

RÉUSSIR LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE



LE LIVRE BLANC DE LA FNCCR

La numérisation de la société s'accélère et modifie en profondeur notre quotidien. Pour la FNCCR, cette évolution doit être maîtrisée pour profiter réellement à tous, dans des conditions de sécurité et de souveraineté suffisantes.



SERVICES PUBLICS LOCAUX
DE L'ÉNERGIE, DE L'EAU,
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES E-COMMUNICATIONS

AOÛT 2016

RÉUSSIR LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

Des réseaux, des services
et des données au profit
des citoyens, des services
publics et de l'économie



Synthèse des propositions de la FNCCR, ce Livre blanc du numérique a été rédigé entre février et juin 2016. La réflexion a accompagné le débat parlementaire sur la loi pour une République numérique et a été enrichie de nombreuses auditions d'acteurs du numérique. Les propositions figurant dans ce Livre blanc ont été approuvées par le conseil d'administration de la FNCCR le 26 mai 2016.

Ce Livre blanc propose une perspective nouvelle et pragmatique : partir des besoins et des craintes de l'*homo numericus* et imaginer le rôle et les missions des collectivités territoriales pour y répondre. Dans un secteur où règnent des géants mondiaux, la modestie est de mise. Mais elle ne doit entraver ni le pragmatisme ni l'ambition. D'où le principe d'accompagnement, qui recouvre à la fois la mutualisation et la mise à disposition de moyens, mais également une évolution de la gouvernance et le développement de services.

→ Créer sous forme d'Établissement Public Administratif, une instance nationale de gouvernance et de coordination du numérique (infrastructures fixes et mobiles, services, données) associant l'État, les régulateurs et les collectivités territoriales.

→ Doter budgétairement et de manière durable le Fonds d'Aménagement Numérique des Territoires créé en 2009 (FANT) afin qu'il complète le FSN pour achever la desserte THD du territoire national.

→ Créer un opérateur national de mutualisation des RIP (réseaux d'initiative publique).

→ Accélérer la migration du cuivre vers la fibre en prévoyant une bascule immédiate par plaques des "zones fibrées".

→ Suivre l'évolution vers le haut débit et le THD fixe et mobile grâce à un observatoire des territoires numériques.

→ Renforcer la maîtrise des collectivités sur les données dans le cadre des contrats qu'elles souscrivent.

→ Terminer la couverture du territoire national par des structures de mutualisation informatique.

→ Affirmer l'existence de missions locales de service public pour la gestion des données d'intérêt général.

→ Préserver la souveraineté nationale en participant à la protection des infrastructures numériques sensibles.

La mise en œuvre de l'ensemble de ces propositions nécessitera un accompagnement législatif assidu qui commencera par un travail d'évolution et d'approfondissement de la Loi pour une République numérique.

Une plaquette de présentation en 6 pages des propositions de la FNCCR est disponible sur son site internet www.fnccr.asso.fr.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ DES PROPOSITIONS DE LA FNCCR	4
AVANT-PROPOS	8
1 LA FNCCR PRÉCONISE UNE RÉPONSE POLITIQUE AUX ATTENTES ET AUX CRAINTES DU CITOYEN-CONSOMMATEUR NUMÉRIQUE.	13
1.1. Le numérique aujourd'hui	13
1.2. Quelles sont les attentes du consommateur et du citoyen numérique ?	15
1.3. Les craintes de <i>l'homo numericus</i>	20
1.4. Le laisser-faire aboutirait à un scénario catastrophe inacceptable	25
1.5. L'action publique dans le numérique est efficace depuis de nombreuses années...	28
1.6. ... mais cette action publique de l'État et des collectivités territoriales n'est pas suffisante pour maîtriser les bouleversements impliqués par la numérisation de la société.	29
2 LA FNCCR PROPOSE UN SCÉNARIO AMBITIEUX ET RÉALISTE POUR METTRE LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DE TOUS.	31
2.1. Les services et usages se multiplient mais doivent le faire dans l'intérêt des territoires et de leurs habitants	32
2.1.1 Le numérique : un outil essentiel d'aménagement du territoire et de modernisation des services publics	33
2.1.2 La mutualisation informatique est au cœur de la réussite des territoires	34
2.1.3. La coordination entre collectivités territoriales et État est incontournable	39
2.1.4. La cyberdéfense : nouvel enjeu de sécurité nationale	43

2.2. Les collectivités ont un rôle à jouer dans le service public de la donnée	46
2.2.1. L'explosion des données et de leur exploitation	46
2.2.2. Vers la gouvernance par la donnée	51
2.2.3. Un contexte juridique complexe	52
2.2.4. La création d'un service public national de la donnée avec une composante nationale et une composante locale étroitement articulées	64
2.3. Des infrastructures de communications électroniques à développer	72
2.3.1. Le déploiement de la fibre optique est une condition sine qua non de la généralisation des communications électroniques en Très Haut Débit.	72
2.3.2. Les limites actuelles du Plan France Très Haut Débit imposent de compléter le FSN par l'abondement du FANT	73
2.3.3. Il faut en parallèle réduire les coûts par le recours à la mutualisation, aussi bien pour la construction des réseaux que pour leur commercialisation	76
2.3.4. Une migration rapide du cuivre vers la fibre est nécessaire	83
2.4. La gouvernance du numérique	86
CONCLUSION	94
GLOSSAIRE	96
AUDITIONS & BIBLIOGRAPHIE	98

LA NUMÉRISATION DE LA SOCIÉTÉ S'ACCÉLÈRE

Mais cette évolution doit être maîtrisée pour profiter réellement à tous.



→ QUELLES RÉGULATIONS ?

Concurrence, fiscalité, contenus, infrastructures, données... : le numérique est un secteur où interviennent plusieurs types de régulation et de régulateurs (Commission européenne, Autorité de la concurrence, ARCEP, CSA, CNIL...). A cette dispersion s'ajoute de nombreuses questions : pourquoi et comment réguler les GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) ? Qu'attendre d'une éventuelle régulation de ces géants mondiaux ?

Il importe que le numérique soit intégré par les régulateurs, dans leurs réflexions et décisions. Ce qui suppose une coordination accrue des différentes instances régulatrices.

Le numérique est désormais au cœur de nos vies. Il s'est imposé au travail, à domicile, dans nos loisirs, l'éducation, la santé, les services administratifs... Avec une accélération croissante et imprévisible, les services numériques se multiplient, désormais accessibles à tout instant et en tous lieux, la miniaturisation se traduisant par le développement exponentiel d'objets connectés, parmi lesquels l'ordinateur commence à faire figure d'antiquité.

Hier inimaginables, de nombreuses applications s'ingénient à nous divertir, nous simplifier la vie ou à nous faire consommer. Véritable couteau suisse numérique, le smartphone modifie en profondeur nos comportements avec des conséquences imprévisibles comme le suggère Michel Serres dans son ouvrage paru en 2012, **Petite Poucette**, des plus bénéfiques (la géolocalisation qui permet d'être rapidement secouru) aux plus dommageables (les accidents de circulation liés au téléphone), obligeant la société à s'adapter (il existe déjà des couloirs piétons dédiés aux utilisateurs de smartphones), tant bien que mal (on évoque désormais un nouveau trouble musculo-squelettique, le **"text-neck"**, mal causé par la position penchée en avant de la tête). De même, la généralisation de la surveillance au sens large, dont les caméras ne sont que la partie visible, pose d'innombrables questions de sécurité, de protection de la vie privée, de stratégies commerciales, de production et conservation des données... Le numérique produit également un renversement des normes économiques, avec une transparence accrue qui facilite la mise en concurrence, mais également permet à tout consommateur de devenir producteur en quelques clics, comme l'illustrent l'"ubérisation" des services, des sociétés comme AirBnB ou Blablacar se posant en simples intermédiaires de services entre particuliers, sans se préoccuper des enjeux de protection sociale ou de fiscalité qui en résultent. L'imagination est parfois la résurgence de dispositifs oubliés. Ainsi, Blablacar recrée l'autostop tombé en désuétude. Jusqu'où ? L'État tente d'empêcher le développement d'un modèle similaire dans le transport aérien.

La régulation peine à suivre un mouvement en accélération permanente

Ces quelques exemples, et le lecteur en a immédiatement d'autres qui lui viennent à l'esprit, montrent combien l'irruption du numérique dans notre quotidien se traduit par des effets en cascade dont il est difficile de mesurer l'évolution. Autrefois simple moteur de recherches, Google se propose aujourd'hui d'être une sorte de majordome numérique, capable d'offrir un bureau virtuel, de l'information, des voyages, une voiture automatique, de l'expertise médicale... Nos outils de régulation classique peinent à suivre cette marche en avant, d'autant plus que les services se développent aussi aisément à l'échelle locale que mondiale. De quels moyens disposent les acteurs locaux face à la stratégie de Google ?

→ L'ACTION DE LA FNCCR DANS LE NUMÉRIQUE

Impliquée de longue date dans le numérique, la FNCCR est notamment connue pour la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, dite "loi Pintat" du nom de son Président. Ce texte établit la collaboration entre les différents niveaux territoriaux dans le cadre des SDANT, reposant sur une indispensable solidarité territoriale pour le financement de la construction et de la gestion des infrastructures permettant le déploiement du THD.

Auparavant, la FNCCR avait été à l'origine de dispositions pour coordonner les travaux électriques et de télécommunication et partager les infrastructures correspondantes afin d'en réduire le coût (articles L2234-35 et 2224-36 du CGCT), tout en soutenant les initiatives permettant aux collectivités d'intervenir dans les communications électroniques (article L.1425-1 du CGCT).

Depuis 2008, elle dispose d'un département dédié au numérique qui gère deux compétences, (communications électroniques et mutualisation informatique-e-administration) auxquelles adhèrent aujourd'hui plus de cent collectivités ou organismes publics représentant plus de 47 millions d'habitants (sans double compte). Dans ce cadre, la FNCCR a conduit plusieurs études ayant contribué à faire évoluer la vision du numérique et du rôle à jouer par les collectivités territoriales et leurs groupements dans ce secteur :

- **2013** : réseaux et territoires intelligents, quelles contraintes et quel positionnement pour les collectivités ? ;
- **2014** : disponibilité des appuis de lignes aériennes de distribution d'électricité pour le déploiement des réseaux de communications en fibre optique ;
- **2015** : mutualisation de l'informatique publique au travers des structures dédiées ;
- **2016** : mutualisation des réseaux d'initiative publique pour une meilleure coordination avec les opérateurs ;
- **2016** : collecte et gestion des données numériques pour le pilotage des politiques publiques, vers un Big data territorial ?

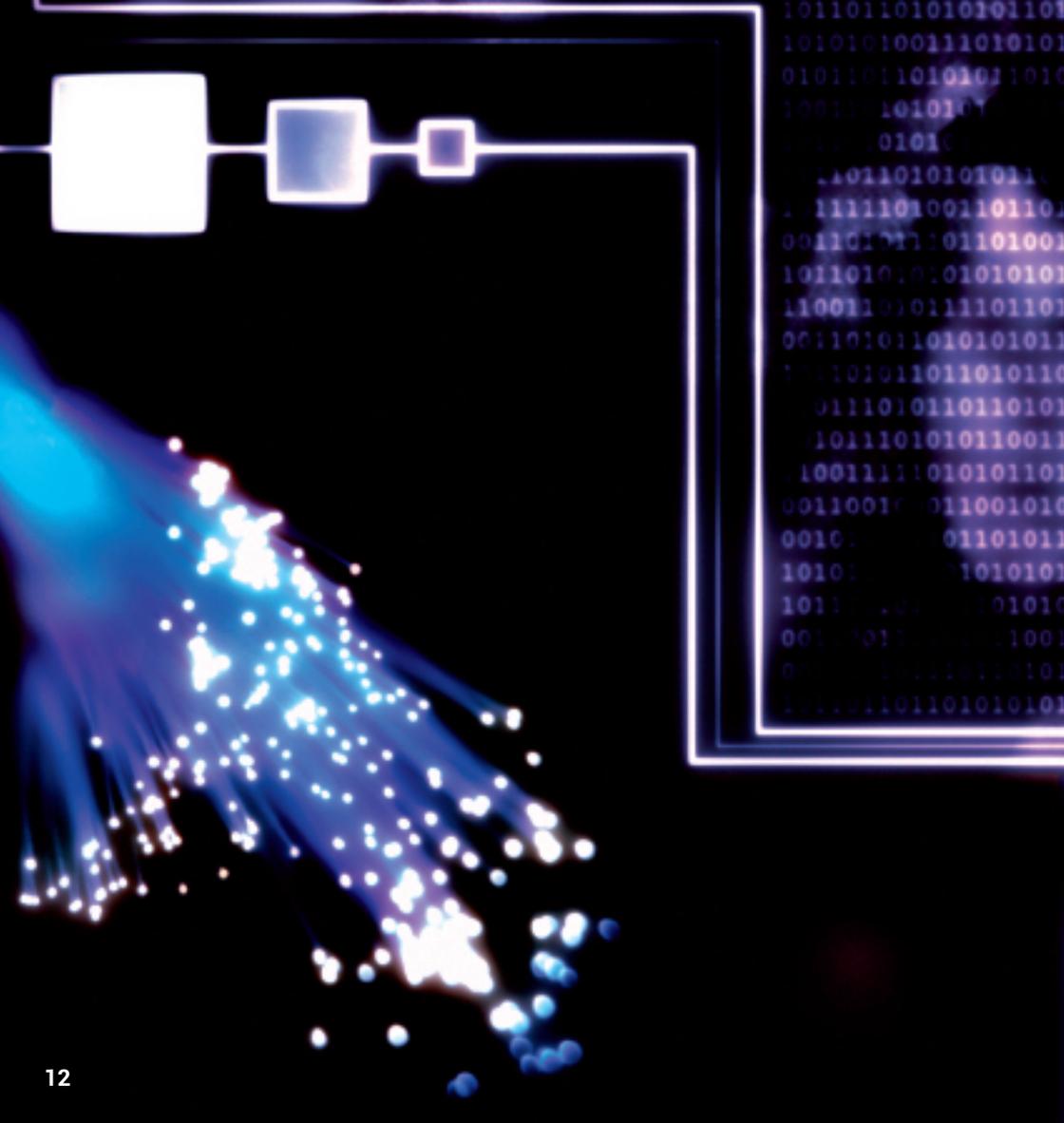
La FNCCR a également publié, à l'occasion du renouvellement des conseils municipaux et communautaires, un "guide de l' élu local et intercommunal", régulièrement mis à jour et dont un des quatre fascicules est consacré aux e-communications (accessible sur le site de la FNCCR, <http://www.fnccr.asso.fr/eau-energie-telecom-dechets-la-fnccr-edite-un-guide-de-lelu/>)

Elle organise également un colloque annuel consacré aux données.

De fait, la France semble souvent hésiter entre une approche incitative (soutenir des start-up) et punitive (taxer les GAFA), tentant difficilement de dessiner une stratégie numérique de long terme, dans un cadre où tout semble provenir des États-Unis. Or, la régulation comme l'incitation sont précisément du ressort des pouvoirs publics et il importe que l'État et les collectivités territoriales en soient partie prenante.

C'est à ce titre que la FNCCR propose de réfléchir à notre avenir numérique en partant du citoyen-consommateur, à la fois cible et acteur de tous ces changements. Quels sont ses pratiques, ses besoins, ses craintes, ses attentes ? En charge de la régulation d'un espace public en voie de numérisation tous azimuts, de la voirie aux smart grids et au Big data, les collectivités territoriales doivent formuler des propositions pour répondre à ces aspirations, tout en intégrant ces évolutions dans leurs propres pratiques. Quelle stratégie numérique pour les collectivités en l'absence d'une stratégie clairement affichée de l'État ? Quelles co-gouvernances préparer entre l'État et les collectivités territoriales ? Tel est l'objet de ce Livre blanc du numérique.

DES RÉSEAUX, DES SERVICES ET DES DONNÉES AU PROFIT DES CITOYENS, DES SERVICES PUBLICS ET DE L'ÉCONOMIE



1 LA FNCCR PRÉCONISE UNE RÉPONSE POLITIQUE AUX ATTENTES ET AUX CRAINTES DU CITOYEN-CONSUMMATEUR NUMÉRIQUE

Le citoyen est confronté en permanence au numérique

La numérisation de la société suscite de nouvelles opportunités et de nouveaux risques pour le citoyen. La rapidité des évolutions crée d'importants défis de régulation et de gouvernance, tant l'action publique semble ankylosée face à une déferlante d'innovations stimulantes, parfois déstabilisantes. Pour la FNCCR, l'enjeu est de définir un cadre politique de l'intervention publique mieux adapté pour accompagner l'essor de la société numérique.

1.1. Le numérique aujourd'hui

Il y a quelques années, un ordinateur est entré dans le foyer, accessoire excentré du lieu de travail. Avec les jeux puis internet, son usage s'est étendu à toute la famille, enfants et retraités inclus. Il est aujourd'hui un objet en voie de disparition ou de multiplication, selon que l'on considère qu'il est remplacé par les tablettes et smartphones ou que ceux-ci ne sont que ses avatars.

Le numérique crée de l'horizontalité

Par sa simplicité d'usage et sa rapidité, le numérique s'impose comme une solution dans tous les domaines. Le citoyen déclare et paye ses impôts en ligne, télécharge des documents administratifs, consulte et donne son avis sur les projets de sa ville, évalue ses représentants au Parlement et décortique les projets de loi dès qu'ils sont en ligne. Accédant à des compétences nouvelles, il s'informe de ses droits avant d'aller consulter un avocat ou confronte ce qu'il a lu sur internet au diagnostic de son médecin. A son banquier, il présente les simulations de crédit immobilier faites en ligne pour obtenir un meilleur taux - et le contourne pour payer avec paypal, bientôt avec la "blockchain". La création de monnaies numériques, certes marginales aujourd'hui, comme le bitcoin, ou Ether (via Ethereum), signe l'émergence d'une contestation de l'autorité de l'État dans ce qu'elle a de plus symbolique : battre monnaie. Le mail, voire le chat, de l'administration remplace progressivement la lettre, écrasant les délais de réponse. L'accès immédiat et permanent à l'information et aux connaissances bouleverse la transmission du savoir et de l'apprentissage : les élèves connectés partagent leurs corrigés sur Facebook et les plateformes de MOOCs désacralisent le cours universitaire magistral.

→ Ces divers exemples ont en commun de modifier structurellement le rapport à l'autorité morale ou intellectuelle. Le citoyen a les outils pour contester les décisions de l'élu, tout comme il peut mettre en doute l'ordonnance du médecin ou le savoir figé du professeur. La hiérarchie s'en trouve bouleversée, y compris dans le monde du travail où l'organisation, autrefois basée sur l'accès à l'information et le séquençage des tâches, est confrontée à des modes de travail collaboratif où l'information est partagée en temps réel.

Le numérique crée et détruit très rapidement de la valeur

Chaque Français a dépensé en moyenne quelque 1.000 euros en ligne en 2015. L'achat numérique n'est plus marginal. Le chiffre d'affaires des e-commerçants français a progressé de 17% en 2015, s'établissant à 36,5 milliards d'euros). Chiffre trompeur car nombre de ces achats s'effectuent via des plateformes ou des entreprises non françaises (Amazon...). Une forte progression des ventes via les téléphones mobiles est observable. Cette année, chaque Français devrait dépenser plus de 700 euros avec son mobile. L'irrésistible essor du e-commerce s'avère être une mécanique redoutable, capable d'accélérer le processus de destruction créatrice théorisée par Schumpeter, au détriment de pans entiers du commerce ou de l'industrie. Il en est ainsi par exemple de la concurrence imposée aux librairies par les géants de la vente en ligne. Inversement, des solutions locales de mise en relation entre producteurs et consommateurs peuvent créer de la valeur et de l'emploi. Désormais, on achète tout par internet : alimentation, loisirs, services... Les réseaux sociaux ont bouleversé l'accès à l'information, fragilisant la presse écrite. Des applications comme Periscope peuvent avoir demain le même impact sur les chaînes télévisées.

