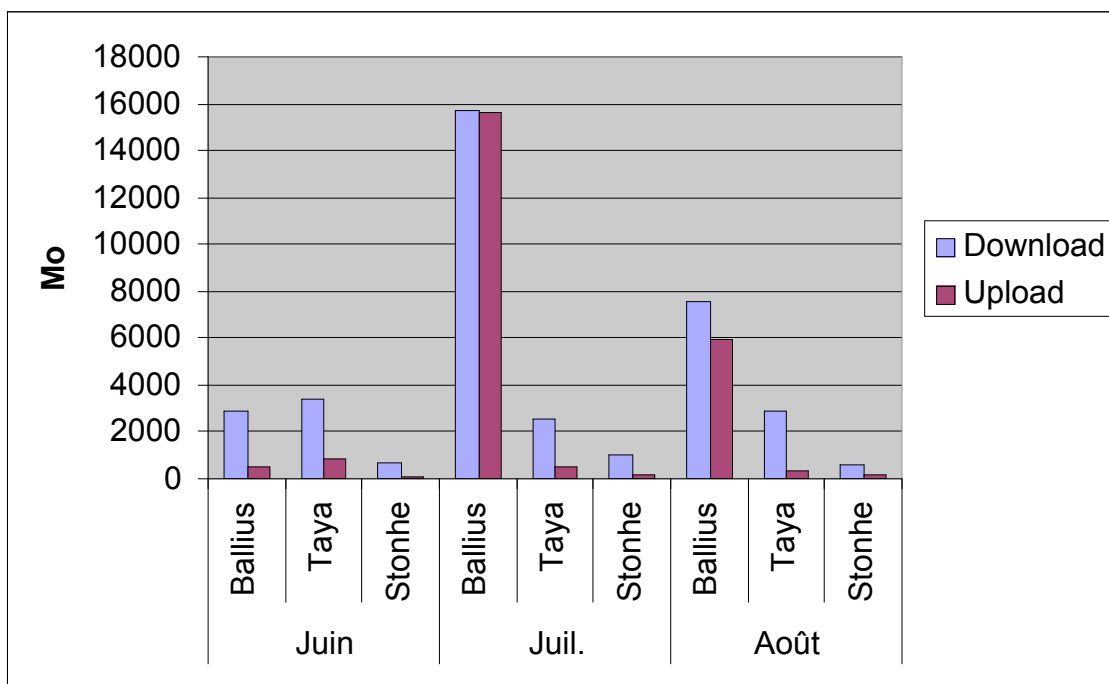


Figure n° 12 La consommation en bande passante pour les mois d'été.

La forte augmentation de la consommation de bande passante pendant le mois de juillet peut s'expliquer simultanément par la période de vacances d'été et la présence des enfants au domicile.

Au mois de mai, 48% des expérimentateurs avouaient avoir développé des usages à titre personnel ou familial. Ils sont 81% à le déclarer après l'été. Pour la très grande majorité, leurs utilisations d'Internet se limitent à la messagerie et aux recherches scolaires et/ou de loisirs. La localisation au domicile de la connexion haut débit ne peut expliquer à elle seule cette forte progression. En effet, certains usagers nous ont affirmé utiliser la technologie pour leurs usages personnels à leur moment de pause ou après le travail. La phase d'apprentissage, de familiarisation, de «*dédiabolisation*» et la prise de conscience des potentialités de l'outil demandent du temps. Les usages à domicile facilitent l'apprentissage.

Le degré de sensibilisation des expérimentateurs

Comme souligné au dessus, la volonté de l'utilisateur est également un élément important dans le processus d'appropriation de l'outil. Trois profils types sont ressortis chez nos expérimentateurs.

