

FRACTURE NUMÉRIQUE, LE CHAÎNON MANQUANT

*Les services d'e-administration locale
dans les communes françaises*

AMEL ATTOUR

CHRISTIAN LONGHI

Introduction

Le développement de l'économie numérique et l'essor des technologies de l'information et de la communication (TIC) ont eu des conséquences majeures sur la dynamique des territoires. Après les utopies qui anticipaient la *fin de la distance* (Cairncross, 2001) ou l'émergence d'information ou de marchés parfaits, la réalité des influences de l'internet s'est rapidement imposée. La diminution des coûts de transport ou de transaction associée à l'internet a eu un effet désormais considéré comme « classique » par l'économie géographique, l'accroissement de la concentration des activités et des disparités socio-économiques (Koski *et al.* 2002 ; Autant-Bernard *et al.* 2003 ; Lethiais *et al.*, 2003, Rallet, Rochelandet, 2007). Les écarts entre les « haves » et les « have not », les « inforiches » et les « infopauvres » (Rallet, Rochelandet, 2007), ont été traduits par autant de fractures, et la réduction de ces fractures a pris une place grandissante dans les politiques publiques. Pour certains ces efforts ont désormais porté leurs fruits. Ainsi, grâce à la politique volontariste incarnée par le « Plan haut débit partout et pour tous », à laquelle est associé l'opérateur historique, « l'aménagement numérique du territoire est désormais une réalité concrète. La quasi-totalité (98,3 %) des Français peut bénéficier du haut débit et des services innovants qu'il permet » (France Telecom, 2008). L'objet de cet article est de contribuer à ce débat – on le verra toujours en fait d'actualité malgré l'optimisme de beaucoup – sur la « fracture numérique », tant analytiquement qu'empiriquement. Le volet empirique de l'article se fonde sur une étude du développement des technologies de l'information et de la communication dans les communes françaises de plus de 10 000 habitants. Le niveau local apparaît en effet comme le niveau pertinent fondamental pour faire avancer le débat, paradoxalement de plus en plus affirmé avec l'approfondissement du processus de globalisation et le développement des technologies de l'information et de la communication.

Comment appréhender la « fracture numérique », et mesurer son évolution ? Il est souvent précisé qu'il s'agit d'une « notion vague et extensive » (Rallet, Rochelandet, 2007), « un concept à géométrie variable » (Ullman, 2006). De nombreuses définitions existent pourtant. Ainsi en 2001, l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), définit la « fracture numérique » comme « l'écart entre les individus, les foyers, les entreprises, les espaces géographiques et les différences socio-économiques, concernant leurs opportunités d'accès aux technologies de l'information et de la communication et de l'usage d'internet pour l'ensemble de leurs activités. La fracture numérique reflète ainsi les profondes divergences entre et à l'intérieur des pays ».

Il existe dans cette définition plusieurs niveaux de « fracture numérique », que les auteurs ont tour à tour privilégiés. Pour Ben Youssef (2004) par exemple, la « fracture numérique » recouvre quatre dimensions. La première consiste à comprendre les inégalités économiques et sociales liées à l'accès aux équipements et aux infrastructures. La seconde est attribuée aux usages liés aux TIC, la troisième concerne l'efficacité des usages et la quatrième renvoie aux modalités d'apprentissage dans une économie fondée sur la connaissance. Pour d'autres groupes de travaux, la « fracture numérique » est limitée à deux dimensions. Une fracture de premier niveau, celle de l'accès à l'internet, et une fracture de second niveau, celle des usages en ligne (Le Guel *et al.*, 2004a ; 2004b), en fait un niveau technologique et un niveau social (Suire, 2005). Le premier étant associé aux infrastructures de télécommunications, le deuxième renvoie à la « très forte hétérogénéité dans la capacité » des individus à « utiliser les objets technologiques et l'internet en particulier ». L'enjeu est de comprendre la manière dont l'adoption de l'internet et de ses usages est influencée par les interactions sociales, qu'elles prennent la forme d'externalités de réseau, d'externalités informationnelles ou de soutien technique (Pénard et Suire, 2007 ; Lethiais *et al.*, 2003), et les caractéristiques socio-économiques et culturelles des ménages (Le Guel *et al.*, 2004a ; 2004b). Plus récemment encore, la prise en compte de l'usage de l'internet au travail, à des fins professionnelles comme privées, l'impact des réseaux sociaux émergents et des réseaux institutionnels dans l'adoption de l'internet sont privilégiés (Poussing, 2007). Pour un deuxième groupe de travaux, la question porte sur les indicateurs de mesure de la « fracture numérique » sous ses différentes formes, au-delà donc du déploiement des infrastructures de réseaux (Rallet et Rochelandet, 2007 ; George, 2004a, 2004b). Le taux de connexion à internet des ménages y est l'indicateur « révélateur » de la « fracture numérique » (Poussing, 2007). Au cœur des projets et des débats institutionnels, depuis le lancement du programme e-Europe, cet indicateur retient toute l'attention des politiques publiques européennes, enfermées dans une course effrénée vers la construction d'une économie de la connaissance compétitive.

La dimension technologique, ou la fracture de premier niveau, a été la plus analysée et étudiée. Les évolutions réglementaires du secteur des télécommunications et les enjeux nationaux comme supranationaux en matière d'aménagement numérique des territoires en sont sans doute à l'origine. En effet, la libéralisation du secteur des télécommunications, ses conséquences sur l'état de développement de la concurrence, les stratégies concurrentielles des opérateurs privés et le renforcement de la concurrence territoriale pour les acteurs publics (Vicente, 2005 ; Laffont et Tirole, 2000) ont accentué les écarts de couvertures géographiques, notamment en haut débit, entre zones métropolitaines et zones périphériques partout dans le monde. Pour résorber ces inégalités

géographiques, les acteurs publics, aux États-Unis comme en Europe, sont désormais autorisés à intervenir sur le marché des télécommunications. Cet élargissement des compétences des collectivités locales avait essentiellement pour objectif la réduction des zones non couvertes en technologies d'accès et l'intensification de la concurrence sur les marchés en infrastructures numériques pour les territoires où un opérateur de télécommunication est en situation de monopole local.

Parmi les objectifs poursuivis par les collectivités territoriales, le développement économique est devenu un objectif prioritaire. Les TIC, l'internet, ont alors fait l'objet de stratégies territoriales spécifiques dans les politiques d'aménagement ou de développement local. Trois dimensions sont ainsi aujourd'hui considérées dans l'analyse des territoires numériques et de la nature de l'impact des TIC sur le développement : les infrastructures, les services et les usages. Ces trois dimensions, interdépendantes, doivent être appréhendées pour qualifier le territoire numérique et la nature du développement local qu'il sous-tend (Longhi, 2007). Mais si ces trois dimensions sont communément admises, les problématiques développées sur la « fracture numérique » sont quasi exclusivement consacrées aux extrêmes, les volets technologiques et sociaux (Suire, 2005). C'est que la fracture est étroitement liée à un territoire, une collectivité, sur lesquels caractéristiques technologiques et socio-économiques, taux de connexion et autres indices peuvent être mesurés. Les services sont considérés implicitement comme a-territoriaux, détachés des dynamiques locales. Les services internet commerciaux ou culturels seraient *a priori* « universels ». Un des partis pris de cet article est de considérer que les services constituent en fait aussi un des déterminants fondamentaux de la « fracture numérique ». En effet, l'accès au haut débit est certes un déterminant essentiel des usages (Attour, 2008), mais ce n'est pas, ou plus, un niveau fondamental. Ainsi, à travers l'accès, on a cherché essentiellement à résoudre le problème du « dernier kilomètre ». Mais dans la perspective de développement local privilégié par les collectivités territoriales, c'est « le premier kilomètre », celui où les usagers communiquent le plus qui est finalement à privilégier (Marchandise, 2004). Les services, en particulier les services d'e-administration, développés par les collectivités à destination des citoyens, des entreprises, des associations... constituent un facteur clef du développement numérique des territoires, un facteur de leur attractivité.