→ La chaîne qui se crée pour répondre à cette boulimie croissante des acheteurs numériques crée et détruit de l'emploi à grande vitesse, avec une sélection drastique du rapport qualité/prix, résultant de la combinaison d'outils de comparaison, de localisation, de promotion, de livraison, de sécurité des transactions. Avec une seule certitude : aucune position n'est acquise. Le livreur peut demain disparaître, supplanté par des drones ou un autre outil. Et nous créerons peut-être nous-même notre baguette de pain ou notre steak avec une imprimante 3D de nouvelle génération.

Le numérique brouille les frontières traditionnelles

En achetant un billet de train un dimanche matin grâce à son téléphone, le consommateur s'affranchit des horaires de la SNCF et de l'espace géographique des gares. En répondant à un mail d'un collègue le même jour, il ignore ses lieux et horaires de travail. En suivant un cours de physique quantique l'instant d'après, il se rit des horaires de l'Université et des diplômes qu'elle pourrait exiger. En interpellant un ministre sur Twitter, il balaie les conventions et les intermédiaires - avec raison puisque le ministre lui répond, tout comme il acceptera d'être votre "ami" sur Facebook, aux côtés d'un voisin ou de votre chef de rayon. Ce même citoyen signera une pétition contre les caméras de vidéosurveillance tout en s'ingéniant à filmer les baby-sitters de ses enfants. Le salarié reste disponible grâce à LinkedIn, prêt à changer d'emploi, au vu et su de son employeur. Et l'Office de tourisme délivre des informations que le touriste numérique peut estimer dépassées puisqu'il les obtient aussi aisément, non seulement en temps réel mais in situ, ce qui change tout.

→ Le numérique a balayé nos repères géographiques, temporels et sociaux. La porosité entre vie professionnelle et vie privée s'accroît, en même temps que nous "consomons" de l'internet au gré de nos envies ou besoins. Cette approche consumériste a des incidences profondes dans nos modes de vie, impliquant de repenser les espaces sociaux au sens large.

1.2. Quelles sont les attentes du consommateur et du citoyen numérique ?

Paradoxalement, le consommateur numérique n'attend pas grand-chose mais s'adapte à presque tout. Le succès des entreprises du numérique est le savant mélange d'une bonne idée et de sa démultiplication à l'infini : prendre des nouvelles de ses amis (Facebook), réduire le coût d'un voyage en voiture (Blablacar), louer sa chambre pour un week-end ou deux (AirBnB)... Le succès des applications repose en général sur l'extrême simplification du service :

l'achat d'un billet d'avion se fait en quelques secondes sans passer par une agence de voyages, tout comme faire ses courses et être livré n'impliquent plus de perdre un samedi après-midi. Nul doute que la désintermédiation s'accroîtra encore, comme en témoigne le principe sur lequel se base **slock.it** : rendre chaque objet disponible à tout instant, via la blockchain. Enfin, la **réalité augmentée** ouvre de nouvelles perspectives qui touchent à la fois la vie citoyenne et le e-commerce.

"Paradoxalement, le consommateur numérique n'attend pas grand-chose mais s'adapte à presque tout."

Si des réticences peuvent survenir, elles s'avèrent le plus souvent faibles ou temporaires : des craintes sur la vie privée peuvent conduire l'internaute à fermer son compte Facebook, lorsque dix autres en créent un au même moment. L'appétence des jeunes générations, dites "digital natives", pour l'innovation numérique est sans doute le signe d'une généralisation des pratiques d'ici quelques années.

- En termes de services, les attentes du citoyen numérique semblent finalement simples : rapidité, facilité (ou confort ou liberté), prix. Chaque application ou innovation combinant ces éléments rencontrera des consommateurs.
- Mais d'autres attentes peuvent être formulées, qui tiennent pour l'essentiel en un seul mot : la sécurité. Mot qui recouvre quantité de sous-attentes : fiabilité (du réseau, du service, de l'entreprise), garantie (du paiement, de la réception du service ou produit), pérennité (service après-vente, continuité dans l'espace et le temps).

A priori, les exigences du citoyen numérique sont sans doute bien plus fortes. En renversant les codes du rapport à l'administration, le numérique permet au citoyen d'exercer un pouvoir nouveau, à la fois de vérification, voire de contestation, et de participation à la vie publique. Il ne se contente plus d'assister sagement à une séance du conseil municipal mais peut suivre l'élaboration des lois en direct, tout comme il peut mobiliser contre des (projets de) décisions locales et produire une expertise accrue lors d'enquêtes publiques.

Ses attentes sont ici de deux ordres :

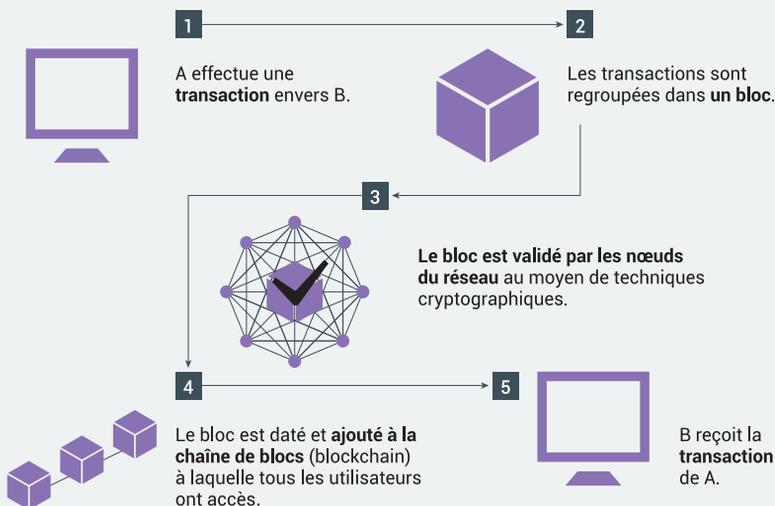
- En premier lieu, la fiabilité de l'administration est mise à rude épreuve par la numérisation. L'attente croissante d'outils simplifiant les démarches (par exemple ne pas produire plusieurs fois les mêmes pièces) implique à la fois une réduction des délais de réponse et leur fiabilisation. Là encore, sécurité et simplicité sont au cœur des attentes.
- En second lieu, le citoyen numérique entend devenir un acteur-clé de la vie de la Cité. Il souhaite participer au débat, formuler des propositions, contester des décisions, interpeller les élus. Cet appétit croissant pour la vie publique suppose une transparence nouvelle et quasiment sans limite pour les administrations (mais ce mouvement touche aussi les entreprises). L'avènement de l'open data et du Big data est un ressort important de ce changement de statut.

→ LA RÉVOLUTION “BLOCKCHAIN”

Sujet à la mode ou véritable révolution technologique et sociétale ? La blockchain semble signifier la fin de l'intermédiation, des plates-formes numériques et des tiers de confiance. C'est “l'uberisation au carré” pour reprendre l'expression de Lionel Tardy, député de la Haute-Savoie. Le phénomène est rapide et massif. Mais il lui manque un cadre légal.

■ Définition et principe

La blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle. C'est une base de données partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne.



Source : blockchainfrance.net, site à consulter également pour plus d'informations sur le principe de fonctionnement technique.

■ Quels usages et acteurs ?

Les applications connues de la blockchain sont :

- les monnaies virtuelles, dont le Bitcoin, qui a mis en lumière cette technologie il y a moins de 10 ans, ou Ether plus récemment ;
- les **contrats intelligents (smart contracts)**, objets aujourd'hui de l'attention du monde politique, économique et financier.

Hormis les questions juridiques, les contrats intelligents sont en effet considérés par les entreprises comme un moyen de moderniser des relations commerciales, d'améliorer les prestations (automatisation, sécurisation et rapidité des transactions) et de réduire les coûts internes de structure et de fonctionnement (désintermédiation). Les banques et assurances sont en train d'expérimenter la mise en blockchain de transactions bancaires (activités de détail ou d'investissement sur les marchés) ou de contrats d'assurances (prestations IARD - incendies, accidents, risques divers), au sein de plate-formes privées qu'elles développent en consortium. A l'instar du projet lancé fin 2015 par la Caisse des dépôts en France, car il s'agit bien aussi **d'enjeux de souveraineté** numérique et économique.

Pour l'administration centrale et territoriale, de nombreux champs d'application sont d'ores et déjà identifiés :

- les documents administratifs (pièces d'identités, état-civil...) encore plus dématérialisés ;
- le cadastre, pour reconnaître les titres de propriété dans les pays en voie de développement ;
- les contrats entre personnes : mariage, vente immobilière, pouvant en cela remettre en cause l'exclusivité des actes notariés ;
- le système de vote électronique, envisagé pour susciter une mobilisation nouvelle et limiter l'abstention ;
- la protection des données privées (projet Enigma du MIT) ;
- les smart grids.

■ Des limites ?

La blockchain séduit car elle est considérée, même dans les plates-formes publiques, comme un registre robuste (architecture décentralisée du réseau pair à pair) et infalsifiable (réplication des blocs et chiffrement). La confiance participe de la technologie et de la cryptologie.

Pour autant, la blockchain réclame **toujours plus de puissance de calcul et d'énergie**, pour développer des algorithmes de certification et de chiffrement toujours plus performants et maintenir ses avantages-clés, dont la rapidité d'enregistrement de la transaction (pour reprendre l'exemple de la vente immobilière, quelques minutes seulement, à comparer à quelques mois par l'office notarial). L'arrivée à moyen terme des ordinateurs quantiques pourrait constituer une réponse.

→ LA RÉVOLUTION “BLOCKCHAIN”

Les exemples susmentionnés restent des expérimentations en l'absence de cadre juridique. La blockchain est un tiers de confiance anonyme mais la transaction ne peut pas l'être. Si les parties ne sont pas identifiées, un contrat ne peut être validé en droit français. La valeur juridique de la signature électronique dépend d'un dispositif avancé de fiabilisation (ex : certification RGS ***).

La blockchain est donc de nature à capter encore plus certaines transactions et tâches, en numérisant ce qui apparaissait jusqu'à présent comme une valeur ajoutée irréductible. Elle peut conférer davantage d'autonomie aux travailleurs, mais en même temps elle est synonyme de suppression d'emplois.

Au-delà, les questions sociétales et éthiques se posent quant au bouleversement des organisations traditionnelles pyramidales. Sans remettre en cause les institutions, la blockchain, par son modèle déconcentré, devrait contribuer à leur modernisation, à les rendre plus souples et plus agiles mais elle se caractérise néanmoins par une logique d'exécution automatique qui peut poser des problèmes de gouvernance (les processus démocratiques aboutissent souvent à des ajustements successifs permettant de corriger des erreurs ou des imprécisions de conception qui ne seront plus possibles).

→ BLOCKCHAIN, SMART GRIDS, SMART METERS AND SMART CONTRACTS

TransActive Grid lance un **microgrid, générant et distribuant de l'énergie renouvelable à partir de panneaux solaires, dans des quartiers pilotes de Brooklyn (NYC)**. TransActive Grid innove surtout dans la manière de distribuer et de partager cette énergie propre : en fonction de leurs besoins et de la quantité d'énergie produite, les habitations porteuses des panneaux solaires peuvent en fournir aux autres habitations situées de l'autre côté de la rue, interconnectées au réseau énergétique. Ces échanges sont gérés par la plateforme blockchain **Ethereum.org** (fondation à but non lucratif) : le programme gère les flux énergétiques, de leur entrée à leur sortie du réseau, tout en conservant l'historique de l'énergie produite sur la chaîne informatique, et des transactions qui en découlent (formalisées par des smart contracts et acquittées par la monnaie virtuelle Ether).

1.3. Les craintes de l'*homo numericus*

Le citoyen-consommateur numérique est un être contradictoire. Il s'approprie rapidement tous les usages qui lui sont utiles et ne se préoccupe qu'ensuite des difficultés éventuelles qui en résultent.

Le réseau, crainte n° 1

En général, et c'est particulièrement pour les générations nées avec le numérique, la plus grande, voire la seule crainte, est l'absence de connexion. Un réseau inefficace, un téléchargement trop lent, un chat qui s'interrompt... : le besoin premier est basique et est lié aux infrastructures. A ce titre, leur qualité doit aussi être évaluée au regard de mobilités croissantes avec, dans une voiture ou un train, une connexion en dents de scie, parfaitement aléatoire. Qu'il s'agisse de loisirs ou de travail, un aménagement numérique insatisfaisant s'avère particulièrement problématique. La multiplication d'outils, de plus en plus gourmands en bande passante et en stockage, met rapidement en évidence toute stratégie d'équipement insuffisamment ambitieuse. Les modes de vie influent également : en milieu touristique (haute montagne...), la zone blanche s'apprécie différemment selon les saisons. A terme, dans une trentaine d'années, les réseaux filaires et hertziens couvriront la totalité du territoire national.

Cette crainte s'accompagne d'une exigence quant à la loyauté et à la transparence des offres des opérateurs en termes de qualité d'accès (cf. 1^{ère} action de groupe dans le secteur des télécoms de l'association Familles rurales concernant la commercialisation des offres 4 G par SFR).

La sécurité, crainte n° 2

Qu'il s'agisse du paiement en ligne ou de la protection de la vie privée, le monde du numérique suscite de nombreuses et réelles inquiétudes. Usurpation d'identité, fraudes bancaires, phishing... : les pirates du Net sont légion, très inventifs et souvent innovants. L'exposition croissante de la vie privée conduit à de vifs rappels à la réalité, entre "porn-revenge" et entretiens d'embauche avec "googlisation" des profils. Enfin, la multiplication des données, leur localisation, leur traçabilité, leur conservation et leur exploitation font émerger des questions nouvelles, sur fond de crainte d'un Big brother - qui sera sans doute plutôt divisé en de nombreux little brothers. Comment échapper aux caméras, demain à l'analyse automatisée des images captées ? L'utilisation de nos données par des acteurs publics (l'État...) et privés (une compagnie d'assurances, une banque...) échappe souvent à notre vigilance.

→ DES FRANÇAIS DE PLUS EN PLUS CONNECTÉS, MAIS CERTAINS TOUJOURS À L'ÉCART

En novembre 2015, 44,8 millions de Français de 15 ans et plus (86,6% d'entre eux) étaient connectés, selon Médiamétrie. Si 80% le faisaient via un ordinateur, les deux tiers se connectaient depuis leur téléphone, pratique quasiment généralisée chez les plus jeunes qui, à plus de 95%, accèdent à internet à partir d'un mobile. Le "multi-écrans" s'est imposé. Il ne s'agit probablement que d'un début.

Néanmoins, l'accès réel à internet reste intimement lié aux conditions de desserte des consommateurs, selon qu'ils bénéficient de fibre optique ou de l'ADSL, de la 4G ou de la 3G, voire moins. Un important clivage numérique persiste. Clivage d'autant plus dommageable que la mobilité numérique est devenue une pratique courante, en développement croissant.

Par ailleurs, l'insuffisance de connaissances ou de pratique ainsi que les contraintes économiques peuvent aussi écarter du numérique un nombre non négligeable de personnes.

Il est aussi à observer qu'une même donnée peut recouvrir des statuts (et donc une protection) différents. Ainsi, une analyse médicale est une donnée spécifique, traitée comme telle. Mais, en la transmettant à son conjoint par mail, elle devient une donnée plus ou moins privée, sans aucune protection.

On observe cependant une forme de tolérance à l'insécurité numérique, souvent liée à l'appropriation des outils : le paiement par carte bancaire dans un magasin n'inspire plus vraiment de craintes, tout comme l'utilisation quotidienne du mail fait oublier sa vulnérabilité. Le smartphone est devenu notre biographe en temps réel et nous lui confions notre histoire chaque jour un peu plus. A qui devons-nous confier notre succession numérique : au notaire 2.0 ou à Facebook ?

→ DE CHAPPE À ORANGE : L'APPROCHE CENTRALISATRICE

En France, le secteur des télécommunications a rapidement été géré de manière centralisée. D'abord en raison de son importance stratégique et militaire (télégraphe Chappe puis télégraphe électrique), ensuite, afin de rattraper le retard par rapport aux autres pays industrialisés, pour déployer le téléphone filaire à la fin du XIX^e siècle (jusqu'à l'accélération volontariste des années 1970, enfin pour opérer la mutation technologique de l'apparition du téléphone mobile.

De fait, c'est d'abord l'État, par l'intermédiaire du ministère des Postes et Télégraphes puis des Postes, Télégraphes et Téléphone (PTT) et de sa Direction Générale des Télécommunications (DGT) qui gère directement le secteur. Avant de l'externaliser progressivement avec la création d'une entreprise publique, France télécom, en 1990, suivie de l'ouverture du capital (1997), préparant l'ouverture du marché de la téléphonie, auparavant en monopole public, qui a lieu l'année suivante. Il est à observer que nombre de salariés du groupe (rebaptisé Orange en 2013) ont encore un statut de fonctionnaire tout en exerçant les mêmes métiers que les salariés de droit privé recrutés depuis 1996 (date de la transformation de l'entreprise en société anonyme), ce qui rend délicate la gestion des ressources humaines de l'entreprise.

■ Le choix coûteux de la concurrence par les infrastructures

Infrastructure lourde et coûteuse, le réseau filaire en cuivre est un monopole naturel, dont l'optimisation sert l'intérêt général. Pourtant, afin de préserver les intérêts de France télécom à qui le réseau historique a été attribué, la France a opté pour une ouverture à la concurrence par les infrastructures, impliquant la construction laborieuse de nouveaux réseaux, de téléphonie mobile et à Très Haut Débit (THD), alors que la concurrence par les services, sans doute plus efficace, aurait nécessité bien moins d'investissements. La France subit aujourd'hui les conséquences de ce choix, même si des inflexions ont été apportées progressivement à la fois pour déduire les dépenses globales et pour améliorer la desserte de l'ensemble du territoire (partage des pylônes de téléphonie mobile, co-investissement sur les réseaux de fibre optique...).

Contrairement à la plupart des autres services publics qui ont été organisés dès l'origine au niveau local par les collectivités territoriales, celles-ci n'entrent que progressivement et tardivement dans le secteur des télécommunications. Et c'est essentiellement pour réduire les coûts de déploiement ou d'exploitation du réseau (obligation d'accueillir le réseau filaire sur les supports électriques qui leur appartiennent, association au "plan câble") ou pour compenser les carences des opérateurs dans la couverture territoriale (pylônes pour réduire les zones blanches de téléphonie mobile, réseaux d'initiative publique pour assurer la desserte en THD des zones insuffisamment rentables pour les opérateurs).

Paradoxe : alors que le déploiement du réseau de téléphonie fixe par l'État, puis par un opérateur national en monopole, a permis l'accès de l'ensemble de la population à ce service pour un coût identique (péréquation des dépenses et des profits), la concurrence par les infrastructures a abouti à privatiser les bénéfices réalisés par les opérateurs dans les zones denses rentables et à faire financer par l'impôt (local principalement) la desserte des zones moins denses.

→ LE RISQUE FISCAL ET SOCIAL

Par-delà l'émergence de nouveaux modèles économiques, le numérique rebat discrètement les cartes de notre modèle social. Ainsi des cotisations qui reposent aujourd'hui sur les salaires : que deviendront-elles si l'ubérisation des métiers se traduit par des prestations de services, se réglant par simple facture ? Il en est de même de la TVA avec le salarié devenu autoentrepreneur, donc non assujéti à la TVA. Ses prestations, qui relèvent de transactions entre entreprises, où seule la dernière s'acquitte de cette taxe, peuvent se traduire par d'importantes pertes fiscales. Aux côtés desquelles, l'optimisation fiscale des GAFAs pourrait presque apparaître symbolique.

La question posée par la taxe de séjour prélevée par des plate-formes comme AirBnB montre que ce sujet concerne aussi bien le niveau central que local.