Tout d'abord, les néophytes qui savent qu'ils sont ignorants et qui veulent de la formation. Ils ont pour la plupart très peu (voire jamais) utilisé Internet et leurs pratiques informatiques se cantonnent à des «*gestes automatiques*» et bien rôdés dans leur travail. Ensuite, les experts, à Ballius et dans une moindre mesure à Taya, demandent une formation très pointue et/ou n'attendent rien d'une offre de formation généraliste. Ils travaillent dans le domaine des services, du multimédia et ont déjà des usages développés. Et enfin, ceux qui affirment avoir les connaissances suffisantes et n'envisagent pas de participer à une formation. On retrouve dans cette catégorie les personnes qui se contentent de ce qu'elles savent faire car elles ne ressentent pas de besoins particuliers et les personnes qui ont le sentiment de connaître très bien l'outil et toutes les potentialités afférentes.

Boutary et Monnoyer¹⁶ (2003) identifient quatre types de comportements selon le degré de pro activité (modeste ou élevé) des dirigeants et leur attitude vis-à-vis de ces technologies (initiateur ou suiveur). Bien que destinée aux PME, cette typologie s'applique en partie à notre cas :

- Les «*Curieux*» intéressent personnellement aux Tic et, sans modifier l'organisation de leur travail, introduisent petit à petit quelques outils sur des fonctions bien déterminées de leur activité.
- Les «*Suiveurs*», sous l'influence d'un contact (donneur d'ordre, fournisseur, partenaire, membre d'un réseau relationnel...) acceptent l'introduction des Tic, mais ne mettent pas de stratégies particulières pour les développer.
- Les «*Entrepreneurs*» l'intérêt pour les Tic est très présent, ils ont des idées et développe autour des Tic des projets dont la prise en charge reste délicate.
- Les «*Stratèges*» intéressent aux Tic et cherchent à les utiliser pour redéfinir leur positionnement stratégique, leurs produits, et leur organisation. Les Tic sont pleinement intégrées dans les stratégies de long terme.

Mais cette typologie se base sur des personnes ayant intégré (plus ou moins) volontairement les Tic dans leur démarche de travail. Dans notre cas, les Tic se sont, pour certains, imposées. Une nouvelle catégorie légèrement différente des «*Suiveurs*» apparaît, que nous proposons d'ajouter à cette typologie, les «*Opportunistes*».

- Les «*Opportunistes*» ne sont pas hostiles aux Tic, mais ne cernent pas leurs intérêts dans le travail, au quotidien. Ce sont des néophytes. Ils acceptent de participer à l'expérimentation mais ont un a priori assez neutre voire méfiant quant à leur utilité. Ils saisissent l'opportunité de tester ces nouveaux modes de communication.

Si les opportunistes se situent plus à Stonhe, on ne peut pas l'attribuer uniquement aux seuls caractères du territoire. Il faut également prendre en compte les logiques organisationnelles et décisionnelles des individus. Le concept de «*Voluntarism*» (CHANDLER 1995) nuance le poids trop important pouvant être donné au territoire ou à la logique organisationnelle (chaque organisation a des besoins qui lui sont propres). Les usages développés ou à venir ne peuvent être dissociés de leur lieu d'appartenance (usages, individus et organisations interagissent sur le territoire. C'est pourquoi, pour éviter tout déterminisme social ou «*du lieu*», nous préférons parler de système territorial, comme ensemble de d'éléments qui interagissent.

¹⁶ In «*TIC et PME*» les subtilités du cheminement vers la performance».

4. Les dynamiques d'apprentissage

L'interaction sociale

L'adoption d'une technologie alternative haut débit (le satellite wifi est moins fiable et moins stable que l'ADSL) apporte des difficultés supplémentaires qui pèsent surtout sur les non-initiés.