Le développement de l'e-administration a constitué un élément clef de la « stratégie de Lisbonne » mise en place par la Commission européenne ; les différents États membres se sont engagés dans cette voie et de nombreuses études comparatives ont été réalisées. Ces études sont pour la plupart menées au niveau national. Implicitement les services sont là aussi considérés comme a-

spatiaux, détachés des territoires. Pourtant l'e-administration locale, les services en prise directe avec le quotidien des citoyens ou des entreprises sont fondamentaux, et les différentiels existant entre les différents territoires peuvent être considérés comme un des déterminants de la « fracture numérique ».

Cet article ne prétend pas à l'exhaustivité ; il appréhende la « fracture numérique » à travers les collectivités territoriales, et ne l'abordera pas dans toutes ses dimensions. Il se focalise sur les problématiques du dernier et du premier kilomètre, *i.e.* l'implication des collectivités dans le déploiement des infrastructures et des services d'e-administration. Ainsi, la « fracture numérique » ne peut être parfaitement mesurée de façon absolue, une composante relative doit être prise en compte. La résolution des problèmes d'accès au haut débit soulignée dans la citation précédente de France Télécom va peut-être avec des écarts relatifs grandissants par la mise en place du très haut débit par les collectivités impliquées dans le développement numérique. Cette résolution peut aussi aller de pair avec les différences importantes dans les services d'e-administration locaux mis à disposition par les collectivités. En effet, le développement de l'e-administration locale est un processus relativement complexe, au sens où il n'est pas prédéterminé. Les communes sont largement libres de la nature et du niveau des services offerts. Le résultat est une diversité importante des situations. La mise en œuvre de l'e-administration participe aujourd'hui à la définition de l'attractivité du territoire, enjeu stratégique dans les processus de délocalisations ou de « concurrence » entre les territoires.

Ces différents éléments doivent être appréhendés pour évaluer précisément la fracture dans les économies. Ainsi, la section 2 de l'article justifie la focalisation sur les collectivités territoriales pour appréhender les évolutions de la fracture, et explicite les évolutions de leur implication dans le développement des TIC. La section 3 analyse les efforts déployés par les collectivités dans le déploiement du haut débit ; les statistiques se fondent en général sur l'accès à un seuil minimum définissant le haut débit, et l'intervention des collectivités locales est souvent implicitement comprise comme le financement des infrastructures permettant de l'atteindre. En fait, les collectivités utilisent souvent les prérogatives qui leur sont offertes pour financer des sauts qualitatifs vers le très haut débit, et offrir des capacités supérieures aux acteurs économiques. La section 4 analyse enfin les services d'e-administration locale offerts par les collectivités ; comme on l'a souligné, cette offre recouvre une diversité importante qu'il s'agira de mesurer et d'expliquer. Cette appréhension originale de la « fracture numérique » se fonde sur l'analyse d'enquêtes et de bases de données idoines. La section 5 conclut.

Les prérogatives des collectivités locales : un historique

L'ouverture à la concurrence du secteur des télécommunications, les contraintes institutionnelles qui encadrent le jeu de la concurrence, le type de technologie déployé et les usages associés ont eu une forte incidence sur la géographie des infrastructures et des services de télécommunication. Aux États-Unis, les inégalités de couverture géographique étaient antérieures à la libéralisation du marché des télécommunications. En Europe, au contraire, cette dernière a été à l'origine des premiers déséquilibres territoriaux qui, en France, ont été renforcés par la décentralisation des pouvoirs publics. La décentralisation a sensiblement modifié les rapports de force entre agents économiques (Dang Nguyen et Vicente 2005 ; Vicente, 2004, 2005). Les enjeux se situent dorénavant au niveau des territoires. Par conséquent, les collectivités territoriales sont amenées à gérer de plus en plus étroitement les conditions du développement local sur leur territoire (Longhi et Spindler, 2000, Rallet et Ullmann, 2005 ; Ullmann, 2006).

Les collectivités locales françaises n'ont pas une tradition d'intervention dans la gestion des réseaux, comparable, par exemple, à la situation allemande ou américaine. En Allemagne, les entreprises de services collectifs locales ("Stadtwerke") et régionales détenues majoritairement par des municipalités, responsables de la distribution d'eau ou d'énergie, disposent d'infrastructures de réseaux importantes (réseaux d'eau et d'électricité, d'infrastructures de transport tels que les tunnels de métro, etc.). Très vite, ces entreprises ont créé des City Carriers, entreprises « privées » de télécommunication filiales des entreprises de distribution d'énergie, qui ont concurrencé l'opérateur historique national.

Aux États-Unis, la logique des *Municipal Electric Utilities* (MEU's), compagnies d'électricité concédées par le gouvernement aux collectivités territoriales en réponse aux défaillances de marché et à la concentration de l'offre dans les métropoles, a été logiquement étendue aux télécommunications (Gillett *et al.*, 2006). Ainsi constatant la concentration des investissements en infrastructures numériques dans la partie nord du territoire américain, la *Federal communications commission* (FCC) étend en octobre 2004 les marges de manœuvre des collectivités territoriales aux infrastructures numériques.

La situation était très différente en France, traditionnellement centralisée. Mais face au faible développement de la concurrence sur le marché des télécommunications et à l'émergence des inégalités de couverture géographique

en haut débit, sept collectivités territoriales¹ ont élaboré en 2003 une proposition commune adressée au Premier ministre français pour obtenir l'autorisation d'être opérateurs de réseaux de communication. Elle se traduit par l'entrée en vigueur de la « Loi dans la confiance de l'économie numérique » (LCEN), article L.1425-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) du 21 juin 2004, autorisant les collectivités territoriales à devenir opérateurs d'opérateurs en cas de carence de la part de l'offre privée. Depuis, nombreuses sont les collectivités territoriales qui ont saisi les possibilités offertes par la nouvelle réglementation du marché des télécommunications. Les premières infrastructures numériques publiques sont déployées par le groupe des sept collectivités territoriales², initialement lancé sous le régime de l'article L.1511-6 du CGCT. Leurs initiatives ont été suivies par plus d'une centaine de collectivités territoriales. 19 Conseil régionaux, 43 Conseils généraux, 109 villes et regroupements de communes (25 communautés d'agglomérations, 14 communautés de communes, 65 villes, 4 communautés urbaines et une communauté de l'île de la Réunion) ont déployé ou sont en cours de déploiement d'une infrastructure numérique. Parmi ces projets lancés par les villes et regroupements de communes, 74 ont déterminé le modèle économique de leurs initiatives : 62 ont choisi de faire appel à une délégation de service public (DSP), seulement 3 ont préféré lancer un contrat de partenariat public privé (PPP) et 9 font appel à des sociétés spécialisées. L'initiative est généralement prise par le groupement de communes auquel la ville appartient.

Différents niveaux pertinents existent pour appréhender l'évolution de la « fracture numérique » sous l'impulsion des collectivités locales ; on développera ici rapidement le niveau des départements, puis on se consacrera à l'analyse des communes, qui nous permettra d'associer infrastructures et services. Au niveau des départements, les initiatives publiques se sont rapidement multipliées et peuvent être de différentes formes. Soit, l'initiative a pris la forme d'une coopération particulière avec l'opérateur historique (la *charte des départements innovants*), qui a rapidement réagi à la LCEN, soit d'une initiative plus directe sur le marché par le déploiement d'une infrastructure numérique publique ou enfin les deux à la fois. Une base de données *Infrastructures numériques dans les départements français 2007* construite par Attour (2008) permet de mettre en

1. Le Conseil régional de l'Alsace, les Conseils généraux de la Manche, la Moselle, l'Oise et le Tarn, la Communauté urbaine du grand Nancy, et le Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour les réseaux d'électricité et de communication (SIPPEREC).

2. Le réseau Téloise (Conseil général de l'Oise), Mélisa (Conseil général du Maine et Loire), Irisé (SIPPEREC), Garonne Networks (Communauté d'agglomération du grand Toulouse), e-Tera (Conseil général du Tarn) et le réseau IntermédiaSud (Communauté d'agglomération de Castres-Mazamet).

évidence l'accélération et l'état de couverture en haut débit des départements français depuis l'entrée en vigueur de la LCEN. Résultat de recherche de données dans les bases internes d'Orange Labs et d'entretiens téléphoniques ou face à face avec des élus ou des chargés du service de l'aménagement du territoire et du développement rural des Conseils généraux sur l'ensemble des départements de la métropole, la base de données renseigne :

- l'adhésion du département à la *charte des départements innovants* (CDI) ;
- le lancement d'une initiative publique sur une partie du territoire.