Crainte n°3 : être dépassé, crainte (pas uniquement) générationnelle

Entre ceux qui naissent dans le numérique et ceux qui doivent l'approprier, les différences sont criantes. Les premiers adoptent chaque innovation tandis que les seconds en sont encore à balbutier l'apprentissage d'internet. Cependant l'écart s'estompe avec la généralisation des smartphones, la simplicité des applications facilitant un usage massif. Naissent alors d'autres craintes, celles de la contestation permanente des savoirs et des compétences : ainsi du professeur face à des élèves plus connectés que lui, du docteur face à des patients avides de savoirs médicaux, de l' élu face à des administrés analysant toutes ses décisions, de l'avocat dénonçant les sociétés du "legal tech". Au savoir vertical, source de pouvoir et d'autorité, succède un savoir horizontal, riche, touffu, imprécis, vivant. Avec à la clé une précarisation croissante des acquis : aura-t-on besoin d'interprètes, d'enseignants, d'acteurs... dans 10 ans ?

Enfin, et cette question se pose à tous les niveaux, émerge une question lancinante : qui maîtrise réellement ces évolutions ? L' élu ou le chef d'entreprise doivent transférer aveuglément une partie de leurs compétences à des techniciens sans réelle possibilité d'évaluer leurs actions.

En outre, et cette fracture n'est pas uniquement générationnelle, il existe entre 12 et 13% d'illettrés numériques selon le CREDOC. Quelques 5 millions de Français seraient ainsi en dehors du numérique, soit dépassés par la technologie, soit pour de simples raisons financières ou géographiques. Cette part de la population n'est pas négligeable : il appartient aux autorités publiques de la prendre en considération au moment où se profilent des usages généralisés, voire contraignants : ainsi de la déclaration fiscale en ligne appelée à devenir obligatoire.

La formation numérique au sens large représente ici un enjeu non négligeable, d'autant plus qu'elle est rendue complexe en raison de l'évolutivité rapide du secteur, avec des risques d'obsolescence non négligeables.

1.4. Le laisser-faire aboutirait à un scénario catastrophe inacceptable

Le numérique s'immisce partout y compris dans le domaine des services publics. Désormais entré dans le langage courant, le concept "d'ubérisation" traduit la numérisation massive des outils ou des processus engagés depuis une vingtaine d'années. Laquelle a par exemple balayé le groupe Kodak et son manque de vision globale. Le secteur de la librairie n'y échappe pas, avec l'émergence de nouveaux acteurs dominants comme Amazon ou la diversification de la FNAC dans le secteur de l'électroménager, que symbolise le rachat de Darty. Le secteur bancaire est confronté à de nouvelles banques totalement en ligne comme Boursorama Banque ou ING Direct mais également à l'explosion du nombre de "fintech" venant concurrencer en masse les banques traditionnelles.

Ces bouleversements économiques touchent à des niveaux divers tous les secteurs d'activités. Le secteur public n'échappera pas à cette vague de la numérisation. Or, notre société organisée, régulée, y entre avec difficultés. Nos organisations sociales et économiques, jusqu'aux États, sont prises de vitesse par ces bouleversements, ne disposant que rarement des compétences et structures adaptées pour comprendre en temps réel ce qui se passe. D'autant plus que les acteurs qui maîtrisent ces mutations se trouvent généralement en dehors des cercles de décision.

Les éléments clés d'un scénario catastrophe

■ L'élargissement du fossé numérique

Monopole privé, menacé d'obsolescence, le réseau cuivre est le principal frein au développement du Très Haut Débit. Depuis 1998, toute "approche réseau " se heurte à cette réalité. Laisser perdurer cette situation conduira à un creusement des écarts numériques entre les zones denses, où les investissements seront toujours soutenus, et le reste du territoire, où les initiatives publiques s'avèrent disparates, les collectivités opérant des choix budgétaires divers. Il en est de même pour la téléphonie mobile, où la continuité de service sera de plus en plus aléatoire. Malgré une approche ouverte, l'essor des réseaux sociaux se traduit par un enfermement, ne serait-ce que par la sélection qui s'opère (via les données) des informations reçues. Un outil comme **Periscope** préfigure sans doute l'émergence de canaux d'information spécialisés, loin de toute vision généraliste.

"Monopole privé, menacé d'obsolescence, le réseau cuivre est le principal frein au développement du Très Haut Débit."

■ Des financements sociaux menacés

Le numérique modifiant en profondeur les manières de travailler rebat les cartes du modèle social. Il multiplie la productivité des uns mais ruine l'employabilité des autres. La réduction possible du salariat fait peser une lourde menace sur le modèle social issu de l'après-guerre. Il est encore trop tôt pour savoir si les emplois créés par la numérisation des processus vont compenser le nombre d'emplois disparus. Dans le cas contraire, une tension durable et croissante viendra peser sur les salariés dans divers secteurs d'activités.

■ Des données hors de contrôle

La collecte et la diffusion de données vont s'accélérer. Nos vies privées, déjà très exposées, vont se publiciser. Faute de définir un cadre de confiance, ces données seront gérées par divers organismes, publics, privés, voire notre voisin pourvu qu'il dispose d'outils appropriés. Personne ou presque ne maîtrisera ses données personnelles. Les protéger sera difficile et coûteux.

Il n'est pas exclu qu'apparaisse une "fracture data", entre ceux qui disposeront des savoirs et moyens pour gérer leurs données et les autres. De plus, de nouveaux et nombreux acteurs posséderont de nombreuses données nous concernant et seront en mesure de nous connaître peut-être mieux que nous nous connaissons nous-mêmes. Se pose désormais de manière aiguë la question du secret industriel et commercial.

"Personne ou presque ne maîtrisera ses données personnelles. Les protéger sera difficile et coûteux."

→ LES DONNÉES INQUIÈTENT LES CONSOMMATEURS

Les associations de consommateurs font preuve de méfiance à l'égard de la collecte et de l'exploitation des données par des entreprises chargées d'un service public, mais également vis-à-vis des autorités organisatrices de ces services, c'est-à-dire les collectivités elles-mêmes.

Le transfert des données d'intérêt général ne doit pas être fait sans consentement préalable et doit s'accompagner d'un droit d'opposition. Un cadre de confiance doit être établi (en s'inspirant par exemple des précautions concernant les agents des finances publiques, avec "pistage" des agents, voire conseil disciplinaire). La confiance reposera ainsi sur les méthodes employées et la professionnalisation des services, avec une responsabilisation des collectivités.

■ Des services publics éclatés, concurrencés

L'adaptation au numérique bouscule les services publics, dont il remet en cause le modèle de manière accélérée. La disparition progressive du courrier en est un exemple criant. Il n'est pas exclu que l'administration soit challengée par des services disruptifs, plus efficaces, moins coûteux ou... payants, induisant de nouvelles inégalités territoriales ou sociales.

On peut également s'inquiéter de la captation des données des services publics par les prestataires et délégataires en contrats avec les administrations qui, sous couvert du secret des affaires, s'accaparent ce nouveau - et précieux - bien de retour.

■ La perte d'une vision globale et systémique de la société

Après s'être consacré à la numérisation des processus d'entreprises, avec des résultats parfois mitigés, à la numérisation des marchés financiers, avec beaucoup d'opacité, la mutation digitale s'applique désormais à la société toute entière. Dans quelques décennies, ces processus de transformation auront révolutionné toutes les organisations et façonné notre comportement, sans qu'il soit aujourd'hui possible d'en mesurer les effets positifs ou négatifs. Il sera de plus en plus difficile d'analyser et de comprendre les conséquences de mutations à la complexité croissante. Chacun peut conduire une voiture sans comprendre comment elle fonctionne, mais aura toujours besoin de celui qui connaît bien l'ensemble des technologies utilisées pour sa fabrication lorsqu'elle tombera en panne. Dans la transition numérique, si notre société ne produit pas des mécaniciens rodés à cette nouvelle complexité, la trajectoire collective pourrait s'avérer inquiétante, se traduisant *a minima* par une perte de capacité à la gouvernance politique.

1.5. L'action publique dans le numérique est efficiente depuis de nombreuses années...

Depuis bientôt 20 ans, l'État et les collectivités locales ont investi deux nouveaux champs d'activités : développer le numérique pour la population (accès, médiation, e-administration) et mettre en place pour leurs propres besoins des systèmes d'information de plus en plus élaborés. Sans, toutefois, générer tous les fruits attendus.

L'exemple le plus significatif est celui de l'application pour la déclaration fiscale numérique. Depuis plus de 10 ans le processus de numérisation de la procédure a permis de réduire considérablement le nombre de personnes nécessaires à sa mise en œuvre. Il faut néanmoins relativiser l'impact de cette amélioration, car jusqu'à aujourd'hui, la déclaration fiscale en ligne n'est toujours pas rendue obligatoire. La version "papier" coexiste et ne permet pas l'optimisation des investissements consentis.

Autre exemple : dans son observatoire, l'association "Villes internet" recense les pratiques numériques des collectivités territoriales depuis les débuts du web. Son label a contribué à inciter une multitude de communes à produire des sites web pour présenter leurs activités publiques. Cependant la faible taille de nombreuses communes ne leur permet pas de mettre en ligne de site web et constitue un frein au déploiement du numérique. D'où l'utilité de structures de mutualisation informatique (syndicats intercommunaux ou mixtes, CDG, associations) qui leur évitent ces difficultés en regroupant divers services.

De son côté, l'**ADULLACT** milite en faveur du logiciel libre dans les collectivités. Cette association regroupe des spécialistes et de nombreuses collectivités territoriales soucieuses de ne payer les logiciels qu'une seule fois. La transparence du code, la maîtrise publique de la systémique sont et resteront des thèmes récurrents de la méthode de l'action publique pour son avenir.

Par ailleurs, durant les années 2000, de nombreuses collectivités ont œuvré à déployer des réseaux publics de communications électroniques pour pallier les carences des opérateurs privés de télécommunications, à la fois en couvrant les zones blanches de l'accès à l'internet, et en favorisant l'appropriation du numérique par la population avec des espaces publics numériques (EPN), lieux de médiations et d'apprentissages.

État et collectivités locales ont également créé une instance nationale de partenariat (INP), sous l'égide des services du Premier Ministre. Cet INP a pour objectif de coordonner les projets d'e-administration et notamment de définir les priorités d'investissements. Cette approche pragmatique devrait produire des résultats par la mise en place de grandes applications comme "France connect" ou l'archivage numérique.

Enfin, il convient de signifier l'excellence numérique des sites web de l'Assemblée nationale et du Sénat. Ils présentent quasiment en direct les différents travaux des commissions et surtout les débats parlementaires dont sont issus les nouveaux textes de lois. Pour les citoyens qui s'y intéressent, il est possible de suivre le processus complet d'élaboration d'un texte avec les avis, les remarques, les arguments, les propositions. Cette transparence du débat parlementaire laisse même entrevoir les combats sous-jacents des nombreux lobbies. Sans conteste, le web permet aujourd'hui à notre population d'avoir un autre regard sur l'action politique. Le rôle du parlementaire s'en est trouvé fortement modifié.

1.6. ... mais cette action publique de l'état et des collectivités territoriales n'est pas suffisante pour maîtriser les bouleversements impliqués par la numérisation de la société.

Un chiffre issu des études du CREDOC illustre cette tendance. Ce sont 12 à 13% d'illettrés numériques correspondant à 5 millions de Français qui se trouvent en dehors des espaces de communications numériques. Ainsi aux zones blanches de couverture des réseaux de communications électroniques s'ajoutent des zones tout aussi blanches de capacités d'utilisation des applications numériques. Le temps de l'appropriation humaine et celui du développement du numérique n'est pas identique. L'action publique doit mieux intégrer cette problématique.

Il est également à observer que les associations nationales des collectivités locales ne disposent pas des ressources suffisantes pour faire émerger une coordination numérique nationale adaptée aux enjeux.

→ RÉSEAUX ET CONTENUS : UNE NÉCESSAIRE COMPLÉMENTARITÉ

Depuis l'ouverture du marché des télécommunications, les collectivités sont partagées entre deux fonctions : l'investissement dans les réseaux (parfois encouragé par des opérateurs alternatifs) et le développement de services (auquel les poussait l'opérateur historique). Aujourd'hui, il apparaît que ces deux politiques sont fondées et compatibles. Si l'intervention dans les infrastructures relève d'une politique d'aménagement, agir pour créer des usages innovants, accessibles, liés aux missions de service public, est une mission citoyenne, tout aussi légitime. Dès lors que la loi imposera progressivement de garantir des prestations numériques, aucune commune ne pourra demeurer sans site web - alors que c'est aujourd'hui le cas de nombreuses communes de moins de 2.000 habitants.

Compte tenu de la complexité des enjeux et techniques, mais aussi de leurs coûts, la question est de plus en plus celle de la gouvernance et de la mutualisation des moyens. A cet effet, l'action intercommunale trouve tout son sens lorsqu'elle propose, et c'est ce que fait par exemple **Manche numérique**, d'agir à la fois pour doter le territoire des infrastructures de demain et lui proposer des services numériques mutualisés, à moindre coût.

Cet effort en prépare un autre : l'action publique nécessite souveraineté et confiance. Elle doit être partie prenante de la gouvernance de la donnée, même si ce n'est pas aujourd'hui le scénario qui se dessine, si l'on s'en réfère à certaines dispositions du projet de loi pour une République numérique.

→ **LES PRINCIPALES ÉTAPES DE L'IMPLICATION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DANS LE NUMÉRIQUE**

- **1984** : la DGT associe quelques grandes villes volontaires dans le "plan câble", elle crée les réseaux câblés et les collectivités assurent le service de télévision par l'intermédiaire de SEM ;
- **1996** : la loi qui ouvre le marché des télécommunications à la concurrence permet aux collectivités de créer des réseaux fermés d'utilisateurs (RFU) pour desservir leurs différents sites et établissements ;
- **1999** : les collectivités peuvent créer des infrastructures passives de télécom (article L.1511-6 du CGCT) ;
- **2004** : les collectivités peuvent devenir "opérateurs" de télécommunications (article L.1425-1 du CGCT) ;
- **2009** : la "loi Pintat" de lutte contre la fracture numérique instaure les schémas d'aménagement numérique du territoire (SDANT) à réaliser en concertation par les différentes collectivités concernées (article L.1425-2 du CGCT) et crée un outil de péréquation, le Fonds d'Aménagement Numérique des Territoires (FANT), non encore doté financièrement à ce jour.

2 LA FNCCR PROPOSE UN SCÉNARIO AMBITIEUX ET RÉALISTE POUR METTRE LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DE TOUS

Des réseaux, des services et des données au profit des citoyens, des services publics et de l'économie

La FNCCR s'attache depuis plus de 80 ans à accompagner les acteurs publics locaux des secteurs régaliens de l'énergie et de l'environnement. Depuis quelques années, le numérique est inscrit à part entière dans nos activités et nous permet de mieux comprendre collectivement les mutations en cours. Nous faisons ce constat accablant qu'il est impératif de prendre en main voire d'orienter les processus de numérisation de notre société si nous voulons garder notre capacité de choisir quelque peu notre destinée.

Quasiment inchangée depuis plus de deux siècles, l'organisation administrative française est-elle adaptée au numérique ? La verticalité qui la fonde se heurte à des processus où domine l'horizontalité. Avec sa strate centrale, les ministères et les établissements publics, et sa strate locale, l'ensemble des collectivités territoriales, le secteur public n'a pas encore su structurer une gouvernance modernisée adaptée à l'époque et utilisant au mieux les outils numériques.

“Le secteur public n'a pas encore su structurer une gouvernance modernisée adaptée à l'époque et utilisant au mieux les outils numériques.”

Le numérique se gouverne-t-il ?

Force est de constater qu'il y a aujourd'hui un manque de coordination dans la gouvernance du numérique en France. En témoigne l'abondance de textes de loi traitant du sujet. Ou encore le caractère marginal de son portage politique : en 2016, la secrétaire d'État au numérique est 36^e dans l'ordre du protocole, pour 38 ministres. Il est directement sous la tutelle du ministre de l'économie dont l'une des principales missions est de veiller au développement économique du secteur du numérique. Force est de constater par exemple que le pilotage du déploiement des infrastructures FttH sur l'ensemble du territoire pâtit d'une certaine proximité de l'agence du numérique avec la DGE et avec l'agence des participations de l'État.

Le service public a un lourd défi à relever : celui de sa transformation numérique à travers la mise en place d'infrastructures de communication électronique mais aussi l'implantation d'infrastructures de services et d'usages à destination des citoyens, des entreprises et des organisations sociales.

→ LES COLLECTIVITÉS AU COEUR DES DÉFIS DU NUMÉRIQUE

Les collectivités territoriales ont un rôle primordial à jouer dans le numérique à différents titres :

- **aménageuses du territoire**, elles construisent les réseaux THD dans les 80% du territoire où la rentabilité à court terme n'est pas suffisante pour les opérateurs privés. Elles financent aussi les dispositifs transitoires permettant d'améliorer les conditions d'accès à internet (montée en débit sur cuivre, résorption des zones blanches et grises de téléphonie mobile) ;
- **autorités organisatrices des services publics locaux**, elles doivent veiller à y intégrer les évolutions numériques innovantes pour les améliorer au bénéfice de leurs utilisateurs tout en optimisant leur gestion économique, sociale et environnementale ;
- **clientes et utilisatrices directes de services numériques**, elles doivent bénéficier d'applications et de conditions d'accès suffisantes et sécurisées pour satisfaire leurs besoins propres et ceux de leurs administrés (e-administration, open data, territoires communicants) ;
- **représentantes de proximité** de tous les habitants, elles sont un **tiers de confiance** dans la gestion des données liées à l'utilisation de services numériques (Big data).

Par leur proximité, leurs multiples domaines d'intervention et leur rôle d'aménageuses, les collectivités sont au cœur de tous les défis du numérique.

2.1. Services et usages se multiplient mais doivent le faire dans l'intérêt des territoires et de leurs habitants

Il ne s'agit pas ici de lister tous les services susceptibles d'être apportés par le numérique tant leur liste est longue et en perpétuelle évolution : toute tentative serait immédiatement frappée d'obsolescence !

Comme indiqué plus haut, les initiatives sont foisonnantes et toutes celles qui apportent des simplifications à moindre coût trouvent leur clientèle, et, même si les modèles économiques ne sont pas toujours stabilisés, la contribution du numérique et de ses nouvelles applications à la croissance du PIB est essentielle.

Tout au plus pouvons-nous identifier les principaux domaines dans lesquels la révolution numérique semble pouvoir apporter les plus grands bouleversements ainsi que les cibles principales auxquelles ces services s'adressent : le grand public d'une part, les entreprises d'autre part. Et en réservant une analyse spécifique aux collectivités territoriales et à leurs groupements et établissements publics, qui constituent les adhérents de la FNCCR.

2.1.1. Le numérique : un outil essentiel d'aménagement du territoire et de modernisation des services publics

C'est un lieu commun de dire que le numérique redessine la géographie mondiale en la transformant en un village planétaire dans lequel nous pouvons être en contact permanent et immédiat avec des amis réels ou virtuels situés à des milliers de kilomètres alors que nous ne communiquons pas directement avec nos voisins de palier.

En abolissant les distances, le numérique redéfinit l'espace comme l'ont fait avant lui les autoroutes et le TGV (nous avons tous vu ces cartes de France établies en temps de parcours dans lesquelles Marseille et le Mont-St-Michel sont à égale distance de Paris en train), mais dans une proportion encore plus importante puisque la vitesse de communication est désormais celle de la lumière. Et que, même si elle ne permet pas un déplacement matériel, la visualisation de nos interlocuteurs ou des lieux montrés par Google ou d'autres fournisseurs d'applications peut en donner une illusion qui ne pourra que se renforcer dans l'avenir.

Dès lors, la question de la désertification rurale et de l'hyper concentration urbaine peut se poser sous un angle nouveau, en permettant un meilleur équilibre dans la répartition de la population et des activités ainsi que dans l'utilisation de l'espace. Tout en permettant de réduire des déplacements physiques toujours trop nombreux et consommateurs de temps et d'énergie (qui sera encore pour de nombreuses années majoritairement fossile et émettrice de gaz à effet de serre), quelle que soit leur échelle ou leur fréquence.