Son utilisation demande un recours, plus ou moins fréquent, à une aide extérieure. Plusieurs solutions ont été envisagées par l'agence Régionale pour pallier à ces difficultés□

- une *hot line* avec des techniciens de France Télécom, spécialisés sur le sujet□
- un forum électronique d'utilisateurs□
- des F.A.Q.□

En fait, qu'observe-t-on□ Si le problème et sa résolution dépassent bien le cadre du domicile, les utilisateurs se détournent des techniques électroniques et ont recours aux moyens de communication plus classiques (téléphone, face à face) pour résoudre leurs difficultés. Les connaissances apprises auprès de la *hot line* sont rapidement intégrées et se diffusent entre expérimentateurs par effet de proximité. Cela devient une question en discussion dans le voisinage, entre amis, ... Le recours aux vieilles techniques de la communication est un effet paradoxal de ce type de technologie haut débit. Et dans tous les cas, le contact direct est préféré. Si, par ailleurs, des voisins débrouillards sont ainsi sollicités et deviennent des *référents* spontanés, les phénomènes d'interaction sociale se limitent au territoire. Il n'y a pas d'échanges entre les 3 territoires concernés, malgré les sollicitations.

Pour autant, la nouveauté du haut débit (que l'on pourrait assimiler, si l'on suit la théorie de Rogers¹⁷ (1983,1995) à une innovation en cours de diffusion) gagne le réseau interpersonnel, les amis et voisins, des expérimentateurs. Cela devient un objet de curiosité, à essayer, tester et adopter. La multiplication des publicités, dossiers d'inscription en ligne, et autres démarches incitent à l'utilisation d'Internet. Le haut débit apparaissant comme une innovation dans les territoires ruraux, le partage de la connexion se fait donc tout naturellement dans l'entourage des expérimentateurs. Une nouvelle forme de don, de partage et de générosité prend ainsi forme.

Le partage de la bande passante modifie également la relation avec les autres expérimentateurs, et ce de deux manières.

D'une part, elle crée un effet de solidarité...devant les incidents techniques. «Si je suis en panne, je téléphone au voisin puisqu'on est connecté au même satellite□. Cette solidarité frise la dépendance vis-à-vis de celui qui abrite l'antenne satellite et dont le routeur est souvent situé dans le grenier. Certains sont ainsi sollicités, à toute heure, par leurs voisins pour monter dans leur grenier pour déconnecter et reconnecter le routeur afin de relancer la connexion (sur les conseils de la *hot line*).

D'autre part, il arrive aussi que les uns voient d'un mauvais œil l'utilisation intensive de la bande passante et la critique activement, pointant du doigt les autres. La croyance collective amène parfois à penser que le ralentissement d'Internet est dû exclusivement à l'abus de consommation d'un petit nombre, dépossédant les autres.

Toute une série de pannes récurrentes amène l'acquisition de compétences rares par les expérimentateurs. Trois types d'incidents paraissent se répéter assez souvent□ les déconnexions dues aux intempéries¹⁸ (grosse chaleur, orage), les connexions fantômes¹⁹ et les

¹⁷ (<http://www.theses.ulaval.ca/2003/21408/ch04.html>)

¹⁸ L'hiver n'a pas été encore abordé□ A côté de ces incidents mineurs mais répétitifs, l'expérimentation a connu une panne «hajaure□ supérieure à 1 journée en octobre 2004, due à une panne d'un serveur en Allemagne.

¹⁹ L'utilisateur ne peut pas accéder à Internet, car ses identifiants sont considérés comme étant déjà connectés.

conflits de routage. L'ensemble de ces problèmes a eu pour conséquence l'acquisition de compétences particulières de la part des expérimentateurs. Ils gagnent en autonomie, en indépendance vis-à-vis des experts, tapent des lignes de commande si besoin, débranchent les antennes... Ils ont appris « Sur le tas » et arrivent de mieux en mieux, dans la très grande majorité à se dépanner, seuls. Mais tout cet apprentissage se diffuse lentement et inégalement. Certes tous savent résoudre les pannes les plus régulières de 1^{er} niveau, mais le recours à un expert local (ligne de commande à taper) ou à la *hot line* est indispensable pour le second niveau, enfin seule l'intervention d'un technicien peut résoudre les pannes complexes de 3^{ème} niveau. Bien évidemment plus le territoire contient de néophytes, plus la dépendance vis-à-vis de la technique et des techniciens est élevée.

