



QUE PEUT LE NUMÉRIQUE
POUR LES TERRITOIRES
ISOLÉS ?

Que peut le numérique pour les territoires isolés ?

Élisabeth Bargès et Thierry Pech

Rapporteur : Mathis Cohen

Avant-propos

L'idée de ce travail est née des échanges qu'entretiennent régulièrement Google France et Terra Nova dans le cadre de leur partenariat. Ces deux structures ont donc décidé de mettre en commun leurs compétences et leurs réflexions pour le conduire conjointement au sein d'un groupe de travail auquel se sont associés :

- Élisabeth Bargès, Directrice des politiques publiques, Google France, coprésidente du groupe de travail.
- Mathis Cohen, Chargé de mission chez Terra Nova, rapporteur du groupe de travail.
- Lionel Janin, Responsable du pôle numérique Terra Nova.
- Thierry Pech, Directeur général de Terra Nova, coprésident du groupe de travail.
- Philippe Régnard, Directeur des affaires publiques et des relations institutionnelles de la branche numérique de La Poste.

Ce travail a bénéficié des apports de nombreuses auditions dont on trouvera la liste ci-après, mais aussi d'une collaboration approfondie avec Airbnb sur le volet économie collaborative. Le rapprochement de ces différentes structures dans le cadre de ce rapport n'entame en rien leur indépendance respective. Ont été auditionnés dans le cadre de ce groupe de travail :

- Audran Le Baron, Chef du service de Gestion fiscale à la direction générale des finances publiques, la DGFIP.
- Antoine Darodes, Directeur de l'Agence du Numérique
- Cyril Delattre, EMEA Head of Business Operations, Airbnb.
- Cédric Verpeaux, Responsable du pôle Territoires Intelligents, Caisse des Dépôts et Consignations.
- Franck Chaigneau, Expert Développement Rural, Service Ingénierie et Expertises des Territoires, Caisse des Dépôts et Consignations

- Frédéric Pinna, Directeur de l'Agence régionale Innovation et Transfert de Technologie région Centre.
- Hassoun Mokhtar, Responsable des Systèmes d'Information à l'Agence régionale Innovation et Transfert de Technologie région Centre. • Herve Pillaud, Agriculteur Auteur Conférencier.
- Isabelle Laudier, Responsable de l'Institut CDC pour la Recherche, Caisse des Dépôts et Consignations.
- Jean-Emmanuel Ray, Professeur à l'Ecole de droit de Paris I – Sorbonne.
- Jean-Marc Borello, Président du directoire du groupe SOS.
- Jean-Philippe Falavel, Chef de projet transition digitale des entreprises, Pôle Numérique
- John Billard, Maire de Le Favril, Vice-Président Association des Maires Ruraux de France (AMRF).
- Juliette Langlais, Responsable des Affaires publiques, Airbnb France.
- Laurent Davezies, Économiste et géographe.
- Léonard Lenglemetz, Chargé de mission coworking au Pôle Numérique et rédacteur de Cédille.pro
- Louis Fleuret, Conseiller du Directeur, Agence du Numérique.
- Marc-David Choukroun, PDG / Cofondateur de La Ruche Qui Dit Oui !
- Oriane Ledroit, Coordinatrice de la Mission Société Numérique, Agence du Numérique.
- Philippe Serizier, Responsable Recherche Territoriale, Caisse des Dépôts et Consignations

Sommaire

Synthèse	9
Les propositions.....	12
Introduction	15
1. Portrait des territoires isolés	18
1.1. Définitions	18
1.2. Caractéristiques sociodémographiques et économiques.....	21
1.3. Où en est la transition numérique dans les territoires isolés ?	25
2. Comment dynamiser le tissu productif des territoires isolés ?	29
2.1. Un nouvel horizon pour les entrepreneurs des territoires isolés ?	30
2.2. De nouvelles chances pour les TPE/PME existantes.....	33
2.3. Le numérique et l'agriculture, une troisième révolution agricole à venir.	40
2.4. Dans le secteur du tourisme, l'économie collaborative permet de diversifier l'offre d'hébergement, au bénéfice des territoires isolés	50
3. En quoi le numérique est-il un levier d'inclusion sociale ?	60
3.1. Accès aux services publics et sociaux.....	60
3.2. La télémédecine et l'accompagnement des personnes âgées, une promesse forte du numérique pour les territoires isolés.	70
3.3. Le télétravail, une opportunité pour les territoires isolés.	79

4. Les enjeux d'équipement et d'appropriation des technologies.....	91
4.1. Les enjeux d'accès aux réseaux	91
4.2. Littératie numérique, un enjeu primordial pour les territoires isolés	104
 Bibliographie	 111

Synthèse

Les territoires isolés (communes où moins de 25 % des actifs travaillent dans une aire urbaine soit 10 % des communes françaises pour 1,2 million de personnes) connaissent un sentiment d'abandon et de décrochage. Les raisons en sont multiples : la métropolisation de l'économie a conduit à concentrer les emplois et la création de richesses dans le cœur des grandes agglomérations ; la crise des finances publiques s'accompagne d'une raréfaction des ressources budgétaires et, dans certains cas, d'un repli des services publics ; la mondialisation entraîne une nouvelle division internationale du travail et le dépérissement de certains sites industriels excentrés.

Ce climat se traduit, dans les territoires les moins denses, par une multiplication des comportements électoraux de rupture et un ressentiment grandissant à l'égard des métropoles, de la mondialisation, de l'Europe et des mutations technologiques qui sont en train de redessiner nos façons de produire, de consommer, d'échanger... Et les populations qui vivent dans ces territoires ont souvent l'impression d'être les oubliés de l'histoire : le monde qui change ne leur serait en rien bénéfique, il réduirait même pour eux l'horizon des possibles.

Cette étude fait le pari contraire. La transition numérique, qui représente une mutation structurelle de l'ensemble de notre tissu productif, social et politique, n'est pas une menace pour ces territoires.

Elle est déjà une réalité, une chance et permet le désenclavement des territoires isolés. Les nouveaux usages et outils permettent d'envisager un développement économique différent, plus déconcentré, une qualité de services publics et de santé réellement égalitaires sur l'ensemble du territoire national et de facto un retour dans le monde rural de populations qui devaient jusqu'alors vivre et travailler dans les grands centres urbains.

Cependant, les pouvoirs publics et les syndicats ne sont clairement pas au rendez-vous, il est urgent de mettre en place des cadres légaux et réglementaires propres à permettre le développement de ces innovations et de leur potentiel économique, social et civique.

La transition numérique participe au dynamisme du tissu productif de ces territoires. Elle permet d'accompagner une transition agricole et, avec des moyens peu coûteux d'optimiser la production, notamment sur plan environnemental. Cependant, les entreprises de ces territoires, si elles veulent largement profiter de cette transition, notamment dans la modernisation de leur mode de distribution et dans l'élargissement de leur zone de chalandise, ont souvent besoin d'un accompagnement ou de formations.

Des données issues d'une collaboration avec Airbnb illustrent le rôle que peut y jouer l'économie collaborative. 30 % des villages ont au moins une annonce Airbnb alors que 2/3 de ces villages ne comptent aucun hôtel. Ainsi, 123 000 personnes ont été accueillies par ce biais, ce qui a généré 14 millions d'euros de revenus supplémentaires pour ces territoires depuis 2012. Les retombées économiques locales peuvent être significatives, via les travaux de réparation, de rénovation et d'entretien engagés par les propriétaires ou via les dépenses réalisées sur place par les voyageurs (loisirs, achats de produits locaux, etc.).

La transition numérique contribue aussi à renforcer l'inclusion sociale. La e-administration constitue une avancée dans la lutte contre les inégalités territoriales en matière d'accès au service public comme le démontre le recours à la déclaration fiscale en ligne dans les territoires isolés (30 % hors données anonymisées contre 38 % au niveau national).

Mais cet effort doit être accentué. Le déploiement de la télémédecine pourrait fournir une réponse à l'enjeu d'accessibilité des soins et du maintien à domicile des personnes âgées. Toutefois, l'état actuel du droit et des remboursements en freinent le développement. De plus, il est possible de favoriser le retour de

certaines salariées dans les territoires isolés par le télétravail, même si le cadre légal du télétravail fait peser encore trop de contraintes sur les entreprises et les salariés désireux de s'y lancer.

Enfin, les problématiques d'accès au réseau, de littératie numérique et de formation doivent être abordées par les acteurs privés, publics et associatifs pour tirer pleinement parti des changements en cours. Ce rapport formule sept propositions pour que la transition numérique dans les territoires isolés puisse répondre à un impératif de développement économique et à une ambition d'inclusion sociale et civique.

Les propositions

Proposition 1

Créer un Office Régional Numérique dans chacune des régions, point d'entrée unique pour les entreprises (dont les artisans et les agriculteurs) pour les accompagner dans leur transition numérique. L'objectif de ces offices serait de :

- Rationaliser l'intervention des régions dans l'accompagnement des entreprises,
- S'assurer de la qualité des services rendus par les différents opérateurs,
- Aiguiller les entreprises vers les acteurs les plus pertinents selon leur projet.

Proposition 2

Faire toute sa place à l'enseignement des compétences numériques de base dans les formations professionnelles et continues (agricoles, artisanales...). Soit en augmentant le volume horaire consacré à l'acquisition de ces compétences quand cela est possible, soit en introduisant ces compétences dans les modules et programmes de formation existants.

Proposition 3

Favoriser l'essor de l'économie collaborative dans les territoires isolés en offrant un cadre juridico-fiscal stable et non-dissuasif. Cette économie permet en effet de mieux valoriser un capital souvent sous-utilisé (logement, véhicule, matériel agricole...). Les externalités positives potentielles de son développement pour ces territoires méritent, en tout cas, une attention spécifique de la puissance publique.

Proposition 4

Créer un concours national visant la création d'une plateforme numérique pour les Maires, concours à destination des écoles d'informatique et de code. Cette plateforme devra :

- Permettre de créer et mettre en ligne en peu de temps un site de la municipalité comportant les fonctionnalités essentielles aux usagers.
- Être facilement et directement utilisable par des petites mairies, sans que le coût d'entrée en matière de maîtrise technique des supports ne soit un obstacle à l'utilisation et à l'engagement des personnels.
- Être régulièrement mise à jour pour prendre en compte les avancées technologiques.

Proposition 5

Favoriser la mise en place de la télémédecine dans les territoires isolés :

- Instaurer le remboursement des actes de télé-suivi et de téléconsultation dans les territoires isolés sous la forme d'expérimentation locale.
- Favoriser la création de maisons de santé dans les territoires isolés et assurer leur raccordement au réseau afin d'en faire l'échelon local de référence de la télémédecine (télé-suivi et téléconsultation).
- Généraliser d'ici 2022 l'ensemble de la télémédecine et clarifier le régime de responsabilité entre les personnels médicaux et para-médicaux.

Proposition 6

Lever les freins à l'adoption du télétravail salarié en proposant une négociation interprofessionnelle sur le sujet afin de faire évoluer le cadre légal. Il est souhaitable que les partenaires sociaux parviennent à offrir un cadre minimal cohérent applicable à l'ensemble des entreprises, notamment sur les questions de la prévention des risques à domicile et la coordination entre le télétravail et le droit à la déconnexion.

Proposition 7

S'assurer que les dispositifs d'accompagnement pour les personnes rencontrant des difficultés dans leur usage du numérique soient effectifs, accessibles et de qualité :

- En renforçant le dispositif des Maisons de service au public.

- En obligeant l'ensemble des entreprises publiques et des administrations à financer le chèque APTIC en contrepartie des réductions de coûts liées à la fermeture des guichets.
- En s'assurant de la qualité des formations proposées dans le Réseau de la médiation numérique en éditant des cahiers des charges des formations ouvrant le droit à un financement par le chèque APTIC.
- En encourageant les acteurs de la médiation numérique à s'équiper de dispositif mobile permettant d'aller au plus près des communes isolées grâce à un financement spécifique dans la nouvelle coopérative la MedNum.

L'idée de ce travail est née des échanges qu'entretiennent régulièrement Google France et Terra Nova dans le cadre de leur partenariat. Ces deux structures ont donc décidé de mettre en commun leurs compétences et leurs réflexions pour le conduire conjointement au sein d'un groupe de travail. Ce travail a bénéficié des apports de nombreuses auditions mais aussi d'une collaboration approfondie avec Airbnb sur le volet économie collaborative.

Le rapprochement de ces différentes structures dans le cadre de ce rapport n'entame en rien leur indépendance respective.

Introduction

Les territoires isolés connaissent un sentiment d'abandon et de décrochage. Les raisons en sont multiples : la métropolisation de l'économie a conduit à concentrer les emplois et la création de richesses dans le cœur des grandes agglomérations ; la crise des finances publiques s'accompagne d'une raréfaction des ressources budgétaires et, dans certains cas, d'un repli des services publics ; la mondialisation entraîne une nouvelle division internationale du travail et le dépérissement de certains sites industriels excentrés...

Ce climat se traduit, dans les territoires les moins denses, par une multiplication des comportements électoraux de rupture¹ et un ressentiment grandissant à l'égard des métropoles, de la mondialisation, de l'Europe et des mutations technologiques qui sont en train de redessiner nos façons de produire, de consommer, d'échanger... Illustration de ce sentiment, le vote Front national semble croître à mesure que l'on s'éloigne des centres urbains et que l'on se rapproche des zones excentrées². Les populations qui vivent dans ces territoires ont souvent l'impression d'être les oubliés de l'histoire : le monde qui change ne leur serait en rien bénéfique, il réduirait même pour eux l'horizon des possibles.

¹ Voir l'analyse des ressorts du vote FN en milieu rural de Sébastien Vignon :<http://www.metropolitiques.eu/Le-FN-en-campagne-Les-ressorts.html>. Dans le suivi des intentions de vote que nous avons assuré avec Ipsos dans les semaines précédant les élections européennes, les intentions de vote "fermes" en faveur du FN étaient systématiquement supérieures de 2 à 3 points dans le monde rural à la moyenne nationale. Cet écart s'est retrouvé quasiment à l'identique dans la plupart des élections récentes.

² En février 2012, une enquête réalisée par l'Ifop pour le journal Le Monde (28 février 2012) portant sur les agglomérations de plus de 200 000 habitants notait que les intentions de vote en faveur du FN étaient sous-représentées dans les villes et leur proche banlieue, mais surreprésentées lorsqu'on se situe à 50 km de l'agglomération...

C'est le contraire que démontre cette étude. Ces territoires ont vocation à entrer pleinement dans la transition numérique, à y prendre toute leur place et à y puiser de nouvelles ressources. Loin d'être un simple processus sectoriel, cette transition est une mutation structurelle de l'ensemble de notre tissu productif, social et politique. Comme l'écrivait Nicolas Colin dans *La richesse des nations après la révolution numérique* : « Historiquement, les entreprises numériques ont d'abord conquis les filières valorisant des actifs immatériels (la publicité, la musique, l'audiovisuel) ainsi que les secteurs dont la distribution était déjà en partie immatérielle (la vente par correspondance, segment de la vente de détail). Jusqu'à une date récente, l'économie numérique se confondait – en tout cas aux yeux des décideurs – avec ces quelques filières et secteurs. [...] Rares étaient les observateurs capables de réaliser que l'économie numérique allait se propager, de filière en filière, jusqu'aux activités manufacturières, agricoles ou énergétiques »³.

Pour les territoires isolés, cette transition numérique représente non seulement l'opportunité de développer de nouvelles activités, mais aussi de favoriser la résilience du territoire dans son ensemble, d'améliorer l'attractivité des acteurs qui y sont installés, de faciliter l'accès aux services publics et sociaux, et d'accompagner les mutations sociodémographiques en cours.

Cette transition trop souvent racontée sous la forme d'opportunités interdites, voire de menaces pour ces territoires, est en réalité une chance : la transition numérique permet de désenclaver les territoires isolés.

Le déploiement de la transition numérique dans les territoires excentrés répond à la fois à un impératif de développement économique et à une ambition d'inclusion sociale. Cette étude analyse les besoins de ces territoires pour tirer pleinement parti de cette transition et les pratiques les plus prometteuses dans ce domaine, pour enfin formuler un certain nombre de

³ Nicolas Colin, *La richesse des nations après la révolution numérique*, Terra Nova, 2015

recommandations à destination des acteurs les plus directement concernés, qu'ils soient publics ou privés. Il est cependant urgent de laisser ces innovations produire leurs pleins effets en proposant des cadres légaux et réglementaires qui en permettent le développement.

Après avoir décrit la situation des territoires isolés d'un point de vue sociodémographique (I), nous examinerons les enjeux liés au tissu productif local (II) : peut-on espérer voir se développer des écosystèmes numériques dans les territoires les moins denses ? Dans quelle mesure le numérique peut-il augmenter la résilience des entreprises qui y sont installées ? Comment peut-il être un levier de transformation des activités les plus traditionnelles dans les espaces ruraux, comme l'agriculture ? La production décentralisée peut-elle être un outil de la revitalisation des territoires et d'une meilleure répartition des richesses sur le territoire ?

Les technologies numériques peuvent aussi apporter des réponses innovantes en matière d'inclusion sociale (III) : accès aux services publics et sociaux, promesses de la télémédecine et de l'Internet des objets, développement des outils et lieux de télétravail...

Enfin, cette transition numérique dans ces territoires (IV) passe par deux conditions premières : l'accès au réseau et le développement des capacités des utilisateurs.

1. Portrait des territoires isolés

Dans son ouvrage *Réinventer la France*⁴, le géographe Jacques Lévy considère que la France a achevé son passage d'un monde rural à un monde urbain : les grandes villes représentent désormais une part grandissante de l'activité économique, de l'emploi et du pouvoir.

La métropolisation de l'économie tend cependant à accentuer les inégalités entre métropoles, périphéries et monde rural, au moment même où la solidarité entre territoires souffre d'importantes restrictions budgétaires et de flux de redistribution privée très inégaux⁵. En particulier, les territoires qui n'ont ni avantages résidentiels, ni atouts productifs peuvent se trouver en grande difficulté : ce sont par exemple les villes moyennes et les villages du centre et du nord-est du pays, ou encore un certain nombre de zones périurbaines mal connectées aux centres urbains.

Cette étude portera sur les environnements ruraux ou périurbains éloignés des centres, c'est-à-dire ceux qui sembleraient a priori les plus déconnectés de la transition numérique en cours et qui cumulent les difficultés.

1.1. Définitions

La notion de « territoire isolé » est forcément subjective et se prête à de multiples définitions. Le critère naturel de mesure de l'isolement est l'éloignement : éloignement d'un pôle urbain mais

⁴ Jacques Lévy, *Réinventer la France*, Fayard, 2013

⁵ La redistribution privée peut emprunter différents canaux : retraités qui changent de résidence pour leurs vieux jours, flux touristiques, mouvements pendulaires de week-end ou de vacances liés aux résidences secondaires, etc. Toujours est-il que certaines régions sont plus attractives que d'autres pour profiter de ces flux privés.

aussi éloignement des infrastructures de raccordement à ce pôle (réseau routier, ferroviaire et aujourd'hui Internet).

Toutefois, au-delà de la stricte distance géographique, l'influence économique des aires urbaines compte aussi. Elle peut se mesurer à travers la part des habitants d'un territoire rural qui travaillent dans une aire urbaine - parfois appelés les « navetteurs ». Cette proportion est en partie fonction de la distance et de la qualité des transports, la moyenne du temps de trajet domicile-travail constatée - 50 minutes par jour sur l'ensemble du territoire en 2014 - variant entre 35 et 68 minutes selon les aires géographiques considérées⁶.

En partant de cet indicateur de distance aux marchés de l'emploi urbain, par ailleurs à la base de la définition des aires urbaines retenue par l'Insee, nous pouvons réconcilier distance géographique, raccordement aux infrastructures et influence économique. Les 770 aires urbaines sont des ensembles géographiques centraux dans la typologie française de découpage du territoire. L'Insee a ainsi défini une aire urbaine autour d'un pôle urbain, territoire qui possède plus de 10 000 emplois, et des villes limitrophes qui lui sont économiquement dépendantes. Une ville limitrophe est réputée appartenir à l'aire urbaine si au moins 40 % de sa population résidente travaille dans l'aire urbaine en question. Ces aires urbaines sont prépondérantes sur le plan géographique : la moitié des communes de France en font partie. Mais elles sont surtout prépondérantes sur le plan démographique, puisque 85 % de la population française y réside⁷.

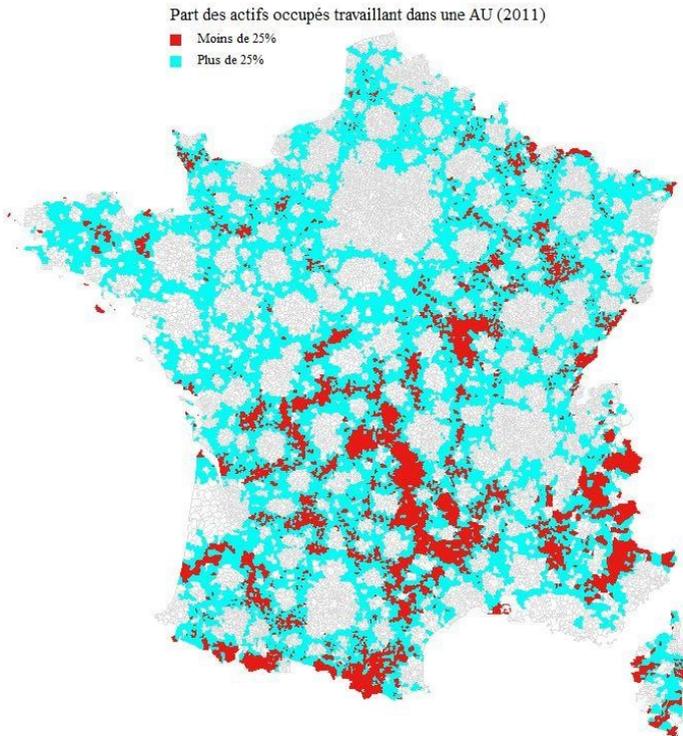
Cependant, il n'est pas envisageable de définir les territoires isolés simplement comme l'ensemble des territoires n'appartenant pas à une aire urbaine. Car les 18 311 communes qui sont dans

⁶ Sandra Zilloniz, "Les temps de déplacement entre domicile et travail Des disparités selon l'organisation des horaires de travail", *Dares Analyses*, novembre 2015.

⁷ C.Brutel et D.Levy, « Le Nouveau zonage en aires urbaines de 2010 », INSEE, 2011.

ce cas, et qui abritent 9,7 millions d'habitants, ne forment pas un ensemble uniforme. En effet, 11 000 de ces communes, qui regroupent à elles seules 10 % de la population française, sont dites multipolarisées : au moins 40 % de leurs habitants vont travailler non pas dans une mais dans plusieurs aires urbaines.

Au lieu de définir négativement les territoires isolés, nous avons repris à notre compte la définition des aires urbaines, mais nous l'avons pour ainsi dire inversée : nous avons fixé le seuil maximum de 25 % d'habitants travaillant dans une aire urbaine pour qualifier les territoires isolés. Cette définition permet, de fait, de regrouper les villages qui sont les plus éloignés géographiquement des centres urbains et dans lesquels faire un aller/retour quotidien est très contraignant (mauvais raccordement aux réseaux routiers et ferroviaires).



Ce seuil nous a semblé pertinent à plusieurs égards. Tout d'abord, il sous-entend que la grande majorité des habitants de ces territoires n'a pas, en temps normal, d'échange physique quotidien avec une aire urbaine. Ensuite, il regroupe un nombre encore significatif de communes et d'habitants : **ce sont 3 576 communes qui se trouvent ainsi en territoire isolé, soit presque 10 % des communes françaises, et 1,2 million de personnes selon les données du recensement, soit un peu moins de 2 % de la population française.** Ne pas accompagner la transition numérique de ces territoires, ne pas prendre en compte leurs différences, ce serait ajouter aux inégalités géographiques et de traitements actuels une inégalité numérique qui reviendrait à mettre de côté plus d'un million de personnes. Cette définition comporte bien sûr une part d'arbitraire, mais elle a une utilité majeure : identifier les territoires les plus déconnectés à la fois des centres économiques et des réseaux numériques.