Le télétravail et les services de e-éducation, de e-santé, de e-administration peuvent ainsi permettre à tous ceux qui le souhaitent de vivre dans des territoires peu denses où le maintien de ces services sous forme matérielle serait trop coûteux, et maintenir les multiples effets positifs d'une meilleure occupation globale de l'espace, tant sur le plan environnemental que sur le plan social, économique et culturel.

Cela nécessite bien entendu un accès à un débit suffisant dans l'ensemble du territoire (cf. infra le chapitre "infrastructures").

Mais cela nécessite également la présence de lieux spécifiques, espaces numériques dédiés, permettant l'apprentissage et l'appropriation de cette nouvelle culture numérique pour tous ceux pour qui elle n'est pas naturelle, ainsi que l'accès matériel aux outils et équipements nécessaires pour tous ceux qui n'en disposent pas personnellement, notamment pour des raisons économiques. Et l'on voit bien que ces questions sont aussi cruciales dans les zones denses que dans les territoires ruraux.

Les collectivités ont dans ce domaine un rôle essentiel à jouer, que certaines exercent d'ailleurs déjà de manière efficace dans des espaces publics numériques qu'elles organisent et cofinancent avec différents partenaires chargés de missions de service public.

Au-delà de ce nouveau service à mettre en place pour accompagner la révolution numérique, les collectivités territoriales doivent également adapter les services publics locaux traditionnels dont elles ont la responsabilité directe : transports, distribution d'énergie et d'eau potable, gestion des eaux usées et des déchets...

Ces évolutions se produisent de manière sectorielle, domaine par domaine, et peuvent être illustrées par la dynamique des "smart grids" qui permettront d'optimiser la gestion des réseaux d'énergie.

Mais elles ont encore plus d'impact et de signification quand elles permettent de modifier la gestion globale de différents services publics qui interagissent entre eux sur un même territoire. On parle alors de "smart cities", ou plutôt de "smart territories" puisque les villes ne sont pas les seules concernées.

La cartographie numérisée et interactive qui regroupe tous les réseaux publics et de multiples autres informations sur l'occupation du domaine public devient ainsi emblématique de ces interactions vertueuses.

Néanmoins, les moyens techniques, humains et financiers nécessaires pour mener à bien ces évolutions ne sont pas accessibles à toutes les collectivités, notamment aux plus petites d'entre elles qui doivent absolument se regrouper pour mutualiser leurs moyens afin d'atteindre la masse critique minimale.

2.1.2. La mutualisation informatique est au cœur de la réussite des territoires

L'État possède aujourd'hui une stratégie d'organisation numérique pour ses ministères et pour ses représentations territoriales. C'est la DINSIC sous la responsabilité du SGMAP qui est chargée de l'élaborer et de la mettre en œuvre. La présence de cette

direction interministérielle sous l'égide du Premier Ministre et son action montrent à quel point le numérique des usages et des services doit désormais être considéré comme une fonction essentielle de l'action publique.

De leur côté, les collectivités territoriales n'ont pas encore suffisamment pris conscience de ces enjeux. Les principales comme les régions, les départements, les métropoles et les agglomérations possèdent des directions des systèmes d'information qui leur permettent de suivre les évolutions. Pourtant, les choses ne sont pas si simples. Ces collectivités rencontrent de nombreuses difficultés dans les projets numériques. D'autres types de collectivités, les communes, les communautés de communes, les syndicats, les établissements publics locaux... , ne possèdent pas ou très peu de ressources internes dédiées au numérique.

La taille des collectivités territoriales reste un problème récurrent pour l'action efficiente des services publics de proximité. La loi NOTRe a considérablement bouleversé l'organisation territoriale en incitant les structures publiques à mutualiser leurs services, à fusionner, à muter. Or aujourd'hui, il n'est pas possible de mettre en commun des compétences entre les collectivités dans de bonnes conditions tant que les services informatiques ne le sont pas.

Dans les petites villes et territoires ruraux les conditions d'organisation et d'exploitation diffèrent, mais les besoins de gouvernance grâce au numérique existent également. Ces collectivités rurales ont bien entendu des besoins similaires aux grandes collectivités. Les territoires sont moins denses, moins urbanisés, mais les besoins de développement de e-services pour compenser une présence physique en réduction et l'utilisation de plate-formes de gestion mises à disposition par l'État pour gérer de nouvelles fonctions imposées, comme la dématérialisation des délibérations et de la comptabilité, la saisine par voie électronique ou l'archivage électronique des données, sont bien toujours présentes.

Les tableaux de bord de gestion rencontreront également leur public

Ainsi du Big data : les domaines de l'énergie (smart grids), des transports, du tourisme et des risques naturels seront sans doute mis au premier rang des besoins d'informations préventives, prédictives et comportementales. Les stations de sport d'hiver et d'été achètent désormais des prestations pour mesurer la fréquentation des touristes et leur nationalité sur une zone géographique.

De tels besoins ne sont pas encore exprimés par les petites et moyennes communes ou leurs EPCI mais le sujet apparaît déjà comme plus sensible au niveau départemental et régional.

➔ LES STRUCTURES DE MUTUALISATION INFORMATIQUE (SMI)

Une étude récente de la FNCCR a permis de mettre en évidence l'intérêt des SMI :

- **Ces structures portent très souvent le développement numérique des territoires, que ce soit à travers le réseau des infrastructures ou des services proposés.**
 - 22% des SMI interrogées contribuent à l'aménagement numérique du territoire ;
 - Les collectivités adhérentes, qui bénéficient du soutien d'une SMI ont jusqu'à cinq fois plus de chances d'être équipées d'un site internet.
- **Les SMI proposent aux collectivités un accompagnement dans leur transition numérique.**
 - 50% d'entre elles les soutiennent dans la mise en œuvre des grands chantiers impulsés par l'État, tels que le contrôle de la légalité ou la dématérialisation de la chaîne comptable et des marchés publics ;
 - À l'inverse, les collectivités qui n'adhèrent à aucune SMI se trouvent plus démunies : seules 5% d'entre elles ont initié ces chantiers.

Leur rôle leur permet de modifier les approches au sein des collectivités. Elles proposent de nouveaux outils de relation avec les citoyens (GRC) ou participent à la diffusion de nouvelles méthodes de travail centrées autour des logiciels collaboratifs ou du cloud. 54% des SMI recensées proposent une offre d'hébergement et/ou de sauvegarde à distance.

■ **Les SMI, sont les relais de l'État pour la dématérialisation.**

Pour la mise en place des protocoles Actes (réglementaire et budgétaire), les adhérents à une SMI ont un taux moyen de raccordement supérieur de 26% par rapport à la moyenne nationale.

■ **Ce qui fait également la force des SMI est leur grande proximité avec les collectivités.**

Les petites communes sont les plus demandeuses : 65% des collectivités adhérentes à une SMI comptent moins de 5.000 habitants. Cependant, tous les territoires ne sont pas encore couverts. L'enjeu est d'éviter les disparités entre des collectivités qui seraient accompagnées et d'autres, plus en retrait.

- **Les SMI ont la capacité de fournir des services "sur mesure".**

D'ailleurs, 89% des interrogés sont satisfaits, voire très satisfaits des services rendus par les SMI.

- **Elles ont la capacité de fournir également des services dont le coût est calculé au plus juste.**

En moyenne, sur les coûts initiaux annuels ou sur les coûts de formation, les adhérents dépensent 35% de moins que les non adhérents. De même, pour les coûts de mise en œuvre des protocoles de dématérialisation, ils sont en moyenne de 44% moins élevés.

Mutualiser les moyens et les services pour atteindre une taille critique semble être, au stade actuel, la solution la plus prometteuse pour ces territoires. Le traitement de certains appelle une technicité, un savoir-faire et des moyens financiers qu'ils ne sont que de plus en plus rarement en mesure de mobiliser. Le cumul des obstacles représente un facteur de déséquilibre croissant qui, faute de solutions, risque de fracturer un peu plus le territoire.

Aussi les regroupements de projets communs de la mutualisation apparaissent comme la voie la plus crédible pour atteindre une taille critique et mobiliser les moyens nécessaires. Les actions pourront s'orienter selon quatre modalités principales :

- **mutualisation financière** dans le cadre de regroupements autour d'opérateurs spécialisés (syndicats mixtes de mutualisation, conseils départementaux ou groupements d'intérêt public) ou via des groupements de commande ou des ententes entre collectivités ;
- **mise en commun de compétences** pour réunir des capacités en ingénierie de projets autour des systèmes d'information et de la donnée ;
- **partage d'outils numériques** via des plate-formes de services et des API permettant aux entités publiques d'accéder à des services de qualité dont l'exploitation et la maintenance sont assurées ;
- **regroupement de moyens d'animation, de formation** et de conduite du changement pour développer une culture de la donnée.

Dans ce cadre, la maille départementale reste l'échelle la plus adaptée. Elle donne de la visibilité sans être trop éloignée de la proximité et surtout elle peut s'appuyer sur des structures et des opérateurs appropriés : dans le cadre de leurs missions de solidarité territoriale - renforcée depuis la loi NOTRe - les départements sont en état de jouer un rôle structurant et d'accompagnement auprès des communes et des EPCI de leur territoire. Les **structures de mutualisation informatiques** (Syndicats mixtes informatiques, centres de gestion...) sont également en état de jouer ce rôle fédérateur en tant qu'opérateur technique spécialisé. Leur présence est d'autant plus essentielle qu'elles peuvent intervenir soit directement en appui du bloc communal, soit indirectement par l'intermédiaire du département ou des EPCI qui sont souvent eux-mêmes soumis à des effets de seuil critiques et de maturité en termes de compétences informatiques et numériques.

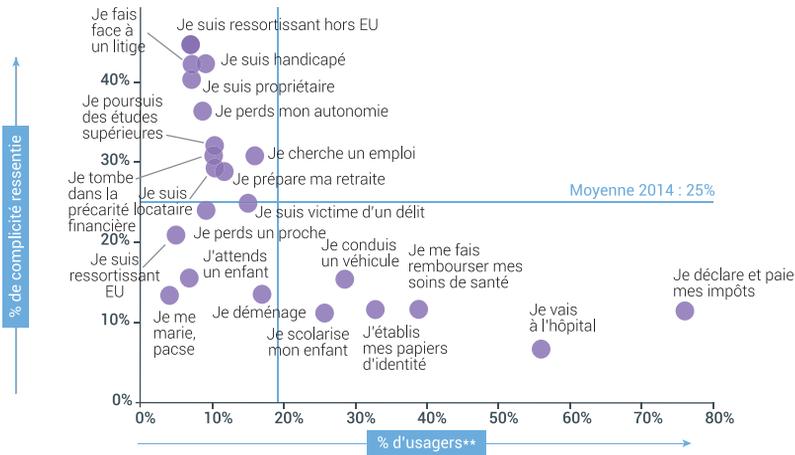
Les structures doivent donc renforcer leurs compétences et professionnaliser leurs processus afin de se constituer en véritable service support auprès de leurs communes membres. Le partenariat avec les SMI (structures de mutualisation informatique) se traduit alors d'une part, en termes de conseils et d'offres de services, et, d'autre part, en termes d'accompagnement sur site des communes membres dans l'usage de l'informatique et du numérique. A terme, les SMI devraient appuyer les EPCI et l'État dans les chantiers de Big data et de ville intelligente nécessitant une remontée de l'ensemble des territoires.

“A terme, les SMI devraient appuyer les EPCI et l'état dans les chantiers de Big data et de ville intelligente nécessitant une remontée de l'ensemble des territoires.”

2.1.3. La coordination collectivités territoriales / État est incontournable

L'État et les collectivités territoriales travaillent depuis longtemps pour fluidifier les processus internes grâce à des outils informatiques. Par exemple, Hélios, le progiciel de gestion des comptabilités des collectivités locales au sein de la DGFIP a été mis en œuvre dans le cadre des travaux issus de la structure nationale partenariale (SNP). Plus récemment, l'État a lancé un grand programme de simplification des démarches administratives. La numérisation des procédures est une part importante de ce projet. Certaines ne concernent que les services publics de l'État. D'autres impliquent nécessairement une coordination et un partage des rôles avec les collectivités locales.

Complexité ressentie par les Français* à l'égard des démarches administratives 2014



* population résidant en France âgée de 15 ans et plus. **Ayant eu des contacts avec les services publics au cours des deux dernières années.

A ce titre, le SGMAP et les principales associations nationales de collectivités se retrouvent au sein de l'Instance Nationale de Partenariat (INP) pour coordonner la mise en œuvre des projets d'e-administration. C'est ainsi que le programme de développement concerté de l'administration numérique territoriale (DcANT) a été lancé. La FNCCR y participe activement depuis l'origine et a contribué à la définition des **quatre principes directeurs** suivants :

a. Une gouvernance partagée entre l'État et les territoires

La gouvernance s'appuie sur une concertation au sein de l'Instance Nationale Partenariale (INP) et de l'instance du Dialogue National des Territoires (DNT). Les décisions sont prises à l'issue d'un processus législatif et réglementaire validé conjointement par l'État et les collectivités.

b. Une efficacité administrative collective (simplification - "Dites-le nous une fois" et modernisation - Services Publics "as a Platform")

L'efficacité administrative collective ne peut s'obtenir que par application par défaut du principe de mutualisation et de capitalisation à l'échelon européen, national ou local. Seuls ces principes peuvent assurer un respect des standards en matière d'interopérabilité et de sécurité, des gains de productivité et d'innovation afin de gagner en valeur ajoutée.

c. Une relation unifiée de l'utilisateur au service public

La relation unifiée de l'utilisateur au service public ne peut s'obtenir qu'en adoptant une nouvelle conception des services publics numériques fondée sur l'écoute et les besoins. Elle se fonde sur la définition de formats pivots, la mise à disposition de services transverses, l'échange de données entre administrations, et repose sur des systèmes d'information ouverts et interopérables.

d. Une évaluation systématique, continue et collective des projets d'administration numérique conduits par les ministères et les collectivités

L'évaluation des projets d'administration numérique conduits par les ministères et les collectivités implique de conduire systématiquement des études d'impact stratégiques et financières sur la base d'une méthode concertée et commune aux collectivités et à l'État. Elle impose de définir des modèles économiques acceptables et acceptés par tous en tenant compte du secteur concurrentiel.

Ce partenariat État/collectivités, même s'il n'est pas encore totalement abouti, illustre l'avenir d'une coordination numérique nationale co-pilotée par l'État et les territoires sous l'ancrage d'une action interministérielle rattachée aux services du Premier Ministre et non plus à ceux de Bercy. L'enjeu de transversalité reste en effet essentiel.

Cette grande transformation ne doit pas négliger un élément essentiel à la réussite des projets, la confiance des citoyens dans les nouvelles organisations publiques numérisées. En effet, la sécurité des systèmes d'information publics se doit d'être exemplaire. Le respect de l'intimité des citoyens doit l'être tout autant. C'est au niveau national le rôle de l'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information, mais qui doit être répliqué au sein même des collectivités territoriales. Une culture de la souveraineté numérique est indispensable à notre pays et à l'Europe.

"Cette grande transformation ne doit pas négliger un élément essentiel à la réussite des projets, la confiance des citoyens dans les nouvelles organisations publiques numérisées."

→ PRÉSENTATION DU PROGRAMME PEPIC

Le Programme européen pour la protection des infrastructures critiques (dit "programme PEPIC"), lancé en 2004 par le Conseil européen, vise à identifier et à protéger les infrastructures critiques, entendues comme toutes sortes d'infrastructures (y compris les services), considérées comme essentielles au fonctionnement de l'économie et de la société.

Plus précisément, il s'agit des installations physiques, technologies de l'information, réseaux, services et actifs qui, en cas d'arrêt ou de destruction, peuvent avoir de graves incidences sur la santé, la sécurité ou le bien-être économique des citoyens ou encore le travail des gouvernements des états membres.

Indispensables au bon fonctionnement du pays, elles constituent des cibles privilégiées, notamment :

- la distribution d'énergie électrique (auprès d'autres infrastructures : hôpitaux...);
- la production d'énergie électrique en particulier nucléaire ;
- l'alimentation et la production des raffineries ;
- la distribution et la production d'eau douce ;
- les réseaux de transport (réservations de billets d'avions, contrôle aérien, réseaux de signalisation des voies ferrées...);
- les réseaux de communication (téléphone filaire, cellulaires, réseau internet...), y compris ceux des forces de police et de la défense.

L'objectif du programme PEPIC était alors de fixer un cadre commun, au niveau de l'Union européenne, pour la protection des infrastructures critiques en Europe afin de s'assurer que tous les États membres offrent des niveaux de protection suffisants de ces infrastructures.

Dans ce cadre, la Commission s'est ainsi vue confier la tâche de :

- recenser et diffuser les informations relatives aux meilleures pratiques en matière de protection de ces infrastructures ;
- adopter des normes communes au niveau de chaque secteur ;
- évaluer les menaces et les risques.

2.1.4. La cybergdéfense : nouvel enjeu de sécurité nationale

Afin de profiter des progrès des technologies de l'information et de la communication, les infrastructures critiques reposent de plus en plus sur des systèmes d'information complexes et sont largement connectées à des réseaux publics.

Ces interconnexions rendent les infrastructures interdépendantes et les exposent à l'ensemble des vulnérabilités des systèmes informatiques.

Le cadre juridique national

Si l'État français a atteint un haut degré dans la diffusion et l'usage des systèmes d'information, il n'a sans doute pas accordé suffisamment d'importance à la sécurité de ces systèmes.

Les entreprises et les opérateurs d'importance vitale français demeurent encore insuffisamment sensibilisés à la menace liée aux attaques contre les systèmes d'information. Ce constat, dressé par le rapport Lasbordes en 2006¹, reste encore largement d'actualité. Or, face à l'espionnage informatique, la problématique de la sécurité des systèmes d'information des entreprises - et notamment celles des secteurs jugés stratégiques - représente un enjeu majeur.

Seuls douze secteurs d'importance vitale ont été identifiés, regroupant environ deux cents trente opérateurs ou entreprises, issus du secteur public ou du secteur privé.

Enfin, reste la question centrale des opérateurs d'importance vitale. Ils représentent aujourd'hui des cibles particulièrement vulnérables aux attaques informatiques. La principale difficulté tient cependant à leur très grande diversité. On constate, en effet, de fortes différences entre les secteurs concernés, qu'il s'agisse de l'existence ou non d'une autorité de régulation, en termes de réglementation ou encore de relations avec la puissance publique.

Ainsi, dans certains secteurs, à l'image du secteur bancaire, de l'aviation civile ou encore de l'énergie nucléaire, les préoccupations de sécurité sont majeures et l'autorité de régulation joue un rôle important. Mais il n'en va pas de même dans tous les secteurs.

¹ Rapport intitulé "La sécurité des systèmes d'information - Un enjeu majeur pour la France", Pierre Lasbordes, remis au Premier ministre Dominique de Villepin le 13 janvier 2006.

→ PRÉSENTATION DU PROGRAMME PEPIC (SUITE)

Il en résulte un cadre réglementaire composé des éléments suivants :

- une procédure pour l'identification et la désignation des infrastructures critiques européennes et une approche commune pour évaluer le besoin d'amélioration de leur sécurité ;
- des mesures destinées à faciliter l'amélioration du programme incluant un plan d'action, un réseau d'alerte concernant les infrastructures critiques (CIWIN), l'établissement de groupes d'experts de la protection des infrastructures critiques (PIC) au niveau de l'UE, des procédures de partage d'informations concernant la PIC et l'identification et l'analyse des liens de dépendance ;
- un soutien aux États membres, sur leur demande, en ce qui concerne la sécurité des infrastructures critiques nationales et les plans d'intervention ;
- une dimension extérieure ;
- des mesures financières d'accompagnement, et en particulier le programme spécifique "Prévention, préparation et gestion des conséquences en matière de terrorisme et autres risques liés à la sécurité" de l'UE pour la période 2007-13, qui fournira des opportunités de financement pour les mesures liées à la protection des infrastructures critiques.