Les pannes font également apparaître des incompatibilités, a priori inhérentes à la technologie « problèmes avec le FTP²⁰... mais également l'obsolescence du matériel informatique. Les trois territoires ne se comportent pas de la même façon. Sur Stonhe, les ordinateurs sont utilisés pour le travail de secrétariat, peu d'Echanges de Données Informatisés, d'échanges de fichiers sont pratiqués... Le vieillissement du parc informatique ne se fait pas trop ressentir au quotidien. Mais l'arrivée du haut débit, a obligé les utilisateurs à prendre connaissance de l'obsolescence du matériel face à cette technologie.

Pour les deux autres territoires, l'obsolescence ne s'est faite que peu sentir, sauf pour les petites structures, qui n'avaient un ordinateur que pour faire la comptabilité, la gestion des commandes... Globalement, la présence d'associations et d'entreprises du secteur « Multimédia » actives en matière d'Internet explique cette différence. Pour elles, un matériel performant et à la pointe de la technologie est une histoire de survie. C'est leur « gagne pain ».

L'acculturation technologique

La prise de conscience des besoins de formation a été différente pour chacun des territoires. Pour Stonhe, la formation souhaitée est, dans la très grande majorité, d'ordre général, sur Internet. Que pouvons nous en faire ? Comment ? Ils souhaitent apprendre à manier les outils de navigation, mener une recherche et comprendre ce qu'Internet peut leur apporter, professionnellement et personnellement.

Pour les autres territoires, la présence de personnes relativement bien confirmées dans le domaine et la spécificité des besoins expliquent le souhait de formations beaucoup plus pointues et particulières. La demande s'apparente à du « One to one », c'est-à-dire « Une personne, une formation » et crée un décalage avec l'offre (rareté des compétences et dispositif régional inadapté). Il s'agit de formations très avancées (voix sur IP, visioconférence, etc..).

Ces progrès dans l'acculturation entraînent une plus grande perméabilité des « Néophytes » localisés surtout à Stonhe, au discours ambiant, aux discours publicitaires des fournisseurs d'accès à Internet sur l'ADSL. Ce qu'ils ne voyaient pas avant, car ignorants et non intéressés, ils le perçoivent désormais et envisagent leur connexion haut débit comme ce qu'ils lisent dans les médias : peu cher, stable, rapide, illimité et tout autre service inclus.

Cela engendre donc des exigences assez importantes, compte tenu du fait qu'ils se localisent en milieu rural, en zone blanche, exigences souvent en décalage avec l'utilisation et les besoins exprimés. Le niveau d'exigence augmente, les besoins moins rapidement.

²⁰ Protocole de transfert de fichier

5. Besoin et dépendance

Des conditions initiales très différentes

Avant la mise en place de l'expérimentation, chacun des territoires avaient un besoin en bande passante très différent.

Stohne, territoire -comme nous l'avons vu- relativement peu sensibilisé aux nouvelles technologies, avait un besoin ressenti très faible. La plupart des expérimentateurs se contentaient d'une connexion Internet par ligne téléphonique. Seuls deux d'entre eux, les plus gros granitiers, avaient pallié à leur problème avec une solution individuelle, numéris. Le peu de besoins identifiés et donc d'intérêt des habitants a rendu difficile la tâche de trouver 10 volontaires pour l'expérimentation sur le territoire.

Pour Taya, le choix du territoire a été très politique. En effet, la commune de X initialement prévue pour l'expérimentation s'est vue desservie subitement par l'ADSL. Aussi, Taya a été « désignée » comme commune de remplacement. Les besoins sur la commune étaient peu exprimés, sauf pour quelques rares entreprises et associations actives souvent dans le multimédia et la culture.