Son analyse empirique permet de mettre en évidence l'accélération de la couverture du territoire français en haut débit et par conséquent de la réduction de la « fracture numérique », à l'échelle des départements. Mais l'analyse de la fracture en termes d'intensité des efforts de la part des acteurs publics comme privés vient relativiser ce discours, tenu en particulier par l'opérateur historique, de *quasi fin* de la fracture en matière de couverture haut débit. En effet, les résultats descriptifs de la base de données portant sur les *infrastructures numériques dans les départements français*, nous permet de souligner que même si l'opérateur historique français a élargi l'étendue géographique de son offre, une fracture locale persiste. Cette dernière est sur certains territoires résorbée par une intervention publique. Pour d'autres, elle demeure.

En 2006, 74 départements ont adhéré à la CDI et 42 ont déployé une infrastructure de réseaux numérique publique. La segmentation des départements selon qu'ils soient signataires (CG1, avec un effectif de 74 départements) ou non (CG2, avec un effectif de 20 départements) de la *Charte des départements Innovants* nous permet d'identifier plusieurs classes qui se distinguent par leurs implications dans le déploiement d'une INP. Dans le groupe CG1, 25 départements fournissent un effort plus direct en matière d'infrastructures numériques. Ils sont à l'initiative du développement d'une offre publique. Dans le groupe CG2, 17 ont déployé une infrastructure publique numérique et 3 sont restés passifs. Plus généralement, l'analyse de l'étendue géographique de l'offre ADSL de l'opérateur historique nous permet de montrer que les inégalités spatiales ont certes diminué depuis l'entrée en vigueur de l'article L.1425-1 du CGCT mais continuent à perdurer sur une partie du territoire. Depuis l'élargissement des compétences des collectivités territoriales sur le marché des infrastructures, l'opérateur historique a multiplié ses efforts en étendant son offre d'infrastructures de réseaux aux territoires initialement perçus comme peu rentables. Avec le plan « haut débit pour tous » en particulier, l'opérateur historique s'était engagé à relier la quasi-totalité du territoire français en ADSL pour la fin de l'année 2007. A la fin 2006, le déploiement géographique de l'ADSL n'affichait pas encore un changement radical. Il souligne au contraire une forte désillusion pour les territoires

dépourvus en infrastructures haut débit. Fin 2006, dans 52 départements de la métropole française moins de 71 % des communes sont éligibles à une couverture ADSL de niveau 1 (une offre ADSL couvrant 95 % de la population de la commune). Par conséquent, plus de 29 % du territoire départemental souffre d'une inégalité de couverture. En 2006, 15 % du territoire est éligible à une offre ADSL 2 (offre ADSL couvrant 80 % à 95 % de la population de la commune), 7 % à une offre ADSL 3 (offre ADSL couvrant 50 % à 80 % de la population de la commune) et 7 % à une offre ADSL 4 (offre ADSL couvrant moins de 50 % de la population de la commune). Autant dire que la fracture en infrastructures numériques n'a pas encore disparu et que les efforts des opérateurs de télécommunication continuent à discriminer certaines collectivités territoriales. Les chiffres et les faits sont en réalité loin des discours enthousiastes des opérateurs de télécommunication qui, bien qu'ayant fait preuve d'efforts par l'élargissement de leur offre numérique à des territoires initialement délaissés et jugés non rentables, continuent à localiser leur investissement. L'ouverture du marché aux acteurs publics semble donc se justifier. Mais l'appréhension de la « fracture numérique » au niveau local inférieur, au niveau des communes, permet de préciser l'état de déploiement géographique du haut débit et les conséquences de l'ouverture du marché des télécommunications aux collectivités locales. Nous montrons en effet dans la section suivante qu'au niveau des communes, la fracture de premier niveau est loin d'être résorbée. Nous mettons surtout en évidence l'effet paradoxal des interventions publiques en matière de haut débit. Plutôt que de contribuer à réduire la « fracture numérique », les initiatives publiques, majoritairement déployée par les communes à forte structure d'agglomération, viennent renforcer les inégalités dans une logique de concurrence territoriale.

Implication des communes et dynamique des infrastructures

Une analyse statique de la « fracture numérique » – l'accès à un seuil donné du débit – conduit à considérer que le problème est globalement résolu en France. Cette proposition est globalement vraie mais ne doit pas cacher la persistance d'inégalités. Le parti pris dynamique qui est privilégié dans cet article relativise en effet ce point de vue. Il conduit d'abord à s'intéresser aux stratégies des collectivités locales, aux facteurs motivant ces collectivités – typiquement les communes – à déployer leur propre réseau numérique. Les TIC ne se limitent pas en effet pour elles à la garantie d'un « service minimum », elles peuvent être un élément de leur stratégie d'attractivité ou de compétitivité. Leur implication peut ainsi passer par le déploiement d'infrastructures de très haut débit assurant la viabilité d'une économie performante, ou l'offre de services locaux d'e-administration. La fracture évolue

de fait, elle est relative. Les communes semblent un niveau pertinent d'analyse, pour appréhender les évolutions des infrastructures et des services, et présenter une vision d'ensemble des dynamiques à l'œuvre en France.

Cette section se focalise sur les infrastructures, l'analyse des niveaux d'effort et des facteurs motivant le déploiement d'infrastructure par les villes. Pour mener à bien cette analyse, différencier les villes à offre publique en infrastructure numérique de celle à offre privée, mesurer l'implication des villes dans le déploiement, la construction d'une nouvelle base de données a été nécessaire. Cette dernière a porté sur un niveau plus local des collectivités territoriales : les communes françaises de plus de 10.000 habitants. Elle s'est intéressée par le biais d'une enquête – administrée par courrier électronique auprès des directeurs du service informatique ou des chargés de mission internet de ces communes – complétée par des entretiens téléphoniques, à collecter des données portant sur la couverture ou non de la commune en haut débit et la nature de l'effort consenti par la commune pour le niveau de couverture en haut débit obtenu. En matière d'effort, la commune est interrogée si :

- en absence d'offre privée, la commune a déployé une initiative publique en matière d'infrastructure haut débit ;
- cette initiative est de nature directe, financement public de l'infrastructure déployée, ou indirecte, sollicitation d'un opérateur de télécommunication sous la menace d'intervenir sur le marché tel que le permet désormais la LCEN ;
- l'effort de la commune est nul puisqu'un opérateur de télécommunication a couvert spontanément le territoire en haut débit.

Ces données nous permettent d'appréhender la fracture de premier niveau selon un niveau d'analyse original : l'intensité de l'effort consenti par les acteurs publics locaux dans le déploiement des infrastructures de haut débit. L'analyse de ces données permet de répondre à différentes interrogations. Elle met notamment en évidence les avancées en termes d'aménagement du territoire, et donc de réduction de la fracture. Elle souligne surtout la nature de l'effort pour la résoudre, effort public, lorsque les acteurs publics locaux ont implanté le haut débit en absence d'offre privée (il s'agit plus précisément de communes localisées en zone blanche selon le découpage géographique de la « fracture numérique » définis par l'OCDE (2004), ou effort privé, élargissement de l'offre des opérateurs de télécommunication à des territoires jugés peu rentables selon la contrainte de « seuil critique de la demande » (Vicente, 2004).

Cette base de données compte 95 communes françaises de plus de 10.000 habitants sélectionnées en croisant deux critères : une représentativité géographique en cinq zones (Ile de France, Grand-Ouest, Nord-Est, Sud-Est, Sud-Ouest) et une représentativité des villes par strates de population. Elles ont

été interrogées par entretien téléphonique et par questionnaire (administré par mail) sur la nature de l'offre en infrastructure numérique (publique ou privée) pour la technologie du plus haut débit déployée sur leur territoire : privée (offre spontanée de la part d'un opérateur de télécommunication) ou publique (la ville à déployé son propre réseau d'infrastructure). Elle a été ensuite complétée par des données renseignant les caractéristiques géographiques, économiques et culturelles des communes de l'échantillon. La collecte de ces données, à partir des données publiques publiées par l'INSEE ou des recherches sur les sites internet des communes, a été un enjeu important. Elle permet en effet de répondre à différentes interrogations, en particulier dans l'analyse des déterminants de la « fracture numérique » et de la compréhension des efforts publics comme privés pour la réduire. Les données collectées renseignent les variables suivantes :

- la localisation géographique des villes (Île-de-France, Grand ouest, nord-est, sud-est, sud-ouest) ;
- la taille physique du territoire de la ville (densité et superficie) ;
- la taille de la population ;
- le nombre de logement principal et secondaire ;
- l'environnement économique des villes : le secteur d'activité, nombre d'écoles, l'activité touristique (nombre d'hôtels et de campings), le revenu moyen de la population, le taux d'actifs, le taux de chômeurs, le taux de retraités ;
- le niveau d'éducation de la population : la formation (CEP, BEP, BEPC, CAP, Bac Professionnel, Bac+2, études supérieures, taux des jeunes diplômés, taux des non scolarisés) et la catégorie socioprofessionnelle (agriculteurs, artisans, cadres, professions intermédiaires, employés, ouvriers).