Tout en gardant à l'esprit que la protection des infrastructures critiques nationales incombe aux propriétaires, aux exploitants et aux États membres, la Commission prévoit néanmoins un soutien en la matière, à la demande des États.

Chaque État membre est par ailleurs encouragé à établir son programme national de protection incluant les éléments suivants :

- le classement des infrastructures, tenant compte des effets suivant l'arrêt ou la destruction de chaque infrastructure (ampleur de la zone géographique touchée et gravité des conséquences) ;
- le recensement des liens de dépendance géographique et sectorielle ;
- l'établissement de plans d'intervention.

L'agence nationale de sécurité des systèmes d'information n'a pas les moyens d'assurer la protection de tous les opérateurs d'importance vitale et il est donc indispensable d'encourager les opérateurs, sur une base sectorielle, à renforcer les mesures de protection de leurs systèmes d'information.

De nombreux pays, à l'image des États-Unis ou de l'Allemagne, ont fait de la protection des infrastructures d'importance vitale une priorité nationale. Mais, dans ce domaine, la France accuse encore un réel retard par rapport à nos principaux alliés et partenaires. La plupart des opérateurs d'importance vitale ne sont pas organisés pour répondre efficacement à un grave incident informatique et l'ANSSI n'a pas les moyens de faire face à une crise générale paralysant un secteur entier du pays.

Ensuite, en raison de leur diversité, la protection des systèmes d'information n'est clairement pas une priorité pour la plupart de ces opérateurs. Enfin, la France ne dispose pas de capacités de protection et de systèmes permanents de détection des attaques informatiques à l'entrée des réseaux des opérateurs d'importance vitale.

A ce jour, il apparaît donc indispensable de faire de cette question une priorité nationale. L'État en a la responsabilité, en relation avec les représentants des secteurs stratégiques économiques, de la protection de ces infrastructures vitales. Le pilotage général de la protection des infrastructures vitales est confié au Secrétariat général de la Défense nationale, avec un rôle particulier pour le COSSI (centre opérationnel en SSI qui englobe le CERTA).

Un des objectifs de ce nouveau dispositif est d'arriver à un nombre de points d'importance vitale sensiblement inférieur à celui des actuelles installations et points sensibles, afin de mieux les protéger.

L'insuffisante sensibilisation des collectivités territoriales en matière de sécurité informatique

Les collectivités territoriales n'ont pas encore suffisamment pris conscience de la nécessité de sécuriser leurs systèmes d'information, alors même qu'elles sont bien évidemment des cibles potentielles.

A ce jour, un faible nombre de collectivités a organisé des formations pour sensibiliser les agents et moins de 15% d'entre-elles ont admis ne pas avoir pris connaissance du Référentiel général de sécurité (RGS) de l'ANSSI, auquel les collectivités territoriales doivent pourtant se conformer, depuis mai 2013, en ce qui concerne les certificats électroniques. Par ailleurs, aucune d'entre elles n'a encore eu recours au chiffrement des données.

“La plupart des opérateurs d'importance vitale ne sont pas organisés pour répondre efficacement à un grave incident informatique et l'ANSSI n'a pas les moyens de faire face à une crise générale paralysant un secteur entier du pays.”

Lors d'un colloque organisé le 16 mars 2016 par la Mission Ecoter, les intervenants ont aussi pris le temps d'expliquer que les collectivités territoriales étaient bien des cibles potentielles d'attaques, contrairement à ce que beaucoup d'entre elles tendent à penser. Ces offensives pourraient pourtant déboucher sur la perte de données sensibles.

Primo France, association dédiée à la gouvernance et à la gestion du risque public, a conduit une enquête portant sur l'exposition des collectivités publiques locales au cyber-risque, laquelle a conclu aux enseignements suivants :

- les directeurs généraux des services, par leur vision transversale, restent les acteurs les plus impliqués en matière de gestion des risques ;
- malgré une sensibilité aux risques qui ne cesse de croître, les mécanismes mis en place pour la gestion des cyber-risques demeurent insuffisants ;
- l'exposition croissante des collectivités aux cyber-risques est due, d'une part, à l'augmentation des accès connectés en interne et en externe (guichet unique, sites des collectivités, données sensibles...) et, d'autre part, à la montée d'un cyberterrorisme, idéologique ou purement mercenaire ;
- l'achat d'assurance reste encore un outil de protection peu utilisé par les collectivités qui appréhendent surtout des freins politiques, techniques et réglementaires liés à sa mise en œuvre.

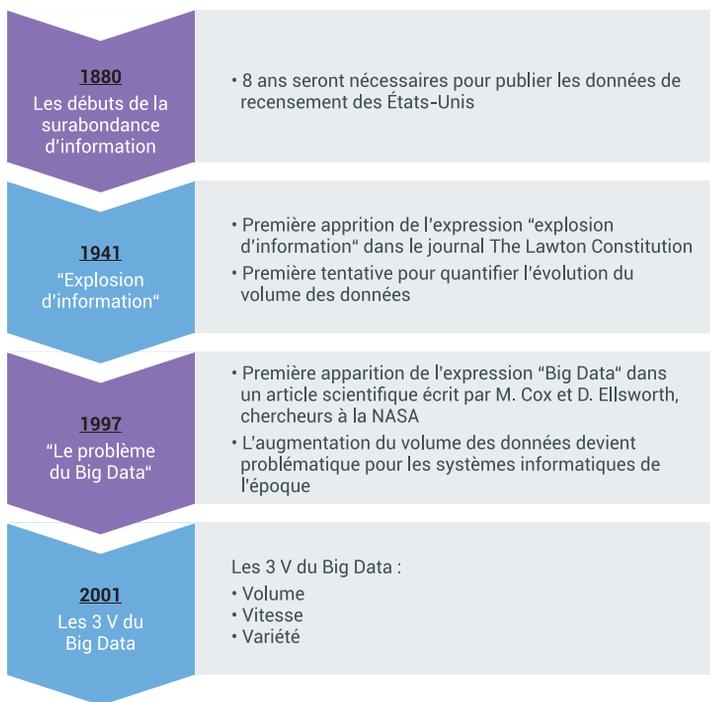
Pour anticiper les problèmes, l'ANSSI a mis en place une démarche d'homologation en neuf étapes permettant aux collectivités territoriales de sécuriser leurs systèmes d'information. Ce processus assez lourd doit impérativement être adapté aux enjeux, au contexte d'emploi, à la nature des données et aux utilisateurs.

2.2. Les collectivités ont un rôle à jouer dans le service public de la donnée

2.2.1. L'explosion des données et de leur exploitation

La production de données connaît une croissance exponentielle qui se mesure aujourd'hui en exaoctets (10^9 octets) et se comptera demain en zettaoctets (10^{21} octets). Dans le monde 23 exaoctets de données sont produits chaque semaine et plus de 90% du stock existant a été produit au cours des deux dernières années. Cette croissance va se poursuivre et s'accélérer : une étude du cabinet IDC pour EMC², annonce un volume de données annuel multiplié par 10 d'ici 2020 qui atteindrait 5,5 zettaoctets.

² Source : étude IDC pour EMC - Digital Universe, 2014 <http://france.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/executive-summary.htm>



Souvent qualifié de "data déluge", ce phénomène s'explique par des effets conjugués, notamment :

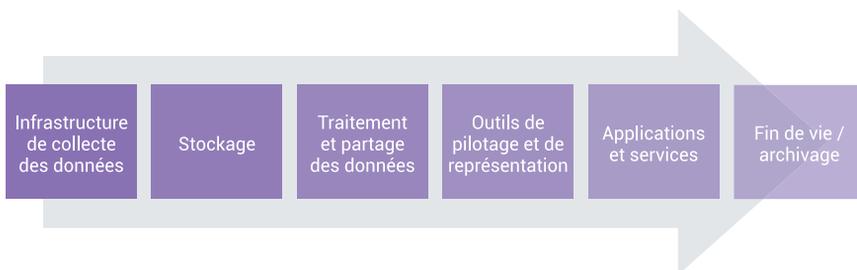
- la mise à disposition généralisée d'outils numériques de plus en plus puissants et connectés (comme les ordinateurs et les smartphones) ;
- l'accès instantané à l'information par le plus grand nombre notamment à travers les réseaux sociaux ;
- le mouvement de libération des données par les administrations engagées dans des démarches Open data et la multiplication des objets connectés.

La nature des données se diversifie

Au-delà de la quantité, les données sont également de plus en plus variées : on parle aujourd'hui de données spatiales (vectorielles) et de données alphanumériques spatialement référencées dans les systèmes d'information géographiques, de données structurées et de données non structurées, de données issues des réseaux sociaux et de vidéos, de données transmises par des capteurs, sans oublier les données de flux qu'elles soient en temps réel ou en temps différé.

Face à cette prolifération, **la question de la qualité, de la fiabilité et de la valeur des données est posée** : sont-elles propres à l'utilisation et pour quels usages ? La présence de doublons, de données périmées ou erronées introduit des biais. Aussi, pour prévenir ce risque et extraire les données fiables et utiles, des outils spécifiques doivent être mis en place : on passe alors du Big data au Smart data. Mais le chemin pour exploiter les données pertinentes, est encore long : *selon IDC³, en 2013 seules 22% des données numériques étaient potentiellement exploitables - à conditions d'être correctement taguées et analysées. Le cabinet estime que, dans les faits, moins de 5% sont analysés.*

De nouveaux enjeux sur le cycle de vie de la donnée et la chaîne de valeur



L'exposition du volume des données n'aurait aucune valeur sans innovation technologique pour produire et gérer ensuite les flux. L'ensemble de la chaîne de valeur se transforme avec la mutation des équipements et l'apparition d'outils et de logiciels dédiés au traitement de flux massifs de données. Utilisés aux différents stades de cette chaîne, ils augmentent la performance et la production de données pertinentes qu'il conviendra ensuite d'exploiter au mieux.

■ Collecte des données

La prolifération des capteurs, et plus généralement des objets connectés dans le monde, démultiplie les points de diffusion et donc de collecte de données. Organisés au sein d'infrastructures et de réseaux spécialisés, ils génèrent de nouveaux services vecteurs de performance dans les réseaux urbains comme dans la vie quotidienne des particuliers. La croissance de ces points de captation de la donnée est phénoménale.

³ Source : étude IDC pour EMC - Digital Universe, 2014 <http://france.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/executive-summary.htm>

D'ici 2020, l'explosion des objets connectés se situera sans doute entre les 34 milliards d'objets connectés (estimation de BI Intelligence⁴) et 200 milliards (prévision de l'étude sur l'IoT d'Intel⁵). On notera au passage que les administrations publiques formeront, après les entreprises, le deuxième marché pour les objets connectés.

“Les administrations publiques formeront, après les entreprises, le deuxième marché pour les objets connectés.”

■ Stockage des données

La croissance exponentielle du volume de données rend obsolète les modalités de stockage traditionnelles : les environnements cloud (informatique dans les nuages) sont aujourd'hui conçus pour absorber l'afflux croissant de données. L'introduction de la "scalabilité", de "technologies d'ajustement progressif et continu de l'outil de stockage à la masse des données à traiter", permet de répondre aux besoins d'adaptation rapide des outils tant sur le plan du stockage que de la capacité de calcul. Le cloud permet en effet d'automatiser la scalabilité, en fonction de l'usage et de la croissance des besoins de traitement, en ajoutant ou enlevant dynamiquement du stockage et de la puissance de calcul, ce qui facilitera la construction des architectures Big data.

■ Traitement des données

L'apparition de nouveaux outils de traitement massif, dans le courant des années 2000 a contribué à l'essor du Big data. D'abord avec la création en 2004 de MapReduce, modèle de programmation adapté au traitement de très grandes quantités de données par Google, puis en 2005, avec l'arrivée d'Hadoop, une architecture spécifique de bases de données adaptées aux données non structurées. Sa mise à disposition en open source a contribué à sa généralisation et au développement du Big data.

Les solutions Big data sont aujourd'hui portées par les grands acteurs du stockage et de l'analytique (IBM, SAP, Oracle...) ainsi que par des start-up spécialisées (Hurence, Dataiku).

⁴ Source : BI Intelligence - Internet of Things report, 2015 <http://www.businessinsider.com/bi-intelligence-34-billion-connected-devices-2020-2015-11?IR=T>

⁵ Source : Prévisions INTEL <http://www.intel>.

■ Représentation des données

Au-delà du simple traitement, c'est la visualisation des données en contexte et de manière compréhensible par tous qui pousse certaines entreprises à développer des solutions de datavisualisation pour répondre aux nouveaux enjeux : permettre par exemple la visualisation de flux massifs en temps réel, dans une logique de monitoring, ou encore proposer des tableaux de bords (dahsboards) grâce à l'analytique en temps réel.

La donnée : source d'innovation et de développement de nouveaux services

Si l'utilisation de données à des fins de traitement et d'analyse est inhérente à tout pilotage d'organisation, le changement d'échelle en matière de données a permis le développement de nouveaux services grâce à la collecte et à l'analyse en temps réel de données massives et grâce à des croisements de données inédits (des données open data, des données non structurées, des données de géolocalisation...).

C'est ce qu'on appelle le data mining (littéralement "forage des données") ou l'exploration massive de données qui permet d'analyser les informations issues de bases de données et d'établir d'éventuelles corrélations significatives et utilisables entre celles-ci. Si ces fonctions sont aujourd'hui très largement utilisées dans la connaissance du client afin d'apporter une aide à la décision performante dans les stratégies marketing, elles pourraient l'être davantage dans la connaissance des besoins des citoyens (en préservant leur anonymat).

Le data mining pratiqué depuis les années 80, s'appuie désormais sur l'ensemble des outils et méthodes d'extraction des connaissances actuelles comme le crawling ou le scraping de données⁶ ou encore le machine learning⁷. Ces nouveaux outils permettent de développer trois types d'applications inédites :

- **détecter et optimiser** : l'abondance et le croisement de données en temps réel apportent une compréhension fine de l'environnement pour une prise de décision facilitée et des activités pilotées plus efficacement ;
- **tracer et cibler** : la granularité des données analysées assure la découverte et le suivi à un niveau très fin, par exemple de l'individu, dans le cadre d'une population ou d'un pays ;
- **prévoir et prédire** : la masse de données disponibles sur un phénomène ou une population permet de construire des modèles prédictifs.

⁶ Crawling et Scraping sont deux techniques différentes d'acquisition automatique des données sur le web qui permet de les convertir directement en données structurées (cf. fiche notion).

⁷ Techniques permettant d'obtenir des analyses prédictives à partir de formes d'apprentissage de la machine par les données.

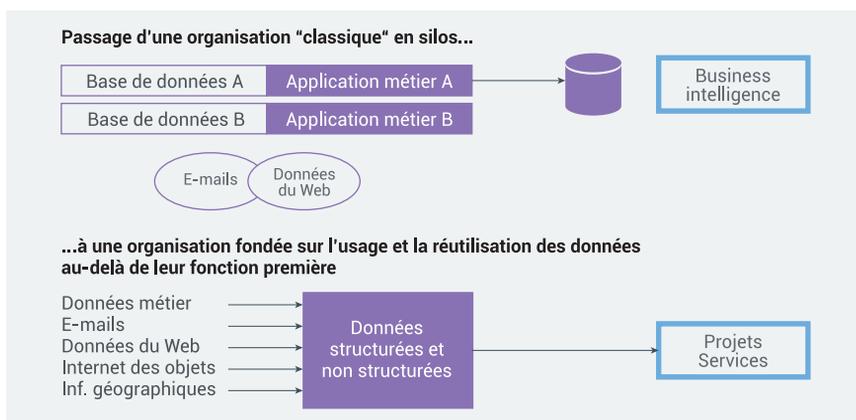
2.2.2. Vers la gouvernance par la donnée

D'une organisation en silos à une organisation fondée sur l'usage et la réutilisation des données

Ces dernières années, on note une évolution singulière dans la manière dont les entreprises et les administrations commencent à gérer leurs données. Les applications métiers fonctionnent encore assez systématiquement en silos à partir de base de données structurées dédiées au métier et généralement propriétaires. Certes les outils de business intelligence (veille d'affaires de haut niveau) sont en mesure d'analyser des données consolidées et structurées à partir d'extractions mais généralement dans un contexte contraint et relativement limité.

Toutefois, les systèmes d'information amorcent une évolution vers des architectures orientées services et axées sur la donnée, afin d'assurer la communication entre les différentes applications du système d'information. Ces architectures se fondent sur l'usage et la réutilisation des données au-delà de leur fonction première. De fait, cette "gouvernance par la donnée" constitue un renversement de paradigme dans le mode d'organisation de l'entreprise ou de l'administration dans le sens où la donnée devient l'élément central.

L'actualisation et la mise à disposition permanente de l'information se traduisent par davantage de synergie dans l'exercice des métiers et des temps de décisions potentiellement raccourcis. Les outils de type Big data permettent alors d'analyser des données reflétant la complexité du monde réel (données structurées et non structurées) pour proposer de nouveaux services ou améliorer l'efficacité de ceux déjà en place.



Les gains attendus variés

Les dispositifs de gouvernance de données peuvent engendrer des gains de différentes natures :

- **augmentation des revenus** de l'organisation. Ces recettes supplémentaires sont rendues possibles grâce à l'accélération de la collaboration des partenaires, à l'amélioration de la pertinence des analyses ou encore à la mise en place de nouveaux services ;
- **réduction des coûts métiers et amélioration de la productivité**. La mise en place d'un référentiel transverse au sein d'un groupe de transport a par exemple permis de réduire les coûts métier (notamment ceux liés à la double-saisie) et de mettre en place un reporting groupe unifié ;
- **diminution des coûts d'exploitation et de maintenance des systèmes d'information, grâce à la mutualisation et à la simplification de services de diffusion des données**. La mise en place d'une architecture orientée services à l'échelle de l'organisation peut conduire à gagner en agilité et donc en coût de mise en œuvre des futurs projets ;
- **atténuation des risques** notamment ceux liés au non-respect des exigences réglementaires ou au déficit d'image en cas de pertes de données.

2.2.3. Un contexte juridique complexe

Le "droit des données" au sens large a connu une véritable révolution consécutive à l'avènement de la société de l'information et au développement des nouvelles technologies. De nombreux textes, tant communautaires que nationaux encadrent désormais les données, ce qui peut aboutir à rendre le cadre applicable peu lisible.

Le cadre juridique communautaire applicable aux données des collectivités

Au niveau communautaire, quatre textes principaux ont influencé le "droit des données" au sens large et inspiré de nombreux textes nationaux.

La directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données constitue le texte communautaire de référence en matière de protection des données à caractère personnel.

En effet, la directive a mis en place un cadre réglementaire visant à établir un **équilibre entre un niveau élevé de protection de la vie privée des personnes d'une part, et la libre circulation des données à caractère personnel au sein de l'Union européenne** (ci-après "UE") d'autre part.

La directive 2003/98 du 17 novembre 2003 du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public a établi les **premiers fondements de la réutilisation**, par les opérateurs économiques, des informations publiques, qualifiées de "**ressource essentielle**" pour le développement d'activités innovantes. En revanche, elle n'a pas entendu imposer aux États membres d'autoriser la réutilisation de leurs informations publiques, les laissant libres du choix d'ouvrir ou pas leurs données à la réutilisation.

La directive 2013/37/UE modifiant la directive 2003/98/CE concernant la réutilisation des informations du secteur public, dite "Directive PSI" ("public sector information"), a proposé un véritable cadre juridique harmonisé à l'échelle de l'UE, propice au développement de l'ouverture et de la réutilisation des données publiques.

En effet, la directive 2013/37/CE impose dorénavant une **obligation générale pesant sur les États membres, d'autoriser la réutilisation à des fins commerciales ou non de leurs informations publiques librement accessibles**, sauf si celles-ci sont protégées par un droit de propriété intellectuelle au bénéfice d'un tiers.