Par ailleurs, cette définition doit conserver un caractère notionnel. Ainsi, nous ne nous interdirons pas de nous intéresser aux villes et villages qui ne se trouveraient pas du bon côté de notre criterium si les situations ou les expériences qui y sont conduites nous semblent intéressantes et susceptibles de servir de modèle éventuel pour d'autres territoires. De même, notre définition intègre dans l'échantillon quelques stations de ski qui n'ont pas de rapport avec l'image habituelle des territoires isolés : géographiquement isolées, elles ont un marché de l'emploi tourné vers elles-mêmes. Pour maintenir une cohérence dans notre analyse, notamment lors de l'utilisation de sources externes, et au vu du poids relativement réduit de ces villages dans les résultats finaux, nous avons pris la décision de ne pas les extraire de notre analyse.

1.2. Caractéristiques sociodémographiques et économiques

La population de ces territoires

Les territoires isolés ainsi définis accueillent 1,2 million d'habitants, soit moins de 2 % de la population française d'après

les données du recensement. Ils ont connu un exode important depuis 1975 avec la perte de 10 % de leurs habitants. Sur la même période, la population française augmentait de près de 19 %. Cependant, depuis 1999, leur croissance démographique est de nouveau positive (+0,7 % entre 2006 et 2011). Seule la poignée de communes les plus éloignées du monde urbain (dépendance aux emplois urbains inférieure à 10 %) continue globalement à perdre de la population, mais à un rythme nettement plus lent que dans les années antérieures.

Ce léger rebond démographique ne s'explique pas par le solde naturel (les naissances moins les décès) de ces territoires, mais par un solde migratoire largement positif (+3,9 % entre 2006 et 2012). Les territoires isolés attirent, malgré leur faible accessibilité, un nombre significatif de nouveaux habitants, notamment en comparaison de ce qui est observable dans une grande aire urbaine comme l'Ile-de-France (-3,6 % sur la même période). À l'inverse, le solde naturel reste très dégradé : -3,3 % sur la même période contre +3 % au niveau national et +6,8 % en Ile-de-France.

Si elle n'est pas propre aux territoires isolés, la problématique du vieillissement de la population y est d'une ampleur plus importante. D'abord la part de la population âgée de plus de 60 ans y est de 10 points supérieurs à la moyenne nationale, atteignant 33 %, dont près de 40 % est âgée de plus de 75 ans⁸. Ensuite, ces villages, qui comptent en moyenne moins de 350 habitants, ne sont plus adaptés à l'accueil de personnes à mobilité réduite. Les centres de bourgs ont été désertés par les petits commerces : 70 % de ces territoires n'ont aucun commerce alimentaire (ni boulangerie, ni épicerie, ni boucherie/traiteur, ni supérette, ni super/hypermarché...) ⁹. Sans commerce de proximité, la voiture est au centre de la mobilité, et le maintien à domicile n'est plus envisageable dès lors qu'il n'est plus possible de conduire.

⁸ Chiffre INSEE 2012, analyse Laurent Davezies.

⁹ Chiffre INSEE 2014, analyse Mathis Cohen.

Le profil économique de ces territoires

Les données socio-économiques permettent quant à elles de tracer le profil économique de ces territoires. La population active occupée représente environ 38 % de l'ensemble de la population en 2012 contre 41 % en moyenne au niveau national. La structure de l'emploi est en outre assez différente. Le poids de l'agriculture demeure important avec 11,2 % des actifs occupés en 2012, contre 15 % dans l'ensemble des zones rurales et 1,7 % sur toute la France. Les territoires isolés connaissent cependant une baisse importante du nombre d'agriculteurs depuis 2007 (de l'ordre de -10 %), baisse qui reste toutefois inférieure à ce que l'on observe à l'échelle nationale (-13 %).

Deux autres catégories professionnelles sont plus représentées dans ces communes que sur le reste du territoire : les ouvriers, avec 26,8 % des actifs occupés (soit 5 points de plus que la moyenne nationale) et les artisans, commerçants et chefs d'entreprise qui représentent 10,4 % contre 6,2 % au niveau national.

La surreprésentation des personnes âgées se traduit aussi dans la structure même de l'emploi des territoires isolés, avec une part plus importante des emplois de services de proximité (13,8 % contre 10 % de moyenne nationale). En revanche, les professions intellectuelles sont encore peu présentes dans les communes isolées (6,8 % des actifs occupés contre 17,1 % pour l'ensemble de la France). Contrairement à une idée encore répandue, la tendance actuelle est cependant à la hausse avec une croissance de 12,5 % de ces professions intellectuelles entre 2007 et 2012, progression plus forte que la moyenne nationale (9,5%).

L'inconvénient de l'éloignement aux marchés de l'emploi urbains ne fait pas de doute. En termes de chômage, avec une augmentation de 1,2 % entre 2007 et 2012 contre 1,7 % sur le plan national, les territoires isolés semblent avoir mieux résisté à la crise que le reste du pays. Bien que le niveau du chômage reste élevé et s'établisse à 10,5 % en 2012 selon la définition de l'INSEE.

Cet éloignement peut être en partie compensé par d'autres avantages : les communes rurales qui envoient moins de navetteurs travailler en ville, sont aussi souvent celles dont le cadre résidentiel et touristique permet d'attirer plus de flux monétaires « résidentiels ». Dans les communes où 10 à 30 % des actifs sont dépendants d'emplois urbains, 32 % des logements sont des résidences secondaires ; dans celles où 10 % des actifs sont dépendants d'emplois urbains, cette proportion monte à 61 % (contre 14 % dans les communes à plus de 30 % de dépendance aux emplois urbains et 10 % en moyenne en France métropolitaine).

Selon les calculs de l'économiste et géographe Laurent Davezies, les dépenses touristiques (tous modes d'hébergement compris) sont, en euro par habitant, huit fois plus élevées dans les communes dépendant d'emplois urbains pour moins de 10 % de leurs actifs (les territoires très isolés) ; trois fois plus élevées dans les communes entre 10 et 30 % (les territoires isolés) et une fois et demie plus dans les communes à plus de 30 %. Ainsi, plus les territoires sont isolés plus les dépenses touristiques par habitant de ces communes sont importantes.

Cette activité touristique a des conséquences démographiques trop souvent sous-estimées. Si l'on comptabilise la population réellement présente dans les territoires ruraux (calculée à partir des nuitées totales dans ces territoires en tenant compte des entrées-sorties de population), près de 850 000 hommes-années de plus que la population recensée y vivent de façon permanente ou provisoire. Ces apports, pour l'essentiel de nature touristique, font que le monde rural est aujourd'hui aussi peuplé que dans les années 1950 ! Cet apport relatif de population est d'autant plus élevé que la dépendance des communes à l'emploi urbain est faible (il représente 33 % de la population des communes à moins de 10 % de dépendance aux emplois urbains).

Les apports de pensions de retraite viennent abonder ces flux monétaires vers le monde rural. On ne dispose pas de données

récentes sur la mobilité des retraités. Mais on sait qu'entre 2006 et 2012, 220 000 retraités ont quitté une aire urbaine pour s'installer dans le monde rural. Si cet apport s'est maintenu au même niveau depuis, cela signifie qu'il représente une progression de plus de 6 % du nombre des titulaires de revenus du monde rural (actifs occupés + retraités).

Les pensions de retraites qui représentent 29 % du revenu déclaré en 2012 dans l'ensemble du pays, atteignent 35 % dans le monde rural. Là encore, la dépendance aux revenus de pensions tend plutôt à s'accroître avec la distance économique aux villes : dans les communes dont les actifs dépendent pour 10 à 30 % d'emplois urbains, les pensions de retraite pèsent 39 % du revenu déclaré des ménages en 2012, 37 % dans celles dont la dépendance aux emplois urbains se situe entre 30 et 50 %, et 32 % dans celles dont la dépendance dépasse 50 %.

Par ailleurs, l'étude du potentiel financier des communes des territoires isolés montre l'impact des baisses de dotation de l'État, donc du flux financier de l'État vers ces territoires, sur leurs richesses théoriques. En effet, le potentiel financier regroupe le potentiel fiscal (capacité d'une commune à mobiliser une ressource fiscale) et certaines dotations récurrentes de l'État. Ainsi, selon Laurent Davezies, le potentiel financier a chuté de 21 % entre 2010 et 2013.

1.3. Où en est la transition numérique dans les territoires isolés ?

Chaque année, le Conseil général de l'économie (CGE) et l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) confient au Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CRÉDOC) une enquête sur la diffusion et l'usage des technologies de l'information dans la société française. Cette étude démontre que les communes rurales connaissent un taux d'équipement en téléphone mobile très élevé (89 % en 2016 contre 65 % en 2005). Même si ce taux

de pénétration reste inférieur de sept points à celui de l'agglomération parisienne (97 %), le téléphone portable est donc devenu un moyen de communication très répandu sur l'ensemble du territoire.

Pour les smartphones, les communes rurales ont connu la plus importante hausse de taux d'équipement, 11 points en un an, de l'ensemble des catégories de communes. Elles ont atteint un taux d'équipement de 60 %, supérieur aux communes de moins de 100 000 habitants, mais qui demeure encore largement en dessous de l'agglomération parisienne avec 77 %.

Concernant l'équipement d'ordinateurs à domicile, l'écart, lui aussi, tend à diminuer avec un taux d'équipement des communes rurales de 83 % (+7 points en un an) et de 86 % dans l'agglomération parisienne. Les personnes disposant d'une connexion Internet représentent 84 % des ménages dans les communes rurales, se rapprochant également de l'agglomération parisienne (89 %) et quasiment au niveau de la moyenne nationale (85 %).

Certains usages des habitants des communes rurales se rapprochent de ceux de la moyenne nationale, c'est le cas des achats sur internet avec 58 % de recours dans les douze derniers mois quasiment au niveau de la moyenne nationale (60 %). Pour l'administration en ligne, le taux de recours est même significativement supérieur dans les territoires ruraux (61 %) que dans les communes de 2 000 à 100 000 habitants (53 %).

L'accès à Internet est une chose, la qualité de cet accès en est une autre. 27 % des bâtiments n'ont pas accès à Internet haut débit (supérieur à 2Mbit/s). Or, le haut débit est un minimum pour une utilisation classique d'Internet (la télévision par internet nécessite un débit de 4Mbit/s). À titre d'exemple, la plupart des entreprises offrant la possibilité de faire du télétravail demandent à leur salarié une attestation de débit minimum de 2,5Mbit/s pour y être éligible. Les trois-quarts des bâtiments des territoires isolés ne permettraient donc pas une telle pratique. Et, à l'autre bout de

la chaîne, seuls 56 % des foyers ont un débit supérieur à 8 Mbit/s (contre 89 % en Ile-de-France par exemple).

Le déploiement du très haut débit est encore plus problématique. Pour rappel, l'objectif du Plan Très Haut Débit mis en place par le gouvernement en février 2013 est un raccordement de 100 % du territoire à Internet 30 Mbit/s. À l'heure actuelle, seuls 22 % des bâtiments des communes isolées ont du très haut débit et moins de 0,5 % des bâtiments sont raccordés à la fibre¹⁰.

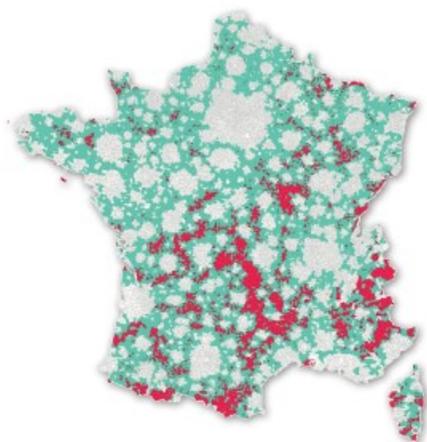
Au total, le constat général est une accélération de l'effet rattrapage ces dernières années entre les territoires ruraux et le reste de la population française pour atteindre des niveaux d'équipement et d'usage parfois du même ordre. Ils restent toutefois dans une situation de relatif décrochage par rapport aux territoires métropolitains en matière de qualité d'accès.

¹⁰ Voir 4.1 *Les enjeux d'accès au réseau* pour plus de précision.

LES TERRITOIRES ISOLÉS, QU'EST-CE QUE C'EST ?



Moins de 25% des actifs
travaillant dans une aire urbaine



-  Territoires isolés
-  Territoires ruraux
-  Aires urbaines



3 576
communes

10 %
des communes
françaises



1.2 million
de personnes



70 %
des communes
des territoires isolés
n'ont pas de commerce
de bouche

2. Comment dynamiser le tissu productif des territoires isolés ?

Le numérique serait d'abord une affaire de métropoles. Cette représentation tient d'abord au fait que la plupart des grands écosystèmes numériques connus sont associés à des espaces géographiques denses et à une forte concentration des ressources humaines, des compétences et des financements, ce qui est le cas de la Silicon Valley. Cette concentration est propice à la naissance de start-up et aux innovations de rupture. Certains chercheurs¹¹ considèrent en outre que le premier contact physique est indépassable : il permet aux agents économiques de créer une relation de confiance grâce à des échanges d'informations qui ne sont pas codifiables.

Contrairement aux précédentes révolutions industrielles, la révolution numérique a pourtant a priori tous les moyens de s'affranchir des contraintes physiques et matérielles. L'usage et la diffusion des technologies numériques ne sont en effet dépendants d'aucune matière première naturelle et reposent sur un réseau totalement décentralisé de partage de l'information, raison pour laquelle elles s'introduisent progressivement dans tous les espaces.

Certes, les métropoles restent les lieux privilégiés de mise au point et de production des nouveaux biens et services numériques. Mais la consommation et l'usage de ces biens et services épousent une géographie beaucoup plus diffuse et dispersée qui n'a d'autre frontière que celle de l'accès au réseau. C'est ainsi que la transition numérique se déploie aujourd'hui dans des espaces de densités très variables.

¹¹ Edward E Leamer & Michael Storper, 2001. "The Economic Geography of the Internet Age," *Journal of International Business Studies*, Palgrave Macmillan Journals, vol. 32(4), pages 641-665, December

En outre, qui dit usage, ne dit pas utilisation passive. Il peut en effet s'agir d'usages simples et directs (utilisation de messageries, de plateformes, etc.), mais aussi d'intégration des outils numériques dans des processus productifs ou sociaux qui en modifie le modèle économique, l'organisation ou le fonctionnement.

Ce dernier type d'usage donne lieu à des innovations de processus qui sont trop souvent négligées. Il faut, pour en comprendre l'importance, cesser de cantonner l'innovation à la pure technologie. Les applications du numérique aux domaines de l'agriculture ou au tourisme font rarement franchir de nouvelles frontières technologiques à proprement parler. Pourtant elles transforment en profondeur les pratiques professionnelles et sociales et permettent des gains d'efficacité et de performance considérables. Ce sont ces transformations en particulier qui peuvent bénéficier aux territoires isolés.

Ces considérations liminaires invitent à regarder les territoires isolés non pas comme des territoires orphelins de la transition numérique, ne serait-ce parce qu'elle a déjà commencé, mais comme de nouveaux champs d'application, de développement et d'innovation. C'est ce que nous proposons dans les pages qui suivent en nous concentrant sur les opportunités que le numérique représente pour l'écosystème de ces territoires.

2.1. Un nouvel horizon pour les entrepreneurs des territoires isolés ?

Avec Internet, les barrières à l'entrée traditionnelle du monde économique sont très réduites. Fondamentalement, des lignes de codes, un hébergeur, un nom de domaine et une idée ont été les points de départ de toutes les innovations du web.

La nécessité de maîtriser le langage informatique, le code, peut constituer en soi un obstacle. Mais il est finalement assez facile à surmonter. Nombre de projets entrepreneuriaux permis par

Internet et les nouvelles technologies peuvent d'ailleurs être mis en œuvre grâce à des outils qui ne nécessitent pas de connaissance technique (des outils de vente en ligne par exemple). Pour d'autres projets des connaissances informatiques, des compétences techniques et une certaine exigence restent bien sûr nécessaires. Car le code est un langage, il est rigoureux et logique. L'erreur dans le code produit un résultat indésirable, l'écriture correcte, le résultat escompté. Ses possibilités sont infinies, il « suffit » juste de vouloir en faire quelque chose, d'avoir un but.

Toutefois, le code peut être appris, quel que soit le bagage de connaissances scolaires dont on dispose. Il peut même être appris seul, ce qui en fait une des compétences techniques les moins dépendantes du milieu social d'origine et de la réussite dans les disciplines classiques de l'école (mathématiques, physique, etc.). Avant qu'il ne devienne une compétence numérique reconnue et prisée, nombre de codeurs ont d'ailleurs appris seuls chez eux à développer : leur milieu d'origine n'a pas été une donnée déterminante de leur capacité à maîtriser cet outil. Il y a encore dix ans, la programmation informatique n'était pas une carrière plébiscitée par les milieux aisés ; aujourd'hui, l'aura du développeur s'est considérablement accrue.

En outre, ces dernières années, des structures et des programmes à destination de tous les publics ont vu le jour à travers le territoire national, pour réunir les ressources humaines et financières permettant de multiplier les projets d'entreprises.

Dans ce contexte, de nombreuses régions innovent pour attirer les entrepreneurs du numérique. Ainsi, la région Auvergne (désormais fondue dans « Auvergne Rhône Alpes ») a mis en place un New Deal Numérique¹², sorte de package numérique octroyant à neuf start-up sélectionnées, une dotation, un logement ainsi qu'un lieu pour se développer.

¹² Voir : <http://www.auvergne.fr/article/new-deal-digital-auvergne>

De petites localités misent également sur la formation au code et l'incubation de projets numériques. C'est le cas de Numericall, le premier campus numérique du Grand Est, à Piennes (2 471 habitants) en Meurthe et condition préalable pour avoir une bonne idée ! De ce point de vue, l'imagerie du petit génie qui développe une idée dans son garage reste valable. La réussite d'un service par son adoption généralisée reste un miracle tout à fait réalisable.

Un certain nombre d'expériences prouvent que les idées peuvent naître et fleurir n'importe où. Créé en 1997 à Aurillac, le site de référence sur le jeu vidéo, jeuxvideo.com, a connu son apogée en 2013 avant d'être racheté par Webedia en 2014. Véritable succès d'audience, le fondateur Sébastien Pissavy déclarait suite au rachat et à la perspective de délocalisation du site vers Paris : « Je me suis battu pour que Jeuxvideo.com s'installe au départ à Aurillac. Cela n'a pas nui à la performance du site, qui est devenu leader en Europe et numéro trois mondial »¹³.

Un autre exemple est celui de Brioude-Référencement.com, société créée en 1996 qui offre des services de référencement de sites Internet dans les moteurs de recherche : l'entreprise s'est développée à Cohade (Allier), commune de 830 habitants, et y siège toujours. Elle a appuyé son développement et sa croissance sur un réseau de plus de 50 consultants répartis dans toute la France et propose aujourd'hui une gamme diversifiée de services numériques aux entreprises.

De nombreux élus cherchent aujourd'hui à créer un terreau propice au développement d'activités numériques sur leur territoire. Et il n'est désormais plus rare de voir des entrepreneurs faire le choix d'une installation sur des territoires non urbains.

La puissance du numérique et de l'entrepreneuriat réside également dans l'utilisation de ces nouvelles technologies par des

¹³ Alexandre Picard, « Aurillac ou Paris : l'heure du choix pour les salariés de jeuxvideo.com », *Le Monde*, 27 janvier 2015.

entrepreneurs des secteurs d'activité traditionnelle : produire différemment, de façon déconcentrée ; vendre au-delà des frontières physiques traditionnelles ; communiquer avec des personnes ou des clients de passage jusqu'alors inaccessibles... Les technologies digitales permettent dès à présent, et permettront davantage encore dans le futur, de s'émanciper des ancrages géographiques habituels, en facilitant le travail à distance ainsi que diverses formes de production délocalisées, voire nomades.

Moselle, porté par la dynamique et regrettée maire de Thionville, Anne Gromerch. Si le rôle des élus est important pour amorcer une dynamique, il n'est toutefois pas indispensable pour que des entreprises numériques voient le jour. En outre, les barrières à l'entrée sont faibles, et la nécessité de capitaux intervient souvent ultérieurement, quand il s'agit de croître davantage et de se développer à l'échelle nationale, européenne, voire mondiale. Lever des fonds n'est pas une

2.2. De nouvelles chances pour les TPE/PME existantes

Toutefois, ces espoirs ne doivent pas masquer d'autres leviers d'action, a priori plus modestes, mais potentiellement plus décisifs à court et moyen terme. Ainsi, tout ce qui peut aider les TPE/PME de ces territoires à entrer dans la transition numérique, ne serait-ce qu'en se dotant d'outils de vente en ligne ou d'instruments de géolocalisation, est de nature à augmenter la résilience productive de ces territoires, à permettre à leurs acteurs de mieux investir leur marché local, voire à étendre les zones de chalandise.

Les technologies numériques les plus simples sont des leviers de développement pour les entreprises installées. Et il convient de souligner que la transformation numérique peut prendre différentes formes et être parfaitement accessible y compris à ceux qui s'en sentent les plus éloignés.

Qu'apporte le numérique à une TPE, un commerçant ou un artisan ?

Le numérique permet fondamentalement à n'importe quelle activité économique, si modeste soit-elle, d'accéder à une visibilité sans frontière. Certains le comprennent rapidement et en font de véritables merveilles. C'est le cas de Pecheur.com, une entreprise créée à l'origine par un passionné de pêche vivant à Gannat, en Auvergne, et devenue en quelques années le site de référence de la vente en ligne de tout objet lié à l'univers de la pêche. Avec 160 000 références proposées et plus de 900 marques partenaires, c'est aujourd'hui le site e-commerce de pêche et chasse le plus fréquenté de France, très loin devant ses concurrents.

Autre exemple significatif : TomPress, une quincaillerie créée en 1921, à Sorèze, en Midi Pyrénées. Elle est fermée en 1995 pour raisons économiques. La renaissance de l'entreprise passera là encore par le web et la vente en ligne. Elle propose aujourd'hui plus de 2 000 références d'articles et a créé un showroom de 200 m² toujours à Sorèze. L'entreprise est aujourd'hui sauvée.

De façon générale, le développement des usages en mobilité rend encore plus indispensable la visibilité en ligne des petits commerces. Bien sûr, tous n'ont pas forcément vocation à devenir des sites de vente en ligne. Mais tous ont à gagner à être trouvés sur Internet : présenter les biens ou services vendus, renseigner sur les horaires, collecter les commandes des personnes à faible mobilité, développer des services marchands de livraison de proximité... La vitrine virtuelle devient l'alliée naturelle de la vitrine physique.

Les freins à cette visibilité en ligne résident principalement dans le manque de connaissance et l'appréhension du commerçant face aux outils numériques. Ces réticences expliquent en partie le retard des entreprises françaises en matière de numérisation et notamment le retard des TPE hexagonales dans ce domaine.

Pour les PME, au cœur du processus de transition numérique se trouvent les dirigeants.

Le numérique ne permet pas seulement de démultiplier la visibilité d'une entreprise et l'accès à ses services ou à ses produits. Il touche toute la chaîne de valeur : des fonctions supports (comptabilité, ressources humaines) aux fonctions les plus opérationnelles.

Au-delà de la vente en ligne¹⁴, les possibilités que le numérique offre en termes de gestion et de fidélisation de sa clientèle (CRM, outils de gestion de la relation client), ou de recrutement de nouveaux clients (outils de prospections et de marketing) sont souvent moins connues. Le processus de transformation doit donc se penser sur l'ensemble de ces métiers et il ne doit pas être perçu comme une fin en soi.