A Ballius, la volonté d'avoir le haut débit et plus particulièrement l'ADSL était devenue un combat quotidien. Les besoins exprimés étaient très forts. Lorsque l'EREF a entrepris d'évaluer les besoins potentiels en matière de Tic, une association informelle d'usagers (60 à 80 entreprises) s'est constituée. Un des effets majeurs de ces réunions a été outre la circulation de l'information entre les « adhérents », la conscientisation de l'injustice d'être privé de haut débit. Cette prise de conscience collective de l'iniquité spatiale a conduit à entreprendre un lobbying efficace auprès des acteurs publics (ART, CDC, Conseil Général et Conseil Régional). Si France Telecom a apporté l'ADSL au bourg de la commune voisine, Ballius a dû trouver une autre solution. La commune a ainsi été choisie, résultat de son lobbying, pour expérimenter le haut débit par satellite wifi.

Une croissance différenciée

Durant l'expérimentation, les besoins ont cru globalement mais de façon différencié. A Ballius, quelques expérimentateurs ont demandé activement un débit plus important (1024kb/s au lieu de 512kb/s) les demandes émanant d'entreprises du secteur multimédia.

A Taya, les expérimentateurs semblent se satisfaire de ce qui leur est offert il en est de même à Stohne. Ceux qui avaient Numéris affectent de ne pas constater de changement dans la vitesse mais apprécie la connexion permanente la plupart de ceux qui « n'avaient rien, maintenant ont Internet ». Le haut débit est assimilé à Internet.

Dépendance et principe de réalité

La question du besoin pose celle de la dépendance. L'expérimentation a-t-elle créée la dépendance au haut débit et à la technologie ?

L'écrasante majorité a ressenti petit à petit de la dépendance à l'outil Internet en haut débit. La vitesse et la connexion permanente combinées facilitent leur quotidien professionnel et personnel. La moindre recherche ou mail à envoyer ne signifie plus devoir brancher le modem RTC, occupant la ligne téléphonique pendant ce temps. L'utilisation d'Internet en est extrêmement simplifiée, lorsqu'il n'y a pas de pannes... et devient un réflexe. Pour ceux qui ne ressentent toujours pas le besoin vital d'être connecté au haut débit, ils expriment leur souhait de ne pas revenir à un stade antérieur, dépassé. Ils le comparent même aux technologies passées. « Avant (le haut débit), c'était la préhistoire. Si à l'époque de

l'électricité, certains ne s'étaient pas battus pour l'imposer à toute la société, nous serions pour la plupart d'entre nous encore en train de pédaler sur un vélo pour allumer nos ampoules».

Cette situation privilégiée (expérimentation gratuite) engendre une déconnexion des expérimentateurs quant aux services proposés et à leur coût. Certains (les moins initiés) perçoivent cet état comme un dû et n'envisagent pas de payer cher une connexion haut débit. Le (relatif) enclavement géographique de leur territoire ne suffit pas à expliquer selon eux une différence de prix si importante entre ce qu'ils devraient payer (satellite...) et le prix annoncé en milieu urbain. Ce raisonnement ne se retrouve pas sur Ballius, où la présence de structures en quête du haut débit, explique un état d'esprit différent (voir plus haut). Le coût de la technologie apparaît largement secondaire.

6. Vers une recomposition des liens entre les territoires.

«On peut s'exiler de Paris pour aller en milieu rural, mais il faut un minimum» La présence d'une technologie assurant un débit suffisant et une connexion permanente paraît indispensable aux organisations. Or, l'inégale diffusion du haut débit modifie sensiblement les termes de la concurrence entre les entreprises. «Internet a envoyé les gens du métier de la ville vers la campagne, mais maintenant paradoxalement Internet les renvoie à la ville». En effet des marchés sont perdus pour absence de connexion ADSL ou de connexion permanente. G. Dupuy (2002) rappelle que les effets spatiaux de la géographie des Tic sont hypothétiques car les conditions de leur exploitation (coût, réglementation, usages, etc.) ne sont pas stabilisées. Obtenir l'accès est donc pour la plupart obtenir la fin d'un certain désenclavement et retrouver un relatif équilibre dans la compétition économique.