Ces données sont collectées pour 84 communes de notre échantillon. L'analyse croisée des efforts de déploiement du haut débit nous permet de souligner plusieurs points. Elle montre dans un premier temps que la distribution spatiale du haut débit dans les communes françaises s'est accélérée, néanmoins certaines zones blanches, les "haves not", continuent à être dépourvues en haut débit même si elles sont moins nombreuses.

La fracture de premier niveau n'est pas encore résorbée. En effet, sur 95 communes de notre échantillon, 4 ne disposent toujours pas du haut débit. Dans 20 communes de l'échantillon, l'offre en haut débit émane d'un opérateur privé sollicité, sous menace concurrentielle, par la commune. Dans 20 autres communes, le haut débit a été déployé par la commune elle-même. Dans les 51 communes restantes, le haut débit a été spontanément déployé par un opérateur de télécommunication. Ces résultats confirment de fait le bien-fondé de la

LCEN. L'existence d'une « fracture numérique », de zone non couverte en haut débit, continue à exister. L'élargissement des marges de manœuvre des acteurs publics locaux sur le marché des télécommunications est de fait justifié. Nos résultats descriptifs le soulignent, les initiatives publiques en haut débit sont effectives et concernent même 1 commune sur 5. Et au final, c'est moins de 1 commune sur 20 qui aujourd'hui n'ont pas de réseau haut débit. Ces résultats justifient les choix stratégiques en matière de politiques publiques pour lutter contre la « fracture numérique ». Ils en montrent les conséquences paradoxalement positives et négatives. Les inégalités de couvertures diminuent mais ne disparaissent pas.

A partir des données sur les caractéristiques géographiques, socio-économiques et culturelles dont nous disposons pour 84 communes de notre échantillon, nous avons cherché à analyser les déterminants de la nature de l'offre privée ou publique en haut débit. À l'appui de statistiques descriptives et d'analyses factorielles, plusieurs facteurs peuvent expliquer pourquoi les opérateurs de télécommunication continuent à délaisser certaines communes et pourquoi parmi ces communes certaines ont fait l'effort conséquent d'équiper leur territoire d'un réseau haut débit. De manière évidente et intuitive, le tissu économique a certainement une influence sur les décisions de la collectivité locale en matière de mise en place du haut débit sur son territoire et sur la localisation de l'offre des opérateurs de télécommunication. La conduite d'une analyse des correspondances simples (ACS) entre la variable « couverture en haut débit³ » et la variable « concentration de l'activité⁴ » confirme les constats soulignés par la littérature selon lesquels, dans le découpage en zone de la « fracture numérique » (OCDE, 2004), la localisation des investissements en TIC se superposent sur les structures d'agglomération traditionnelles.

L'analyse de la couverture en haut débit des communes en termes de nature de l'offre, et donc de l'intensité de l'effort public pour aménager son territoire et implicitement se prémunir contre la « fracture numérique », apporte des résultats moins linéaires. Nous avons en effet comparé les caractéristiques des communes à offre haut débit émanant d'un opérateur de télécommunication (sollicité ou spontané) avec celles des communes à offre publique en haut débit. Nos résultats montrent que le tissu économique des villes ayant pris l'initiative de déployer leur propre infrastructure numérique est plus favorable que le niveau moyen de l'ensemble de l'échantillon. Le nombre moyen d'entreprises dans les villes à offre publique est nettement supérieure à la moyenne des villes

3. Si la commune dispose ou non du haut débit.

4. Le nombre moyen d'entreprises implantées dans la commune défini en termes de classes.

de l'ensemble de l'échantillon (en moyenne 2 873 entreprises contre 1 855). L'effet inverse est observé pour les villes à offre privée où le nombre d'entreprises est inférieur à la moyenne de l'échantillon (1 424 entreprises contre 2 873). De même, l'activité touristique est plus intense dans les villes à offre publique où en moyenne le nombre d'hôtels s'élève à 12 contre 9 dans les villes à offre privée. Le chômage est moins important dans les villes à offre publique (13 %) que dans les villes à offre privée (14,73 %). La taille géographique des territoires semble également différencier la nature de l'offre en infrastructure dans les villes. Estimée par la densité de la population, la taille des villes à offre publique prime sur les villes à offre privée (3 725 habitants par km² contre 2 983, la moyenne de l'échantillon étant de 3 204 habitants par km²).

Ainsi, il apparaît clairement que les villes à forte concentration économique sont davantage impliquées dans le déploiement d'une infrastructure numérique publique que les villes à plus faible concentration économique. Cette hypothèse, définie essentiellement à partir de nos résultats descriptifs, est par la suite testée à l'aide d'une modélisation économétrique binaire. Le modèle teste l'influence des facteurs traditionnels expliquant la localisation des entreprises et des ménages sur la probabilité que peut avoir une commune de déployer son propre réseau haut débit. La variable explicative, appelée *nature de l'effort pour le déploiement du haut débit*, prend la forme de :

– $y = 1$ si le haut débit a été déployé par la commune

– $y = 0$ si le haut débit a été déployé par un opérateur de télécommunication (spontanément ou pas)

La définition des variables explicatives (logarithme de la densité de la population, part des entreprises industrielles, part des entreprises de services B to B, part des entreprises de services B to C, part des entreprises de services socio-éducatifs, part des actifs, part des retraités, logarithme hôtels) est basée sur les résultats de l'analyse descriptive présentée plus haut.

La régression nous permet de tester trois hypothèses issues de la revue de littérature présentée dans le paragraphe précédent. Selon notre première hypothèse (H1), l'intensité de l'effort des acteurs publics en matière de déploiement du haut débit diminuerait avec la taille de la demande potentielle, appréciée dans notre modèle par la variable densité de la population. La deuxième hypothèse teste la probabilité que l'intensité de l'effort des acteurs publics en matière de déploiement du haut débit diminuerait avec la taille du tissu économique de la commune, *i.e.* le nombre d'entreprises implantées et le taux d'activité de la population. Enfin, notre troisième hypothèse cherche à valider ou réfuter l'hypothèse selon laquelle l'intensité de l'effort des acteurs publics en matière de déploiement du haut débit diminuerait avec le niveau

d'attractivité de la commune, appréciée ici par l'activité touristique de la commune (variable nombre d'hôtels implantés). Les résultats de la régression *logit* sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1. Régression binaire sur la nature de l'effort pour le déploiement du haut débit

Log likelihood = - 38.942	Number of obs = 84
	LR CHI 2 (7) = 15.91
	Prob > chi2 = 0.030
	Pseudo R2 = 0.128
Variable	Coef.
<i>Nature de l'effort pour le déploiement du haut débit</i>	
Part des entreprises à activités industrielles	0.045*
Part des entreprises de services aux entreprises	0.016*
Part des entreprises de services aux particuliers	-0.046
Part des entreprises de services sociaux/santé/éducation	0.082*
Hôtels implantés (<i>log</i>)	0.065**
Part des actifs	-0.174*
Part des retraités	0.396
Densité de la population, nb habitants par km ² (<i>log</i>)	0.717*
Constante	-24.69**

Source. Enquête « Infrastructures, e-administration locale et efforts des collectivités locales » menée auprès de 84 communes françaises de plus de 10.000 habitants, 2006 ; nos calculs

Les résultats de la régression binaire mettent en évidence plusieurs points. Ils caractérisent en particulier le type de politique publique menée par les communes lorsque ces dernières déploient elles-mêmes le haut débit sur leur territoire. L'ouverture du marché des télécommunications aux collectivités territoriales a pour objectif premier d'élargir les marges de manœuvre des acteurs publics motivés par l'aménagement numérique de leur territoire. La multiplication de telle initiative devant contribuer à permettre aux territoires localisés en zone blanche, à faible force d'agglomération et concentration économique, localisées dans les régions périphériques (Vicente 2004). Les initiatives publiques permettraient de lutter contre la « fracture numérique » de

premier niveau. Or, à partir de notre régression binaire nous montrons que les initiatives publiques ne sont pas nécessairement le fait de communes défavorisées mais davantage de communes motivées par des enjeux d'attractivités de leur territoire.