Mais pour une entreprise, le caractère diffus de la révolution numérique doit l'amener à ne pas l'envisager comme la seule mise en place d'outils bien précis. Dans ce cas, si le numérique est considéré comme un outil qui ne change pas profondément les façons de travailler et de produire, il convient de parler de simple numérisation : le courriel prend le pas sur le téléphone, le tableur sur la comptabilité papier, etc. Cette numérisation – nécessaire – ne correspond qu'à la première étape de la transition numérique, qui comprend également la digitalisation, processus durant lequel les méthodes de travail, de production, de vente sont refondues et réorganisées par l'utilisation des technologies numériques.

Cependant cette confusion entre le caractère diffus du numérique et la perception purement instrumentale qu'en ont de nombreux acteurs est en partie liée à l'ambivalence de la transition numérique elle-même : d'un côté, un processus diffus, en termes d'ambition générale mais aussi d'inter-connectivité des différents

¹⁴ Selon la Fédération e-commerce et vente à distance, on comptait plus de 180 000 sites de vente en ligne en 2015, dont 25 000 nouveaux sites créés cette même année.

outils pour que l'information puisse circuler entre eux ; de l'autre, un enjeu de mise en œuvre extrêmement localisé au niveau d'un salarié, d'une fonction ou d'un département qui vient bouleverser en profondeur les façons de travailler et nécessite, en plus de l'investissement dans une nouvelle technologie, la transformation des modes de production et de la formation.

Le chef d'entreprise a de ce point de vue un rôle pivot dans le processus de transition numérique, comme le notent Frédéric Pinna et Hassoun Mokhtar de l'Agence régionale Innovation et Transfert de Technologie de la région Centre. Le caractère diffus impose en effet au dirigeant de se saisir du numérique et d'en faire une priorité de développement. Dans les entreprises des territoires isolés, le rôle du dirigeant est encore plus important, les équipes étant souvent resserrées en raison de la petite taille des entreprises. Il est en première ligne pour expliquer la nécessité de la transition, définir les besoins et mettre en place les outils.

Un constat s'impose cependant quand on va à la rencontre des chefs d'entreprise des zones isolées : beaucoup considèrent qu'ils n'ont pas les compétences techniques nécessaires. Perdus dans un champ lexical qu'ils ne comprennent ni ne maîtrisent, ils développent un complexe d'infériorité à l'égard des nouvelles technologies. Ce complexe se retrouve également chez les élus et chez les employés, comme le fait observer John Billard, Maire du Favril (28) et Vice-Président de l'Association des Maires ruraux de France.

Les politiques d'accompagnement à la transition numérique dans les territoires

Au niveau national, l'initiative French Tech a l'ambition d'organiser la communauté de l'économie numérique liée aux start-up. Un ensemble de métropoles et de territoires a ainsi été labellisé, en tant qu'écosystèmes complets ou thématiques. Cette structuration de l'écosystème français lié aux nouvelles technologies de l'information a été prévue principalement pour soutenir la création de start-up et leur développement.

Mais la problématique liée à la transition numérique des entreprises existantes est pratiquement absente de cette démarche, à l'exception d'initiatives de sensibilisation destinées aux ETI. On se concentre beaucoup sur les entreprises à naître et sans doute trop peu sur la transition des acteurs installés.

Au niveau régional, il semble que l'accompagnement de la transition numérique des entreprises des territoires isolés ne soit pas pleinement intégré aux différentes missions des agences locales de développement ou d'innovation. Néanmoins, la réorganisation des agences à la suite des fusions des régions pourrait être l'occasion de revoir les missions des différents organismes de soutien à l'activité économique au sein des régions. Les politiques d'accompagnement souffrent également d'un biais fréquent dans l'esprit des élus et responsables locaux : nombre d'entre eux appréhendent en effet le numérique à travers le prisme exclusif du raccordement au réseau (Internet et GSM) et de la qualité du débit proposé (voir quatrième partie). Or le raccordement est une condition nécessaire mais non suffisante de la transition numérique.

Enfin, si la question de la transition numérique n'est pas forcément traitée au sein des agences régionales, de nombreuses associations, comme le Pôle numérique dans l'Ardèche¹⁵ et la Drôme, et la Webschool à Orléans¹⁶, offrent des prestations de conseil ou de sensibilisation aux entreprises. Leur action doit être encouragée et soutenue.

La formation au cœur de la transition numérique

Dans un grand nombre de cas, il est nécessaire d'initier les chefs d'entreprise aux possibilités offertes par l'utilisation des outils numériques dans le cadre de leur activité professionnelle, même

¹⁵ Le Pôle Numérique est une association d'intérêt général qui, entre autres, accompagne des entreprises et leur dirigeant dans leur transition numérique à travers des ateliers et des formations. Voir : <http://www.pole-numerique.fr>

¹⁶ WebSchoolOrléans est une association à but non lucratif et non commercial qui a comme objectif le partage des connaissances autour de web. Voir : www.webschool-orleans.fr/

si les comportements semblent évoluer rapidement. La place que prend le numérique dans les médias, la campagne French Tech, ou tout simplement les compétences numériques développées par des particuliers – notamment des salariés – et l'utilisation du numérique à des fins personnelles jouent sans doute un rôle dans cette prise de conscience qui s'accroît.

Le recours à une page Internet, le référencement dans les moteurs de recherche et la présence sur les réseaux sociaux sont souvent les portes d'entrée les plus communes de l'entrepreneur qui s'intéresse au numérique. Or sans accompagnement, ou tout simplement, sans utilisations pertinentes des différentes plateformes, le résultat de la présence en ligne, et donc le premier recours à l'outil numérique, peut être décevant.

Pour prendre un exemple, un restaurant ou un hôtel qui décide de s'inscrire sur un réseau social spécialisé augmente certes sa visibilité et peut ainsi se faire connaître d'un grand nombre de clients potentiels. Mais il peut aussi se retrouver subitement confronté aux avis de ses clients, et du même coup exposé à des critiques parfois négatives. Sans une politique de réponses systématiques et bienveillantes, et sans un souci d'adaptation, la présence sur Internet et sur les réseaux sociaux peut d'abord nuire à sa réputation.

Il faut donc se former à ces outils et dégager le temps nécessaire pour faire face à de nouvelles obligations, notamment en matière de défense de la réputation de l'établissement. Parallèlement, les consommateurs ne s'attendent pas à trouver le même contenu et la même information en fonction de la plateforme qu'ils utilisent. Ainsi, sur un site Internet classique, ou sur Google Maps, le service de cartographie en ligne de Google, un internaute est à la recherche d'informations simples comme le lieu, les horaires d'ouverture, voire le menu de l'établissement.

À l'opposé, Instragram, le réseau social de partage d'images, est utilisé pour connaître le cadre, l'atmosphère, voir des photographies tendances du produit. Bien utiliser les réseaux et

outils de communication en ligne répond à une logique qui peut prendre du temps à être appréhendée, surtout dans les entreprises qui n'ont aucun département dédié à la communication et dont les employés ne sont pas forcément des utilisateurs aguerris.

D'autres outils numériques peuvent permettre à l'entreprise d'augmenter son chiffre d'affaires, de réduire ses coûts de gestion, ou de réaliser des actions commerciales jusque-là inenvisageables. Les outils d'acquisition ou de fidélisation de la clientèle sont ainsi rarement connus. Leur mise en place permet pourtant une automatisation très efficace des différentes actions (relance de la clientèle, marketing direct). De même, la présence sur une plateforme de vente en ligne est aujourd'hui nettement plus accessible, que ce soit pour les locations, la réservation ou la vente. Là encore, un accompagnement semble nécessaire, que ce soit par des fournisseurs de solution ou des sociétés de conseil.

Se retrouver seul face à des sociétés informatiques peut être angoissant pour certains professionnels dans le monde de l'agriculture, de l'artisanat ou du petit commerce. L'absence de compétence technique, l'impression d'être « dépassé » par la technologie les enferment dans une forme de solitude face à leur prestataire et peuvent les inciter à la méfiance. Des associations, comme le Pôle Numérique précédemment cité, se proposent d'accompagner les entreprises en amont pour définir clairement leur besoin et les rassurer dans leur transition. Cette médiation non commerciale peut être gage de confiance et faciliter les premiers pas dans la transition numérique.

Proposition 1

Créer un Office Régional Numérique dans chacune des régions, point d'entrée unique pour les entreprises (dont les artisans et les agriculteurs) afin de les accompagner dans leur transition numérique. L'objectif de ces offices serait de rationaliser l'intervention des régions dans l'accompagnement des entreprises, de s'assurer de la qualité des services rendus par les

différents opérateurs et d'aiguiller les entreprises vers les acteurs les plus pertinents avec leur projet. Les missions de l'office seraient :

- Faire l'inventaire des différents dispositifs régionaux et associations recevant des financements de la région ;
- Conduire un audit sur la qualité de l'ensemble des services d'accompagnement ;
- Mettre en place un bureau d'information (guichet physique mobile à travers la région, hotline téléphonique, création d'une plateforme Internet) pour orienter les entreprises vers les différents services et associations correspondant à leur besoin ;

2.3. Le numérique et l'agriculture, une troisième révolution agricole à venir.

Les secteurs d'activité les plus traditionnels dans les territoires isolés n'échappent pas non plus à la transition numérique. L'agriculture et l'élevage en sont de bons exemples : contrairement à une idée reçue, ils vont connaître une numérisation significative de leurs pratiques. Les nouveaux outils (logiciels, cartographie numérique, drones...) permettront une production agricole optimisée qui devrait les conduire à se répandre très largement, d'autant plus qu'existe une demande croissante de qualité de la production agricole¹⁷.

L'agriculture reste un secteur important de l'économie des territoires isolés.

L'agriculture française ne représente plus que 1,5 % du PIB et 3,3 % des emplois. Le nombre d'exploitations en France s'est effondré d'environ 50 % depuis les années 1980, avec aujourd'hui 400 000 exploitations dont la taille cependant ne cesse d'augmenter.

¹⁷ Voir par exemple les Défis de l'agriculture connectée dans une société numérique, rapport de Renaissance numérique, novembre 2015.

La survie de ce secteur est étroitement liée aux subventions publiques (10 milliards d'euros par an hors exonérations fiscales). La refonte de la Politique agricole commune (PAC) en 2015 a permis de corriger, en ce qui concerne les territoires isolés, une partie des inégalités en accordant une prime aux premiers hectares, ce qui correspond mieux à la typologie des exploitations de ces territoires, puis en déplaçant les aides vers les exploitations de Corse, du Sud-Est, et du Massif Central¹⁸.

Les territoires qui nous intéressent le plus ici se situent souvent dans les massifs montagneux français (Vosges, Jura, Massif Central, Pyrénées et Alpes) ainsi qu'en Corse. L'agriculture demeure une activité primordiale pour ces communes isolées. Elle représente 14,5 % des emplois, soit le secteur le plus riche en emplois dans ces territoires, devant les services de proximité. À l'exception des vignes, les exploitations tournées vers la polyculture et les petits élevages (ovin, bovin et parfois porcin) y tiennent une place relativement importante.

La situation de l'agriculture dans les territoires isolés est cependant préoccupante. Il n'y reste que 48 124 exploitations, soit une baisse de 46 % par rapport à 1988. Les agriculteurs ne représentent plus que 63 700 personnes soit 60 % de moins qu'en 1982.

En plus de la PAC, les exploitations se trouvant dans les zones les plus défavorisées (montagne, piémont...) bénéficient cependant d'un dispositif d'aide spécifique qui, lui aussi, a été réformé en 2015 : l'indemnité compensatoire de handicap naturel (ICHN) intègre aujourd'hui la prime herbagère agro-environnementale pour un budget total de 928 millions d'euros en 2015. Les critères d'éligibilité ont été revus et le montant de l'aide dépend de la surface agricole, de la typologie du terrain, du type de culture et d'élevage et enfin du revenu de l'agriculteur.

¹⁸ Chatellier V. (2013) : *Les effets redistributifs des décisions françaises relatives à la PAC post-2015*, Académie d'Agriculture de France.

La transition numérique de l'agriculture

L'agriculture française est à la fois en concurrence avec des productions étrangères très compétitives, et soumise à des contraintes réglementaires plus strictes et des coûts de productions plus élevées. En outre, les gains de productivité réalisés dans ce domaine en France n'ont pas été à la hauteur du reste de l'Europe et n'ont pas encore permis aux exploitations françaises, dont l'offre est souvent située en milieu de gamme, de rester compétitives¹⁹.

La spécialisation vers le haut de gamme, qui revient à se focaliser sur la compétitivité hors coût, ne peut pas être une solution viable pour l'ensemble de la filière française, faute de débouchés suffisants. La transition numérique a donc un rôle majeur à jouer pour améliorer la productivité des exploitations et les aider à mieux maîtriser leurs coûts.

Cette transition numérique de l'agriculture a commencé dès les années 1980 avec l'installation des premiers systèmes de gestion dans les fermes. Elle touche aujourd'hui également la production elle-même. Elle est notamment soutenue par une forte activité des équipementiers et des fournisseurs de logiciels qui proposent des solutions souvent intégrées. On retrouve ici évidemment les grands acteurs historiques de la seconde révolution agricole comme John Deere, qui propose de nouvelles machines complètement équipées de capteurs, de logiciels de traitement de données et d'aide à la décision, ou encore Monsanto qui a racheté de nombreuses start-up dans ce domaine et commercialise, à travers elles, des logiciels d'aide à la décision.

Les start-up sont également particulièrement présentes dans l'*Agtech*, et cela tout au long de la chaîne de valeur. Qu'ils développent des nouveaux logiciels de gestion intégrée, des capteurs, des drones agricoles, des robots de désherbages, des plateformes de financements participatifs, des plateformes de location de matériels entre agriculteurs, ces acteurs inventent de

¹⁹ Jean-Christophe Bureau et al., « L'agriculture française à l'heure des choix », Notes du conseil d'analyse économique 2015/8 (n° 27), p. 1-12.

nouvelles façons de produire, de vendre et de distribuer des biens agricoles. Ils sont soutenus par des incubateurs spécialisés et des fonds de capital-risques²⁰.

Enfin, et ce sera probablement la clé du succès de cette transition, les études montrent que, loin d'être technophobes, les agriculteurs sont très demandeurs d'innovation, notamment concernant leur condition de travail (49 %) et la réduction des coûts de production (45 %)²¹. Ils considèrent en outre que l'innovation peut avoir un rôle important dans la réduction de l'impact écologique de leur activité.

Le numérique, nouvel outil de production de l'agriculteur

L'ensemble des interlocuteurs rencontrés dans le cadre de cette étude a commencé par insister sur la nécessité pour les exploitations d'être connectées à Internet, de préférence sur l'ensemble des parcelles, et au minimum autour de la ferme.

Pour faire face aux problèmes de connectivité, certains capteurs sont obligés d'avoir un module de stockage de données en cas d'absence de signal et effectuent le transfert vers les serveurs une fois de retour à la ferme. Les réseaux basses fréquences utilisés par les objets connectés sont eux-mêmes peu performants dans les territoires les plus difficiles, montagneux ou boisés, avec des ondes très sensibles aux obstacles.

Certaines exploitations, les plus avancées dans leur transition numérique, décident alors d'installer leur propre réseau, avec le surcoût que cela peut impliquer. Les services sur smartphone, qui tendent à se développer, sont eux aussi freinés par la faiblesse du réseau au fond des parcelles.

²⁰ Pour avoir un ordre d'idée, ces chiffres ne pouvant être considérés comme complètement fiables, l'Agtech aurait levé près de 4,6 milliards d'euros en 2015.

²¹ « Innovation agricole : que pensent les agriculteurs et les français ? », Institut Ipsos, 2015

Néanmoins, la majorité des agriculteurs (79 %) ont un usage régulier d'Internet. La première utilisation qu'ils en font consiste à surveiller la météo, les cours des matières premières agricoles et à effectuer les déclarations pour la PAC en ligne. Signe d'un bon niveau moyen d'intégration des outils numériques, 95 % des agriculteurs ont déclaré en ligne en 2015 (la déclaration en ligne sera même obligatoire à partir de 2016). Le numérique dans l'agriculture présente également l'opportunité de produire mieux, notamment en réduisant la quantité d'intrant nécessaire et en facilitant le métier d'agriculteur. Il pourrait permettre, comme le dit l'économiste Michel Griffon, « d'augmenter la capacité naturelle des plantes par la science »²². Si on met de côté le volet proprement biologique, qui ne rentre pas dans le champ de notre étude, il revient aux nouvelles technologies de mieux comprendre les besoins des cultures pour mieux les exploiter.

C'est précisément l'objectif de « l'agriculture de précision » : une gestion plus fine, intraparcellaire, des interventions²³. Il convient dès lors de faire des relevés des sols, en combinant des données satellitaires, des informations collectées par des drones et par des capteurs terrestres, pour mieux apprécier le potentiel des parcelles, voire connaître l'état physiologique des plants.

Après cette première phase d'observation, les données recueillies sont exploitées par des logiciels de cartographie et d'aide à la décision qui appliquent des modèles agronomiques. L'intervention est ensuite réglée automatiquement par des machines pour apporter les quantités requises d'eau, d'engrais, ou de produits phytosanitaires. Ces dispositifs de suivi permettent enfin d'estimer le niveau des récoltes futures en temps réel.

Il existe d'autres applications utiles à l'agriculture de précision : ce sont les équipements pilotés par des capteurs ou des données extérieures, comme les tracteurs de semis guidés par GPS ou le

²² <http://www.actu->

[environnement.com/ae/news/agriculture_intensive_ecologique_6434.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/news/agriculture_intensive_ecologique_6434.php4)

²³ Bellon-Maurel Véronique, Huyghe Christian, « L'innovation technologique dans l'agriculture », *Géoéconomie* 3/2016 (N° 80), p. 159-180

robot désherbant autonome. Cette technique peut également être déclinée pour l'élevage avec la distribution de nourriture en fonction de chaque individu.

Cette nouvelle forme d'agriculture se base, nous l'avons dit, sur l'exploitation massive de données traitées automatiquement par des algorithmes d'aide à la décision mis au point par des agronomes avec l'aide de météorologues et de mathématiciens. Cette démarche demande de rester vigilant et de garder une certaine connaissance de ces outils, notamment du paramétrage des algorithmes, dont les choix seront toujours plus déterminants dans la conduite des exploitations.

Apporter un soutien puissant à l'adoption de ces nouvelles techniques d'agriculture est aussi le moyen de rompre avec les dérives de l'agriculture actuelle, notamment du point de vue environnemental. L'agriculture de précision procure un gain écologique significatif, qui pourrait se traduire par une baisse de 50 % de l'usage des désherbants et de 15 % des engrais²⁴. Néanmoins, le coût de ces innovations est élevé et peut être un frein à l'acquisition pour les petites exploitations des territoires isolés. Raison pour laquelle le lieu privilégié pour avancer dans cette direction restent les coopératives. Certaines se sont équipées de matériels innovants et proposent un accompagnement dans le traitement des données.

D'autres agriculteurs préfèrent s'associer de manière plus réduite en formant des coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUPA) – on en comptait 11 260 en 2013 – ou encore des groupements d'intérêt économique et écologique mis en œuvre en 2014. Beaucoup de start-up viennent en outre proposer des services en concurrence avec ceux des coopératives ou qui permettent aux agriculteurs de s'organiser en dehors des circuits traditionnels. C'est notamment le cas pour le financement de l'investissement dans le milieu agricole, avec des plateformes de

²⁴ Feillet Pierre, « Comment promouvoir des agricultures durablement productives ? », *Quel futur pour notre alimentation?*, Versailles Cedex, Editions Quæ , « Enjeux sciences », 2014, 168 pages

financement participatif par don de particuliers ou encore de location de matériels entre professionnels.

Ces nouvelles pratiques pourraient permettre de faire baisser le coût de certaines innovations technologiques et ainsi accélérer leur diffusion. Notons aussi que pour les petits capteurs et les drones, comme pour tous les objets électroniques connectés, leurs prix devraient connaître une baisse importante dans les prochaines années.

La vente directe des producteurs : l'exemple de la Ruche Qui Dit Oui !²⁵

La vente et la distribution des produits de l'agriculture commencent à être bouleversées par l'arrivée de plateformes à grande échelle de vente directe. Si les montants en jeu ne sont pas encore comparables à ceux de la grande distribution, cette évolution pourrait être décisive pour les agriculteurs des territoires isolés qui connaissent des difficultés financières.

La vente en direct répond à une forte demande de la part du consommateur qui cherche une meilleure traçabilité alimentaire. Acheter en direct, c'est souvent s'assurer d'avoir un produit de qualité, respectueux, au moins, du producteur et avec une empreinte environnementale contenue. Ce n'est pas une activité sans difficulté pour les agriculteurs qui doivent s'occuper de toute la logistique, sujet qui peut devenir très délicat avec la gestion de la chaîne du froid ou des stocks.

La Ruche qui dit Oui ! est une plateforme lancée en 2011 pour répondre tant aux difficultés des producteurs qu'à celles des consommateurs. Pour les consommateurs, la promesse est d'offrir une traçabilité alimentaire en rendant

²⁵ Audition de Marc-David Choukroun cofondateur et PDG de La Ruche Qui Dit Oui !

accessible au plus grand nombre une organisation qui reprend certains codes des AMAP (Association de maintien de l'agriculture paysanne). Pour ce faire, la Ruche qui dit Oui ! a créé un réseau permettant d'organiser, grâce à une plateforme Internet, des distributions de produits agricoles, hebdomadaires et à heure fixe. Il existe actuellement plus de 900 points de dépôt en activité, appelés Ruches, dont 700 en France. Plus de 5 000 producteurs alimentent ces points de dépôt qui peuvent être situés dans un rayon de 250 km autour de leur ferme, même si la distance moyenne reste très inférieure (environ 40 km). 100 000 commandes sont effectuées via la plateforme chaque mois avec un panier moyen de 40 à 45 euros.

À la différence des AMAP, le modèle de la Ruche qui dit oui ! repose sur deux intermédiaires : les responsables de Ruche et la plateforme Internet. Le responsable de Ruche est à l'initiative de l'ouverture d'un point de dépôt hebdomadaire pour un territoire. C'est à lui qu'il revient de trouver les producteurs nécessaires à son approvisionnement ainsi que le lieu de dépôt qu'il animera ensuite lors du créneau d'ouverture hebdomadaire.

D'un côté, le producteur propose ses produits à l'avance sur la plateforme, à un prix qu'il fixe lui-même. De l'autre, le responsable sélectionne les différents produits qu'il pense les plus susceptibles d'intéresser les clients. Cette collaboration doit permettre de proposer une sélection de produits et des quantités optimales. Le responsable de lieu de dépôt fait également l'intermédiaire entre les clients et le producteur en cas de problème lors de la livraison. Il est rémunéré par une commission de 8,35 % sur le prix de vente. La plateforme et l'organisation du réseau sont, elles, directement gérées par la Ruche qui dit Oui ! La plateforme référence l'ensemble des lieux de dépôt et les dates de distribution. Les ventes s'effectuent exclusivement l'avance via la plateforme. Les quantités sont fixées par le responsable du lieu de dépôt et seuls les produits achetés à

l'avance feront l'objet d'une livraison au lieu de dépôt. La plateforme de la Ruche qui dit Oui ! ne sert pas seulement d'outil de transaction. Elle centralise et accompagne aussi l'ensemble des candidatures tant des producteurs que des responsables de lieu de dépôt. Au total, si la vente et l'organisation du lieu de dépôt sont déléguées, le producteur retrouve le pouvoir sur la fixation des prix mais aussi sur les produits qu'il propose à la vente. Il peut donc facilement proposer sur la plateforme de nouveaux produits nécessitant de la transformation, par exemple en offrant, en plus du lait, du yaourt ou de la crème.

Un autre aspect de la diversification de l'activité est la gestion de la logistique. En plus de devoir faire attention à la gestion, de ses stocks, le producteur est responsable de la livraison jusqu'au lieu de distribution. Le développement de l'activité logistique est un enjeu particulièrement important car elle représente un coût important pour le producteur (entre 15 et 30 % du revenu total généré par la vente) et réduit d'autant ses marges.