Par ailleurs l'accès au haut débit permet d'effectuer des tâches qui ne se faisaient pas auparavant, modifiant d'une part les relations entre acteurs, d'autre part la géographie des échanges. Pour l'heure, au vu du petit nombre de notre échantillon et du manque de recul, les éléments qui fondent notre propos sont certes réels mais ténus et nous obligent à rester prudents.

Le développement du e-commerce et les relations avec partenaires sont des exemples de ces modifications. Tous, entreprises, associations ou institutions utilisent le Web pour «voir, surveiller» soit les partenaires, soit les concurrents, voire les deux. Il n'est pas de secteur qui ne soit concerné. Un meilleur accès à l'information peut avoir plusieurs types de conséquences

- une avancée dans la réflexion stratégique sur l'intégration des Tic²¹ intention de changement qui peine à être formulée, idée précise comme un site Web dynamique
- ou une pression sur les prix des entrepreneurs auprès des fournisseurs traditionnels après un arbitrage prix/confiance ;
- un changement d'intermédiaire d'autant plus aisé que l'expérimentateur est «urbain» et/ou que le bien est basique (billets d'avion, livres, services de transport, etc...).

Le développement de l'achat en ligne est un bon indicateur territorial des usages et pratiques les plus avancés, mais menace paradoxalement l'activité de services publics (La Poste) et des entreprises traditionnelles locales ou régionales de ces mêmes services. Si les différences de pratiques varient considérablement d'un territoire à l'autre mais aussi selon la nature des organisations, nous pouvons émettre l'hypothèse que plus le système territorial est ouvert, plus les acteurs sont «urbanisés», plus les intermédiaires traditionnels sont les perdants de cette recomposition des échanges. A l'inverse, les notions de confiance, de relations sociales profondes sont invoquées par les acteurs des systèmes les plus fermés et traditionnels «on

²¹ En octobre 2004, aucune organisation n'est passée de la phase de réflexion à celle de la réalisation.

les connaît, on a confiance, on a l'habitude, «on n'est pas des machines». Tout une série de propos qui laisse apparaître en filigrane une méfiance pour la technologie, voire une pointe de rejet d'une certaine déshumanisation, liée peut-être au discours dominant.