Les facteurs de localisation, à l'origine des phénomènes d'agglomération traditionnels (Gersbach et Schmutzler, 2000 ; Koski *et al.*, 2002), expliquent également l'implication et les efforts des communes en matière de développement du haut débit sur leur territoire. Le signe positif et significatif du paramètre « densité de la population » (tableau 1) montre que, comme les opérateurs de télécommunication, les initiatives des acteurs publics locaux sont influencées par la taille de la demande potentielle d'une part (le nombre d'habitants) et de sa localisation-concentration d'autre part. L'hypothèse 1 est donc rejetée. Ce résultat peut être expliqué par l'influence des externalités de réseaux et des externalités informationnelles dans l'adoption des TIC par les usagers (Lethiais *et al.*, 2003 ; Vicente, 2002 ; Pénard et Suire, 2007) et qui influe sur la localisation des investissements en TIC (Suire, 2003). En effet, sur la base de données japonaises sur la communication intensive et la densité de la population, Imagawa (2002) souligne que l'utilisation des outils TIC, satisfaisant des besoins de communication, est d'autant plus élevée que la densité de population d'une région est forte.

Comme le montre la lecture du tableau 1, le paramètre « part des entreprises à activités industrielles », le paramètre « part des entreprises de services aux entreprises » et le paramètre « part des entreprises de services sociaux/éducation/santé » influent positivement et significativement sur l'implication des communes dans le déploiement d'une infrastructure haut débit. Ainsi, plus le nombre d'entreprises implantées dans la commune augmente, plus la probabilité que la commune investisse dans le déploiement d'une infrastructure publique haut débit est élevée. L'hypothèse 2 est de fait rejetée. De même, l'activité touristique dans les villes impacte positivement et significativement le déploiement public des infrastructures numériques. L'hypothèse 3 est également rejetée. Paradoxalement la part de la population active influe négativement et significativement sur la probabilité que le haut débit soit déployé par la commune alors que le paramètre « part des retraités », bien que non significatif, est de signe positif. Ainsi, ce sont les communes à forte concentration économique et de population qui investissent dans le déploiement d'une infrastructure haut débit. La passivité des communes plus défavorisées peut être expliquée par « un certain effet d'autorenforcement semble exister qui ne pousse pas les régions les plus en retard à investir dans les TIC comme moyen de rattrapage technologique » (Autant-Bernard *et al.*, 2003).

L'analyse empirique de la « fracture numérique » de premier niveau du point de vue des stratégies adoptées par les communes en matière de développement numérique de leur territoire met ainsi en évidence deux points essentiels quant à l'état de résolution des inégalités d'accès à un seuil déterminé de débit. Nos résultats descriptifs nous ont d'abord permis de montrer que la « fracture numérique » est loin d'être résolue. Des territoires, notamment des communes, sont encore en 2006 dépourvues d'offre en haut débit. Contrairement aux idées reçues, ces communes ne sont pas nécessairement localisées en région périphérique. Par ailleurs, l'échantillon de communes étudié considère des communes françaises de plus de 10.000 habitants. Le niveau de la demande potentielle dans ces communes n'atteint-il pas un seuil suffisant pour inciter et attirer les investissements des opérateurs de télécommunication ? Cette interrogation est ici pertinente : 3 parmi les 4 communes non couvertes en haut débit comptent une population totale de plus de 20.000 habitants. Dans le cas où les coûts fixes seraient à l'origine d'une défaillance de la part des opérateurs privés, l'absence d'initiative publique est, comme le montrent nos résultats économétriques, expliquée par les facteurs motivant une intervention publique. Satisfaire des enjeux d'attractivité et de compétitivité des territoires plutôt que d'aménagement numérique.

Ainsi, si l'élargissement des marges de manœuvre des acteurs publics sur le marché des télécommunications contribue à renforcer la « fracture numérique » de premier niveau plutôt que de la résoudre, peut-on croire qu'au niveau des services, en raison de l'obligation légale imposée aux communes pour la dématérialisation de certains services, les stratégies de développement de l'e-administration locale seraient plus homogènes ? Donc pas de « fracture numérique » sur le dernier kilomètre ? La réponse à cette question est le maillon clef à l'appréciation de la « fracture numérique » d'une part, et à la compréhension des stratégies publiques en matière de développement numérique d'autre part. La section qui suit cherche à répondre à ces interrogations.

Le développement des services innovants, une nouvelle fracture

Cette section s'intéresse à une dimension peu analysée de la « fracture numérique » : les services d'e-administration locale, qui permettent d'intégrer les problématiques en termes du premier kilomètre du développement numérique des territoires et de mettre en évidence plus précisément l'impact des politiques publiques en matière de « fracture numérique ». Elle vise d'abord à évaluer le stade de développement de l'e-administration locale pour rendre compte ensuite des écarts de maturité des services dématérialisés d'une commune à une autre.

La méthodologie suivie adapte à l'échelle locale le modèle « e-Europe », qui est largement accepté et mesure l'état de dématérialisation technique d'un service administratif à travers quatre stades d'évolution (St Amant, 2005 ; Vintar *et al.*, 2003 ; Decman *et al.*, 2003 ; Peters *et al.*, 2004 ; Hu *et al.*, 2005, CapGemini, 2005). Le premier stade est une phase informative. La ville a créé un site web rendant disponibles les informations nécessaires au démarrage de la procédure demandée. La phase deux, *one-way communication phase*, permet de télécharger les papiers nécessaires pour commencer la procédure. La phase trois, *two-way communication phase*, permet aux usagers de saisir l'ensemble des données nécessaires à la procédure. Enfin dans la phase quatre, *transaction phase*, le service est complètement dématérialisé : les usagers et la ville interagissent directement en ligne.

L'application du modèle est faite sur une série de services d'e-administration locale identifiés en croisant deux segmentations (Attour-Oueslati *et al.*, 2007). La première tient compte du destinataire du service (services aux administrés-citoyens, GtoC, services aux administrés-entreprises, GtoB, services entre administration, GtoG), et la seconde reflète l'effort de la commune envers ses procédures internes. Les e-services locaux sont les suivants : les services de billetteries municipales (concerts, musées, etc.), d'inscriptions, de consultation de l'urbanisme, de dématérialisation des marchés publics, d'autorisation pour les concessionnaires de réseaux de la voix publique, de permis de construire, et enfin d'informations et communications externe (communication avec un élu, consultation des citoyens d'offres d'emplois de la mairie).

Ce modèle d'évaluation de l'état de dématérialisation des services administratifs dans les mairies a été appliqué sur un échantillon de 87 communes françaises de plus de 10.000 habitants lors d'une enquête conduite par nos soins en janvier 2006. L'enquête s'est appuyée sur un questionnaire défini sur la base du cadre d'analyse développé dans de précédents travaux. Ce questionnaire a été administré par courrier électronique et a donné lieu à des entretiens téléphoniques avec des chargés de missions internet et/ou les directeurs du système informatique (DSI).

La figure 1 montre que le développement de l'e-administration locale en France en est à ses débuts. La dématérialisation des services administratifs est un processus lent et progressif. La majorité des services sont très peu ou pas du tout dématérialisés. De manière générale, les services G2C atteignent, bien que pour une faible part des mairies de l'échantillon, un stade de maturité avancé, contrairement aux services G2G et G2B. Par exemple, 5 % des mairies de notre échantillon permettent aux usagers de s'exprimer en ligne. Concernant les services G2B (délivrance de permis de construire, autorisation pour les concessionnaires de réseaux de la voix publique et procédures d'appels d'offre

de marchés publics) une distinction importante doit être soulignée. L'état de développement des services en ligne laissé à l'initiative des villes est moins avancé que pour les services dématérialisés en réponse à une pression gouvernementale (la dématérialisation des marchés publics par exemple).