La formation, le cœur de la réussite de la transition numérique dans l'agriculture

Le métier d'agriculteur ne sera plus le même après la transition numérique. L'agriculteur restera d'abord un technicien de la terre, capable de manipuler et d'entretenir des objets toujours plus complexes ; et cela même si le drone est autonome, le tracteur téléguidé par GPS, les capteurs auto-apprenants. Il devra aussi être capable de comprendre et d'analyser les données venant de l'ensemble de ces capteurs et ce, malgré les outils d'aide à la prise de décision qui éclaireront ses choix.

Ses compétences en gestion devront être encore plus fines : utilisation des outils de gestion intégrés, suivi des cours des produits agricoles au quotidien, financement des investissements, couverture contre les risques climatiques. Par ailleurs, le développement d'activités annexes comme la vente en direct ou

l'accueil de touristes nécessite un vrai savoir-faire commercial et logistique. La formation des agriculteurs passe par le renforcement de l'enseignement du numérique dans les formations initiales : celui-ci ne peut pas être considéré comme inné, même pour les nouvelles générations très à l'aise avec les réseaux sociaux.

La question est plus complexe pour les agriculteurs déjà en place qui voient leur métier bouleversé par l'arrivée des nouvelles technologies. Ces agriculteurs sont souvent volontaristes, à la recherche de nouveaux outils susceptibles de faciliter leur travail au quotidien. Mais ils se trouvent parfois désarmés face à des innovations technologiques qui semblent trop loin de leur pratique alors même que les formations ne sont souvent pas envisageables dans des structures de petites tailles où il est délicat voire impossible de quitter son exploitation.

L'État et le secteur associatif doivent se mobiliser pour mettre en place des structures de formation et de conseil adaptées à ces situations. La formation à distance via des Moocs peut être une solution mais devra être adaptée à un public professionnel qui a des attentes opérationnelles fortes. On voit également se développer sur Internet de nombreuses communautés d'entraide où les agriculteurs viennent s'informer, chercher des conseils et partager leur expérience. Cette voie collaborative est souvent un élément déterminant pour conjurer le sentiment d'être « dépassé » par la technologie.

Le conseil indépendant peut aussi apporter une expertise d'appoint précieuse lors des phases les plus délicates de la transformation numérique (investissement lourd, choix technologique avec un impact sur plusieurs années...). Les entreprises traditionnelles ont recours à ce genre d'avis extérieurs, et quelques cabinets de conseil existent pour les agriculteurs. Les coopératives, déjà citées, sont certainement les acteurs à privilégier dès lors qu'elles ne deviennent pas les ambassadeurs d'une solution unique et qu'elles effectuent un véritable travail de conseil en partant des contraintes particulières de chaque exploitation.

La multiplication des outils d'aide à la décision ne préfigure pas une agriculture entièrement automatisée qui pourrait dispenser les agriculteurs de compétences techniques et de savoir-faire. Comprendre les innovations technologiques, les choix qui se cachent derrière les algorithmes, sont des compétences essentielles pour les agriculteurs qui deviendront, en partie, des acheteurs professionnels de solutions logiciels complexes, et devront mesurer au mieux les conséquences de leur choix de solution technologique.

Proposition 2

Faire toute sa place à l'enseignement des compétences numériques de base dans les formations professionnelles et continues (agricoles, artisanats...). Soit en augmentant le volume horaire consacré à l'acquisition de ces compétences quand cela est possible, soit en introduisant ces compétences dans les modules et programmes de formation existants.

2.4. Dans le secteur du tourisme, l'économie collaborative permet de diversifier l'offre d'hébergement, au bénéfice des territoires isolés

Les bénéfices liés aux technologies numériques pour les territoires isolés peuvent aussi être indirects en attirant vers ces territoires des flux de revenus et un supplément d'activité, ou en réduisant certains coûts. C'est la perspective ouverte par certaines applications de l'économie collaborative.

L'économie collaborative procède de la mise en relation de particuliers à la recherche d'un service, avec d'autres particuliers prêts à rendre ce service (Airbnb pour la location de lieux d'habitation sur de courtes périodes, Drivy pour la location de voitures sur une courte période...). Nous faisons le choix de différencier l'économie collaborative assistée par des plateformes (que nous appellerons dès lors économie collaborative), à l'instar

d'Airbnb ou de Blablacar, et l'économie à la demande (*on demand economy*). L'économie à la demande revient bien à mettre en relation une offre et une demande via une plateforme, mais cette offre émane d'un professionnel, comme c'est le cas avec La Ruche Qui Dit Oui ! dans le milieu agricole ou encore Uber en France dans le transport de personnes.

Ce partage de l'usage d'équipements est d'autant plus aisé que la zone est dense et les interactions nombreuses et fréquentes. Par nature, dans les zones peu denses, cette mutualisation est moins facile. Elle n'est pas impossible pour autant. Les coûts de transport liés au fait que les distances à parcourir sont souvent plus grandes peuvent justifier, par exemple, une plus grande mutualisation des moyens de transport par la médiation de plateformes de mise en relation comme Blablacar.

Plus largement, ce modèle d'échanges horizontaux est-il à même de répondre aux besoins des populations habitant dans des territoires isolés et de corriger ainsi partiellement le déficit de services de proximité, voire de générer des flux de revenus en direction de ces territoires et une meilleure répartition des richesses ?

Pour cela, il faut au minimum que ce type d'échanges soit accessible à ces populations. L'avènement d'Internet et du numérique a permis le développement de plateformes qui rendent justement accessible au plus grand nombre ce type de mises en relation rapides et horizontales à un coût très faible, où qu'ils se trouvent sur le territoire. En externalisant la production en dehors des entreprises, le particulier offre des services qui souvent ne seraient pas rentables pour l'économie classique tout en augmentant l'utilisation (et l'amortissement) de son propre capital.

Nous nous arrêterons ici plus particulièrement sur le cas d'Airbnb (plateforme permettant la location de lieux d'habitation sur de courtes périodes par la mise en relation de deux particuliers) avec qui nous avons pu nouer une collaboration approfondie sur ce sujet. Celle-ci s'est concrétisée par le partage d'un jeu de

données d'une grande richesse, regroupant des données statistiques collectées dans les territoires isolés depuis 2012. Nous avons voulu, grâce à l'exploitation de ces données, mieux comprendre le développement d'un service numérique et de l'économie collaborative dans ces territoires, tout en analysant les externalités positives qu'il pouvait présenter pour les collectivités concernées.

Pour Airbnb, le développement de ce service dans les territoires isolés signifie une augmentation et une diversification de l'offre d'hébergement touristique au-delà des offres traditionnelles. Or dans ce cas précis, comme nous le verrons plus bas, les données démontrent que l'économie collaborative est synonyme d'une création d'offres d'hébergement dans des villages qui en étaient jusqu'alors dépourvus.

Peut-on considérer, dès lors, que l'économie collaborative est un facteur de revitalisation pour les territoires isolés ? Bien que les flux monétaires que dévoile l'analyse de ces données fassent apparaître un revenu total encore modeste en 2015 par rapport aux secteurs traditionnels comme l'agriculture²⁶, la tendance de fond est, elle, très positive avec une augmentation exponentielle des revenus depuis 2012. Il faudra attendre les données de 2016 pour confirmer cette tendance et franchir alors des seuils plus significatifs en valeur absolue.

Airbnb dans les territoires isolés : une croissance rapide de l'offre et de la demande

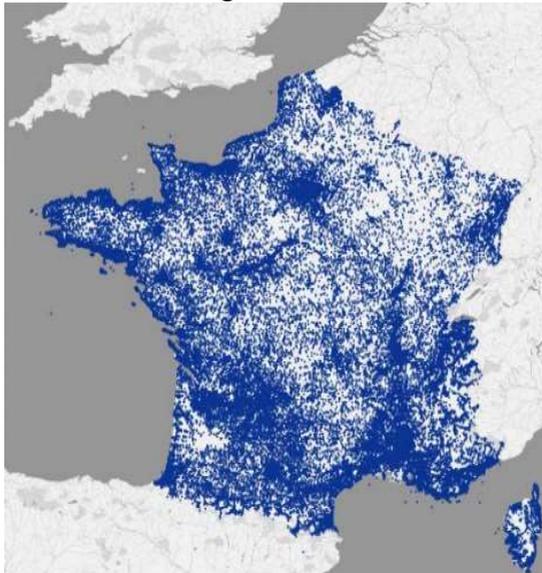
Les territoires isolés comprennent, selon notre définition, 3 576 villages qui hébergent chacun en moyenne entre 300 et 350 habitants²⁷. Le service offert par Airbnb est particulièrement

²⁶ Il existe d'autres services de location entre particulier implantés dans les milieux ruraux qui nécessairement augmentent le montant dégagé par cette nouvelle activité. Cependant, nous n'avons pas eu accès à ces chiffres et même en appliquant un multiple au chiffre d'affaire d'Airbnb dans les territoires, nous ne dépassons pas un seuil significatif.

²⁷ Voir 1. *Portrait des territoires isolés* du présent rapport pour plus d'informations sur le découpage des territoires.

pertinent dans ces territoires qui souffrent souvent d'un déficit d'infrastructures et de services touristiques.

Répartition des hébergements Airbnb, octobre 2016



En effet, seuls 17,5 % de ces villages accueillent un hôtel sur le territoire de la commune²⁸. En élargissant à l'ensemble des hébergements touristiques (hôtels, campings et autres résidences touristiques), cette proportion ne dépasse pas 30 %²⁹. À titre de comparaison, seuls 31 % de ces villages ont au moins un commerce de bouche³⁰, et 23 % une boulangerie³¹.

Il ne serait pas pertinent sur plan économique d'avoir un hôtel dans chaque village de France, a fortiori dans les zones les plus

²⁸ Chiffre INSEE 2015, analyse Mathis Cohen

²⁹ Il n'est pas question ici des chambres d'hôtes dont l'absence de base nationale rend l'étude difficile. Par ailleurs, un nombre croissant d'annonces de chambres d'hôtes se retrouve sur des plateformes comme Airbnb.

³⁰ Boulangerie, boucherie et épicerie.

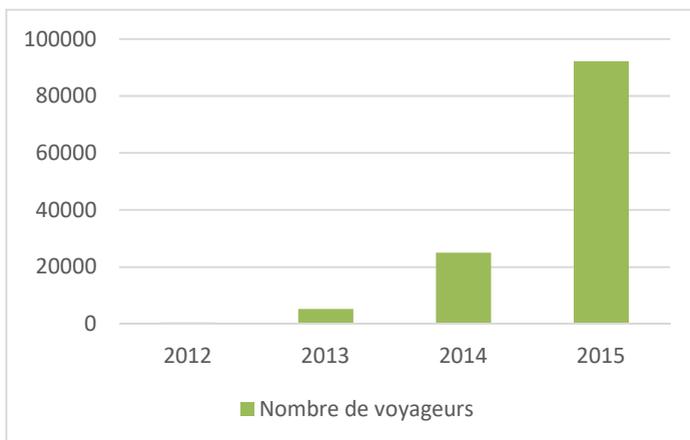
³¹ Chiffre INSEE 2014, analyse Mathis Cohen.

isolées. La location entre particuliers, en diversifiant le type d'offre, permet ici d'augmenter très largement le nombre de villages en capacité d'accueillir des voyageurs, ce qui est bénéfique pour l'économie locale (revenus pour les hôtes et dépenses des voyageurs). D'autant plus que la disponibilité ne semble pas manquer : selon l'INSEE, 50 % des villages concernés ont au moins 135 résidences secondaires - c'est-à-dire des résidences non habitées tout au long de l'année.

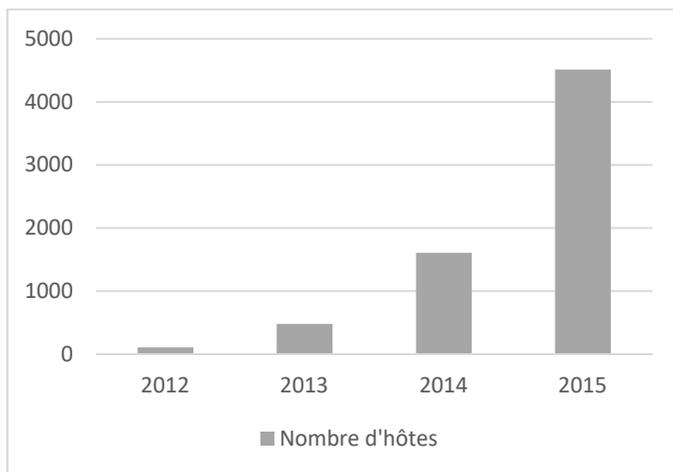
Or l'étude des données d'Airbnb montre que les offres ont crû de façon exponentielle à partir de 2012. Le premier indicateur que nous pouvons utiliser est le nombre de voyageurs qui ont été hébergés dans un logement Airbnb situé dans ces zones : ils étaient 513 en 2012 ; ils sont aujourd'hui plus de 92 000. Entre 2014 et 2015, le nombre de voyageurs a connu une progression de 270 %.

Ces 92 000 voyageurs ont été accueillis dans près de 1 170 villages, soit 30 % des villages des territoires isolés. Là encore, cet indicateur connaît une très forte croissance depuis 2012, époque où il n'y avait encore des annonces que dans 88 villes.

Nombre de voyageurs accueillis dans un hébergement Airbnb situé dans une commune isolée



Nombre d'hôtes offrant un hébergement Airbnb situé dans une commune isolée



10 millions de revenus complémentaires pour les hôtes Airbnb des territoires isolés en 2015

Les 92 000 voyageurs hébergés en 2015 ont permis de distribuer, en moyenne, un revenu complémentaire de près de 1 730 euros par hôte, pour reprendre la terminologie d'Airbnb. Au total, depuis 2012, ce sont donc environ 14 millions d'euros de recettes supplémentaires qui ont été redistribués à l'ensemble des hôtes dans les territoires isolés. Il faut noter que ce chiffre ne prend pas en compte les dépenses locales des voyageurs sur place.

Le développement des offres Airbnb dans les territoires isolés semble ainsi bénéficier à la fois aux particuliers qui louent leur logement de manière occasionnelle, aux voyageurs qui découvrent de nouvelles destinations, mais aussi aux villages qui profitent des retombées économiques du tourisme. Cette dynamique contribue à la revitalisation des territoires et à la mise en valeur de la destination France auprès des voyageurs français et étrangers.

Airbnb : un accroissement des flux touristiques dans les territoires isolés

L'étude approfondie des données de l'année 2015, année durant laquelle Airbnb a atteint une taille significative dans les territoires isolés en étant présent dans 30 % des villages concernés, permet de mesurer l'apport de l'économie collaborative dans les communes les plus isolées. En effet, nous avons pu comparer la localisation des logements Airbnb avec les données de l'INSEE exposant la capacité de chaque commune en hébergements touristiques.

Le résultat est éloquent : 66 % des villages qui abritent au moins un hôte Airbnb ne comptent aucun hôtel sur leur territoire. Ce chiffre est naturellement un peu moins élevé si nous élargissons la notion à l'ensemble des infrastructures touristiques (camping et résidence de tourisme), mais il atteint tout de même encore 50 %. De façon générale, ces données suggèrent que des services comme Airbnb sont de nature à accroître les flux touristiques dans des zones jusqu'à présent démunies d'infrastructures touristiques, et donc à participer à une meilleure répartition des retombées du tourisme sur l'ensemble du territoire

Hôtels et Airbnb dans les territoires isolés

2015	Villages ayant une location Airbnb	Comparaison ensemble de l'échantillon	Comparaison territoires isolés dépourvus de location Airbnb
Présence d'un hôtel sur le territoire de la commune	34 %	17,5 %	9 %
Présence d'une résidence de vacances sur le territoire de la commune	51 %	29 %	19 %

Lecture : 34 % des villages accueillant une location Airbnb disposent d'un hôtel, alors que seul 17,5 % des villages des territoires isolés en ont un.

Deux remarques sont nécessaires face à ces résultats. La première : ces niveaux sont logiquement supérieurs aux moyennes évoquées plus haut du nombre de villages des territoires isolés ayant un hôtel (17,5 %) et une résidence de vacances (29 %).

En effet, il est évident que les zones déjà touristiques sont plus propices au développement des services de location entre particuliers comme Airbnb. Tout comme les données attestent que ce sont dans les villages ayant le plus de résidences secondaires que le service se développe en premier : la moyenne du nombre de résidences secondaires dans les villages où il y a au moins un hébergement proposé sur Airbnb est en effet de 565, la médiane est, elle, bien inférieure et atteint 266.

La seconde remarque concerne le décalage entre le nombre élevé de villages n'ayant pas d'hôtel et leur poids dans les résultats agrégés d'Airbnb. S'ils représentent 66 % de l'ensemble des villages des territoires isolés ayant au moins une offre, ils ne regroupent que 32 % des hôtes. De même, le nombre de touristes est proportionnellement moins important : seuls 32 % des voyageurs utilisant Airbnb dans les territoires isolés, pour 26 % du revenu total, vont dans des villages qui ont un hébergement Airbnb mais pas de résidences touristiques.

Ces chiffres mettent en perspective les conclusions très encourageantes d'Airbnb dans les territoires les plus isolés. Il semble logique que les territoires n'ayant jamais connu d'infrastructures touristiques attirent moins de touristes alors même qu'ils sont en compétition directe sur la plateforme avec des lieux plus renommés.

Ainsi, le développement d'Airbnb dans les territoires isolés a été rapide, avec des taux de croissance annuelle à trois chiffres pour tous les indicateurs (nombre de villages, d'hôtes et de voyageurs). En 2015, la présence de la plateforme a atteint un niveau significatif dans notre échantillon avec 30 % des communes

concernées permettant à des territoires isolés d'attirer de nouveaux touristes, aux communes de bénéficier des retombées économiques et à des foyers de compléter leurs revenus.

Cependant, les résultats l'attestent, si l'économie collaborative dans les territoires isolés augmente l'offre d'hébergement ainsi que le nombre de touristes dans les communes qui jusqu'alors dépourvues d'infrastructures, elle ne peut se suffire à elle-même.

Il est nécessaire, si ces villages veulent tirer le meilleur parti de la transition numérique, de mettre en place des actions et des infrastructures pour augmenter leur attractivité et leur visibilité et créer ainsi un cercle vertueux susceptible de redynamiser l'économie locale.

Pour le moment, les bénéficiaires directs de ces flux financiers sont d'abord les propriétaires de résidences secondaires, lesquels habitent le plus souvent ailleurs. Mais les retombées économiques locales sont importantes, que ce soit via les travaux de réparation, de rénovation et d'entretien engagés par les propriétaires ou via les dépenses des voyageurs (loisirs, achats de produits locaux, etc.).

Proposition 3

Favoriser l'essor de l'économie collaborative dans les territoires isolés en offrant un cadre juridico-fiscal stable et non-dissuasif. Cette économie permet en effet de mieux valoriser un capital souvent sous-utilisé (logement, véhicule, matériel agricole...). Les externalités positives potentielles de son développement pour ces territoires méritent, en tout cas, une attention spécifique de la puissance publique.

L'ÉCONOMIE COLLABORATIVE DANS LES TERRITOIRES ISOLÉS : L'EXEMPLE DE LA COMMUNAUTÉ AIRBNB



30 % des communes
dans les territoires isolés ont
au moins une annonce Airbnb



66 % des communes
avec une annonce Airbnb
n'ont pas d'hôtel



123 000 voyageurs
accueillis depuis 2012



Nombre d'hôtes
dans les territoires isolés
en 2015
+ 300 % depuis 2013



Revenus complémentaires
pour les hôtes Airbnb
depuis 2012

3. En quoi le numérique est-il un levier d'inclusion sociale ?

Les outils et technologies numériques permettent également d'améliorer la vie des populations dans les territoires isolés, et même d'en augmenter l'attractivité pour les nouveaux arrivants (les « néo-ruraux »).

Cependant, les freins réglementaires et organisationnels sont aujourd'hui encore trop nombreux pour permettre le plein essor de ces nouveaux usages. Par ailleurs, si le numérique permet la digitalisation de nombreux services, leur présence physique rationalisée demeure indispensable.

3.1. Accès aux services publics et sociaux

Dans les territoires isolés, l'accès aux services publics a été l'objet de nombreux plans d'investissements et de réorganisations. Le dernier en date porte sur le réseau de Maison de Service Public, qui vient rationaliser la présence d'un ensemble d'acteurs tout en assurant le maintien d'un guichet, dorénavant unique, dans les territoires.

En effet, ce sont bien les nouvelles technologies qui permettront d'atteindre une égalité réelle de service rendu si les investissements nécessaires sont consentis dans les téléservices et si, bien sûr, les politiques d'accompagnement des utilisateurs sont mises en œuvre parallèlement³². En plus de la question des services publics d'État, il nous a semblé nécessaire de mettre en avant l'importance de la transformation des mairies des territoires isolés qui éprouvent parfois des difficultés financières et humaines à se saisir de ces questions.

³² Voir 4.2 *Les capacités des utilisateurs* pour les aspects concernant la fracture numérique.

Investir dans la e-administration pour permettre une réelle égalité territoriale du service public.

Une réflexion est engagée depuis plusieurs années sur la présence des services publics dans les territoires. Elle se traduit par un besoin de rationalisation et d'optimisation du maillage territorial des différents services publics dans les territoires isolés, liés notamment à une diminution de la fréquentation des points d'accueil du public.

D'abord économique, ce choix répond également à une évolution des usages. Si les opérateurs publics et privés ont tous développé un accès « multicanal » à leurs services, c'est bien le parcours web et mobile qui est aujourd'hui privilégié par les utilisateurs.

Ce transfert du monde physique au monde numérique correspond en effet aux usages d'une très grande partie de la population urbaine et rurale. L'accès mobile aux services proposés se situe au plus près de leurs besoins et de leurs usages : il propose une « expérience utilisateur » extrêmement efficace et sans rupture avec un service plus rapide, plus accessible, plus personnalisé.

La déclaration fiscale en ligne

À la suite de l'audition d'Audran Le Baron, chef du service de Gestion fiscale à la direction générale des finances publiques, la DGFIP a accepté de partager avec nous les statistiques concernant le taux de déclarants en ligne par commune.

Le premier enseignement de cette analyse des données de 2015 est un taux de déclarants en ligne dans les territoires isolés inférieurs à la moyenne nationale mais qui n'est pas en décrochage complet.

Le taux de déclaration en ligne est de 38 % au niveau national, de 46,2 % à Paris et 30,4 % dans les territoires

isolés. D'autant plus que 16 % des villages qui se situent dans ces territoires n'ont pas pu faire l'objet d'analyses afin de respecter les règles du secret statistique (communes de trop petite taille, avec moins de 11 observations). On peut cependant supposer que le taux de déclarants en ligne dans ces villages n'est pas nul et influe positivement sur le taux de déclarant en ligne total des territoires isolés. Mais quel est l'impact du débit Internet filaire sur le recours à la déclaration en ligne dans les territoires isolés ?

Pour répondre à cette question, nous avons croisé les données de la DGFIP avec celles de la Mission Très Haut Débit. Nous avons considéré qu'un village était connecté à Internet à un certain débit quand plus de la moitié des bâtiments de ce village était reliée à Internet avec ce même débit.

Ainsi, dans les 25 % de villages qui n'ont pas accès à Internet filaire, le taux de déclarants en ligne est similaire à la moyenne de l'ensemble de l'échantillon, soit 30 %. Dans les quatre autres catégories de débit (3 Mbit/s, 8 Mbit/s, 30 Mbit/s et 100 Mbit/s) la moyenne des déclarants en ligne reste la même à 30 %.

Enfin, 523 villages, soit 15 % de l'échantillon, ont un taux de déclaration en ligne supérieur à la moyenne nationale dont 137 villages qui n'ont pas du tout accès à Internet filaire³³. De fait, dans les territoires isolés, la qualité du débit ne semble pas avoir d'incidence sur le nombre de déclarants en ligne.

³³ Nous n'avons pas ici utilisé l'indicateur précité (au moins 50 % de bâtiments raccordés à un certain débit) mais bien l'absence totale de bâtiment raccordé à Internet.