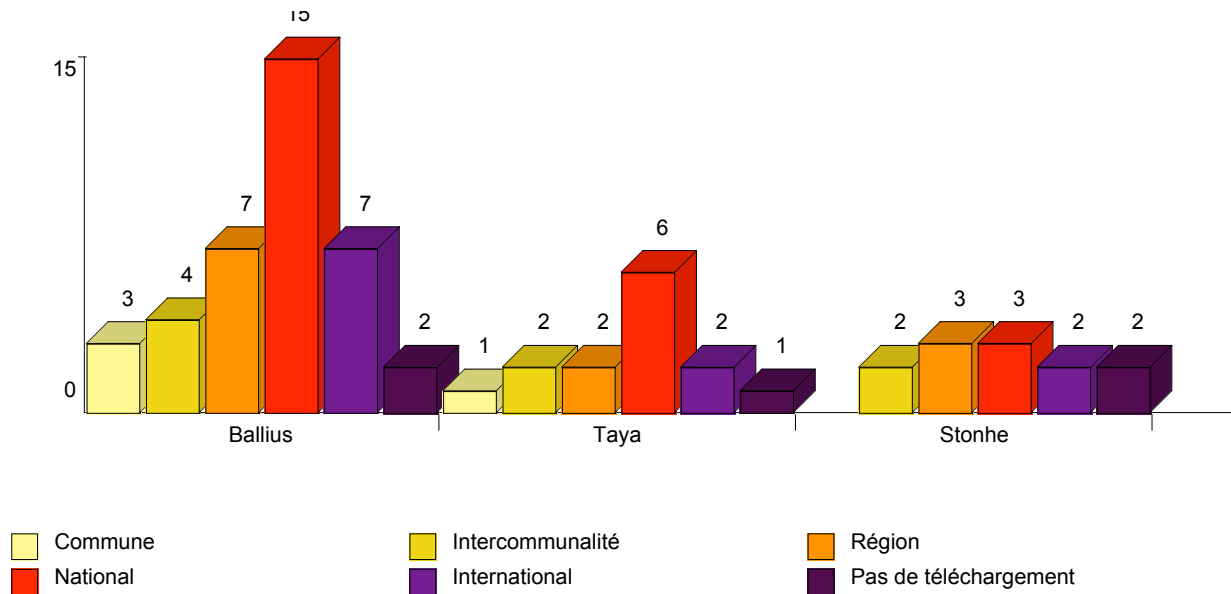


Figure n° 13. Téléchargements et territoires

Les informations collectées permettent de «visualiser» les flux de données²² pour chaque territoire. Deux profils s'opposent. Ballius et dans une moindre mesure Taya, sont plus ouverts sur le monde. Les flux vont majoritairement vers le national et l'international et témoignent de pratiques de l'Internet plus affirmées. En revanche, Stonhe, malgré des entreprises exportatrices majoritaires dans l'échantillon, privilégie des moyens de communication plus classiques et les relations de visu pour les échanges locaux. 90% des institutions échangent au niveau local à l'inverse des entreprises, associations ou professions libérales. Le rayonnement des organisations (marchés, partenaires...) est la principale variable explicative.

Les représentations des utilisateurs sur les effets supposés de la technologie sont quelquefois en rapport direct avec leur approche de l'intégration d'Internet dans l'entreprise. Établissant un parallèle direct avec les effets du fax sur la profession des carriers, un entrepreneur prévoit des conséquences proches pour les marbriers avec Internet. «Avant l'arrivée du fax, les détaillants se fournissaient auprès de fournisseurs locaux pour l'essentiel. Le fax a rendu les détaillants moins dépendants de la distance et un effet prix a favorisé les grands bassins de production, plus compétitifs (Vosges, Bretagne et Sidobre) que les grossistes locaux, et l'offre s'est concentrée. Internet va produire le même effet sur le métier de marbrier. Comme les clients sont soucieux des délais qui doivent rester inférieurs à 15 jours et comme les produits demandent souvent beaucoup de savoir-faire, la concurrence internationale n'est pas à

²² On retrouve les mêmes phénomènes pour l'upload que pour le download.

craindre. Cette analyse, dont nous laissons la responsabilité à son auteur conduit ce dernier à utiliser Internet comme un outil au service de sa production et à envisager la réalisation d'un site Web pour élargir son marché à la France entière.

Conclusion

Les expérimentations de technologie alternative, satellite wifi notamment, issues de volontés politiques ont toutes le même objectif venir au secours de territoires ruraux qui souffrent d'enclavement, leur apporter le haut débit. Il est réputé l'élément indispensable au maintien des populations, à l'attractivité du territoire. C'est une politique publique de lutte contre la fameuse fracture numérique, soutenue par les opérateurs de télécommunication, qui suit une logique purement déterministe. Les porteurs de politiques publiques cherchent parfois par ces expérimentations à découvrir non seulement le modèle de déploiement technologique mais aussi un modèle de développement des usages. Ces modèles permettraient la reproductibilité et l'extension de ces expérimentations à l'ensemble du milieu rural.

L'approche systémique appliquée tant aux structures spatiales (les trois territoires) qu'à un processus, la diffusion d'une innovation technologique, doit permettre une analyse fine des interactions. Ce mode de raisonnement a pour objectif de déceler les effets de systèmes qui combinent dans une relation dialectique, changements et invariance.