Cette directive a été transposée en droit national par la *loi n° 2015-1779 du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public*. Allant au-delà des obligations issues de la directive, cette loi a instauré un principe de gratuité de la réutilisation des informations publiques et restreint les exceptions ouvertes par la directive en matière de tarification et d'accord d'exclusivité (voir ci-après).

Enfin, le *règlement communautaire relatif à la protection des données personnelles, adopté le 14 avril 2016 par le Parlement européen* (non encore publié, mise en œuvre effective programmée pour 2018) constitue en l'état du droit communautaire applicable, l'aboutissement de quatre années de travail et de négociations intenses et marque surtout un **tournant majeur dans la régulation des données personnelles**.

Parmi les mesures notables, pour la plupart déjà envisagées en droit national par le projet de loi pour une République numérique, figurent notamment :

- **l'obligation de recueillir un consentement "clair et explicite" avant tout traitement de données personnelles.** Il sera interdit de se contenter par exemple d'une politique de vie privée accessible par un lien, ou même de cocher par défaut des cases de recueil du consentement. Celui-ci devra être en opt-in uniquement ;
- **l'interdiction des réseaux sociaux ou autres services collecteurs de données pour les enfants, sauf autorisation des parents** (article 8). Les États membres pourront fixer la limite d'âge entre 13 et 16 ans, selon leur sensibilité ;
- **la reconnaissance d'un "droit à l'oubli"** (article 17) qui permet à un individu de demander l'effacement des données qui le concernent, y compris chez les sous-traitants ou partenaires, à condition que leur conservation ne soit pas nécessaire pour un motif légitime (recherches historiques, scientifique, statistiques, santé publique, exécution d'un contrat...), y compris le droit à la liberté d'expression ;
- **le droit à la portabilité des données** (article 20) qui offre aux utilisateurs d'un service en ligne la possibilité de prendre leurs données avec eux pour les importer dans un service concurrent, par exemple pour changer de fournisseur de messagerie électronique sans perdre ses contacts ou ses messages ;
- **la limitation du profilage par algorithmes** (article 21). En principe, aucune décision ne doit pouvoir être prise sur la base d'une détermination purement algorithmique du profil de la personne. Par ailleurs, celui-ci n'est autorisé que si la personne donne son consentement. La portée exacte de l'article reste toutefois à analyser, tant il semble souple ;
- **le droit d'être informé en cas de piratage des données** (articles 33 et 34) : si une entreprise ou une organisation quelconque est victime d'un piratage de données de ses clients ou de tiers, elle devra immédiatement en informer l'autorité de protection des données (en France, la CNIL), et dans le cas où cette divulgation ne pose pas de problème de sécurité, en informer les principaux concernés ;
- **enfin, la possibilité d'infliger des amendes jusqu'à 4% du chiffre d'affaires mondial d'une entreprise,** lorsqu'elle viole le droit à la protection des données. La sanction sera d'autant plus forte que la violation sera grave et consciente.

Le cadre juridique national applicable aux données des collectivités

Quatre lois essentielles ont été relevées tant leur impact est fort sur le "droit des données" et les modalités de la réutilisation des informations du secteur public.

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, dite "loi CNIL", modifiée à de nombreuses reprises, constitue le texte de référence en matière de **protection des données personnelles**. Elle définit précisément les principes à respecter à tous les stades de gestion de la donnée identifiés dans le cadre de la présente étude (collecte, traitement et conservation) en matière de protection des données personnelles. Elle s'applique indifféremment aux personnes publiques ou aux personnes privées. En application de la loi, un traitement ne peut porter que sur des données à caractère personnel qui satisfont aux conditions suivantes :

Principe de loyauté et de licéité de la collecte des données	• Modalités loyales et licites de collecte et de traitement
Principe de finalité	• Finalités déterminées, explicites et légitimes
Principe de pertinence et de proportionnalité	• Données adéquates, pertinentes et non excessives au regard des finalités pour lesquelles elles sont collectées et de leurs traitements ultérieurs
Principe d'exactitude et de qualité des données	• Données exactes, complètes et, si nécessaires, mises à jour ; les mesures appropriées doivent être prises pour que les données inexactes ou incomplètes au regard des finalités pour lesquelles elles sont collectées ou traitées soient effacées ou rectifiées
Principe d'exactitude et de qualité des données	• Données conservées sous une forme permettant l'identification des personnes concernées pendant une durée qui n'excède pas la durée nécessaire aux finalités pour lesquelles elles sont collectées et traitées

La loi n°78-753 du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal, dite "loi CADA", reconnaît à toute personne, sauf cas particulier, le **droit d'obtenir communication des documents détenus par une administration** dans le cadre de sa mission de service public, quels que soient leurs formes ou leurs supports. Les conditions et modalités d'accès aux documents administratifs sont également précisées ainsi que les pouvoirs et modalités de saisine de la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA).

*La loi n°79-18 du 3 janvier 1979 sur les archives, modifiée par la loi n°2008-696 du 15 juillet 2008, désormais codifiée dans le code du patrimoine (ordonnance n°2004-178 du 20 février 2004) rassemble dans un même texte, archives publiques et archives privées, définies comme l'ensemble des documents, quels que soient leur date, leur forme et leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé dans l'exercice de leur activité. La loi prévoit que les **collectivités territoriales sont propriétaire de leurs archives et sont responsables de leur conservation et de leur mise en valeur.***

*Enfin, la loi n° 2015-1779 du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public, désormais codifiée dans le code des relations entre le public et l'administration, transpose en droit interne la directive PSI et pose le **principe essentiel selon lequel la réutilisation d'informations publiques est gratuite.***

Toutefois, les administrations peuvent néanmoins établir une redevance de réutilisation lorsqu'elles sont tenues de couvrir par des recettes propres une part substantielle des coûts liés à l'accomplissement de leurs missions de service public. Le produit total du montant de cette redevance, évalué sur une période comptable appropriée, ne doit pas dépasser le montant total des coûts liés à la collecte, à la production, à la mise à la disposition du public ou à la diffusion de leurs informations publiques.

Éléments susceptibles d'être intégrés au sein des contrats de la commande publique

Dans le contexte juridique décrit ci-dessus, il appartient aujourd'hui aux collectivités territoriales de décider du degré de contrôle qu'elles souhaitent exercer sur la gestion des données des services publics, notamment quand la gestion en est déléguée.

Ces dernières années, des collectivités ont rencontré des difficultés pour récupérer les données de leurs services publics. Il n'est pas toujours aisé pour les collectivités territoriales d'obtenir de la part de leurs partenaires privés l'ensemble des informations relatives aux services qu'elles délèguent et dont elles ont besoin en tant qu'autorités organisatrices, notamment pour contrôler la qualité du service rendu.

Or, l'exploitation d'une délégation de service public donne aujourd'hui lieu à la production d'un volume croissant de données, par exemple dans les domaines de l'eau ou encore des transports.

Il est plus qu'indispensable pour la collectivité de pouvoir disposer de ces données, d'une part, afin d'en assurer leur mise à disposition dans les conditions rappelées ci-avant, et, d'autre part afin de pouvoir assurer efficacement le suivi, l'évolution mais aussi le renouvellement du contrat de délégation de service public.

La notion de données à caractère personnel telle que régie par les dispositions de la loi CNIL semble constituer une limite juridique qui interdit, sauf consentement de l'intéressé, fondement légal ou anonymisation, la communication ou la réutilisation des données.

En effet, le dispositif de protection des données personnelles se préoccupe peu des relations susceptibles d'exister entre un délégant et son délégataire. En outre, le droit pénal constitue un obstacle supplémentaire en ce que la "responsabilité pénale" ne saurait se transférer ou se déléguer.

Il convient donc de s'interroger sur le lien contractuel qui pourrait être institué avant la conclusion du contrat entre le délégataire et le délégant et sur le niveau de responsabilité qui pourrait être mis à la charge de l'administration en sa qualité de responsable de traitement. En effet, la collectivité reste toujours responsable de l'organisation de son service public et qu'elle ne se contente que d'en déléguer la gestion, conformément à l'esprit même d'un contrat de délégation de service public.

En tout état de cause, ces difficultés pourraient être réduites si l'administration acceptait de prendre l'engagement de s'assurer du respect des dispositions de la loi CNIL au risque de se voir suspendre son droit de réutilisation et de demander le rapatriement du jeu de données au profit du délégataire, s'il s'avère qu'il présente un risque pour le respect de la vie privée.

"Il est plus qu'indispensable pour la collectivité de pouvoir disposer de ces données, d'une part, afin d'en assurer leur mise à disposition dans les conditions rappelées ci-avant, et, d'autre part afin de pouvoir assurer efficacement le suivi, l'évolution mais aussi le renouvellement du contrat de délégation de service public."

Synthèse : schéma récapitulatif des différents types de clauses susceptibles d'être introduites au sein des contrats de concession

<p align="center">AU TITRE DE L'ACCÈS À LA DONNÉE (OU OPEN DATA)</p>	<p align="center">Sur le fondement de la loi CADA</p>	<p>L'ensemble des documents collectés ou produits par le délégataire dans le cadre de ses missions de service public sont des documents administratifs dès l'origine.</p>
	<p align="center">Sur le fondement de dispositions sectorielles</p>	<p>Dès lors qu'il ne s'agit pas de données personnelles, il doit être prévu que toutes données collectées et/ou reçues dans le cadre du contrat pourront être mises à la disposition du public après accord préalable du délégant.</p>
<p align="center">AU TITRE DE LA RESPONSABILITÉ DU TRAITEMENT</p>	<p align="center">Principe : La collectivité responsable du traitement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le délégant détermine les finalités et les moyens de mise en œuvre du traitement des données du service. • Le délégant assume en conséquence l'ensemble des obligations et des responsabilités au titre de la loi CNIL.
	<p align="center">Mise en œuvre</p>	<p>Si la collectivité est responsable de traitement afin de ne pas "déresponsabiliser" le délégataire, il conviendra de lui en "sous-traiter" le traitement sous le contrôle du délégant.</p>
	<p align="center">Dérogation : Le délégataire responsable de traitement</p>	<p>En fonction des "traitements" mis en œuvre dans le cadre de l'exploitation du service, le délégataire pourra revêtir la qualité de responsable de traitement et en assumera la responsabilité. Cette responsabilité n'emporte aucune conséquence sur la propriété du délégant et les données concernées.</p>
<p align="center">AU TITRE DE LA PROPRIÉTÉ DE LA DONNÉE</p>	<p align="center">Au stade de la négociation du contrat</p>	<p>L'ensemble des données nécessaires à l'exploitation du service ainsi que l'ensemble des éléments du SI doivent être propriété du délégant et constituer des biens de retour en ce qu'ils sont nécessaires pour assurer la continuité du service public.</p>
	<p align="center">A la fin du contrat de DSP</p>	<p>Le délégataire doit s'engager à ce que tous les contrats de services informatiques et de licence soient transférables à leur échéance au délégant ou du nouvel exploitant dès lors qu'ils sont nécessaires à l'exploitation du service.</p>



→ CADRE JURIDIQUE NATIONAL RELATIF AUX DONNÉES - SYNTHÈSE

Actuellement, sont éparpillées dans différents codes et textes communautaires, législatifs et réglementaires, de nombreuses dispositions se rapportant aux données publiques et aboutissant :

- **Au cumul de définitions "sectorielles" correspondant généralement à l'inventaire de données existantes et/ou issues des SI des exploitants. Tel est le cas des données suivantes :**
 - Dans la loi Santé, les données de santé issues des SI des établissements publics et privés de santé et du système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie ;
 - Dans la loi Macron, les "données des services réguliers de transport public de personnes et des services de mobilité" correspondent aux données numériques relatives aux arrêts, aux tarifs, aux horaires, à l'accessibilité, notamment ;
 - Dans la loi TECV, les données des secteurs de l'électricité, du gaz et des réseaux de chaleur semblent cantonnées aux données issues des systèmes de comptage d'énergie et aux données de consommation ;
 - Dans la loi renseignement : les "données de connexion" correspondent à une liste de données techniques recueillies auprès des opérateurs de communications électroniques.

- **A la multiplication des concepts et des obligations mises à la charge des partenaires de l'administration mais à l'absence de définition claire et précise de certaines notions telles que :**
 - les "données essentielles" (ordonnances et décrets de transposition des directives concession et marchés publics) ;
 - les "données de référence" (loi NOTRe).

Viennent s'y ajouter les nouvelles notions introduites par le projet de loi pour une République numérique :

■ **La notion de données de références (article 9) doit satisfaire les conditions suivantes :**

- ce sont des références communes pour nommer ou identifier des produits, des services, des territoires ou des personnes ;
- réutilisées fréquemment par des personnes publiques ou privées autres que l'administration qui les détient ;
- et dont la réutilisation nécessite qu'elles soient mises à disposition avec un niveau élevé de qualité, notamment en termes de précision, de disponibilité ou de fréquence de mise à jour.

■ **La notion de données "d'intérêt général" (articles 10 et 11) recouvre :**

- soit des "données et bases de données collectées ou produites à l'occasion de l'exploitation du service public" par le délégataire et mises à disposition du délégant ;
- soit des données "essentielles" de la convention de subvention conclue par l'administration avec un partenaire privé.

Ainsi que le relève la CNIL dans son avis sur le projet de loi pour une République numérique, il devient indispensable d'harmoniser ces différentes notions.

→ **PROJET DE LOI NUMÉRIQUE PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DES PRINCIPALES DISPOSITIONS DU PROJET DE LOI RELATIVES À LA QUESTION DES DONNÉES**

Non encore voté au moment de la rédaction du Livre blanc, le projet de loi pour une République numérique a donné lieu à de nombreuses concertations et plusieurs autorités ont été saisies pour avis, telles que la CADA, la CNIL mais aussi l'ARCEP et le Conseil d'État, lesquelles ont pu exprimer leurs réserves sur certains aspects du texte.

Le texte dans sa version en date du 4 mai 2016 (telle qu'issue des débats s'étant déroulés au Sénat) contient plus particulièrement deux objectifs intéressant le champ de la donnée :

■ **D'une part, la généralisation de la mise à disposition des données publiques s'articulant autour de trois axes majeurs :**

- l'amélioration de l'accès aux documents administratifs en favorisant notamment les échanges d'informations entre administrations (articles 1, 2, 8, 10 et 11) ;
- l'élargissement des obligations de diffusion (article 4, 4 bis, 5, 6 et 6 bis) par le passage d'une logique de demande d'accès à une logique de mise à disposition spontanée par les administrations ;
- l'ouverture de l'accès à certaines données des titulaires de marchés publics, de marchés de partenariat et de conventions de subventions (articles 10 et 11).

■ **D'autre part, la création d'un service public de la donnée dont le régime juridique est le suivant :**

- nouvelle mission de service public relevant de l'État consistant en "la mise à disposition des données de références" et à laquelle "concourent" les collectivités territoriales ;
- instauration de la notion de "données de référence", qui doit satisfaire aux conditions suivantes :
 - elles constituent une référence commune pour nommer ou identifier des produits, des services, des territoires ou des personnes ;
 - elles sont réutilisées fréquemment par des personnes publiques ou privées autres que l'administration qui les détient ;
 - leur réutilisation nécessite qu'elles soient mises à disposition avec un niveau élevé de qualité.

En l'absence de précisions dans le projet de loi, il conviendra d'attendre son vote définitif et la publication des décrets d'application, lesquels devraient :

- préciser les modalités de participation et de coordination des différentes administrations nationales et territoriales ;
- fixer les critères de qualité que doit respecter la mise à disposition des données de référence ;
- dresser la liste des données de référence et désigner les administrations responsables de leur production et de leur mise à disposition.



2.2.4. La création d'un service public national de la donnée avec une composante nationale et une composante locale étroitement articulées

Dans le cadre de la discussion sur le projet de loi pour une République numérique évoqué précédemment, l'État a réfléchi à un futur service public de la donnée. Sans préjuger de ce que sera le texte définitif, il faut reconnaître que le positionnement demeure imprécis. Le projet de loi ne mentionne pas explicitement une telle création mais indique que *"la mise à disposition de données de références en vue de faciliter leur réutilisation"* constitue une mission de service public relevant de l'État. Toutes les administrations - État, collectivités territoriales et autres personnes de droit public - concourent à cette mission.

Les données de référence, sont des données publiques qui *"constituent une référence commune pour nommer ou identifier des produits, des services, des territoires ou des personnes"*. Ce sont des données qui sont *"réutilisées fréquemment par des personnes publiques et privées autres que l'administration qui les détient"* et qui nécessitent *"qu'elles soient mises à disposition avec un niveau élevé de qualité"*.

Un décret en conseil d'État devra préciser les modalités de participation et de coordination des différentes administrations ainsi que les critères de qualité qu'elles devront respecter. Il dressera également la liste des données de référence et désignera les administrations responsables de leur production et de leur mise à disposition. L'État aura donc la charge de définir et identifier les données de référence, d'harmoniser le cadre et les conditions de leur production, de fixer des normes de qualité et des modalités de diffusion.

Le Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP) sera très vraisemblablement chargé d'assurer cette mission de service public. Cela pose la question du rôle des collectivités territoriales qui, en raison de leur position et de leurs missions, figureront parmi les principaux fournisseurs de données de référence. Comment seront-elles associées et comment la charge du financement sera-t-elle répartie ? Quelques parlementaires ont bien proposé que les collectivités territoriales partagent avec l'État la gouvernance de cette mission, mais leurs amendements ont été rejetés, le gouvernement renvoyant le débat aux discussions et négociations préparatoires prévues dans le cadre de la rédaction du futur décret.

Un service public de la donnée à la maille régionale, pendant du service public national

Si la question des données de référence est cruciale en termes de valeur ajoutée et de service, elle ne constitue pour les collectivités territoriales qu'une des facettes de la gouvernance de la donnée. Au-delà se posent des questions sur la réorganisation progressive mais profonde des entités publiques locales impliquées dans cette gouvernance, l'élargissement de l'ouverture des données publiques et des données des entreprises lorsqu'elles sont d'intérêt général, la prise en compte des inégalités territoriales notamment dans la capacité des collectivités à financer et mettre en œuvre les moyens de production et de diffusion nécessaires à cette ouverture, et l'appropriation des data sciences pour les mettre au service du développement des territoires.

Tous ces sujets induisent de nouvelles formes de collaboration, d'échanges, de regroupements dans la mise en œuvre de projets et donc de coordination dans la mise en œuvre d'une infrastructure de données publiques locale. Cette entité serait légère, flexible, à géométrie variable, au service du secteur public et aussi des acteurs économiques locaux. Elle interviendrait plutôt à l'échelle régionale pour garantir la cohérence des actions et disposer de leviers d'action suffisants. Elle serait tenue à un devoir de neutralité et à des règles de confidentialité équivalentes à celles de tiers de confiance, afin d'accompagner si nécessaire une filière économique dans sa stratégie de redéploiement.