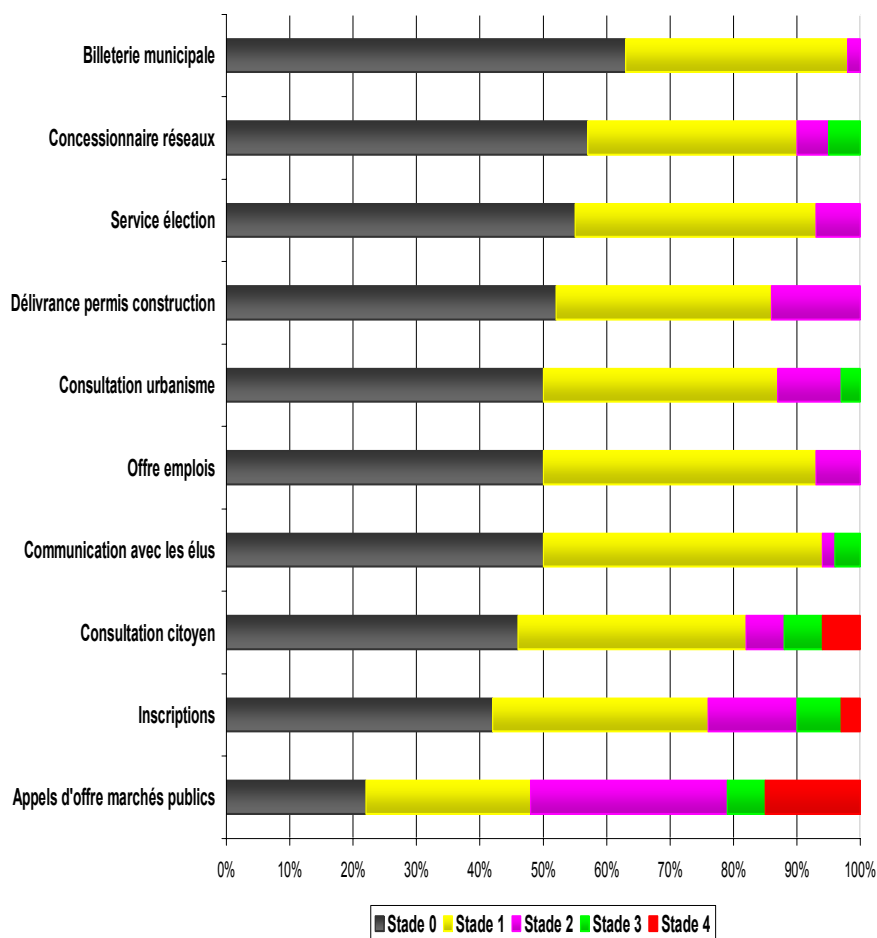


Figure 1. L'état de mise en place de l'e-administration dans les mairies

Source. Enquête « Infrastructures, e-administration locale et efforts des collectivités locales » menée auprès de 84 communes françaises de plus de 10.000 habitants, 2006 ; nos calculs

Il est particulièrement étonnant d'observer que le niveau transactionnel de la dématérialisation du service n'est atteint que par 7 % des communes de notre

échantillon alors que depuis le 1^{er} janvier 2005, toutes les administrations publiques (collectivités locales, hôpitaux et établissements publics) sont contraintes, par l'article 56 du code des marchés publics, de publier en ligne leurs marchés et de permettre aux candidats de répondre électroniquement.

Parmi les communes impliquées dans le développement de l'e-administration locale, le stade de dématérialisation majoritairement atteint pour ses services est le stade informationnel (stade 1). Il s'agit en particulier des services de billetteries municipales, d'autorisation pour les concessionnaires de la voix publique, de délivrance de permis de construction, d'offre d'emplois, d'élections, de consultation des citoyens et d'éléments d'urbanismes. Les services ainsi développés s'avèrent être des compléments aux contacts face à face. La maturité moyenne des services développés est l'information ou le téléchargement de documents permettant de faciliter les procédures nécessaires à la demande. Les efforts fournis par les villes tendent à *faciliter la vie* (Programme Adèle) aux administrés (gain de temps, etc.) Enfin, un faible nombre de démarches administratives sont entièrement mises en ligne (les démarches d'inscriptions à un service municipal, les procédures d'appels d'offre de marchés publics et les services de consultation des citoyens).

Deux tendances semblent émerger. D'un côté les villes totalement passives dans le développement de l'e-administration locale, de l'autre, les villes plus actives. Pour valider ces constats nous avons mobilisé les outils de statistiques descriptives nous permettant de constituer des groupes de mairies similaires (classes) sur la base de leur description par un ensemble de variables qualitatives renseignant l'état de maturité des services d'e-administration locale. La méthodologie adoptée se décline en deux étapes.

Nous conduisons tout d'abord une analyse en correspondances multiples (ACM) permettant de générer des groupes de services dont l'analyse est affinée ensuite par une classification ascendante hiérarchique (CAH). Au préalable, nous avons construit de nouvelles variables relatives aux services d'e-administration locale de notre base de données. Ces nouvelles variables sont de nature binaire. Elles prennent la valeur 0 lorsque la mairie ne dématérialise pas le service pour lequel elle est interrogée et la valeur 1 lorsque le service est en cours de dématérialisation.

Notre ACM porte sur l'ensemble des services d'e-administration locale considérés dans notre enquête. Deux axes représentatifs sont obtenus. Ils s'interprètent selon le stade de dématérialisation des e-services. Le premier axe est représentatif des e-services de niveau de dématérialisation avancé (stade 2, téléchargement des documents nécessaires à la procédure, stade 3, téléchargement des documents et saisie de données sur le formulaire, et stade 4,

transaction). Le deuxième axe oppose en revanche les services d'e-administration locale faiblement mature (stade 1, informationnel). La projection des mairies de l'échantillon sur les deux axes nous a permis de différencier deux principaux groupes de communes : les communes faiblement impliquées dans le développement des services d'e-administration locale et les communes activement impliquées dans le développement des services d'e-administration locale. A partir de ces résultats, nous avons cherché à regrouper les communes en deux classes à partir d'une CAH. Pour ce faire nous avons conservé les axes de l'ACM. Le choix du nombre de classes est fixé à partir des résultats qu'a laissé présager notre ACM. Les résultats de la CAH sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2. Résultats de la CAH, classe de communes et stade de dématérialisation moyen des services

Type de services d'e-administration locale	Stade de dématérialisation moyen atteint par les mairies	
	Classe 1 Pas ou peu d'e-administration	Classe 2 Développement de l'e-administration
Services d'inscriptions	1	2
Procédures d'appels d'offre de marchés publics	1	3
Consultation d'éléments d'urbanisme	0	1
Autorisation pour les concessionnaires de voiries	0	2
Consultation des Citoyens	0	2
Billetterie municipale	0	1
Offre emplois de la mairie	0	1
Service d'élection	0	2
Communication avec les élus	0	2
Délivrance de permis de construction	0	2

Source. Enquête « Infrastructures, e-administration locale et efforts des collectivités locales » menée auprès de 84 communes françaises de plus de 10.000 habitants, 2006 ; nos calculs

Nous cherchons à valider ces hypothèses dans le paragraphe qui suit. L'objectif est d'analyser de quelle manière les facteurs à l'origine des structures d'agglomérations traditionnelles influencent également l'implication des villes dans le développement des services d'e-administration locale. Pour cela, nous testons une régression binaire (logit) où la variable à expliquer, appelée *intensité de l'effort en faveur de l'e-administration locale*, est issue des résultats de la CAH. Elle prend la forme de :

$y = 1$ si la ville appartient au groupe de communes avancées dans la mise en ligne des services administratifs (groupe 2) ;

$y = 0$ si la ville appartient au groupe de villes qui débutent dans la dématérialisation de leurs services (groupe 1).

Le modèle testé cherche à comprendre les différences dans l'intensité d'effort consenti par les communes pour développer l'e-administration locale. Notre objectif est de déterminer si les facteurs expliquant le comportement des communes en matière de déploiement des infrastructures haut débit caractérisent également leurs comportements en matière de service d'e-administration locale. Nous testons les hypothèses suivantes :

– H1 : la probabilité que la commune soit activement impliquée dans le développement des services d'e-administration locale augmente avec la densité de sa population.