Un premier modèle territorial émerge de notre étude c'est un système stable qui survit face aux perturbations, par rééquilibrage permanent et une tendance à la fermeture tant face à l'innovation technologique qu'à ses voisins.

Un deuxième modèle, plus ouvert est en marche vers la complexité; sa composition sociale essentiellement rurale se diversifie, s'ouvre au monde. Il tend, sous ces deux influences, à adopter l'innovation technologique et à assimiler le changement.

Il n'existe pas de modèle unique de diffusion des usages, mais différents modèles. Notre travail en a fait émerger provisoirement deux mais la liste n'est certainement pas close. Les variables explicatives de cette modélisation sont étroitement liées au contexte territorial les dynamiques d'apprentissage et d'usages, les besoins exprimés et ressentis et enfin les représentations et croyances collectives si importantes pour l'action.

L'analyse et l'étude d'une technologie alternative posent d'autres questions, que nous n'avons pas abordées ou à peine esquissées voire omises volontairement. Par exemple, l'aspect économique est en grande partie absent de nos modèles, en raison de la gratuité de l'expérimentation pour les usagers. Nous pourrions aussi envisager de mettre en lumière les jeux d'acteurs du champ des technologies alternatives²³ et leurs effets sur les dynamiques territoriales d'apprentissage ou des besoins.

Bibliographie

BOUTARY (M.) & MONNOYER (MC.), 2003, « TIC et PME les subtilités du cheminement vers la performance », congrès de l'AIM.

BRADY (M.), 2000, « The Digital Divide Myth », in *E-Commerce Times*, (<http://www.ecommercetimes.com/story/3953.html>), lu le 26/10/2004 DC: US Department of Commerce.

CASTELLS (M.), 2001, *La société en réseaux*, Paris, Fayard.

²³ Le choix d'un opérateur n'est guère innocent. Que penser du jeu de l'opérateur historique

- CHANDLER (D.),1995 «Technological or Media Determinism», <http://www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tdet11.html>, consulté le 20/10/2004.
- DUPUY (G.), 2002, *Internet, géographie d'un réseau*, Paris, Ellipses.
- EVENO (E.), LEFEBVRE (A.), MANCEBO (F.), PUEL (G.), 2003, «Déploiement territorial et inscription institutionnelle des accès publics à Internet» in *Géographie et culture* N° 46.
- FAUTRERO (V.) & PUEL (G.), 2004, «Dynamiques de regroupement et stratégies de développement...des initiatives privées comme publiques» in *actes du RESER*.
- FLICHY (P.), 1995, *L'innovation technique*, La découverte, Paris.
- FURET (F.) et OZOUF (J.), 1977, *Lire et écrire. L'alphabétisation des Français de Calvin à Jules Ferry* Editions de Minuit, Paris.
- GUNKEL, (D.) 2003 «Second thoughts» toward a critique of the digital divide» in *new media & society*, Sage.
- HARMON, (A.),1996 «Daily Life's Digital Divide», *Los Angeles Times*, 3 July.
- KATZ, (J.) & (P.) APSDEN, 1998, *Internet Dropouts in the USA: the Invisible Group*.
- KAYSER (B.), 1989, *Les sciences sociales face au monde rural. Méthodes et moyens*, Toulouse, PUM.
- KOTKIN (J.), 2000, *The new geography: how the digital revolution is reshaping the American landscape*, New York, Random House.
- MALONE (T. W.), LAUBACHER (R. J.), 1998, *The Dawn of the E-Lance Economy*, New York, Harvard Business Review.
- MOORE, D.W.,1995, *The Emperor's Virtual Clothes: The Naked Truth About Internet Cultur*, New York, Algonquin Books.
- National Telecommunications and Information Administration (NTIA) (1995) *Falling*
- NOBLE (D), 1979, *Forces of Production. A Social History of Industrial Automation*, Alfred Knopf, New York.