Tableau récapitulatif de la déclaration fiscale ligne par les particuliers dans les territoires isolés

Au minimum 50 % des bâtiments reliés à Internet dans le village	Nombre de villages	Pourcentage de villages
Pas de connectivité filaire Internet	898	25,11 %
3 Mbit/s et + en 2015	532	14,88 %
8 Mbit/s et + en 2015	1 032	28,86 %
30 Mbit/s et + en 2015	535	14,96 %
100 Mbit/s et + en 2015	11	0,31 %
Hors des statistiques	568	15,88 %
Total général	3 576	100,00 %

Au-delà de la modernisation des usages, les téléservices et, plus largement, tout ce qui concerne la e-administration, permettent de parvenir à l'égalité réelle entre les services rendus dans le cœur des métropoles et au milieu des territoires isolés. À l'heure du numérique, l'éloignement géographique n'a aucune raison d'être synonyme d'une moindre qualité de services pour les usagers.

Un grand nombre de services sont aujourd'hui disponibles en ligne (déclaration en ligne, caisses d'allocation familiale, pôle emploi...) comme l'attestent les classements sur la e-administration³⁴. Cependant, la question de l'accessibilité des services publics numériques n'est pas réglée. L'administration reste en retard concernant l'ergonomie des services proposés :

³⁴ Pour une analyse précise des classements internationaux de l'administration numérique, voir la note du CAE Septembre 2016 *Administration Numérique* de Yann Algan, Maya Bacache et Anne Perrot.

trop de services restent complexes et d'une utilisation peu compatible avec l'accessibilité requise par un service public.

Les plus grandes plateformes Internet sont en constante évolution pour permettre à leur portail d'être d'une utilisation plus simple : les places de marché³⁵ offrent un parcours d'achat nécessitant le moins de clics possible pour arriver au paiement. Il est nécessaire que l'administration adopte à son tour ces nouvelles exigences à travers la mise en place de la méthode de développement informatique Agile basée sur l'expérimentation.

Cette nouvelle façon de développer des téléservices pose alors trois questions que la note du Conseil d'Analyse Économique de septembre 2016 met clairement en avant :

- L'organisation de l'administration, qui doit se doter des ressources et compétences nécessaires pour mettre en place ces services et revoir son mode de fonctionnement pour accepter l'expérimentation et l'amélioration en continu des fonctionnalités.
- L'incorporation de la coproduction avec les utilisateurs des services (souvent appelée la multitude).
- La gestion des données, qui doit permettre l'innovation tout en offrant une protection satisfaisante aux citoyens.

Trois nouveaux compromis doivent être trouvés pour permettre à l'État de se doter des administrations numériques qu'il mérite. Le travail des start-up d'État impliquées sur des projets précis est une piste séduisante mais une réponse plus globale devra être trouvée. Les propositions allant dans le sens d'un État plateforme, qui doit permettre « à l'administration de réunir les différentes données de l'usager et de lui offrir en retour de nouveaux services publics numérique »³⁶, semblent aller dans le bon sens.

³⁵ Site de vente en ligne, plateforme de mise en relation entre un acheteur et un consommateur, comme Amazon, Fnac, Uber, Asos, ...

³⁶ Pour plus d'information voir : <http://etatplateforme.modernisation.gouv.fr/a-propos-de-letat-plateforme> « *Orchestré par la DINSIC (la direction interministérielle du numérique et des systèmes d'information et de*

Les Mairies, un enjeu de transformation pour accroître l'attractivité des territoires.

La digitalisation des services publics concerne également les services offerts par les mairies des territoires isolés. Elles ont un rôle majeur à jouer pour démocratiser les usages du numérique et les applications les plus utiles. Ces mairies, qui fonctionnent avec des moyens très réduits, éprouvent souvent des difficultés à mettre en place un site Internet, des outils collaboratifs et, surtout, à les maintenir à jour, techniquement comme sur le plan des contenus.

Un site Internet d'une commune a d'abord vocation à mettre à disposition des citoyens différentes informations : de la plus simple comme les numéros de téléphone, à la plus qualitative, par exemple l'histoire de la commune (souvent ignorée par les nouveaux arrivants, alors que cela leur permettrait de s'attacher davantage au territoire) ou encore les règles d'urbanisme (PLU, délibération spécifique, réglementation écobuage, bruits, etc.). L'existence d'un site officiel, reconnu comme tel et visible, est donc pleinement un service public nécessaire pour toutes les communes³⁷.

Le site Internet d'une commune rurale peut également être le vecteur d'une nouvelle inclusion civique. Les formes d'investissement personnel offertes dans les institutions de la commune semblent aujourd'hui ne plus répondre à l'aspiration des habitants. Certains comités des fêtes peinent, par exemple, à attirer suffisamment de bénévoles pour leur permettre de

communication), l'État plateforme vise l'émergence de nouveaux services publics numériques. Des services résultant d'une meilleure circulation des données entre les administrations, et entièrement placés sous le contrôle des usagers. »

³⁷ L'accès à une information de base fiable et gratuite est particulièrement important pour contrecarrer le développement de plateformes privées de mise en relation avec les services municipaux par le truchement de numéros surtaxés. Ces services d'intermédiation exploitent en fait une rente liée à la sous-performance des services publics et rendent payante une information qui devrait échapper aux logiques marchandes.

fonctionner correctement. Le site Internet peut contribuer à renforcer le lien entre les habitants, en étant régulièrement mis à jour avec les dernières actualités du village. Il doit aussi être ouvert aux citoyens de la commune en acceptant les contenus venus des utilisateurs, des commerçants, des associations... Enfin, il doit permettre de réconcilier les habitants de passage, notamment les personnes qui possèdent des résidences secondaires, avec la commune et ses résidents permanents. Cette population urbaine a souvent un rapport ambivalent avec ces communes : entre attachement profond et sincère et méconnaissance de l'histoire de ces territoires comme de leur actualité.

Le portail Internet peut également venir transformer en profondeur la manière dont les politiques publiques locales sont pensées, mises en place et partagées avec les habitants. La transparence de la prise de décision locale rapproche les habitants de leur conseil municipal. La diffusion sur Internet des délibérations, en direct ou en différé, et des procès-verbaux des décisions constitue le premier aspect de ce rapprochement. Les nouvelles solutions technologiques portées par les acteurs des Civic Tech permettent de faire participer concrètement les habitants d'un territoire en organisant la démocratie locale à partir de projets précis et de remontées d'informations en temps réel³⁸.

La transformation numérique de la mairie peut même aller jusqu'aux votes électroniques lors des délibérations du conseil municipal, avec la mise en place du contrôle de légalité immédiat³⁹. Ce dernier outil permet de simplifier le fonctionnement

³⁸ Pour un exemple, voir <http://www.loisey.fr/consultation-des-loiseens-enquete-en-ligne>

³⁹ La délibération est pré-rédigée et s'affiche sur les tablettes des élus en séance. Elle peut alors être modifiée ou amendée, puis soumise au vote. Le maire l'envoie ensuite aux services de contrôle de légalité via un logiciel « habilité » par la préfecture, ce qui valide la délibération pour son exécution. Auparavant, il fallait l'imprimer, la signer en double exemplaires et l'envoyer par courrier aux services de la préfecture. Cela pouvait prendre une semaine pour avoir le retour des services et rendre la délibération exécutoire.

d'une mairie en automatisant une procédure administrative, et donc libère du temps utile aux maires et à leurs adjoints.

Cette transformation de la politique locale n'est cependant possible que si les élus et le personnel des mairies ont à leur disposition des outils numériques simples d'utilisation. La plateforme Campagnol.fr gérée par l'Association des maires ruraux de France fournit ainsi, à toutes les communes rurales qui le souhaitent, un service de création de site Internet aux fonctionnalités basiques, la location des serveurs et du nom de domaine pour 180 euros par an⁴⁰.

Cette logique peut être poussée plus loin en étant portée par l'ensemble des parties prenantes. Ainsi, il nous semblerait opportun de rassembler plus largement autour d'un projet de conception d'une plateforme à destination des Mairies. Cette plateforme de base est un outil essentiel, qui doit être techniquement irréprochable, régulièrement mis à jour et ouvert vers les contenus tiers. La mutualisation des efforts techniques nous semble la seule logique économiquement viable pour atteindre un niveau de qualité à la hauteur des attentes des utilisateurs. Cette plateforme doit permettre aux mairies de se décharger de l'aspect technique pour se concentrer sur le contenu et la participation de leurs administrés.

La mairie numérique ne se fera pas non plus sans un accompagnement spécifique, allant de la simple initiation aux possibilités offertes par le numérique, aux formations pour utiliser ces nouveaux outils qui pourraient être élaborées sous la forme de Mooc, en collaboration avec les associations d'élus sur le terrain, qui pourraient s'en saisir pour proposer des formations de qualité à leurs adhérents. Une nouvelle fois, le facteur humain est primordial dans la conduite du changement ; l'existence d'un individu moteur, que ce soit le Maire ou l'un de ses adjoints, est un facteur déterminant dans la mise en place de nouveaux outils.

⁴⁰ Voir ici : <http://www.campagnol.fr/>

Les établissements scolaires dans les territoires isolés, un accompagnement à repenser

La question des établissements scolaires est également centrale pour l'attractivité des territoires isolés avec un enjeu particulier concernant les écoles primaires – la compétence pour les collèges revenant aux départements et pour les lycées à la Région.

D'une part, le découpage territorial des écoles primaires pourrait se faire au niveau des *bassins de vie* dans des regroupements pédagogiques de 150 élèves, typologie plus fine que celle des cantons qui sert pour les collèges⁴¹. Elle permettrait, entre autres, aux élèves d'éviter les classes uniques dispersées, en veillant bien sûr à ce que les temps de transport restent raisonnables.

D'autre part, la présence ou non d'école au sein de la zone de vie ne doit pas occulter les enjeux économiques et pédagogiques que fait porter la transition numérique sur les établissements et les communes. L'inégalité entre les établissements des zones urbaines ou périurbaines et les établissements ruraux en matière d'équipement et de raccordement au réseau Internet est réelle. Sur les 8 000 écoles qui ne possèdent pas de connexion à Internet et que cible le plan France Très Haut Débit, seules 200 ont fait le

⁴¹ Légalement, les communes ont déjà la possibilité de se réunir pour l'établissement et l'entretien d'une école (Circulaire n°2003-104 du 3-7-2003), mais le regroupement d'élèves de plusieurs communes dans une seule école ne s'impose aux communes concernées que dans le cas de communes distantes de moins de 3 km, dès lors que l'une des communes comptent moins de quinze élèves (art. L. 212-2 du Code de l'éducation). Dans les autres cas, l'accord de la commune est requis. Les regroupements pédagogiques intercommunaux (RPI) peuvent utilement s'appuyer sur des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Il existe des RPI dispersés (chaque école rassemble les élèves de plusieurs communes par niveau pédagogique et garde son statut juridique et sa direction d'école) et des RPI concentrés (l'ensemble des élèves des communes concernées est scolarisé dans l'école de l'une des communes).

choix de recourir au raccordement via satellite. Car, le plus souvent, la question n'est pas tant celle de l'équipement massif des élèves et du raccordement que le simple achat d'un vidéoprojecteur pour l'enseignant. Si elle semble s'être réduite dans les foyers, la "fracture numérique" est particulièrement présente au sein des établissements scolaires. La collaboration du chef d'établissement avec le conseil municipal est à cet égard cruciale. L'équipement des établissements en informatique revient en effet à la commune, tout comme la gestion des établissements du primaire, la rémunération des personnels non enseignants et les activités périscolaires.

L'ensemble des dépenses d'éducation peut représenter près du tiers du budget municipal dans de nombreuses communes rurales. Or la récente réforme des rythmes scolaires a encore augmenté les dépenses engagées pour l'éducation, de nombreux maires considérant que le transfert de compétence n'a pas fait l'objet d'une compensation budgétaire suffisante. Les questions d'équipement, et plus largement d'engagement de dépenses supplémentaires, sont devenues délicates au sein des conseils municipaux qui se trouvent coincés entre attractivité du territoire et réalité financière.

Enfin, la définition d'une ambition commune pour l'école numérique ne peut se réduire au raccordement à Internet, à la communication immatérielle avec les parents d'élèves et à l'équipement informatique des établissements, des professeurs et des élèves. La définition et la création de méthodes pédagogiques intégrant l'utilisation régulière des nouvelles technologies de l'information sont également cruciales. La création d'un Comité des partenaires du numérique éducatif permet un meilleur échange entre l'ensemble des parties prenantes du secteur public (ministères, associations d'élus, Caisses des dépôts,...).

Proposition 4

Créer un concours national à destination des écoles de formation en informatique et en code ayant pour objet la création d'une plateforme numérique pour les Mairies. Le cahier des charges serait défini conjointement entre le Ministère de l'aménagement du territoire, de la ruralité et des collectivités territoriales, les associations des Maires et des usagers des services publics territoriaux. Cette plateforme devra :

- Permettre de créer et mettre en ligne en peu de temps un site de la municipalité comportant les fonctionnalités essentielles aux usagers.
- Être facilement et directement utilisable par des petites mairies, sans que le coût d'entrée en matière de maîtrise technique des supports ne soit un obstacle à l'utilisation et à l'engagement des personnels.
- Être régulièrement mise à jour pour prendre en compte les avancées technologiques.

3.2. La télémédecine et l'accompagnement des personnes âgées, une promesse forte du numérique pour les territoires isolés.

La santé est en train de connaître une véritable révolution avec l'arrivée massive d'outils numériques tout au long du parcours de soins du patient.

Certaines de ces innovations médicales nécessitent des infrastructures lourdes, de la collecte massive de données aux capacités de traitement big data à l'aide d'algorithmes complexes, et demain à la prise en compte des particularités génomiques des individus, des maladies et des traitements. D'autres sont beaucoup plus simples, notamment le suivi de la dépendance et des maladies chroniques, avec des technologies matures pour peu que l'on dispose d'une connexion Internet.

Ces évolutions pourraient être de bonnes nouvelles pour les territoires isolés si elles venaient en complément d'infrastructures physiques (pharmacie, cabinet médical...): l'accès aux soins reste en effet limité dans les régions rurales à faible densité qui cumulent rareté des soins de proximité et éloignement des soins spécialisés⁴². Le numérique permet aussi bien le développement de la télémédecine, avec la téléconsultation, et le télésuivi du patient avec la déconcentration des outils d'analyse (mini-labo de pharmacie,...). Appliqué à la gériatrie, le numérique ouvre des possibilités pour un maintien plus large à domicile.

Les technologies nécessaires à la mise en place de la télémédecine sont disponibles, comme l'ont démontré les nombreuses expérimentations sur le terrain ces dernières années. Il manque encore aujourd'hui le schéma d'organisation des soins qui va de la procédure de soin à la création de nouveaux actes médicaux.

En France, la télémédecine a été définie comme un ensemble de cinq actes médicaux par le décret du 19 octobre 2010. Nous nous intéresserons à la téléconsultation (consultation à distance), la télésurveillance (suivi à distance du patient par l'envoi de données au médecin), la téléassistance (médecin assisté d'un spécialiste à distance), et laisserons par exemple de côté la télé-expertise (diagnostic réalisé entre professionnels à distance sur la base d'informations médicales reçues).

Le problème du maintien à domicile des personnes âgées

Les évolutions numériques permettent d'aller plus loin dans le maintien à domicile des personnes âgées. Les technologies de télésurveillance et de téléassistance permettent aux publics les plus vulnérables, atteints d'une maladie chronique ou ayant simplement une santé fragile, de rester chez eux, avec l'assurance de bénéficier d'une assistance en cas de nécessité.

⁴² M. Coldefy, L. Com-Ruelle et V. Lucas-Gabrielli, "Distances et temps d'accès aux soins en France métropolitaine", Questions d'économie de la santé, n° 164, 2011.

Les systèmes d'alerte ont fait des progrès significatifs : l'utilisation de gyroscopes (capteurs qui peuvent être utilisés pour connaître la position debout d'une personne) et autres capteurs de présence permettent que l'alerte soit donnée alors même que la personne est inconsciente. Ces technologies ne sont cependant pas sans contrainte. Elles nécessitent d'abord une connexion Internet fiable, c'est-à-dire sans aucune microcoupure, ce qui semble exclure les territoires pas ou peu couverts⁴³.

Le suivi doit, en outre, pouvoir se faire dans l'ensemble des pièces de l'habitation, ce qui doit être concilié avec la préservation de la vie privée, pour rendre acceptable ces technologies. Le recours à la vidéo semble dès lors à exclure mais d'autres solutions permettent le même niveau de suivi. Cette problématique de respect de la vie privée est un point clé pour la démocratisation du télésuivi.

La formation est aussi un enjeu essentiel. Capteurs et objets connectés doivent faire l'objet d'une bonne compréhension et d'un apprentissage, qui peuvent être plus ou moins rapides selon la familiarité des usagers avec ces dispositifs en général. C'est ce qui s'appelle la « littératie numérique »⁴⁴.

La mise en place d'un système de télésuivi et télésurveillance n'est viable que si existent des capacités d'intervention en cas d'urgence médicale ou de simple besoin d'assistance. L'État s'est fixé comme objectif de garantir l'accès aux soins d'urgence en tous les points du territoire en moins de 30 minutes grâce notamment à la création de 600 médecins correspondants fin 2015⁴⁵.

⁴³ Cette exigence est relativement contraignante car elle va jusqu'à exclure les anciens réseaux en cuivre dont la fiabilité n'est plus assurée. Il faut au minimum les remplacer comme le prévoit le plan Très Haut Débit à horizon 2022 (100 % du territoire couvert par un débit de 30Mbit/s).

⁴⁴ Voir 4.2. Les capacités des utilisateurs.

⁴⁵ Plan de lutte contre les déserts médicaux, voir le suivi du plan sur : <http://www.gouvernement.fr/action/la-lutte-contre-les-deserts-medicaux>

Cependant, le déplacement des urgences ne serait pas nécessaire pour toutes les interventions. C'est pourquoi Jean-Marc Borello, le Président du directoire du Groupe SOS, considère que ces solutions de télésuivi doivent être couplées avec une présence locale permettant une intervention rapide, au sein des Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) transformés en centre logistique et d'intervention.

Le Groupe SOS va lancer une expérimentation en Lorraine pour transformer des EHPAD en plateforme logistique et en lieux de vie ouverts sur l'extérieur. L'objectif : permettre le maintien à domicile des personnes âgées le plus longtemps possible. Cette expérimentation dans un milieu rural vise à augmenter l'impact de ces EHPAD sur leur territoire, en optimisant l'utilisation de leurs infrastructures et de leurs personnels, et à augmenter le nombre de personnes pouvant avoir recours aux services qui y sont proposés.

Actuellement, ces centres proposent en moyenne 80 lits chacun et réservent à leurs locataires l'ensemble de leurs services de soin, de restauration, d'hébergement et de récréation. Cette expérimentation propose d'ouvrir à des logements situés dans la proximité immédiate des EHPAD – dans la limite d'une centaine d'habitations par établissement – des services comme la livraison de repas, l'accès aux activités proposées durant la journée, le télésuivi avec intervention rapide d'un personnel médical en cas de nécessité, des services à la personne comme le ménage...

Ces logements, déjà construits dans la proximité des EHPAD concernés, devraient être réaménagés à la marge pour pouvoir accueillir un public fragile, avec l'installation

par exemple de douche à la place des baignoires, l'installation de rambardes, etc. Malgré les investissements nécessaires, le coût des travaux et le suivi des résidents sont beaucoup moins onéreux que le recours à la construction de nouveaux EHPAD. Quoi qu'il en soit, l'accroissement de l'offre reste nécessaire pour faire face au vieillissement de la population.

Dans les territoires isolés, tous les villages ne possèdent évidemment pas d'EHPAD mais cette expérimentation peut être une source d'inspiration pour une plus grande optimisation des équipements et des capacités d'interventions existantes. Le bassin de vie, de taille inférieure aux unités territoriales d'action sociale, regroupe un nombre plus important d'infrastructures qui pourraient servir de relais logistiques pour favoriser le maintien à domicile des personnes âgées des territoires.

Cependant, une telle organisation, qui n'est pas forcément nouvelle, nécessite la collaboration et la coordination des différents échelons territoriaux (région, département, commune...) mais, également, des services de l'État comme les Agences régionales de santé. Un chef de file semble nécessaire au niveau communal ou intercommunal afin de répondre à cette demande très localisée. Il conviendrait de revoir les missions des différents organismes comme les CLIC (Centres locaux d'information et de coordination), les CCAS (Centres communaux d'action sociale), les CIAS (Centres intercommunaux d'action sociale), les UTAS (Unités territoriales d'action sociale)...⁴⁶

L'impact du numérique sur la gériatrie est donc ambivalent. Il permet d'envisager le maintien à domicile des personnes âgées dans les territoires isolés grâce à la mise en place de services de télésurveillance, de courses en ligne spécifiques et de livraison. Mais il oblige dans le même temps à décentraliser un certain nombre de fonctions à un niveau très local. La constitution de réseaux de services mutualisés par des communes limitrophes

⁴⁶ R. Marquier, Dossiers Solidarité et santé n°71, 2015, *L'action sociale des collectivités locales envers les personnes âgées*.

semble donc nécessaire à toute politique de maintien à domicile et pourrait représenter une source d'emploi non négligeable⁴⁷.

La mise en place de la télémédecine

La question de la médecine dans les territoires isolés porte souvent sur les déserts médicaux. Cette fracture médicale conduit à une inégalité importante entre les territoires, avec par exemple 789 médecins pour 100 000 habitants à Paris, et 180 pour 100 000 habitants dans l'Eure⁴⁸. D'après l'Atlas régional de la démographie médicale publié en 2015 par l'Ordre des Médecins, près de 2,5 millions de Français vivent dans un des 192 déserts médicaux que compte la France, l'un des départements les plus touchés étant la Nièvre.

Les données que nous avons pu récolter montrent que les territoires isolés ne sont en déficit ni de médecins généralistes (1,1 pour 1000 habitants), ni d'infirmiers⁴⁹. Cependant, ces chiffres sont des moyennes et cachent d'importantes disparités territoriales. En revanche, le constat est plus net concernant les médecins spécialistes : ils sont moins de 0,1 pour 1000 habitants contre 0,9 pour 1000 habitants en Ile-de-France et 0,7 pour 1000 habitants en moyenne sur l'ensemble du territoire national.

Au-delà des mesures prises par le gouvernement actuel pour essayer de densifier le nombre de médecins, mesures qui ne sont pas nécessairement de nature technologique⁵⁰, le recours à la télémédecine semble pertinent pour les territoires isolés. Mais son déploiement est ralenti, d'un côté par le modèle de financement à

⁴⁷ Rappelons ici que les emplois de services à la personne sont les seconds en termes d'importance dans les territoires isolés. Voir 1.2 Caractéristique sociodémographique.

⁴⁸ <http://www.gouvernement.fr/lutte-contre-les-deserts-medicaux-ce-qu-il-faut-savoir>

⁴⁹ Source Laurent Davezies

⁵⁰ Révision de l'aide à l'installation des médecins et de l'option démographique par la Sécurité Sociale, créations des praticiens territoriaux en médecine ambulatoire par les ARS, la mise en place de maison de santé et la garantie d'accès aux services d'urgence en moins de 30 minutes.

l'acte qui correspond mal au télésuivi, et, de l'autre, par des contraintes administratives fortes sur la téléconsultation.

À l'heure actuelle, à part des exemples de téléconsultation mise en place par des acteurs privés et ne reposant pas sur le financement par la CNAM⁵¹, la télémédecine fait l'objet d'un financement non pérenne par les ARS freinant son déploiement à grande échelle. En effet, la CNAM n'a pas encore inscrit les actes de télémédecine à la nomenclature, empêchant *de facto* les prestations de télémédecine d'être remboursées et ralentissant d'autant leur incorporation dans des protocoles de soins.