Un service public local à géométrie variable

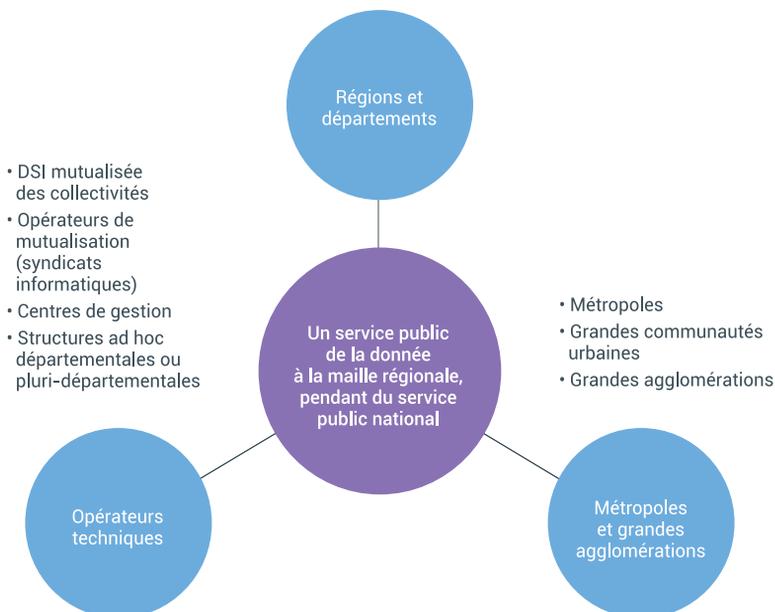
L'hétérogénéité des approches et des contextes territoriaux, induit une grande flexibilité dans la structuration et l'organisation de ce service. Néanmoins, il rassemblerait si possible quatre familles d'acteurs, dans une configuration à déterminer :

- les Régions et les Départements ;
- les métropoles et les grandes agglomérations ;
- les opérateurs techniques présents sur le territoire, qui accompagnent notamment les plus petites collectivités (syndicats informatiques, structures de mutualisation sur le numérique) ;
- les représentants des acteurs économiques locaux.

→ QUELLE MISSION POUR LE SERVICE PUBLIC DE LA DONNÉE ?

Synthèse de l'interview d'Henri Verdier, Administrateur général des données
12 avril 2016

La notion de service public est intrinsèquement liée à celle de donnée de référence pour laquelle "il n'y a pas de définition univoque" si ce n'est qu'elles sont "utilisées fréquemment par beaucoup de gens et pour de nombreux usages". Le service public a pour mission de "garantir l'accès à ces données au niveau de qualité requis par les innovateurs", au-delà des problématiques d'open data. En attendant le décret, la volonté affichée est bien celle "d'un service public, avec une ambition de qualité et d'accessibilité de la donnée et la prise en compte des devoirs d'égalité, de continuité et de mutabilité".



Le service en lui-même se situerait plutôt à la maille régionale, mais la Région (tout comme les Départements), bien que largement impliquée, n'en serait pas le pilote. Une structure ad hoc du territoire pourrait endosser ce rôle ou bien être créée spécifiquement.

La maille régionale semble en effet l'échelle pertinente pour établir un service public local de la donnée. Elle offre une visibilité étendue surtout après le redécoupage du territoire national en 13 unités régionales. A ce niveau s'exerce déjà une coordination sur les données géographiques à travers les CRIGE et certaines structures de mutualisation publiques (ex : GIP ATGERi). La loi NOTRe a d'ailleurs officialisé cette coordination en la confiant à la région à charge pour elle de constituer une plateforme de services numériques qu'elle animera, pour en favoriser l'accès et la réutilisation. La proximité et l'implication des instances régionales dans le service local de la donnée en tant que chef de file de la stratégie d'aménagement du territoire et du développement économique, serait également un atout, s'il s'y développait progressivement une culture de collaboration et de concertation avec l'ensemble des autorités publiques locales⁸.

“Le service en lui-même se situerait plutôt à la maille régionale, mais la Région (tout comme les Départements), bien que largement impliquée, n'en serait pas le pilote. Une structure ad hoc du territoire pourrait endosser ce rôle ou bien être créée spécifiquement.”

Missions

La structure de gouvernance de la donnée à la maille régionale devra mener 4 missions principales :

- développement de la gouvernance de la donnée à l'échelle du territoire en assurant l'équilibre entre territoires urbain et territoires à dominante rurale ;
- sensibilisation et accompagnement des acteurs publics et privés ;
- dynamiser le développement du territoire ;
- coopération avec les autres niveaux de collectivités territoriales et avec le privé.

⁸ La suppression de la clause de compétences générale au niveau de la région impliquera de fait l'obtention d'un consensus pour le montage de certains projets par la concertation, le dialogue et la collaboration.

■ **Mission 1 : Gouvernance de la donnée**

- mise en place d'une infrastructure de données publiques, c'est-à-dire d'une plateforme incluant un volet open data ;
- création d'un schéma des données d'intérêt général sur le territoire, d'un magasin d'API et d'un annuaire de métadonnées : déclinaison au niveau régional des outils susceptibles de valoriser le territoire régional ;
- lancement et conduite de chantiers sur la constitution de modèles de données métiers et sur les fonctions de business intelligence associées ;
- veille et partage de bonnes pratiques sur l'utilisation et la réutilisation des données de référence et les API : veille active sur la sortie des nouveaux dispositifs et accompagnement des acteurs locaux.

■ **Mission 2 : sensibilisation, accompagnement**

- **Mobilisation des acteurs et des territoires :**
 - initiation, diffusion de bonnes pratiques et de retours d'expériences dans les organisations privées et publiques ;
 - développement de nouvelles filières de formation ;
 - promotion de l'innovation.
- **Accompagnement du monde économique à travers trois axes :**
 - veille économique et entrepôts de données partagés ;
 - organisation des filières économiques qui en expriment le besoin (ex : filière bois d'Aquitaine accompagnée par le GIP ATGERi) ;
 - AMI sur des projets mobilisant les data sciences.

■ **Mission 3 : dynamiser le développement du territoire**

Pour dynamiser à la fois le développement du territoire et la gouvernance de la donnée, le service public local pourrait lancer la **commande de plusieurs services structurants** tels que :

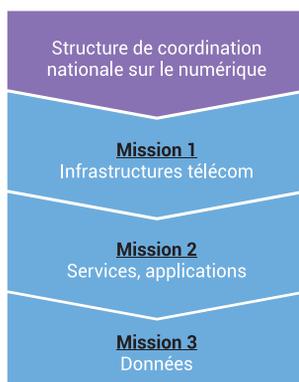
- un tableau de bord économique dynamique de la région (en partenariat avec l'INSEE notamment) ;
- des applications mobiles (comme "Nantes dans ma Poche" qui permet aux utilisateurs de créer leur propre tableau de bord de la ville) ;
- un tableau de bord e-gov de l'utilisateur ;
- un tableau de bord du touriste ou du voyageur en déplacement.

Dans cette même logique, le service public pourrait s'engager sur le **chantier des data sciences** en s'associant avec les French Tech locales, les laboratoires de recherche, les universités et les écoles d'ingénieurs, en développant des services d'intelligence économique et en montant des dossiers de demande de financements européens sur des projets d'intérêt régional.

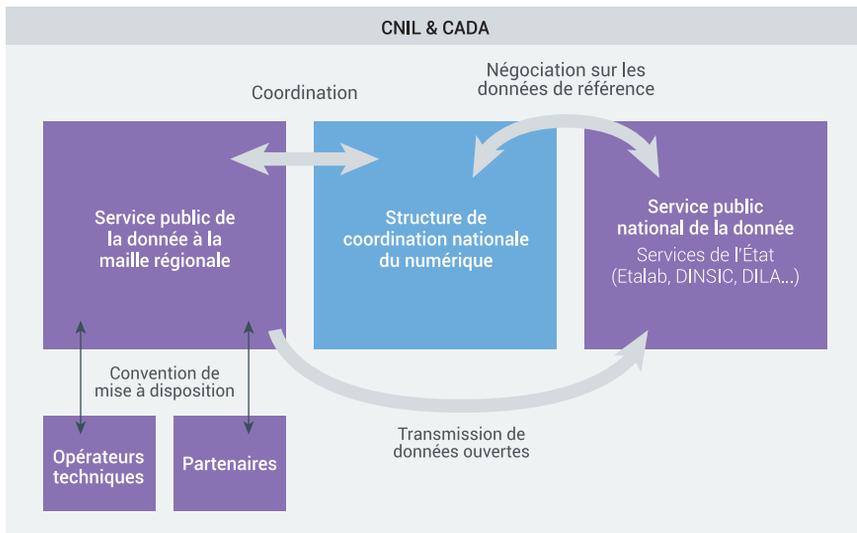
■ **Mission 4 : Coopération avec toutes les collectivités et le secteur privé**

La structure à la maille régionale aura aussi pour mission de s'assurer de la bonne participation des acteurs du territoire au service public local de la donnée. Elle devra donc coopérer avec différents acteurs :

- **avec les métropoles et agglomérations du territoire régional**, notamment dans le cadre des échanges de bonnes pratiques et de savoir-faire et dans l'exploration des domaines d'application des data sciences ;
- **avec les opérateurs techniques** et notamment les structures de mutualisation décrites au 2.1 ;
- **avec les autres structures régionales** : une coopération interrégionale entre les 13 entités pourra être organisée au sein d'une structure de coordination nationale sur le numérique. Celle-ci favoriserait les synergies entre acteurs à la maille régionale, sans intervention de l'État. Au-delà de la question des données, elle inclurait tous les aspects numériques (télécom et applications) et pourrait également inclure les métropoles ;
- **avec le niveau national** : les structures portant les services publics locaux de la donnée pourront prendre part à l'instance de concertation du futur service national de la donnée, à travers la structure de coordination nationale du numérique par exemple.



- avec le secteur privé et la recherche à travers des partenariats avec :
 - les entreprises ;
 - les laboratoires de recherche et le monde universitaire ;
 - les associations (médiation numérique, consommateurs...).



Organisation et structuration du service public local

Afin d'assurer la gouvernance de la donnée sur le territoire régional, le service se dotera d'une instance de pilotage, chargée du déploiement d'une infrastructure de données publiques sur le territoire, de la valorisation des données publiques, de la diffusion des nouveaux usages de la donnée et la définition de nouvelles stratégies d'action.

La structure sera dirigée par un **administrateur général des données** ("chief data officer" chez les anglo-saxons), en charge des missions d'animation et de coordination avec les acteurs publics et privés du territoire pour construire une gouvernance de la donnée. Il participera également au lancement de chantiers structurants pour dynamiser l'écosystème local.

La structure devra par ailleurs acquérir des compétences en maîtrise d'ouvrage sur la donnée. En effet, la transformation des organisations publiques, la mise en place de nouveaux écosystèmes d'information et de nouvelles architectures suppose une maîtrise à la fois des méthodes et des moyens nécessaires à la mise en œuvre de ces

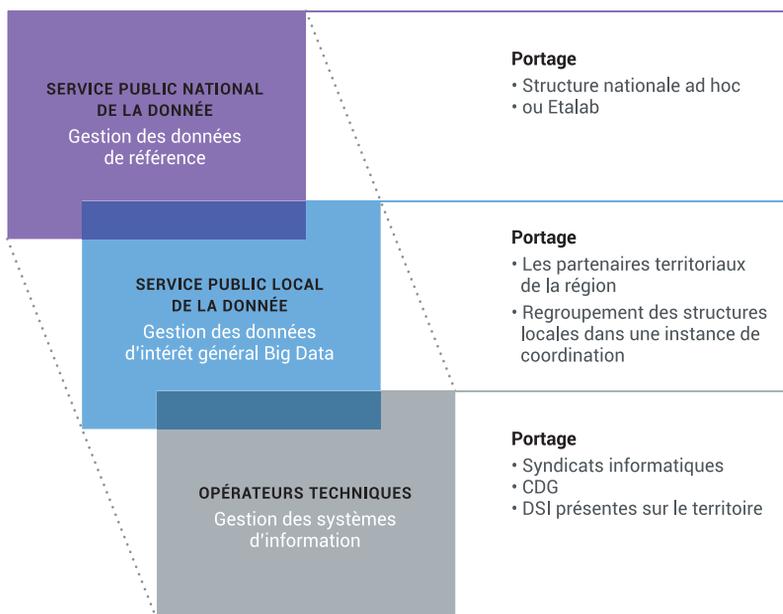
ressources. Pour ce faire, le service public local pourra s'appuyer sur des compétences et des opérateurs extérieurs pour expérimenter, développer de nouveaux projets à valeur d'exemple et accompagner les acteurs régionaux dans le développement d'une gouvernance de la donnée.

La forme juridique de cette structure sera à géométrie variable pour s'adapter au contexte et au jeu des acteurs local. Elle devra a minima présenter les caractéristiques suivantes :

- être la plus ouverte possible afin d'y inclure l'État, les collectivités, les entreprises et les structures de mutualisation informatique... ;
- offrir des garanties de neutralité et de confidentialité dans son fonctionnement pour créer la confiance auprès des entreprises et des citoyens.

Plusieurs formes de structures juridiques pourraient répondre à ces critères comme les groupements d'intérêt public : les GIE, les associations... le choix sera défini en fonction des caractéristiques du territoire : forces en présence, existence d'entités susceptibles de porter le service, présence d'entreprises dans la gouvernance de la structure, solidité juridique et formalisme administratif inhérent à chaque statut, délais de création, mise en place ou non d'une structure de préfiguration.

Le rôle et le positionnement de ces structures est évidemment à préciser. Cependant, il peut être illustré ainsi :



2.3. Des infrastructures de communications électroniques à développer

2.3.1. Le déploiement de la fibre optique est une condition sine qua non de la généralisation des communications électroniques en Très Haut Débit.

Le développement rapide de la société numérique, avec ses usages toujours plus nombreux qui nécessitent des débits toujours plus importants, aussi bien en connexion fixe que mobile, montre de manière évidente que les infrastructures actuelles ne sont plus adaptées.

En raison des contraintes financières, le scénario privilégié aujourd'hui pour la mise en place des infrastructures de communications électroniques est celui de la fibre couplée à une montée en débit (PRM - Point de raccordement mutualisé). Mais cette approche à court terme trouvera rapidement ses limites. Sous la pression d'utilisateurs insatisfaits de la couverture territoriale et des débits disponibles qui ne leur permettront pas d'accéder aux services dont ils ont besoin, il faudra investir à nouveau pour atteindre le FttH et délaissier des équipements qui ne seront pas amortis, ce qui sera globalement plus coûteux.

Le scénario à privilégier pour accompagner la révolution numérique dans des conditions financières acceptables à moyen terme devrait donc combiner fibre, hertzien et satellite. En effet, les infrastructures passives hertziennes seront pérennes et constitueront des équipements essentiels utiles à tous les types de réseaux (mobiles, objets, wifi), tandis que le satellite restera nécessaire pour les lieux isolés qui ne pourront pas bénéficier de réseaux dans des conditions financières raisonnables.

L'intérêt du passage direct au FttH est motivé par les futurs besoins de débits élevés. L'urgence à se lancer dans ces déploiements est essentiellement due à la durée nécessaire pour couvrir l'ensemble du territoire (entre 15 et 20 ans) et à l'impérieuse nécessité de permettre à l'ensemble des habitants d'accéder aux usages numériques qui seront très vite indispensables au quotidien.

Même si le besoin immédiat ne semble pas tout à fait justifié, notamment pour les zones urbaines déjà bien couvertes par les technologies ADSL et VDSL, démarrer le plus vite possible le chantier stratégique du réseau FttH garantira à toute la population d'en bénéficier dans une durée raisonnable. Au rythme actuel, et malgré des engagements pour 2025 ou 2022 des deux derniers présidents de la République, les métropoles disposeront du FttH d'ici 10 ans, le reste du territoire d'ici 35 ans !

“Le scénario à privilégier pour accompagner la révolution numérique dans des conditions financières acceptables à moyen terme devrait donc combiner fibre, hertzien et satellite. ”

2.3.2. Les limites actuelles du Plan France Très Haut Débit imposent de compléter le FSN par l'abondement du FANT

L'élaboration des SDTAN a été l'occasion d'une montée en compétences dans les collectivités territoriales :

- compétence technique, choix technologiques (FttH, DSL, satellite), construction d'une nouvelle boucle locale (infrastructures mobilisables) ;
- compétence financière : modélisation technico-économique du réseau, plan d'affaires viables ;
- compétences juridiques : montage juridique, structure de portage du projet et du RIP.

En septembre 2015, tous les départements à l'exception de 4 (en retard) avaient élaboré leur SDTAN. Si des facteurs ont pu inciter quelques collectivités à se lancer directement dans un déploiement entièrement FttH, la plupart des porteuses de projets ont procédé par "mix technologique" comme les y poussait / l'imposait le cahier des charges FSN (Fonds pour la Société Numérique, alimenté par le grand emprunt pour les investissements d'avenir) : FttH dans les communes ou EPCI les plus denses, montée en débit, satellite ailleurs.

L'objectif du Plan France THD était d'atteindre un haut débit minimal pour 2017 puis la totalité du territoire en FttH pour 2022 (objectifs du gouvernement). **Ces objectifs ne seront pas atteints.**

Quelle est la réalité de l'investissement de l'État dans les zones peu denses ?

Quatorze projets ont reçu l'accord définitif de financement FSN (phase 2). La subvention FSN est versée au regard du service accompli, sur factures acquittées, au fur et à mesure de la construction du réseau. Or, tout est fait aujourd'hui pour ralentir le versement des subventions. Il y a un risque non négligeable d'assèchement de l'enveloppe FSN, celle-ci devant également financer les nouveaux projets de construction de pylônes de téléphonie mobile en faveur de la résorption des zones blanches.

Quelle est donc la réalité des moyens financiers de l'État ? La plupart des moyens financiers dévolus au FSN sont inscrits en "engagements" dans son budget et ne figurent en "crédits de paiement" effectifs qu'à partir de 2017. C'est donc le gouvernement issu des prochaines élections présidentielles et législatives qui devra produire un budget intégrant réellement ces financements dits "engagés".

De surcroît, le financement prévu dans le cadre du FSN est insuffisant pour permettre la mise en place d'une véritable péréquation territoriale. Une étude du cabinet TACTIS pour l'ARCEP évaluait un montant du projet à environ 30 milliards. Ce qui veut dire un besoin en financement public national de lancement de plus de 6 milliards, alors que seulement 2,5 sont prévus.

Il faut également reconnaître que de nombreuses collectivités n'ont pas actuellement une visibilité financière leur permettant de planifier les lourds investissements nécessaires.

Pour remédier à cette situation, il est urgent d'activer la mise en œuvre du FANT inscrit dans la loi Pintat du 17 décembre 2009. Aujourd'hui, il s'agit d'un fond sans fonds : la France doit l'alimenter. A cet effet, le rapport Maurey de 2010 préconisait la mise en place d'une redevance sur les abonnements télécom et la commercialisation des équipements électroniques. Cette solution est toujours d'actualité. Des amendements en ce sens, malheureusement non adoptés, ont été proposés durant les débats du projet de loi République numérique.

"Il est désormais urgent d'inscrire en loi de finances l'abondement du FANT en complément du FSN afin de lancer véritablement le Plan national "Très Haut Débit"."

Il est désormais urgent d'inscrire en loi de finances l'abondement du FANT en complément du FSN afin de lancer véritablement le Plan national "Très Haut Débit".

La FNCCR préconise une "contribution de solidarité numérique" temporaire, due par les usagers des services de communications électroniques et liquidée par les opérateurs. Le montant de cette taxe, fixé à 75 centimes d'euros par mois et par abonnement, générerait un produit de 540 millions d'euros par an.

En complément, une taxe temporaire due par tout constructeur de téléviseurs et de consoles de jeu, et assise sur les ventes de ces équipements au client final, serait créée. Son montant serait fixé à 2% du prix de vente des téléviseurs et consoles de jeu, générant un produit de 120 millions d'euros par an.

Ce sont donc en tout 660 millions d'euros de recettes qui pourraient être affectés chaque année au FANT.

Une autre option financière pourrait être l'affectation au FANT du produit de la vente par l'État d'une partie des actions d'Orange, la sortie de l'État du capital d'Orange n'étant plus un sujet tabou.

La stratégie retenue pour la mise en œuvre du plan THD confie aux opérateurs privés, notamment à Orange, la construction des réseaux FttH (fibre optique) dans les métropoles et les agglomérations (57% des lignes et 15% du territoire), en laissant aux collectivités locales le soin d'équiper le reste du territoire (43% des lignes et 85% du territoire), c'est-à-dire les zones où les investissements sont nécessairement moins rentables. Loin de favoriser la péréquation, ce choix privilégie avant tout la défense des intérêts de l'opérateur historique. Il est grand temps de se poser la question du lien capitalistique entre l'État et Orange.