– H2 : la probabilité que la commune soit activement impliquée dans le développement des services d'e-administration locale augmente avec la concentration de l'activité économique de son territoire.

– H3 : la probabilité que la commune soit activement impliquée dans le développement des services d'e-administration locale augmente avec le poids de l'activité touristique de son territoire.

Les résultats de l'estimation binaire sont présentés dans le tableau 3. La lecture du tableau 3 permet de valider les hypothèses H1, H2 et H3. En effet, la probabilité qu'une commune soit activement impliquée dans le développement de services d'e-administration locale augmente d'autant plus que sa densité de population, son tissu économique et touristique est élevé. Ces résultats, originaux en matière de « fracture numérique », mettent en évidence un renforcement des disparités géographiques en matière de développement numérique. Les efforts publics en matière de développement des services d'e-administration locale, comme en matière de développement des technologies d'accès sur leur territoire, ne sont pas seulement animés par une volonté d'aménager leur territoire (résoudre des problèmes d'accès au haut débit ou de développement équilibré des services d'e-administration) mais davantage par

des objectifs de compétitivité et de renforcement de l'attractivité de leur commune. Les résultats économétriques testant l'influence des caractéristiques des communes sur la probabilité que ces dernières soient activement impliquées dans le développement de l'e-administration locale, comme les résultats du test logit relatif à l'influence des caractéristiques du territoire sur la nature de l'effort des communes en matière de déploiement du haut débit, montrent que les investissements publics en TIC, à l'instar de ceux des opérateurs de télécommunication, dépendent positivement de critères de densité et de richesse des territoires.

Tableau 3. Résultats de l'estimation économétrique

Log likelihood = - 39.030	Nbr d'Observations = 84 LR CHI 2 (7) = 24.26 Prob > chi2 = 0.0125 Pseudo R2 = 0.1620
Variable Intensité de l'effort en faveur de l'e-Administration locale	Coefficient
Part des entreprises à activités industrielles	0.054*
Part des entreprises de services aux entreprises	0.075**
Part des entreprises de services aux particuliers	0.004
Part des entreprises de services santé/éducation/santé	0.012**
Part de la population active	-0.071
Part des retraités	-0.006
Hôtels implantés (<i>log</i>)	0.091
Densité de la population (<i>log</i>)	0.465**
Constante	-79.31***

Source. Enquête « Infrastructures, e-administration locale et efforts des collectivités locales » menée auprès de 84 communes françaises de plus de 10.000 habitants, 2006, nos calculs

Ainsi donc, plutôt que de contribuer à résoudre la « fracture numérique », l'intervention publique vient renforcer les inégalités spatiales. Les communes impliquées dans le déploiement des infrastructures numériques comme dans le développement des services d'e-administration locale, sont majoritairement des communes à forte structure d'agglomération, motivée par des enjeux de développement et de renforcement de l'attractivité de leur territoire. L'analyse à

partir des déterminants à l'origine des phénomènes d'agglomération traditionnels des facteurs à l'origine des écarts en TIC dans les communes soulignent, à l'instar des travaux existants, une superposition des investissements en TIC sur les structures d'agglomération traditionnelles. La compréhension des écarts existant entre les communes devient plus complexe, comme le montre le tableau 4 suivant, lorsque nous analysons les interdépendances dynamiques existant entre le niveau d'efforts consentis par les acteurs publics en matière de déploiement des accès aux TIC et leurs efforts dans le développement des services d'e-administration locaux.

Tableau 4. Effort des communes pour le haut débit et pour le développement de l'e-administration locale

Nature de l'effort pour le plus haut débit de la commune	Stade de dématérialisation moyen atteint par les mairies	
	Classe 1 Pas ou peu d'e-administration	Classe 2 Développement de l'e-administration
La commune a déployée et financé seule le haut débit	30%	17%
La commune a sollicité un opérateur de télécommunication	10%	27%
Un opérateur de télécommunication a spontanément déployé le haut débit	60%	56%

Source. Enquête « Infrastructures, e-administration locale et efforts des collectivités locales » menée auprès de 84 communes françaises de plus de 10.000 habitants, 2006 ; nos calculs

Plusieurs comportements de communes sont ici mis en évidence :

– des communes favorisées, puisque bénéficiant d'une offre haut débit spontanée de la part d'un opérateur de télécommunication, mais non impliquées dans le développement des services d'e-administrations locales. Ces communes sont totalement passives en matière de développement des TIC. Il ne s'agit pas pour autant de communes défavorisées, à faible densité ou richesse de leur territoire ;

– les communes impliquées dans le développement d'une infrastructure d'accès mais pas dans le développement des services d'e-administration locale. L'absence de dématérialisation des services n'induit pas nécessairement une défaillance de la part des acteurs publics au niveau des services ;

– les communes impliquées à la fois dans le développement des services d'e-administration et d'infrastructure d'accès.

Ainsi, au niveau des services d'e-administration locale, les stratégies des communes divergent. Les facteurs motivant leurs choix également. Une double « fracture numérique » est de fait réelle : une fracture sur le premier et dernier kilomètre et une fracture entre les territoires poursuivant des objectifs d'aménagement de leur territoire et ceux cherchant à développer la compétitivité et l'attractivité de leur économie.

Conclusion

Cet article a proposé une extension de la notion de « fracture numérique ». A la vision statique traditionnelle, qui se mesure par rapport au seuil du débit, ou à la dimension sociale qui a fait l'objet de nombreux travaux approfondis, il substitue une approche fondée sur des problématiques dites du dernier et du premier kilomètre, les infrastructures de haut débit et les services électroniques locaux. La place des collectivités locales, et plus spécifiquement des villes, est fondamentale dans cette perspective. Compte tenu de la surface initiale de zones blanches en France, elles ont obtenu de nombreuses prérogatives pour se substituer à une offre privée insuffisante, et ont aussi su mobiliser efficacement les opérateurs pour débloquent des projets d'investissement ouvrant l'accès au haut débit. Mais dans une perspective dynamique, la fracture s'est paradoxalement peut-être creusée. Sur la base de données relatives à des villes de plus de 10 000 habitants, cet article met en effet en évidence que l'effort des villes ne se situe pas simplement au niveau du rattrapage, mais bien plus au niveau d'investissements dans le très haut débit, gage d'attractivité et de compétitivité accrues. Les offres standard sont ainsi accessibles au plus grand nombre, mais la capacité de supporter efficacement des activités économiques avancées devient le fait de quelques territoires. La fracture en termes de très haut débit est un moteur des écarts croissants du développement économique local dans la France contemporaine. L'autre élément analysé dans cet article, l'offre de services locaux d'e-administration renforce ce constat. L'implication des collectivités locales dans le déploiement de ces services – pour lequel elles sont largement libres d'agir ou non – révèle des écarts importants entre les différentes communes, et des situations relatives des citoyens très hétérogènes. Cette fracture au niveau des usages des TIC par les collectivités est une

dimension importante des inégalités des citoyens dans la société numérique, insuffisamment soulignée. Enfin, cet article a analysé et mis en évidence les facteurs à l'origine des écarts en TIC observés dans les communes. A partir des facteurs expliquant les structures d'agglomération traditionnelles, la localisation des investissements en TIC s'explique par une concentration des efforts des acteurs de régions métropolitaines, à richesse et densité forte. D'un point de vue des dynamiques de développement des TIC – interdépendance entre les dynamiques de développement des services électroniques locaux et les dynamiques de déploiement des infrastructures numériques –, la compréhension des écarts entre communes est plus complexe. Cet article a en effet montré que les communes cherchant à favoriser le développement du numérique sur leur territoire peuvent adopter différents comportements : 1) s'impliquer soit uniquement au niveau des infrastructures, soit uniquement au niveau des services, 2) soit dans les deux, 3) ne rien faire (laisser faire les opérateurs de télécommunication). Ainsi, il est moins évident d'expliquer le faible développement des services d'e-administration locale à partir des facteurs de localisation traditionnels. L'article montre en effet que parmi les communes qui ne dématérialisent pas les services d'administration, certaines sont impliquées dans le déploiement d'une infrastructure numérique publique. Paradoxalement, une grande majorité des communes les plus favorisées restent totalement passives en matière de développement des TIC.