Par ailleurs, la tarification à l'acte pourrait ne pas toujours convenir à la télémédecine. Si elle ne pose pas de problème pour les téléconsultations, l'instauration d'une tarification au forfait correspondrait davantage au suivi dans la durée grâce à la télésurveillance. En effet, un forfait permettrait de prendre en compte la durée totale du suivi, du moins jusqu'à la prochaine consultation physique, et de répartir le prix du suivi entre le médecin référent et l'opérateur qui contrôle concrètement les données du patient. Enfin, la rémunération de la téléassistance est assez complexe concernant les partages du prix de la consultation entre le médecin spécialiste et le médecin généraliste présent physiquement avec le patient.

La télémédecine fait donc l'objet d'un financement sur la base de projet d'expérimentation comme prévu par la loi de financement de la Sécurité sociale de 2014. Cependant, les pathologies et les territoires concernés sont encore très limités. La Ministre de la santé a élargi un peu le domaine d'expérimentation en mai 2016. Jusqu'ici limité aux maladies chroniques et/ou complexes, aux soins en EHPAD et à la psychiatrie, il a été ouvert à tous les patients en « affection de longue durée » (notamment les insuffisances cardiaques).

⁵¹ Nous pouvons citer ici l'exemple d'Axa et de son service de télémédecine payé par l'employeur mais pouvant amener à l'édition d'une ordonnance.

Il est important de remarquer que la télésurveillance pour les personnes âgées non atteintes de pathologie chronique ne rentre pas dans la catégorie de la télémedecine. Il n'y a donc pas de prise en charge ou de remboursement de ces services par l'Assurance maladie. Cependant, cette télésurveillance peut être considérée comme un service à la personne reconnu par la loi et ouvre donc la possibilité à des abattements fiscaux. Par ailleurs, les autorisations nécessaires à la création d'un programme de télémedecine ont été renforcées par la loi HSPT de 2009, ce qui représente un frein à la mise en place de ces solutions par des acteurs publics comme privés. Ainsi, il faut au minimum des autorisations des ARS concernées, de la HAS et de la CNIL avec des exigences parfois différentes sur un même sujet et des délais de traitements des dossiers conséquents.

L'arrivée de la télémedecine dans les territoires isolés nécessite également de repenser l'organisation des soins : malgré l'assistance numérique, une présence physique reste essentielle. La télésurveillance demande en effet, outre l'analyse en temps réel des données du patient, des capacités d'intervention physique en cas de problème. Comme le suivi des personnes âgées, la garantie d'accès au soin d'urgence ne pourra pas convenir à tous les besoins d'intervention. Un réseau local d'intervention composé de médecins et d'infirmiers sera nécessaire pour assister les patients lors de cas de moins grande urgence.

Parallèlement, certaines téléconsultations pourraient être mises en œuvre de façon assez simple, à l'instar de ce qui existe avec la téléconsultation téléphonique de premier conseil médical ou de gestion des cas les plus simples. Mais les téléconsultations plus complètes posent des problèmes d'équipement, de réseau⁵² et

⁵² Les besoins de raccordement au réseau peuvent quant à eux être un frein au développement de la télémedecine dans les territoires isolés. La téléconsultation vidéo nécessite une qualité d'image importante que seul peut permettre, aujourd'hui, un raccordement à la fibre. À l'heure actuelle, aucun bâtiment des territoires isolés n'est raccordé à la fibre (100Mbit/s) et uniquement 22 % des bâtiments sont raccordés à Internet 30Mbit/s. Voir 4.1 Les enjeux d'accès au réseau.

d'accompagnement du patient. Les exemples de cabines connectées avec des équipements d'analyses médicales sont aujourd'hui des réponses qui peuvent se déployer facilement pour des publics relativement autonomes⁵³. Elles permettent de téléconsulter tant un généraliste qu'un spécialiste, ce qui dans les territoires isolés pourrait grandement faciliter la vie des patients. Cependant, pour les publics plus fragiles, la présence d'un membre du corps médical est toujours nécessaire.

Le maillage territorial des maisons de santé, dans lesquels peuvent exercer en libéral des professions médicales et paramédicales, pourrait à terme constituer les lieux nécessaires à la bonne mise en place de la télémédecine⁵⁴. Le dispositif datant de 2010 a connu un essor important depuis 2013 avec un objectif de 1 400 maisons de santé en 2018⁵⁵.

La révolution des usages permis par la télémédecine ne se limite pas uniquement à un plus grand confort dans l'accès à la médecine. Elle est aussi une chance pour favoriser une plus grande égalité territoriale. Reste que le développement de ces techniques est bloqué par l'indécision de la CNAM et du gouvernement sur la tarification et l'organisation des soins. Il est urgent de proposer un cadre clair de remboursement et de répartition des responsabilités entre les différentes parties prenantes, premier pas à l'instauration de la télémédecine.

Proposition 5

Favoriser la mise en place de la télémédecine dans les territoires isolés :

- Instaurer le remboursement des actes de télésuivi et de

⁵³ On peut citer ici l'exemple de l'entreprise H4D qui a développé une cabine de téléconsultation que les Mairies peuvent installer à destination de leurs administrés.

⁵⁴ Article L. 6323-3 du Code de la Santé Publique : « La maison de santé est une personne morale constituée entre des professionnels médicaux, auxiliaires médicaux ou pharmaciens. »

⁵⁵ Discours du Premier Ministre Manuel Valls, le 20 mai 2016 lors des Comités interministériels aux ruralités.

téléconsultation dans les territoires isolés sous la forme d'expérimentation locale.

- Favoriser la création de maisons de santé dans les territoires isolés et assurer leur raccordement au réseau afin d'en faire l'échelon local de référence de la télémédecine (télésuivi et téléconsultation).
- Généraliser d'ici 2022 l'ensemble de la télémédecine et clarifier le régime de responsabilité entre les personnels médicaux et paramédicaux.

3.3. Le télétravail, une opportunité pour les territoires isolés.

À défaut de faire venir les entreprises dans les zones de faible densité, il est possible d'y favoriser le déplacement ou le maintien de certains de leurs salariés. Le rapide développement du travail à domicile (activité souvent indépendante) et du télétravail⁵⁶ souligne une aspiration croissante des actifs⁵⁷ désireux de combiner travail et qualité de vie, et de réaliser des économies sur un certain nombre de coûts (transports, garde d'enfants, etc.). Les entreprises aussi peuvent y gagner (en diminuant certains de leurs coûts fixes comme le loyer), sans compter les externalités positives pour l'ensemble de la société (moins de transports, de pollution...). Encore faut-il que l'environnement réglementaire et managérial n'entrave pas ce développement et que les travailleurs puissent disposer de lieux adéquats et connectés.

Le développement du télétravail au sens large

Le télétravail est une possibilité qui a été reconnue depuis longtemps en France comme le démontre l'accord

⁵⁶ Au sens strict, le droit du travail ne connaît que le télétravail salarié (loi du 22 mars 2012, art. 47). Toutefois, nous considérerons aussi comme télétravail le « travail à distance, mobile et collaboratif » de certains indépendants.

⁵⁷ Rapport transformation numérique et vie au travail http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Mettling_Transformation_numerique_vie_au_travail.pdf Voir aussi C. Lebreton, op. cit., pp. 72 et sq.

interprofessionnel du 19 juillet 2005. De façon générale, le télétravail, salarié ou indépendant, est une activité régulière qui s'exerce en dehors de l'entreprise ou des locaux du donneur d'ordre. Il convient d'en exclure tous les travailleurs itinérants, par exemple les commerciaux.

Le développement du courriel mais aussi la dématérialisation d'un certain nombre d'outils de travail, la baisse des coûts des logiciels de production, l'accessibilité des solutions de cloud (accès à distance à un réseau partagé) sont autant de solutions techniques qui permettent à un grand nombre de professionnels de travailler à partir d'un ordinateur portable, d'une connexion Internet et d'un téléphone, où qu'ils se trouvent.

Il est difficile d'avoir une idée précise de l'ampleur du télétravail en France. D'autant plus qu'un autre phénomène, courant pour un nombre croissant de salariés, s'y ajoute sans s'y confondre : le travail à domicile en dehors des heures de bureau, généralement le soir ou le week-end. Cette pratique du travail à la maison est devenue de plus en plus importante, notamment pour les cadres, mais elle n'appartient pas à la définition stricte du télétravail.

Le télétravail salarié reste cependant difficile à apprécier en raison de l'absence de statistiques fiables et récentes sur le sujet. Ainsi, la dernière production de l'INSEE date de 2009 à partir d'une enquête réalisée entre 2007 et 2008. Nous ne pouvons que reprendre à notre compte la recommandation du Commissariat général à l'égalité des territoires dans son rapport sur le télétravail de novembre 2015 quant à la nécessité d'une production annuelle de statistiques sur le sujet⁵⁸. Il a été estimé cependant que 16,7 % des salariés étaient concernés par le télétravail en 2012, contre 8 % en 2008, soit une très forte progression en l'espace de quatre ans⁵⁹.

⁵⁸ Commissariat Général à l'Égalité des Territoires, « Étude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modélisation des gains pour les individus, les entreprises et les territoires », 2015.

⁵⁹ LBMG Worklabs, *Le télétravail en France*, 2012. Chiffres utilisés par le rapport : Bruno Mettling, *Transformation numérique et vie au travail*, 2015.

L'expérience du télétravail au sens commun du terme dépasse donc la seule situation des salariés concernés par ce régime. Il est même probable que le vivier le plus important de télétravailleurs pour les territoires isolés soit constitué de travailleurs indépendants.

Au vu de ce qui caractérise leur activité, il ne semblerait pas illogique que les travailleurs indépendants aient des contraintes de transports plus limitées, les rencontres avec leur donneur d'ordre ou client pouvant être assez occasionnelles. Ils n'ont donc pas besoin d'être à proximité immédiate de l'aire urbaine dans laquelle ce dernier a son entreprise, ce qui facilite leur implantation dans les territoires les plus excentrés, pourvu qu'ils soient équipés d'une connexion Internet fiable et rapide.

Le travail indépendant a recommencé à se développer dans les années 2000. Mais la nomenclature statistique ne permet pas d'avoir une connaissance précise de ce phénomène (le nombre de personnes sous le régime de la micro-entreprise représente une réalité non homogène). Ces travailleurs profitent de l'amélioration de la puissance des ordinateurs – un ordinateur portable étant suffisant pour réaliser la plupart des tâches notamment lorsque certains calculs peuvent être délégués à des serveurs – et de l'augmentation du débit Internet – grâce auquel l'envoi de fichier lourd ne pose plus de problème.

Par ailleurs, les travailleurs indépendants ont substitué, plus ou moins volontairement, à la relation hiérarchique une relation de type commercial. Cette sortie du salariat permet d'appréhender différemment le travail : ce n'est plus une activité quotidienne dans le cadre d'un lien de subordination, mais une mission à effectuer. Une fois la mission terminée, le travailleur indépendant passe à autre chose, que ce soit une nouvelle mission, une période d'inactivité choisie ou de formation. Ces télétravailleurs ne sont pas soumis aux mêmes pressions que les salariés en télétravail mais doivent toutefois faire face à la solitude du travail à domicile et à la nécessité de trouver en permanence de nouveaux clients.

C'est pourquoi les espaces de coworking offrent de nombreux avantages pour ces populations d'actifs. Ces espaces deviennent souvent, au-delà d'un espace de travail et de socialisation, des lieux de collaboration entre des professionnels aux savoir-faire complémentaires qui enrichissent leurs offres commerciales et les aident à trouver de nouveaux clients.

Le cas spécifique du télétravail salarié

La mise en place du télétravail au sein des entreprises est encadrée par la loi du 22 mars 2012⁶⁰, dans son article 47, déjà citée : « Toute forme d'organisation du travail dans laquelle un travail qui aurait également pu être exécuté dans les locaux de l'employeur est effectué par un salarié hors de ces locaux de façon régulière et volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication dans le cadre d'un contrat de travail ou d'un avenant à celui-ci ». La loi du 22 mars 2012 transcrit en fait l'accord national interprofessionnel sur le télétravail du 19 juillet 2005 qui se basait lui-même sur l'Accord-cadre européen du 16 juin 2002.

Le télétravail est depuis considéré comme une des organisations possibles et normales du travail en France. Le principe de subsidiarité est largement mis en avant dans ce domaine, renvoyant l'organisation concrète du télétravail à des accords d'entreprises et de branches, dans un cadre fixé par la loi. Il est nécessaire pour les entreprises de négocier les modalités opérationnelles du télétravail, de mettre en place des expérimentations avec un retour aux instances paritaires de l'entreprise (CE et CHSCT), de clarifier un processus de sélection et d'éligibilité des participants... Les contraintes restent cependant importantes. L'entreprise doit prévoir les investissements nécessaires à la mise en place du télétravail en ce qui concerne tant les matériels que les logiciels. Ce premier investissement peut représenter une somme importante pour les petites structures.

⁶⁰ Loi n°2012-387 du 22 mars 2012.

Par ailleurs, l'ensemble des dispositions du Code du travail continue en effet de s'appliquer au télétravail⁶¹. Des obligations d'hygiène et de sécurité (qualité du sol et des murs de la pièce de travail, présence d'une sortie de secours...) restent ainsi théoriquement applicables au domicile du télétravailleur, ce qui rend la situation potentiellement impraticable⁶².

Ce cadre juridique semble ainsi particulièrement contraignant pour l'employeur qui souhaiterait mettre en place le télétravail. La probabilité pour qu'une entreprise parvienne à ne contrevenir à aucune des dispositions de la loi est finalement assez faible. Deux mesures seraient particulièrement importantes pour faciliter son développement à l'avenir : préciser les règles de responsabilité lors d'un accident du travail en télétravail, et clarifier les règles de protection des données personnelles utilisées par le salarié. Sans une simplification et une sécurisation du cadre juridique du télétravail, les entreprises pourraient être de plus en plus tentées de lui préférer diverses formes d'externalisation de l'activité. En la circonstance, le droit du travail est bien un premier frein au développement du télétravail.

Mais les difficultés ne se limitent pas à une question juridique et un investissement en matériel. Le télétravail dans les entreprises se heurte aussi à des freins organisationnels et culturels tant du côté de l'employeur que du côté du salarié. Le manager peut redouter une perte de contrôle sur un membre de son équipe. Le salarié n'étant pas sous sa supervision directe et n'ayant plus les contraintes et la structure des horaires appliquées au collectif travaille-t-il aussi longtemps et aussi bien ? Il se permet souvent d'organiser différemment son temps, s'accordant une plus grande flexibilité dans l'organisation de son travail (par exemple en allant chercher ses enfants à l'école puis se remettant à travailler après le dîner).

⁶¹ Art. L. 1222-10 du Code du Travail.

⁶² Jean-Emmanuel Ray, « Tous connectés, partout, tout le temps ? », *Revue Droit Social* 2015/6, p. 516-527.

Une étude de la Caisse des dépôts menée avec l'ENS Cachan considère que le télétravail permet un gain de 13 % de productivité en raison de la baisse de l'absentéisme, d'une hausse des heures de production de l'ordre de 35 minutes par jour (gain de temps de transport), de meilleures conditions de travail et d'un moindre stress⁶³.

Une récente étude portant sur le télétravail dans la région Bretagne tend toutefois à relativiser ces gains de productivité ou, du moins, à les lier à des facteurs managériaux et familiaux forts⁶⁴. Les dispositions du manager face au télétravail, la confiance qu'il accorde à son salarié et, plus généralement, l'adaptation de son style de management au télétravail semblent déterminantes. Parallèlement, l'environnement de travail au sein du domicile, et donc la situation familiale, a, elle aussi, un impact déterminant sur la productivité du collaborateur.

Le rôle du manager est donc central dans la bonne mise en place du télétravail au sein de l'entreprise. Il doit faire évoluer sa façon de gérer son équipe et fonctionner avec un ou plusieurs salariés à distance. L'entreprise doit aussi repenser son organisation pour permettre et faire accepter le télétravail. Il faut revoir la manière dont les employés communiquent et travaillent entre eux, et les procédés de contrôle du travail... Une telle organisation doit pouvoir rassurer le manager, en prenant en compte les spécificités de son activité de télémanagement.

Le salarié, quant à lui, doit faire face à sa nouvelle position au sein de l'entreprise. Avec le télétravail, il s'éloigne de sa hiérarchie et se rend moins visible dans son travail. Il se prive aussi des moments d'échanges informels qui se tiennent dans un même lieu physique. Il est nécessaire de le rassurer, lui aussi, en renforçant la transparence du fonctionnement de l'équipe et en mettant en

⁶³ Caisse des Dépôts et Consignations, « Externalité des télécentres », 2014. Notons que cette étude se concentre sur les gains de productivité dans les aires urbaines et leur couronne.

⁶⁴ Anne Aguilera *et al.*, « Le télétravail, un objet sans désir ? », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2016/1 (Février), p. 245-266.

place des outils de socialisation dématérialisés (messagerie instantanée d'entreprise...). Enfin, le salarié peut également être perçu comme un privilégié par ses collègues ; en effet, certains accords d'entreprise limitent l'accès au télétravail à des critères d'éloignement du domicile au lieu de travail.

La position du salarié est ambivalente, le télétravail est d'abord l'occasion pour lui d'avoir une plus grande flexibilité dans l'organisation de son travail et une meilleure qualité de vie. Cependant, le télétravail à domicile, c'est aussi l'intrusion du travail dans la sphère privée. Le salarié doit donc trouver un nouvel équilibre. Le ressort principal du télétravail reste bien la confiance entre l'entreprise, le salarié et le manager. Cette notion de confiance est tout sauf un vœu pieu. L'organisation du travail en France reste encore marquée par une forte verticalité, qui imprègne le quotidien des salariés, et qui entraîne des conséquences négatives, que ce soit la méfiance ou l'ennui.

Dans un récent rapport⁶⁵ publié avec La Fabrique de l'industrie et le réseau Anact - Aract, Terra Nova soulignait justement que la qualité de vie au travail est un facteur d'engagement des salariés et donc, à terme, de meilleure productivité. Or parmi les facteurs de cette qualité de vie au travail, se sentir en confiance est un élément essentiel, au même titre que le besoin d'autonomie et de formation, de reconnaissance et d'encouragement, et de compréhension du sens de son travail.

Le télétravail peut tout à fait être un levier pour accroître cette qualité de vie au travail et contribuer à faire rattraper à la France son retard, à condition, bien entendu, qu'il ne soit pas abordé par une judiciarisation excessive et que les technologies ne soient pas vues comme de nouveaux instruments de contrôle. Le télétravail a tous les atouts pour offrir l'un des visages de cette confiance renouvelée.

⁶⁵ Emilie Bourdu, Marie-Madeleine Pérétié, Martin Richer, « La qualité de vie au travail : un levier de compétitivité », Terra Nova, octobre 2016. Voir : <http://tnova.fr/rapports/la-qualite-de-vie-au-travail-un-levier-de-competitivite>

L'impact dans les territoires isolés du télétravail

Le développement du travail indépendant à distance et du télétravail salarié permet à une partie de la population de quitter les aires urbaines tout en y gardant la source de son activité professionnelle. Cette population se retrouve rattachée à des territoires potentiellement distants, voire très distants les uns des autres : le lieu de vie, le lieu de travail, le lieu du donneur d'ordre... De nombreux allers retours sont alors nécessaires. Ce phénomène de « nouvelle ubiquité » est parfois également qualifié de polycentrisme. Il représente une opportunité importante pour les territoires isolés qui pourraient ainsi attirer vers eux des actifs et des revenus supplémentaires.

Il faut néanmoins distinguer la situation des télétravailleurs et celle des navetteurs. Les navetteurs⁶⁶ sont des actifs occupés qui vivent dans une commune rurale et travaillent dans une aire urbaine plus ou moins rapprochée. De nombreux allers retours sont alors obligatoires. En 2012, la population rurale, c'est-à-dire vivant à l'écart des aires urbaines, représente 9 664 683 personnes dont 3 836 038 d'actifs occupés (soit environ 40 % de la population rurale).

Avec 1 802 957 personnes, les navetteurs représentent 47 % des actifs occupés des zones rurales. Il y a donc près d'un actif occupé sur deux des zones rurales qui travaillent dans une aire urbaine. La dépendance économique de ces territoires envers les aires urbaines est donc très importante, elle se traduit aussi par d'importants flux de revenus des aires urbaines vers ces zones rurales. Parallèlement, seuls 89 368 personnes sur toute la France vivent dans des communes avec moins de 5 % de navetteurs, communes qui ont la spécificité également d'avoir un nombre d'actifs significativement inférieur aux restes des communes rurales en dehors des aires urbaines (15 points plus bas).

⁶⁶ Voir annexe 1 pour plus de détails sur le phénomène des navetteurs.

Ces chiffres soulignent l'importance des flux physiques quotidiens entre territoires ruraux et aires urbaines. La moitié des actifs ruraux passe leur journée, de façon régulière, dans des aires urbaines. Travaillant comme des urbains, ils vivent selon les mêmes rythmes et les mêmes contraintes. On peut les considérer comme des urbains vivant à la campagne. Leur importance dans l'économie locale, avec un pouvoir d'achat souvent significatif, renforce encore davantage la convergence entre le mode de vie urbain et le mode de vie rural.

Pour répondre à l'arrivée de travailleurs indépendants et de salariés en télétravail, des tiers-lieux, espaces dédiés aux nouvelles formes et organisations du travail à distance et collaboratif, se développent dans les zones rurales. Ces lieux offrent des installations avec tous les équipements et raccordements aux réseaux nécessaires, et un environnement permettant d'échapper à la solitude⁶⁷. Ils prennent différentes formes : espace de coworking, télécentre et centre d'affaires. Les différences résident notamment dans la taille de l'espace offert à la location, le public visé et les services qui y sont proposés.

Ainsi, les centres d'affaires offrent de la location de bureaux avec des baux simplifiés intégrant l'ensemble des charges (électricité, chauffage, Internet). Les espaces de coworking, qui ont commencé à se développer en France à partir de 2010, favorisent, eux, la collaboration et la rencontre entre les professionnels qui y travaillent, majoritairement des indépendants et des entrepreneurs. L'aspect social y est organisé, notamment grâce à des animateurs⁶⁸ et à l'organisation d'événements comme des conférences, des formations, des *afterworks*... Le lieu est attractif autant pour l'espace de travail qu'il fournit que par la qualité des rencontres et des animations qu'il offre. Les usagers

⁶⁷ Caisse des Dépôts et Consignations, « Etude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modéliser des gains pour les individus, les entreprises et les territoires », 2016.

⁶⁸ Nous pouvons citer ici l'exemple de l'association le Pole Numérique qui a mis en place des formations pour des chômeurs de longue durée aux postes d'animateurs de tiers-lieux à travers la Drôme (formation numérique, organisation d'évènements, fonction commerciale ...).

peuvent adopter une attitude de coworker engagé (dans le lieu, dans sa communauté...) mais aussi une attitude de simple utilisateur des services proposés.

Les télécentres ont été formalisés par l'ancienne DATAR, en 2005, dans une perspective de revitalisation économique du territoire. Ils avaient pour vocation de devenir des lieux d'accueil des télétravailleurs salariés mais aussi d'accompagnement vers le numérique dans le cadre des Espaces Publics Numériques⁶⁹. Cependant, face à la faible viabilité économique de ce modèle, beaucoup ont commencé à proposer des services d'accueil d'entreprise plus classiques.

Aujourd'hui un autre mouvement consiste à transformer les télécentres des zones rurales en lieux d'accueil destinés à un public plus large, non professionnel, grâce à la présence d'Internet très haut débit. Ils remplissent alors des missions d'intérêt général en cumulant la fonction de maisons de services, espace mutualisé d'au moins deux services publics labélisées par le préfet, ou encore d'Espace public numérique.⁷⁰ Les Espaces publics numériques sont des lieux de médiations numériques qui permettent de recevoir une formation aux outils numériques et aux services publics en ligne par exemple. Certains font l'objet d'une labellisation de la part de la Caisse des dépôts et consignations⁷¹.

Pour les territoires isolés, les lieux hybrides et polyvalents de coworking sont sans doute les plus pertinents : ils permettent des bureaux de types « télécentre », plus isolés, et des espaces de travail plus partagés. Les modèles économiques varient en fonction des services fournis. Les centres d'affaires et espaces de coworking traditionnels se rémunèrent sur la location d'espaces de travail et de conférences. Dans les territoires les plus ruraux,

⁶⁹ Voir 4.2 sur la littératie numérique pour une présentation complète des Espaces Publics Numériques.

⁷⁰ Caisse des Dépôts et Consignations, « Guide à l'usage des collectivités locales, télécentres et tiers-lieux », 2015.

⁷¹ Voir 4.2 pour plus d'éléments sur les Espaces Publics Numériques.

les télécentres fonctionnent grâce aux subventions publiques qui peuvent parfois prendre la forme de mise à disposition gracieuse de locaux. Cependant, certaines expériences ont montré que la prise en charge directe des tiers-lieux par les collectivités territoriales pouvait aboutir à des projets trop éloignés des besoins effectifs des populations. Il est aujourd'hui davantage question d'accompagner des projets privés ou associatifs qui partent d'un besoin identifié.

Les effets économiques de l'installation de ces travailleurs dans les communes rurales sont réels mais il n'est pas évident d'en mesurer l'impact. Les différentes études de mesure des externalités liées à la construction d'un télécentre portent notamment sur les territoires englobant les aires urbaines et leurs couronnes⁷².

Si ces chiffres ne sont pas transposables tels quels aux territoires les plus isolés, ils permettent d'avoir un ordre d'idée des impacts économiques et démographiques. L'installation d'un télécentre ferait croître la population de 56 individus en moyenne avec la création d'environ 9 emplois directs et indirects dans la commune. Les télétravailleurs apporteraient un surcroît de dépenses dans les commerces et les services de l'ordre de 57 000 euros par an, et la commune pourrait s'attendre à 50 000 euros de recettes fiscales supplémentaires (taxe d'habitation, taxe foncière et CFE).

Les territoires concernés par l'arrivée des télétravailleurs ont des caractéristiques communes bien déterminées. D'abord, l'accès au réseau doit être suffisamment performant, tant la connexion Internet qui est indispensable pour travailler, que le raccordement à un réseau de transport permettant d'aller « facilement » au travail ou à la rencontre de son donneur d'ordre. L'autre facteur déterminant est la présence de services publics, avant tout d'éducation et de santé, permettant d'envisager avec sérénité une vie familiale.

⁷² Caisses des Dépôts et Consignations, « Externalité des télécentres », 2014.

Proposition 6

Lever les freins à l'adoption du télétravail salarié en ouvrant dès aujourd'hui une négociation interprofessionnelle sur le sujet afin de faire évoluer le cadre légal. Il est nécessaire que les partenaires sociaux parviennent à offrir un cadre minimal cohérent applicable à l'ensemble des entreprises notamment sur les questions de la prévention des risques à domicile et la coordination entre le télétravail et le droit à la déconnexion.

4. Les enjeux d'équipement et d'appropriation des technologies

Dans un monde de plus en plus digitalisé, l'accès au réseau conditionne la participation à la transition numérique. Il est, au XXI^e siècle, l'équivalent de ce qu'a été aux XIX^e et XX^e siècles le déploiement des réseaux routiers et ferrés au niveau national : une infrastructure vitale pour permettre à chacun de s'inscrire dans le mouvement général de l'économie et de la société.

Mais l'accès ne fait pas tout. Encore faut-il que les personnes de tous âges et de toutes conditions soient en capacité d'utiliser les instruments numériques les plus élémentaires. Cette capacité sera l'équivalent demain de ce qu'a été l'alphabétisation au XIX^e siècle. Comme avec l'illettrisme classique, l'illettrisme numérique (parfois qualifié "d'illectronisme") soulève donc à la fois un enjeu de continuité de la citoyenneté et une problématique d'infrastructure.

4.1. Les enjeux d'accès aux réseaux

La capacité à tirer profit des services numériques passe nécessairement par une connexion au réseau. Mais cet accès suppose de coûteux investissements qui ne peuvent être entièrement pris en charge par des acteurs économiques privés dans les zones peu denses car le rendement de tels investissements serait trop faible ou trop différé pour eux. Reste à savoir si les technologies les plus avancées, comme la fibre, sont nécessaires partout, et à mesurer le rendement de ces investissements, notamment en termes d'économies ultérieures pour les pouvoirs publics.

Le choix a été fait en France, avec le plan France très haut débit, d'assurer un déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné (FttH), en considérant que cette solution, plus coûteuse que le déploiement de technologies alternatives permettant la montée en débit, était

cependant la réponse pertinente à long terme. Ce plan prévoit une couverture de l'ensemble du territoire en très haut débit à l'horizon 2022 avec comme objectif de ramener le coût de raccordement pour les opérateurs télécoms au même niveau qu'en zone dense, ce qui doit permettre d'assurer un marché national.

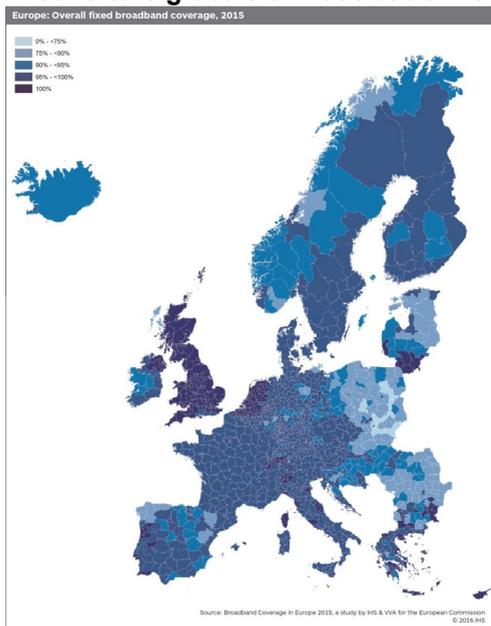
Tout au long de nos auditions, nos interlocuteurs ont affirmé que les infrastructures de réseau seront très bientôt, et sont parfois d'ores et déjà, la principale limite au déploiement de la transition numérique dans les territoires isolés. Le retard dans le raccordement de ces territoires est significatif, en raison notamment, du choix de l'État français de laisser se concentrer les opérateurs privés dans un premier temps sur les zones les plus denses, avant d'investir dans les autres communes. L'Allemagne, au contraire, a focalisé son effort d'abord sur les zones isolées. Il existe également une grande hétérogénéité des méthodes de raccordement au réseau, selon que l'on choisit le cuivre ou la fibre. Or, les deux solutions ne sont pas aussi évolutives. Si la fibre peut supporter une forte augmentation de charge, le cuivre rencontrera sa limite beaucoup plus rapidement. Le recours massif au *cloud computing*, ou à la technologie du streaming pour l'accès aux médias audiovisuels, peut rapidement mettre à mal les réseaux qui sont, aujourd'hui encore, considérés comme haut débit.

Cependant, ce sont bien les usages potentiels qui permettront de convaincre les décideurs d'investir dans les projets d'installation de la fibre. Or, le déploiement de la fibre, et donc d'un réseau évolutif à très haut débit, permet de développer des activités à même de répondre à de nombreux enjeux que connaissent les territoires ruraux. Nous l'avons vu dans cette étude : le télétravail serait un vecteur d'attractivité pour les travailleurs urbains à la recherche d'un meilleur cadre de vie. Et la domotique, la télémédecine et la télésurveillance médicale répondent aux enjeux du vieillissement de la population des territoires ruraux et permettront sans doute de concilier une meilleure qualité de vie pour les personnes concernées et de moindres coûts à moyen et long pour les finances publiques.

La situation actuelle

Parce qu'ils ne constituent pas actuellement des territoires prioritaires de déploiement pour les opérateurs privés, les territoires isolés courent le risque de se trouver exclus de la transition numérique. Le téléphone fixe a été apporté à l'ensemble du territoire par le service public des télécommunications et continue à être assuré essentiellement par Orange (anciennement France Télécom), en vertu de son obligation de service universel qui comprend un mécanisme de péréquation tarifaire (un seul tarif pour l'abonnement téléphonique). Un fonds de service universel est mis œuvre assurant le financement de la couverture de l'ensemble du territoire, à partir d'une contribution de tous les opérateurs de communication électronique.

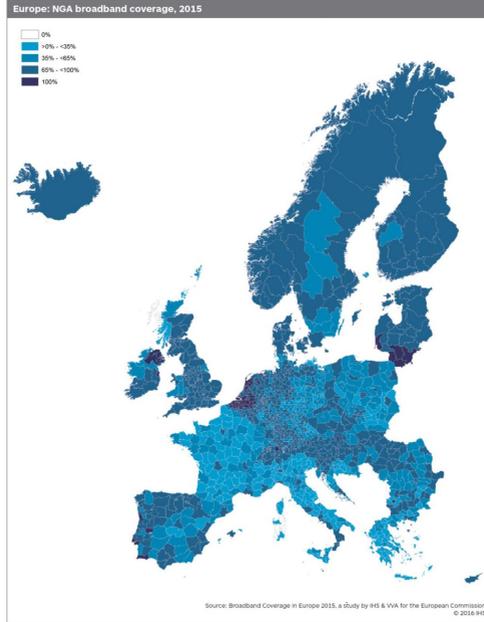
Couverture globale en haut débit fixe



Source : IHS et VVA, rapport de la Commission européenne sur la connectivité⁷³

⁷³ Pour plus d'information, voir : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity>

Couverture globale en très haut débit fixe



Source : IHS et VVA, rapport de la Commission européenne sur la connectivité

Grâce à cet effort initial, et au succès du dégroupage, financé par les opérateurs privés et par les collectivités territoriales, l'accès à l'ADSL est possible pour une large partie de la population (99,8 % de la population totale et 98,2 % de la population des zones rurales). Aujourd'hui, l'enjeu national n'est plus celui de la couverture de la téléphonie fixe mais celle de l'accès au réseau Internet avec un débit suffisant. La couverture du territoire peut s'effectuer par différentes technologies, fixes ou mobiles, mais elles n'offrent pas toutes la même qualité de service. La France est globalement mal positionnée aujourd'hui. Comme le rappelle Sébastien Soriano, président de l'ARCEP, « *la France est mal classée au niveau européen : elle est à la 24^e place dans la 4G et à la 29^e dans le très haut débit.* »⁷⁴

⁷⁴ L'intégralité de l'entretien est disponible à cette adresse : http://www.lemonde.fr/economie/article/2016/06/30/sebastien-soriano-il-faut-que-les-operateurs-cassent-leur-tirelire_4961107_3234.html

Pour les territoires isolés, l'enjeu est exacerbé. Comme le montrent les tableaux⁷⁵ ci-dessous, leur situation reste très en dessous de la moyenne nationale. En ce qui concerne l'internet filaire, seulement 73 % de la population de ces territoires a une connexion 3 Mbit/s en comparaison de 95 % en Île de France et d'une moyenne de 88 % au niveau national⁷⁶. L'écart se creuse d'autant plus que le débit de connexion augmente ; ainsi le niveau de connexion au très haut débit, supérieur à 30 Mbit/s, est en complet décrochage voire nul au-delà de 100 Mbit/s.

Internet filaire en 2015

Internet filaire en 2015	3 Mbit/s et +	8 Mbit/s et +	30 Mbit/s et +	100 Mbit/s et +
Territoires Isolés	73 %	56 %	22 %	0 %
Ile-de-France	95 %	89 %	72 %	62 %
France	88 %	78 %	46 %	26 %

Couverture mobile 4G en 2015

Mobile 4G en 2015	Habitants couverts par au moins un opérateur	Nombre de km2 couverts par au moins un opérateur
Territoires Isolés	24 %	11 %
Ile-de-France	99 %	83 %
France	85 %	41 %

⁷⁵ Chiffre ARCEP 2015, analyse Laurent Davezies

⁷⁶ Il faut savoir que la télévision sur internet (offre triple play très répandue en France) nécessite 4 Mbit/s et que de nombreuses entreprises demandent une attestation de débit supérieur à 2,5 Mbit/s pour autoriser un salarié à travailler sous forme de télétravail.

La situation est tout aussi préoccupante en ce qui concerne la connexion en 4G, vitesse de référence sur mobile. Seulement un quart des habitants est couvert par au moins un opérateur, contre une moyenne de 85 % au niveau de la France : 11 % de la superficie des territoires isolés est couverte en 4G.

Les mécanismes d'aide

Il est certes légitime pour les opérateurs privés, comme du point de vue de la puissance publique, de commencer les déploiements dans les zones denses, où ils s'avèrent moins coûteux. En revanche, la vitesse de déploiement et l'écart de qualité de service que l'on accepte dans les zones moins denses sont un choix politique. Et de nombreux dispositifs ont été mis en place pour limiter cet écart.

Trois types d'objectifs peuvent en réalité être poursuivis par la puissance publique :

- Réduire les inégalités : fournir une aide aux territoires défavorisés mais en acceptant des écarts permanents ;
- Viser l'égalité entre les territoires, en veillant à ce que l'ensemble du territoire national bénéficie d'un traitement équivalent. En matière tarifaire, des mécanismes de péréquation peuvent corriger les différences de coût liées à la géographie ;
- Se contenter de fournir un filet de sécurité : veiller à fournir une qualité de service minimale sur tout le territoire, en acceptant une différenciation au-dessus de ce niveau.

En pratique, la puissance publique combine ces différents objectifs :

- En fixant des objectifs de couverture décalés dans le temps (exemple de la couverture mobile) ;
- En aiguillant les acteurs privés au moyen d'une bonne information des citoyens utilisateurs des services. Une transparence accrue sur les couvertures des opérateurs doit permettre d'attirer l'attention sur les zones non

couvertes et donc inviter les opérateurs à y remédier pour des effets de réputation ou de pression des utilisateurs. La fourniture de données publiques ouvertes et réutilisables (*open data*) entre dans cette catégorie ;

- En déployant des programmes « zones blanches » pour couvrir des zones non couvertes en téléphonie mobile. La limite de ces réseaux mutualisés réside dans le fait que le service offert est souvent de moins bonne qualité. Il s'agit d'une simple couverture des services en 2G et pas d'un accès à l'Internet mobile.

Dans une phase initiale, la puissance publique laisse le plus souvent le marché déterminer les zones à couvrir, puis elle intervient pour couvrir les dernières zones non couvertes.

La couverture mobile

La puissance publique fixe des normes de couverture. Dans le cas de la couverture mobile, les « licences » qui donnent accès aux fréquences radio utilisées pour assurer les connexions comportent des obligations de couverture de la population, étalées dans le temps. Ces obligations laissent cependant de côté une part de la population ainsi qu'une surface importante du territoire.

Les obligations de déploiement dans les territoires se sont durcies avec le temps. Les dernières licences (4G) ont ainsi prévu des obligations spécifiques aux zones peu denses. Ainsi ces licences prévoient-elles que 40 % de la population des zones peu denses soient couvertes au 17 janvier 2017. L'ARCEP s'est dotée de mécanismes pour vérifier les mesures et sanctionner, le cas échéant, les opérateurs qui ne respecteraient pas leurs obligations⁷⁷.

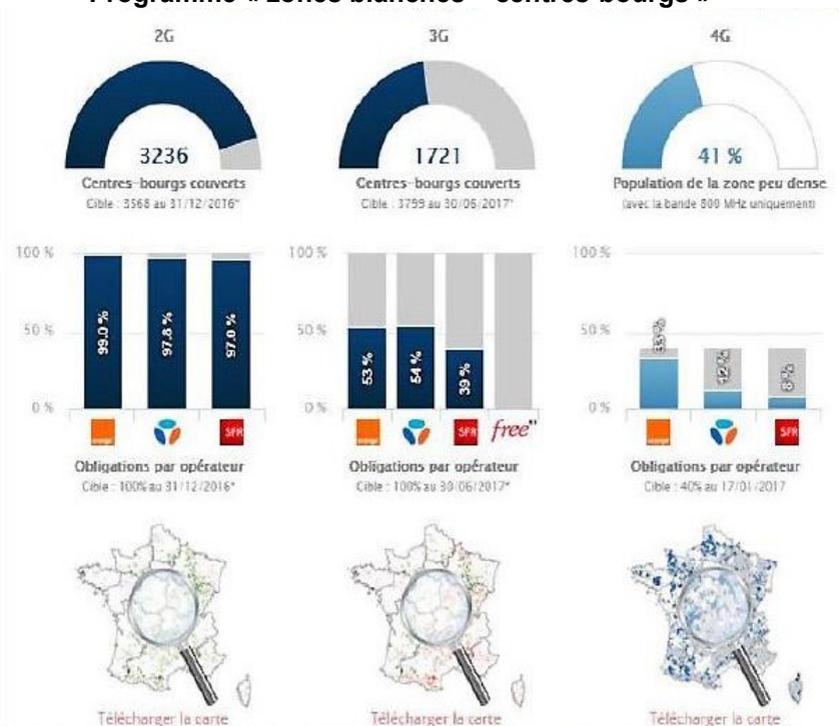
La couverture des zones blanches passe par les obligations de couverture des opérateurs, inscrites dans leur licence d'accès aux fréquences hertziennes ; des financements de l'État pour déployer des pylônes, ainsi que des financements des collectivités

⁷⁷ Plus d'information voir : <http://www.arcep.fr/index.php?id=8161>

territoriales ; un investissement des opérateurs, pour assurer le fonctionnement des réseaux ainsi déployés. Pour autant, il ne faut pas sous-estimer les difficultés techniques en zone isolée, notamment en montagne, pour assurer la couverture.

L'objectif affiché par l'État est de couvrir en 2G et 3G les quelque 3 800 centres-bourgs encore situés en zone blanche d'ici à 2017 et 800 sites stratégiques situés hors d'un centre-bourg d'ici à 2019. L'État mobilise un budget de 30 millions d'euros pour financer la construction des pylônes destinés à recevoir les antennes des opérateurs.

Programme « zones blanches – centres-bourgs »



* ou au plus tard 6 mois après la mise à disposition du pylône. ** Free Mobile rejoint le programme de couverture des centres-bourgs 3G à compter de 2016

Rappel : les données présentées ci-dessus résultent de déclarations des opérateurs

Obligation de couverture pour l'aménagement numérique du territoire ⁷⁸

Obligation de couverture pour l'aménagement numérique du territoire des opérateurs titulaires de fréquences 4G (en % de population)	17 janvier 2017	17 janvier 2022	17 janvier 2027	8 décembre 2030
 <p>Population de la zone peu dense (18% de la population, 63% du territoire)</p>	40% (7) (800 MHz)	90% (7) (800 MHz) 50% (7) (700 MHz)	97,7% (7) (800 MHz) 92% (7) (700 MHz)	97,7% (7) (700 MHz)
 <p>Programme de couverture des centres-bourgs (environ 3500 communes)</p>			100% (7) (800 et 700 MHz)	

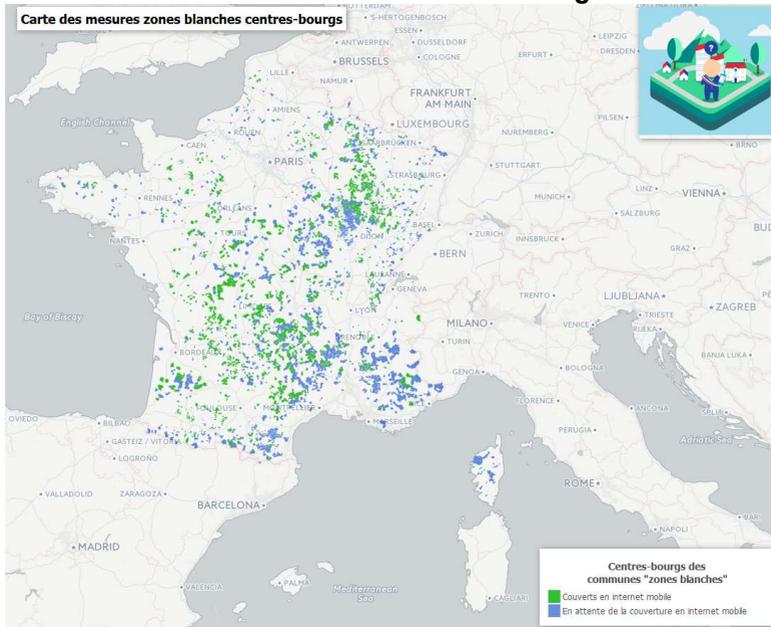
(*) Obligation à remplir par un réseau mobile THD en bande 800 / en bande 700

(**) Obligation qui ne figure pas dans les autorisations mais qui résulte mécaniquement de l'obligation de couvrir 99,6% de la population métropolitaine.

(***) Obligation à remplir par une mutualisation de fréquences avec les autres titulaires de la bande 800 MHz / 700 MHz

Source : France Très Haut Débit

Les zones blanches centres-bourgs ⁷⁹



Source : France Très Haut Débit

⁷⁸ Sources : <http://www.francethd.fr/mobile/mobile-fs.html> et <http://www.francethd.fr/mobile/mobile-fs.html>

⁷⁹ Sources : <http://www.francethd.fr/mobile/mobile-fs.html> ; <http://www.francethd.fr/mobile/mobile-fs.html> ; <http://www.francethd.fr/mobile/mobile-fs.html>.

Ces efforts devront cependant être renouvelés. D'une part, les besoins en débit augmentent. Les premiers programmes « zone blanche » portaient sur la fourniture de service de voix (2G). Les programmes actuels s'intéressent à la couverture en 3G, alors que les besoins des utilisateurs (flux vidéo) portent de façon croissante sur la 4G, en attendant la prochaine 5G à l'horizon 2020.

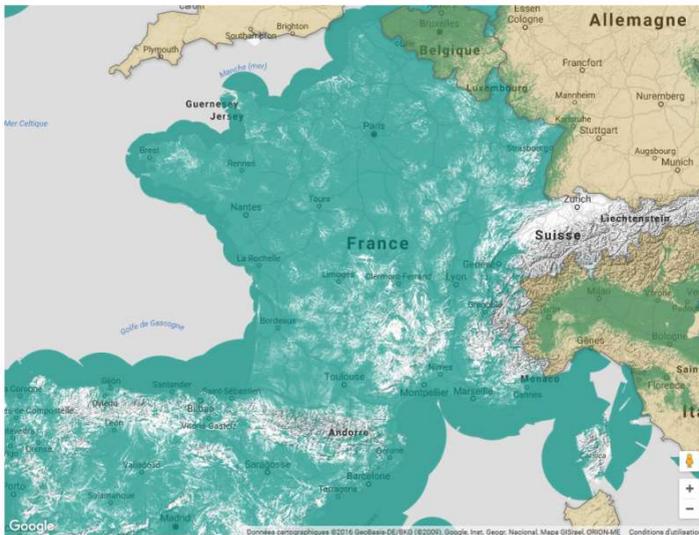
D'autre part, l'effort de couverture porte sur les centres bourgs, ce qui peut laisser des zones importantes non couvertes. Le dernier programme zone blanche s'intéresse bien à certaines zones « stratégiques » qui ne correspondent pas à un habitat régulier (zones de montagne, lignes de train et réseau routier) mais d'autres zones continueront à émerger (notamment pour l'agriculture connectée).

Là encore, les besoins en débit peuvent être variables. Ainsi, un champ peut nécessiter de simples capteurs bas débit, passant par d'autres technologies moins gourmandes en pylône et antennes (LoRa ou Sigfox).

Ces réseaux utilisent des bandes de fréquence libre, qui ne demandent pas d'autorisation et ne donnent pas d'accès exclusif, mais permettent des débits limités. Ces bandes libres peuvent cependant être tout à fait adaptées pour de nombreux usages de capteurs.

Il demeure que dans les territoires isolés, comme nous le montre la carte de couverture de Sigfox, le bas débit reste encore peu présent. Ces territoires, qui sont très largement montagneux, sont des terrains naturellement difficiles pour les ondes de basses fréquences qui ne passent que très mal les obstacles naturels (montagnes, forêts...).