Bibliographie

- Attour A., *Le développement des technologies de l'information et de la communication dans et par les collectivités territoriales*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Nice Sophia-Antipolis, 2008.
- Attour-Oueslati A., Dufresne D., Longhi C., « L'administration électronique : vers la définition d'indicateurs d'effort et de performances des collectivités locales dans le déploiement de services », Assar S., Boughzala I., eds, *L'administration électronique : réalités et perspectives*, Lavoisier, 2007, p. 121-143.
- Autant-Berand C., Massard N., Largeron C., « TIC, diffusion spatiale des connaissances et agglomération », *Géographie, Economie, Société*, 2003, n° 5, p. 311-330.
- Ben Youssef A., « Les autres dimensions de la fracture numérique », *Réseaux*, n°127-128, 2004, p. 233-251.
- Bourreau M., Dogan P., « Concurrence par les services ou concurrence par les infrastructures dans les télécommunications ? », *Economie Publique*, 1/2003.
- Briant P., « Approches statistiques du développement des technologies de l'information et de la communication en France », *Les journées de l'APR*, 13-14 septembre 2001.
- Cairncross F., *The death of distance*, Harvard Business School Press, Cambridge, 2001.

- Cappello R., Nijkamp P., « Le rôle des externalités de réseaux dans les performances des firmes et des régions : l'exemple des NTIC », *Economie industrielle et économie spatiale*, éd. Rallet A. et Torre A., Economica, 1995, p. 273-293.
- Cap Gemini, *Online availability of public services: how is Europe progressing ?*, 4 March, European Commission Directorate General for Information Society and Media, 2005.
- Curien N., *Économie des Réseaux*, Repères, La Découverte, 2001.
- Dang Nguyen G., Vicente J., « Réseaux métropolitains, coordination économique et ancrage de l'activité économique », *Géographie, Économie, Société*, vol. 5, n° 3-4, 2003.
- Decman M., Kunstelj M., Leben A., "Some perspectives of e-Government development in Slovenia", 2003.
- De La Coste H., *Hyper République : l'administration électronique au service du citoyen*, Berger-Levrault, 2003.
- Francetelecom, [http : //www.francetelecom.com/fr_FR/collectivites/amenagement/cartes/](http://www.francetelecom.com/fr_FR/collectivites/amenagement/cartes/)
- Gartener S. Terstriep J., "Regional development and internet usage : towards a regional wide web", *XIV^e Conférence RESER*, 23-24 September 2004, Castres, TIC et relation de services dans une économie globalisée.
- George E., « L'expression de fracture numérique en question », Guichard E, eds, *Mesures de l'internet*, Paris, éditions des Canadiens en Europe, 2004a, p. 152-165.
- George E., « Les dessous des discours sur la fracture numérique », *International Conference ICT & Inequalities : the digital divides*, Paris, Carré des Sciences, 18-19 novembre 2004b.
- Gersbach H., Schmutzler A., "Declining Costs of Communication and Transportation: What are the Effects on Agglomerations?," *European Economic Review*, 44, 2000, p. 145-176.
- Gillett S.E., Lehr W.H., Osorio C.A., "Municipal Electric Utilities Role in telecommunications services", *Telecommunications Policy*, vol. 30, Issue 8-9, 2006, p. 464-480.
- Green S.H.B., "Cyberspace winners : how they did it", *Business Week*, 22 June 1998, p. 154-160.
- Hu Y., Xia J., Pang J., Xie K., "A Research an appraisal framework of the e-Government project success", *Proceedings of the 7th International conference on electronic commerce*, ICEC'05, 2005, ACM Press.
- Imagawa T., *Economic analysis of telecommunication, technology and cities in Japan*, Taga Schuppan, 2002.
- Koski H., Rouvinen P., Yla-Antilla P., "ICT clusters in Europe : the great central banana and the small Nordic potato", *Information Economics and Policy*, vol. 14, 2002, p. 145-165.

- Laffont J.J, Tirole J., *Competition in Telecommunications*, Cambridge, MA : MIT Press, 2000.
- Lee J.K., "A model for monitoring public sector web site strategy", internet Research, *Electronic networking application and policy*, vol. 13, n°4, 2003, p. 259-266.
- Le Guel F., Pénard T., Suire R., « Adoption et usage marchand de l'internet, une étude économétrique sur données françaises », *Economie et prévision*, vol. 167, 2004a, p. 67-84.
- Le Guel F., Pénard T., Suire R., « internet et les ménages luxembourgeois : peut-on encore parler de fracture numérique dans le Grand-duché », *Economie & Entreprise*, vol. 3 décembre 2004b.
- Lethiais V., Rallet A., Vicente J., « TIC et réorganisation spatiale des activités économiques : Introduction », *Géographie, Economie, Société*, 5, 2003, p. 275-285.
- Longhi C., Spindler J., *Le développement local*, LJDG, 2000, Paris.
- Longhi C., « Services, internet, et développement local : vers une définition des territoires numériques », in *Mondialisation des services, innovation et dynamiques territoriales*, M.C. Monnoyer et P. Ternaux eds., L'Harmattan, Paris Gaspar J., Glaeser E. (1998), "*Information technology and the spatial structure of cities*", *Journal of Urban Economics*, vol.43, 2007, p.136-156.
- Marchandise, Du 'dernier' au 'premier' kilomètre, Fing, Paris, 2004, www.fing.org
- Ocde, *L'administration électronique, un impératif*, Ocde, 2004, Paris.
- Pénard T., Suire R., « Le rôle des interactions sociales dans les modèles économiques de l'internet », Marsouin, *Cahier de Recherche*, n° 11, novembre 2007.
- Petters R.M., Janssen M., Engers T.M., "Measuring e-Government impact : existing practices and shortcomings", *Sixth International Conference on Electronic Commerce*, 2004, ACM 1-58113-930-6/04/10.
- Poussing N., « Le rôle des réseaux institutionnels dans la diffusion d'internet », CEPS/INSTEAD, Publications of entreprises, 2007, *Entreprises Working Papers* n°2007-03.
- Rallet A., Walkowiak E., « Technologies de l'information et de la communication et organisation du travail », *Sciences de la société*, vol. 63, octobre 2004, p. 45-63.
- Rallet A., Ullman C., « Le "haut débit", nouveau défi du développement local : approches croisées de l'économie et de la géographie », XLI^e Colloque de l'ASRDLF, *Villes et Territoires face aux défis de la mondialisation*, Dijon, 5-7 septembre 2005.
- Rallet A., Rochelandet F., "ICTs and Inequalities : The digital Divide", Brousseau E., Curien N., eds, *Internet and Digital Economics*, Cambridge University Press, 2007.
- St-Amant G. « e-Gouvernement : cadre d'évolution de l'administration électronique », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 10, n°1, 2005, p. 15-39.

- Suire R., Vicente J., « Les dynamiques de la proximité de la net-économie : formation et stabilité des clusters TIC », *4^e journée de la proximité*, Marseille, 17-18 juin 2004.
- Suire R., « Un internet : mais pour quoi faire ? », *Les échos*, 2 mars 2005.
- Thisse J.F, Van Ypersele T., « Métropoles et concurrence Territoriale », *Economie et Statistique*, 6/7, 1999, p. 19-30.
- Truche P., Administration électronique et protection des données personnelles, Rapport transmis au ministre de la Fonction publique, février 2002.
- Ullman C., Les politiques régionales à l'épreuve du haut débit : enjeux, stratégies, impacts, Thèse de doctorat de géographie sous la direction de Dupuy G., Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2006.
- Vicente J., « Externalités de réseaux vs. Externalités informationnelles dans les dynamiques de localisation », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, vol. 4, 2002, p. 535-552.
- Vicente J., « Balkanisation des infrastructures de télécommunications et aménagement du territoire », *Cahier du GRES*, n°2004-1.
- Vicente J., *Les espaces de la net-économie : Clusters TIC et aménagement numériques des territoires*, Economica, Paris, 2005.
- Vintar M., Kunstelj M., Decman M., Bercic B., "Development of e-Government in Slovenia", *Information Policy*, vol. 8, 2003, p. 133-154.