Couverture de Sigfox⁸⁰



Pour autant, certains usages (sécurité civile, agriculture, véhicule connecté et demain le véhicule autonome) demanderont des connexions sur tout le territoire. Là encore, la capacité à assurer une couverture étendue du territoire pourra être un facteur décisif pour assurer l'inclusion des territoires isolés dans la révolution numérique. Compte tenu des enjeux de coût, il faudra veiller à bien définir le standard minimum de couverture du territoire, le délai pour son déploiement et les modalités de financement (effort à répartir entre État, collectivités et opérateurs).

L'intérêt d'un financement partagé où le pilotage est assuré par les collectivités territoriales est de veiller à ce que ce soit bien les territoires qui en ont besoin qui soient couverts en premier. L'État comme les opérateurs, qui sont gagnants par les effets de réseau qui se matérialisent ailleurs sur le territoire, doivent y contribuer en veillant à la solidité du montage technique retenu. La veille sur la couverture mobile est un bon instrument pour déclencher des actions spécifiques lorsque cela est nécessaire.

⁸⁰ Source : <http://www.sigfox.com/fr/couverture>

Le très haut débit

Le très haut débit (THD) est défini au niveau européen comme une connexion fixe permettant un débit supérieur à 30 Mbit/s. Ce débit permet notamment d'assurer plusieurs flux vidéo en haute définition simultanés. La France a déployé dans les années 1970 son réseau téléphonique en cuivre. Cette technologie assure une connexion à haut débit en plus de la connexion téléphonique, le DSL, notamment la technologie ADSL⁸¹, qui permet à la France d'offrir une excellente couverture du territoire.

Elle a conduit au choix de déployer une nouvelle infrastructure jusqu'au domicile des particuliers : la fibre optique. L'intérêt de la fibre optique, qui constitue un support passif, est qu'en fonction de la mise à jour des équipements dans le nœud de répartition optique (NRO) et au domicile, le débit permis peut augmenter très fortement (100 Mbit/s offert souvent dès aujourd'hui, le Gbit/s est aujourd'hui disponible, et plus encore demain, si les besoins en débit augmentaient). Ce choix, qui s'inscrit dans un horizon long (peut-être 40 ans) suppose un effort significatif d'investissement dont l'amortissement se fait dans la durée. À l'échelle nationale, l'investissement est estimé à ce jour à 20 milliards d'euros.

L'architecture du plan repose sur :

- Un partage du territoire entre une zone d'investissement privé (là où l'investissement privé est directement rentable, éventuellement au moyen d'une mutualisation entre opérateurs) et une zone d'investissement public, où un soutien public est nécessaire pour que les investissements soient engagés rapidement (à horizon 2020) ;
- Une maîtrise d'ouvrage du plan de déploiement assuré par les collectivités territoriales ; la France a fait le choix de permettre aux collectivités territoriales d'investir dans des réseaux d'initiative publique (RIP) ;
- Un financement public dans les zones peu denses.

⁸¹ *Asymmetric Digital Subscriber Line*

Le rôle de l'État est d'assurer le pilotage du plan, l'assistance aux initiatives des collectivités locales et l'interconnexion. La régulation assurée par l'ARCEP veille notamment aux tarifs des offres de gros fournies par les opérateurs.

Le problème est qu'une partie des territoires n'auront pas accès à la fibre optique. Au-delà des premières étapes du plan très haut débit, des phases ultérieures devront définir la couverture pour des territoires plus isolés. Selon les territoires, malgré le dispositif de péréquation des subventions mis en place par l'État, il est très vraisemblable que de fortes disparités de couverture persistent.

Les défis posés par les territoires isolés

Les territoires isolés risquent d'être exclus des plans de couverture publics :

- En ce qui concerne la téléphonie mobile, les obligations de couverture sont étalées dans le temps et définies en pourcentage de la population. Elles risquent de laisser des zones du territoire non couvertes.
- En ce qui concerne la connexion fixe, les plans territoriaux ne vont pas assurer une couverture complète du territoire en fibre optique, compte tenu des coûts sous-jacents. On conçoit aisément que pour certains territoires très isolés, le déploiement d'une fibre optique dédiée sur une dizaine de kilomètres puisse ne pas avoir de sens par rapport à ce que peuvent offrir des connexions par satellite ou des connexions par les réseaux mobiles.

Offrir un service dégradé par rapport au reste du pays risque de priver les territoires isolés des opportunités du numérique, de renforcer le sentiment d'isolement et de déclassement et de brider les mutations de l'activité que rendrait possible une meilleure connexion au réseau⁸².

⁸² Les outils de transparence sur les débits accessibles sur le territoire (fixes et mobiles) sont de bons instruments de suivi.

Si les collectivités territoriales ne parviennent pas à assurer les objectifs de couverture annoncés et que les usages se développent suffisamment dans les zones denses (mesurés par le taux d'abonnement à la fibre optique par exemple, le recours à la télévision en haute définition et des services publics), une action complémentaire sera nécessaire.

Compte tenu des enjeux de cohésion nationale et de l'intérêt d'avoir une homogénéité sur tout le territoire national de la qualité de l'accès, notamment pour les services publics numériques comme la santé connectée ou pour les activités économiques (agricole, télétravail), la puissance publique (État et collectivités territoriales) devra veiller à compléter la couverture du territoire dans les zones isolées, selon les trajectoires assurant à tout citoyen français un socle minimal d'accès au numérique.

4.2. Littératie numérique, un enjeu primordial pour les territoires isolés

Le réseau physique n'est pas la seule condition pour pouvoir accéder aux nouveaux services numériques. Il faut évidemment que les acteurs publics comme privés développent de nouveaux outils numériques. Ces outils sont des vecteurs importants de l'égalité territoriale : ils permettent d'offrir une meilleure accessibilité aux services publics pour les populations vivant dans les territoires isolés.

Mais la digitalisation des processus et des services laisse également une partie de la population en marge de ces évolutions d'usages. Soit parce qu'elle n'a pas d'accès au réseau Internet, soit parce qu'elle ne dispose pas des outils (ordinateur, tablette, smartphone...), soit encore parce qu'elle ne maîtrise tout simplement pas les usages numériques, qui lui semblent souvent complexes et de nature à bouleverser ses repères et ses habitudes.

Le Conseil national du numérique préconisait à ce sujet en 2013 un « développement de l'accès au sens large » et une facilitation des démarches et services essentiels⁸³. De façon générale, un minimum de savoir-faire est donc nécessaire pour pouvoir utiliser un ordinateur, une plateforme en ligne, des logiciels... Ces savoir-faire peuvent être regroupés sous le concept de littératie digitale⁸⁴, c'est-à-dire « *l'aptitude à comprendre et à utiliser le numérique dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses compétences et capacités* »⁸⁵. Une telle émancipation n'est possible que si les outils technologiques sont maîtrisés. Si un tel effort de formation et d'accessibilité n'est pas fait, le numérique peut alors devenir un vecteur d'exclusion.

La mission *société numérique* de l'Agence du numérique favorise l'accompagnement des populations dans les usages numériques et propose « *des mesures propres à généraliser l'accès à l'Internet ainsi que la formation des familles, des enfants et du grand public aux usages des nouvelles technologies* »⁸⁶. Cette Agence opère selon une double approche selon laquelle il s'agit d'intervenir aussi bien auprès des citoyens qui n'ont pas encore

⁸³ CNum, « *Citoyens d'une société numérique – Accès, Littératie, Médiations, Pouvoir d'agir : pour une nouvelle politique d'inclusion* », 2013.

⁸⁴ Nous mettons cependant de côté la question de la fracture numérique dans le sens de la e-inclusion, bien qu'elle reste un enjeu primordial pour ces territoires. Il est commun de penser que la fracture numérique est générationnelle. Il semblerait, selon Brigitte Bouquet et Marcel Jaeger, qu'elle soit avant tout sociale et économique : la question de l'inclusion numérique des personnes les plus fragiles doit donc être traitée comme de l'inclusion sociale.

⁸⁵ OCDE, *La littératie à l'ère de l'information*, 2000 - <http://www.oecd.org/fr/edu/innovation-education/39438013.pdf>

⁸⁶ « L'Agence du numérique contribue directement à cette mission en assurant une diffusion de l'information et des bonnes pratiques et un suivi de la politique des espaces publics numériques (EPN) implantés sur le territoire national » - Décret n° 2003-1168 du 8 décembre 2003 portant création d'une délégation aux usages de l'internet <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000431423&dateTexte=&categorieLien=id>

les compétences de base (inclusion numérique) qu'auprès de l'ensemble de la population pour favoriser la diffusion des cultures numériques et des pratiques innovantes (impression numérique, code, etc.). Elle s'appuie sur un tissu local d'acteurs et de lieux parfois rattachés aux collectivités territoriales qui met en œuvre concrètement l'accompagnement des populations. En matière de médiation numérique, l'État ne fait pas : il organise, conseille et fédère des acteurs locaux tout en soutenant des actions décentralisées et en valorisant des initiatives.

Cet ensemble forme un maillage territorial de 5 000 espaces publics numériques (EPN) et près de 10 000 lieux de médiation numérique⁸⁷. Ces espaces sont des centres de ressources pour le développement numérique : ils mettent à disposition de l'équipement, organisent l'accompagnement d'un public plus ou moins ciblé et parfois se sont convertis en Fablab (lieux où le public peut trouver un grand nombre d'outils à disposition).

2 500 de ces EPN sont labellisés par Netpublic, initiative datant de 2003 et aujourd'hui piloté par l'Agence du numérique. L'objectif du label Netpublic est de rendre facilement identifiable les EPN sur un territoire. Ainsi, ce sont les collectivités territoriales qui adhèrent à Netpublic et qui se chargent de labelliser les EPN. Mais l'importance de Netpublic tient également à sa plateforme Internet (150 000 visiteurs uniques par mois) qui fédère les professionnels du secteur et leur fournit un grand nombre de contenus essentiels à la gestion des EPN et à l'accompagnement des personnes⁸⁸.

⁸⁷ Camani Pierre et Verdier Fabrice. *Le service universel des communications électroniques au regard des nouveaux usages technologiques : enjeux et perspectives d'évolution* [en ligne]. Paris : Rapport Parlementaire, 2014. Disponible à l'adresse : http://www.economie.gouv.fr/files/rapport_pierre_camani_fabrice_verdier_17_102014.pdf.

⁸⁸ Par exemple, on trouve sur la plateforme des articles sur des outils de gestions pour les EPN, des guides pour utiliser les réseaux sociaux, les agendas des prochains événements, des résumés d'article de recherche, ... voir www.netpublic.fr/

Il s'agit pourtant d'un ensemble hétéroclite regroupant des EPN centrés sur l'accompagnement, des lieux spécifiques dans des télécentres⁸⁹, des équipements isolés dans des médiathèques, ou des Fablabs. Les acteurs de ces équipements ont des statuts très divers, du professionnel au bénévole. L'accompagnement proposé au sein des EPN est lui aussi très hétéroclites, ciblant parfois en priorité les demandeurs d'emploi ou sensibilisant à l'impression 3D... Ainsi les formations diffèrent d'un lieu à un autre ce qui ne facilite pas l'appropriation de ces dispositifs déjà complexes par les utilisateurs.

Par ailleurs, la démocratisation du numérique et de ses usages a conduit certaines collectivités à moins financer les programmes de médiation numérique. À l'heure de la digitalisation des services publics, la démocratisation naturelle des usages du numérique atteint toutefois ses limites. L'Agence du numérique considérant que près d'un quart de la population française n'est pas encore en mesure d'utiliser ces nouveaux services⁹⁰.

Ces constats, partagés tant par les acteurs sur le terrain que par l'Agence du numérique, ont conduit à la mise en place du Réseau national de la médiation numérique⁹¹. Ce réseau vise à regrouper l'ensemble des structures publiques, privées et associatives intervenant sur la question de la médiation dans un territoire. Il a vocation à cartographier les services de médiation pour en assurer la bonne visibilité.

Parallèlement à cette volonté de l'Agence du Numérique de favoriser la création d'un réseau de la médiation numérique, les différents acteurs ont décidé lors des Assises de la Médiation numérique de novembre 2016 de se rassembler sous la forme

⁸⁹ Pour une définition des télécentres, voir 3.3 de ce même rapport sur le télétravail pour une définition précise des télécentres.

⁹⁰ Baromètre du numérique 2016 – de l'ARCEP, du CGE et de l'Agence du Numérique. Voir : <http://agencedunumerique.gouv.fr/barometre-du-numerique-des-inegalites-perdurent-face-aux-services-publics-dematerialises/>

⁹¹ La médiation numérique est entendue comme l'accompagnement des utilisateurs pour s'emparer du numérique.

d'une coopérative d'intérêt général, La MedNum⁹², qui sera pleinement partie prenante du Réseau national de la médiation numérique. Cette coopérative, en regroupant tous les acteurs, va faciliter le dialogue avec les pouvoirs publics et notamment sur la question des financements par les grands programmes d'investissements publics, européens et privés.

Cette coopérative sera également le support à la mise en œuvre nationale de projets d'envergure, au premier rang desquels le chèque APTIC, initiative qui fut d'abord portée par Médias-Cité, référent régional de la médiation numérique en Aquitaine⁹³. Le chèque APTIC permet de financer la prise en charge des services de médiation numérique avec une priorité donnée, dans un premier temps, à l'accompagnement des citoyens dans leurs démarches administratives et fiscales en ligne. Une nomenclature des formations financées par le chèque est en cours de création avec comme objectif d'harmoniser les prestations de services dans les différents lieux. Le chèque pourra être utilisé par l'ensemble des citoyens dans les lieux d'accompagnement ayant fait le choix d'être référencé ce qui assurera un financement plus pérenne de ces structures.

Pendant, il faut garder à l'esprit que les villages des territoires isolés, peuplés en moyenne de 350 habitants, ne se prêtent pas forcément à la mise en place d'un espace de médiation numérique permanent et pérenne. Nous avons pu calculer à partir de la base Netpublic qu'il y avait seulement 104 communes disposant d'un espace public numérique⁹⁴ sur les 3 576 des territoires isolés. Or la proximité est une caractéristique primordiale pour permettre à des publics souvent âgés d'aller à la rencontre de ces professionnels. Dès lors, des dispositifs mobiles au sein des mairies ou dans des camions aménagés semblent plus adaptés à ces territoires et à leur densité de population.

⁹² Pour plus d'information sur la coopérative, voir : <http://www.lamednum.coop/>

⁹³ Pour plus d'information sur le fonctionnement du chèque APTIC voir : <https://aptic.fr>

⁹⁴ Données Netpublic accès octobre 2016

Parallèlement, la loi NOTRe, du 7 août 2015, a créé les Maisons de services au public (MSAP) dont une des missions est la « facilitation numérique » et dont la mise en œuvre s'effectue à travers un accompagnement des services en ligne des parties prenantes. Reposant sur le principe de mutualisation, les sept opérateurs partenaires⁹⁵ maintiennent ainsi des points de contact physiques (en bureaux de poste pour 500 des 1 000 MSAP) selon des règles de fonctionnement, de financement⁹⁶ et de gouvernance précisées dans un accord national signé le 4 décembre 2015 avec l'État. Des moyens substantiels ont été consacrés à la formation des agents en matière d'offres de services mais aussi de littératie numérique.

Dans le cadre de la mission d'aménagement du territoire de La Poste, le prochain contrat de présence postale territoriale pourrait élargir la mission de facilitation numérique des citoyens à l'ensemble des points de contact postaux⁹⁷. Une première étape est d'ailleurs engagée avec la formation des agents au numérique, l'accès au réseau Internet et la mise à disposition de tablettes dans plus de 2 000 points de contact partenaires⁹⁸ améliorant ainsi l'accessibilité numérique au sein des territoires isolés.

Essentiellement financés par l'État et quelques opérateurs de services publics, ces espaces d'accompagnement et de médiation numériques sont essentiels à la création d'une société inclusive.

⁹⁵ Pôle emploi, la Caisse Nationale d'Allocations Familiales (CNAF), la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), la Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole (CCMSA), la Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse (CNAV), GRDF et La Poste auxquels s'ajoutent la Caisse des dépôts dans le cadre de son mandat d'animation national du réseau et l'Union nationale des points infos médiations multiservices (PIMMS) dans sa fonction d'organisme expert associé.

⁹⁶ Avec notamment la création d'un fonds de 20 millions d'euros pour 3 ans destiné à abonder le budget de fonctionnement.

⁹⁷ Relevant de la mission d'aménagement du territoire.

⁹⁸ Soit des agences postales communales en partenariat avec les collectivités, soit des « Relais poste commerçants » en partenariat avec des commerces locaux.

Ils contribuent à réduire la « fracture numérique », et les inégalités sociales et territoriales. Ils permettront demain à tous d'exercer une citoyenneté de plein droit et de bénéficier de tous les services disponibles en ligne. Cette formation à grande échelle de la population française sera pleinement bénéfique pour les entreprises qui demain pourront adresser leurs e-services à une population élargie et autonome. Les entreprises publiques et les administrations doivent maintenant jouer le jeu du chèque APTIC et financer la médiation numérique.

Proposition 7

S'assurer que les dispositifs d'accompagnement pour les personnes rencontrant des difficultés dans leur usage du numérique soient effectifs, accessibles et de qualité :

- En renforçant le dispositif des *Maisons de service au public*.
- En obligeant l'ensemble des entreprises publiques et des administrations à financer le chèque APTIC en contrepartie des réductions de coûts liées à la fermeture des guichets.
- En s'assurant de la qualité des formations proposées dans le Réseau de la médiation numérique en éditant des cahiers des charges des formations ouvrant le droit à un financement par le chèque APTIC.
- En encourageant les acteurs de la médiation numérique à s'équiper de dispositif mobile permettant d'aller au plus près des communes isolées grâce à un financement spécifique dans la nouvelle coopérative La MedNum.

Bibliographie

9 start-up lauréates du New Deal Digital 2015, *Auvergne | La Région Juste et Grande* [en ligne]. 2015. Disponible à l'adresse : <http://www.auvergne.fr/article/new-deal-digital-auvergne>.

Anne Aguilera, Virginie Lethiais, Alain Rallet, et Laurent Proulhac, Le télétravail, un objet sans désir ? *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* [en ligne]. 2016, Vol. Février, n° 1, p. 245.

Yann Algan, Maya Bacache, et Anne Perrot. Administration numérique. *Notes du conseil d'analyse économique* [en ligne], 2016.

Véronique Bellon-Maure et Christian Huyghe, L'innovation technologique dans l'agriculture. *Géoéconomie* [en ligne], 2016, Vol. 80, n° 3, p. 159.

Bienvenue sur apctic.fr - APTIC. Dans : APTIC [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : <https://apctic.fr>

Emilie Bourdu, Marie-Madeleine Pérétié et Martin Richer, *La qualité de vie au travail : un levier de compétitivité*, Terra Nova, 2016.

Chantal Brutel, et David Levy, « Le nouveau zonage en aires urbaines de 2010 », *INSEE Première*, n°1374, 2011.

Jean-Christophe Bureau, Lionel Fontagné, et Sebastien Jean, L'agriculture française à l'heure des choix. *Notes du conseil d'analyse économique* [en ligne], 2015, Vol. 27, n° 8, p. 1.

Pierre Camani, Fabrice Verdier, *Le service universel des communications électroniques au regard des nouveaux usages technologiques : enjeux et perspectives d'évolution* [en ligne],

Rapport Parlementaire, 2014. Disponible à l'adresse : http://www.economie.gouv.fr/files/rapport_pierre_camani_fabrice_verdier_17102014.pdf.

Caisses des Dépôts et Consignations. *Guide à l'usage des collectivités locales, télécentres et tiers-lieux*. Paris : Groupe Caisses des Dépôts, 2015.

Caisses des Dépôts et Consignations. *Etude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modéliser des gains pour les individus, les entreprises et les territoires*. Paris : Groupe Caisses des Dépôts, 2016.

Caisses des Dépôts et Consignations. *Externalité des télécentres*. Paris : Groupe Caisses des Dépôts, 2014.

Campagnol.fr - Un site Internet pour ma commune. Dans : *Campagnol.fr* [en ligne]. 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.campagnol.fr/>

Cedille.pro | Le coworking dans la Drôme. Dans : *Cedille.pro* [en ligne]. 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.cedille.pro>

Vincent Chatellier, Les effets redistributifs des décisions françaises relatives à la PAC post-2015. *Académie d'Agriculture de France*. 2013.

Magali Coldefy, Laure Com-Ruelle, et Véronique Lucas-Gabrielli, Véronique. *Distances et temps d'accès aux soins en France métropolitaine*. Paris : Irdes, 2011. Questions d'économie de la santé.

Nicolas Colin, *La richesse des nations après la révolution numérique*, Terra Nova, 2015.

Commissariat Général à l'Egalité des Territoires. *Étude sur les*

opportunités des territoires à développer le télétravail, modélisation des gains pour les individus, les entreprises et les territoires, 2015.

Couverture globale de Sigfox. Dans : *Sigfox* [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.sigfox.com/fr/couverture>

Digital Single Market [en ligne], 2016. Disponible à l'adresse : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity>

DINSIC, *La Stratégie Etat Plateforme et France*. Paris : DINSIC, 2015.

Sophie Fabrégat, L'agriculture intensive peut-elle être écolo ? *actu-environnement.com* [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : http://www.actu-environnement.com/ae/news/agriculture_intensive_ecologique_6434.php4

Pierre Feillet, *Quel futur pour notre alimentation ?* Editions Quæ, 2014.

France Très Haut Débit - Programmes zones blanches. Dans : *Francethd.fr* [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.francethd.fr/mobile/mobile-fs.html>

Institut Ipsos. *Innovation agricole : que pensent les agriculteurs et les français ?* Paris : Institut Ipsos, 2015.

Henri Isaac et Marie Pouyat, *Les Défis de l'agriculture connectée dans une société numérique*. Paris : Renaissance Numérique, 2015.

La lutte contre les déserts médicaux, Dans : *Gouvernement.fr* [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.gouvernement.fr/action/la-lutte-contre-les-deserts-medicaux>.

La MedNum | La coopérative des acteurs de la médiation numérique. Dans : Lamednum.coop [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.lamednum.coop/>

Edward E. Leamer, et Michael Storper, The Economic Geography of the Internet Age. *Journal of International Business Studies* [en ligne], 2001, Vol. 32, n° 4, p. 641-665.

Jacques Lévy, *Réinventer la France*, Fayard, 2013.

Rémy Marquier, *L'action sociale des collectivités locales envers les personnes âgées*. Paris : Drees, 2015. Dossiers Solidarité et santé.

Bruno Mettling, *Transformation numérique et vie au travail* [en ligne], Documentation Française, 2015. Disponible à l'adresse : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000646.pdf>

Nathalie Musset, Consultation des loiséens : enquête en ligne | Loisey. Dans : *Loisey.fr* [en ligne]. Disponible à l'adresse : <http://www.loisey.fr/consultation-des-loiseens-enquete-en-ligne>

La littératie à l'ère de l'information, OCDE, 2000. Disponible à l'adresse : <http://www.oecd.org/fr/edu/innovation-education/39438013.pdf>

Valérie Peugeot, *Citoyens d'une société numérique - Accès, littératie, médiations, pouvoir d'agir : pour une nouvelle politique d'inclusion*, Conseil National Numérique, 2013.

Pôle Numérique. Dans : *Pole-numerique.fr* [en ligne], 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.pole-numerique.fr>

Jean-Emmanuel Ray, Tous connectés, partout, tout le temps ?, *Droit Social*. 2015, Vol. 6, p. 516 - 527.

Sebastien Vignon, Le FN en campagne. Les ressorts sociaux des votes frontistes en milieu rural. *Métropolitiques* [en ligne]. 2012. Disponible à l'adresse : <http://www.metropolitiques.eu/Le-FN-en-campagne-Les-ressorts.html>

WebSchool Orléans. Dans : *WebSchool Orléans* [en ligne]. 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.webschool-orleans.fr/>

Sandra Zilloniz, *Les temps de déplacement entre domicile et travail. Des disparités selon l'organisation des horaires de travail.* Paris : Dares Analyses, 2015.