Orange possède en effet plus de 70% de parts de marché dans le haut débit (ADSL sur cuivre) en zones rurales et moins de 40% en zones urbaines. Cet opérateur gagne donc davantage avec son réseau en cuivre en rural qu'en urbain. Construire les réseaux FttH en urbain lui permet de regagner des parts de marché, tandis que son intérêt en rural est de freiner le déploiement de ces réseaux pour maintenir ses parts de marché dans l'ADSL cuivre, dont les marges servent en partie à financer le FttH dans les zones urbaines ! Finalement ce sont les consommateurs ruraux du haut débit qui financent la plupart des investissements privés pour les clients urbains du Très Haut Débit.

Orange commence néanmoins à communiquer sur l'augmentation du revenu moyen par abonné que permet l'usage de la fibre et qui n'existe pas sur le cuivre. Un abonné Orange FttH rapporte 7 à 8 euros de plus qu'un abonné du cuivre en ADSL. On peut aisément penser que ce comportement de consommation se retrouve en zones rurales comme en zones urbaines.

Aussi les préconisations de ce Livre blanc peuvent-elles concorder avec les intérêts légitimes de l'opérateur historique et de ses actionnaires.

→ DES CONSOMMATEURS PARTAGÉS

Il importe de préciser que les attentes des associations de consommateurs - entendues dans le cadre des auditions - en matière de résorption de la fracture numérique des territoires semblent contradictoires. Une meilleure couverture est attendue mais son financement via un nouveau prélèvement sur les factures de téléphonie ou d'accès à internet suscite des réticences ("une taxe de plus"...).

Certaines s'interrogent par ailleurs sur l'avenir des RIP au regard des contraintes budgétaires pesant sur les collectivités. Les départements vont-ils s'en dessaisir ?

2.3.3. Il faut en parallèle réduire les coûts par le recours à la mutualisation, aussi bien pour la construction des réseaux que pour leur commercialisation

L'ARCEP indiquait en décembre 2012, *"ce déploiement, qui repose largement sur l'implication des collectivités territoriales à l'origine des réseaux d'initiative publique, a un coût très important, qui se situe entre 20 et 30 milliards d'euros. Si l'ampleur des investissements à consentir est à l'échelle d'un nouveau grand cycle économique engendrant des effets positifs qui la justifient, il n'en demeure pas moins indispensable de créer les conditions pour la maîtriser le plus strictement possible. Par exemple, le partage d'infrastructures avec les réseaux de distribution d'électricité est un outil majeur de cette maîtrise des coûts"*.

La FNCCR préconise de même l'utilisation des réseaux aériens électriques pour déployer la fibre optique.

Dans le cadre d'une étude commandée en 2014 par la FNCCR, TERA Consultants a modélisé l'investissement requis pour le déploiement du FttH en France. Compte tenu du jeu d'hypothèses retenues, il ressort de cette modélisation que le coût de déploiement du FttH est estimé à environ 36,4 milliards d'euros⁹.

⁹ Voir "from copper to fibre : an optimal policy", article écrit par Laurent Benzoni, Anh Tuc Nguyen et Denis Basque et publié dans le Journal of Regulation. De nombreuses études ont été réalisées à ce sujet, comme par exemple celle de la DATAR (aujourd'hui CGET), et aboutissent à des montants moindres que ceux indiqués ici. Ces chiffreages n'intègrent généralement pas le coût du raccordement final des abonnés, à l'inverse des estimations présentées dans ce rapport.

Ce montant, qui tient compte des coûts de raccordements finaux des abonnés, correspond à un déploiement en souterrain et éventuellement sur poteaux aériens reconstruits à neuf dans les zones les plus rurales¹⁰.

Cette estimation ne tient donc pas compte de la possible réutilisation des appuis aériens électriques existants. La prise en compte d'une telle mobilisation permettrait pourtant de diminuer le montant de cette estimation, car la mobilisation d'un appui aérien est beaucoup moins coûteuse (80 euros aujourd'hui) que sa reconstruction à neuf d'appui aérien (au moins 200 euros - les estimations ci-dessous se basent sur cette hypothèse, considérée comme très basse pour certains acteurs, ce qui signifie que les estimations d'impact ci-dessous peuvent être considérées comme conservatrices).

En tenant compte de la mobilisation des appuis aériens électriques dans des proportions raisonnables (75% sur la base des entretiens menés et des retours d'expérience), le coût total de déploiement du FttH en France est alors estimé à 35,1 milliards d'euros (-1,3 milliards d'euros, - 4%).

Sur les seules communes où des appuis aériens sont nécessaires, le coût total de déploiement du FttH passe de 20,7 milliards d'euros à 19,4 milliards d'euros (-1,3 milliards d'euros, - 6%). Si les appuis aériens d'Orange étaient également réutilisés, le gain économique serait réduit au maximum de moitié.

La mobilisation des appuis aériens électrique permet ainsi une économie de près de 1,3 milliard d'euros par rapport à une situation où les opérateurs devraient reconstruire à neuf des appuis aériens. Dans une période où les sources de financement des réseaux Très Haut Débit sont rares, l'utilisation des appuis aériens abaisse considérablement les besoins de financement.

La réutilisation des fourreaux et chambres de tirage existants et notamment ceux appartenant aux collectivités territoriales est un autre moyen de réduire les coûts d'investissement et d'entretien des ouvrages. Car en effet, contrairement aux idées préconçues, beaucoup d'infrastructures de génie civil télécom sont la propriété des collectivités locales (communes, EPCI...) et non pas celles d'Orange.

¹⁰ Cette estimation est basée sur un coût de poteau dans la fourchette basse de 200 euros et un nombre de poteaux égal à 23,5 millions (soit un investissement total de 4,7 milliards d'euros). A noter que l'ARCEP indique dans sa Décision n° 2014-0733 du 26 juin 2014 que la boucle locale cuivre utilise 28 millions de poteaux (+20%)

→ MUTUALISATION DES INVESTISSEMENTS, DES INFRASTRUCTURES ET DE LA COMMERCIALISATION : EXEMPLES EUROPÉENS

L'observatoire du digital single market de la Commission européenne distingue régulièrement des initiatives, publiques ou privées, dans différents États-membres. Il apparaît que le choix de la mutualisation, non seulement lors de la construction des infrastructures mais aussi au stade de la commercialisation des offres, qu'elles soient destinées au grand public, aux entreprises, ou aux autres opérateurs télécoms, s'avère souvent le plus pertinent.

■ Allemagne : construction d'infrastructures FttH par des acteurs privés régionaux

Exprimé dans son digital agenda 2014-2017, l'objectif du gouvernement allemand est de couvrir à 100% le pays en THD (avec un débit de plus de 50 Mb/s en 2018), l'Allemagne étant significativement en deçà de la moyenne européenne. Outre-Rhin, le déploiement de la fibre repose aussi sur des acteurs privés régionaux, soutenus par des fonds privés ou publics, nationaux ou régionaux. Fondée en 2012, **Deutsche Glasfaser GmbH** (www.deutsche-glasfaser.de) est une société privée du Reggeborgh Group, un fond d'investissement néerlandais. Depuis juillet 2015, Deutsche Glasfaser bénéficie d'un cofinancement à hauteur de 450 M€ avec KKR, fonds d'investissement américain, pour déployer de la fibre dans les zones périurbaines et rurales de quatre Länder partenaires (Bavière, Basse-Saxe, Rhénanie du Nord-Westphalie, Schleswig-Holstein). A terme, Deutsche Glasfaser entend devenir un leader du marché FttH en Allemagne à la fois comme opérateur de gros d'infrastructures et opérateur de détail, en commercialisant :

- de la fibre noire auprès des opérateurs de communications électroniques ou les opérateurs de services ;
- des **services en marque blanche** aux FAI allemands (dont fibre passive et fibre activée) ;
- des services 3-play en tant que FAI s'adressant directement aux particuliers.

À ce jour, environ 100.000 prises ont été raccordées, foyers et entreprises. **Breitband Nordhessen GmbH** (www.breitband-nordhessen.de) a un positionnement similaire mais sur un territoire limité, au nord de la Hesse, dans cinq districts (Landkreise) ruraux, tous actionnaires de l'entreprise.

Avec un statut proche de la SPL française, Breitband Nordhessen a deux activités :

- la construction du réseau de fibre noire, confiée à des entreprises de travaux ;
- la commercialisation du réseau via un FAI local, Netcom Kassel, qui loue la fibre noire et active le réseau pour fournir des services aux foyers et aux petites entreprises.

La société investit uniquement lorsque la demande n'est pas satisfaite par le marché, visant 29.000 entreprises (sur 52.000) et 206.000 foyers (sur 380.000). Le THD est annoncé pour l'année 2016.

En mutualisant les investissements des cinq districts, en réutilisant les infrastructures passives des collectivités et en louant la fibre noire aux opérateurs privés via un modèle concessif (IRU), les coûts de déploiement ont été significativement réduits, ce qui s'est traduit par une distinction au niveau de la **Commission européenne a récompensé ainsi qu'une aide** de 250.000 euros octroyée par le gouvernement allemand en mars 2016.

■ Danemark : un FAI des régies d'énergie

Wao! est une plate-forme regroupant les 14 plus grandes régies d'énergie du Danemark. Elle joue le rôle d'un FAI (www.wao.dk), en fournissant des services 3-play au grand public, incluant une offre Netflix, dans la zone de couverture, soit un tiers des prises du pays (environ 2 millions de prises FttH), avec un taux de pénétration de 33%. Le succès de la plate-forme repose notamment sur la force de la marque Wao! désormais bien connue du grand public.

La plate-forme est financée par les régies, sans subvention publique. Les réseaux restent gérés et exploités par les régies, lesquelles sont financées par des investisseurs privés. La commercialisation mutualisée a permis de réduire le coût à la prise de 64% pour les régies.

■ Italie, le modèle le plus proche du cadre français

Infratel Italia S.p.A. (Infrastrutture e Telecomunicazioni per l'Italia, www.infratelitalia.it) a été constituée par le ministère du développement économique (MISE) avec Invitalia, l'Agence nationale pour la promotion de l'investissement et le développement de l'entreprise. C'est une **société in house** du MISE. Elle est chargée de la mise en œuvre du plan HD et THD en Italie, en particulier dans les zones où l'investissement public est nécessaire.

On distingue trois interventions publiques possibles :

- en co-financement avec les opérateurs pour déployer de la fibre en FttH (sur appel à projet). L'opérateur partenaire est propriétaire de l'infrastructure et assure la maintenance ;
- en investissant dans la fibre (similaire aux RIP français). Infratel est propriétaire de la fibre, des fourreaux, assure la maintenance, et revend des IRU aux opérateurs fixes et mobiles ;
- subvention d'équipements radio pour les particuliers dans les zones très peu denses.

Les investissements sont arbitrés par le ministère de tutelle qui perçoit les recettes des IRU. Infratel assure la gestion administrative des appels à projet, gère les contrats avec les opérateurs, les travaux de génie-civil et le déploiement de fibre conformément au plan THD italien.

Infratel n'est pas considéré par les autorités italiennes comme un opérateur télécom.

■ Suède, le réseau de la ville de Stockholm

Un exemple plus classique de service public de communications électroniques, certes ancien, mais considéré comme un pionnier, exemplaire de par sa neutralité et son ouverture à tous les opérateurs sans discrimination. **Le projet a été récompensé fin 2015, par la Commission européenne**, comme le meilleur projet, dans sa catégorie, pour sa capacité à évoluer (future proof) et sa qualité de service.

Créée en 1994, **Stokab** (www.stokab.se) est détenue à 100% par la municipalité de Stockholm. L'objectif de Stokab a été de bâtir une infrastructure, neutre, ouverte à tous les opérateurs, capable de supporter les besoins futurs en communication, de stimuler l'activité économique et de permettre le choix entre des opérateurs de détail toujours plus nombreux, tout en limitant la fracture numérique au sein de la ville, en considérant, il y a 20 ans déjà, que l'accès à un réseau optique était une **utilité stratégique pour la ville**.

C'est aujourd'hui un acteur indépendant qui fournit à plus de 100 opérateurs télécom et 500 entreprises des infrastructures passives sous la forme de fibres optiques sans équipement terminal actif (fibre noire). Le réseau assure une connectivité FttH à 90% des foyers de la ville.

Stokab est autonome financièrement et ne pèse donc pas sur le budget de la ville. Mieux encore, ses offres sont orientées vers les coûts et permettent aux utilisateurs finaux de bénéficier d'offres commerciales toujours plus compétitives en termes de prestations et de tarifs.

Le regroupement des maîtres d'ouvrage de RIP

La surface supra-départementale d'un RIP est supposée être de nature à intéresser les grands opérateurs Orange ou SFR. Outre le bonus artificiel de subvention, les collectivités ont cherché la garantie offerte par une assiette commerciale suffisante pour faire venir les opérateurs de détail nationaux.

Le Plan France THD introduit un bonus de subvention (pouvant aller jusqu'à +15%) pour les projets supra-départementaux. Les collectivités cherchent donc à mettre en œuvre des structures supra-départementales satisfaisant cet objectif. Il semblerait que le groupement de commandes soit utilisable pour des projets concessifs les rendant ainsi éligibles au bonus FSN. Par ailleurs, après avoir créé des SMO pour mutualiser les moyens et les ressources au sein de leur territoire, les départements cherchent à l'heure actuelle à s'unir à des départements limitrophes. Ces réflexions se font dans la plupart des cas en partenariat avec les régions (ex : Bourgogne-Franche-Comté, Nouvelle-Aquitaine).

Hormis les projets et SMO régionaux constitués dès le départ (en Bretagne par exemple), la constitution de société publique locale (SPL) dont les SMO sont actionnaires semble s'imposer comme modèle. De fait, la gouvernance au sein de la SPL ("pacte d'actionnaires") traduit des intérêts communs bien compris. Devenant opérateur de RIP au sens de l'article L.33-1, la SPL s'attache les services et moyens d'un opérateur de gros pour exploiter et commercialiser les réseaux ainsi construits par chaque SMO départemental. L'article 32 de la PJJ pour une République numérique propose des regroupements (temporaires) de SMO, l'un d'entre eux étant désigné chef de file.

La région Auvergne-Rhône-Alpes a réalisé une étude sur la mutualisation des réseaux d'initiative publique qui tend à démontrer que la mutualisation à l'échelle régionale n'est pas suffisamment attractive et qu'une échelle supra régionale voir nationale serait plus adaptée.

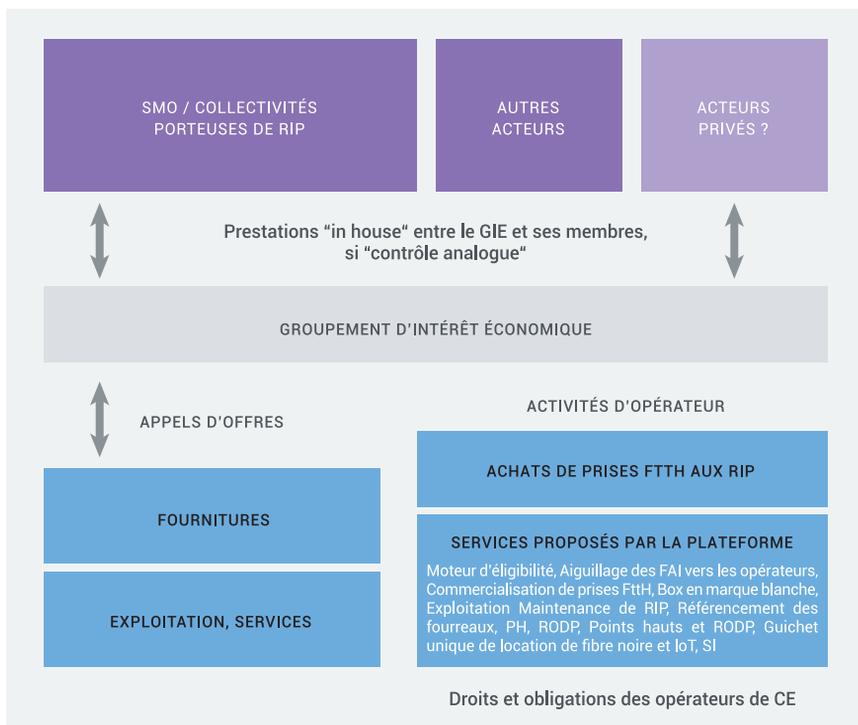
Pour un opérateur national de mutualisation des RIP

La FNCCR et vingt-quatre porteurs de RIP ont examiné (*) l'opportunité de créer un opérateur national de mutualisation des RIP. Un tel acteur serait en effet mieux armé pour commercialiser les prises FttH auprès des opérateurs FAI. Les services associés à cette structure de type juridique GIE seraient les suivants :

- outil permettant de connaître les conditions réelles d'éligibilité au THD ;
- aiguillage des FAI vers les opérateurs ;
- commercialisation de prises FttH ;
- offre de contenus sous la forme d'une box en marque blanche ;
- services d'exploitation et de maintenance à destination des collectivités ;
- référencement des fourreaux et points hauts et RODP ;
- guichet unique de location de fibre noire et IoT "filaire" ;
- IoT en réseaux hertziens ;
- système d'information (SI) et de supervision.

Cet opérateur de mutualisation des RIP serait ainsi un point d'entrée possible pour tous les opérateurs susceptibles d'agir en lien avec les collectivités locales. Il aurait aussi pour vocation à se connecter à la plate-forme nationale "INTEROP" dont le projet est porté par la mission THD. Ces deux acteurs sont donc complémentaires.

(*) Etude en cours de publication.



2.3.4. Une migration rapide du cuivre vers la fibre est nécessaire

La bascule des abonnés du cuivre vers le FttH doit être incitée par le tarif pour permettre d'assurer l'équilibre économique des réseaux THD.

Au cours du récent débat parlementaire sur le texte de loi Macron, un amendement déposé par Patrick Chaize, sénateur de l'Ain, et adopté a permis de consacrer le concept de zone géographique 100% fibrée afin d'y faire basculer l'usage des réseaux haut débit sur le cuivre vers ceux du Très Haut Débit en FttH.

En effet, des mesures incitatives peuvent être prises pour la migration dans ces zones, qu'il s'agisse de tarification, taux de rémunération du capital, communication ou mesures tarifaires sur le cuivre. Le tarif du dégroupage est ici un curseur essentiel dans cette hypothèse. La commission "Champsaur" relative à la bascule du cuivre vers le FttH, préconisait l'usage de cet outil : *"le tarif de dégroupage régule le prix de l'accès au réseau de cuivre d'Orange pour les opérateurs alternatifs. Il a donc un effet*

déterminant sur le marché de l'accès à internet s'appuyant sur le réseau de cuivre, et par suite, sur le marché de l'accès à internet par d'autres technologies". Ainsi augmenter le tarif du dégroupage dans une zone "fibrée" favoriserait la migration.

La FNCCR estime que ce type de mesure est indispensable, mais ne sera pas suffisant et surtout trop lent.

La bascule des abonnés du cuivre vers le FttH doit être encadrée par la loi

La FNCCR préconise de planifier par voie législative l'extinction du réseau cuivre. Le projet de feuille de route fait de cette problématique un point clé de la réussite du projet et la FNCCR approuve entièrement cette approche. Cependant, un chevauchement des infrastructures dans la durée ne serait pas compréhensible (cf. schéma infra). En ce cas, le surcoût imposé par le "switch off" serait financé par les collectivités locales. Et ce surcoût est évalué à 35% pour 5 ans, à environ 20% pour 3 ans et à 6% pour 1 an. Il est préférable de prévoir une procédure qui anticipe cette phase et permet aux opérateurs de préparer...

"La FNCCR préconise de planifier par voie législative l'extinction du réseau cuivre."



Surcoût du switch-off du réseau cuivre selon le nombre d'années après déploiement du FttH

La FNCCR préconise la bascule du cuivre vers la fibre selon le modèle de la TNT

La bascule obligatoire des usagers du cuivre vers le FttH précisée par une date butoir nationale en 2030 et une bascule immédiate (selon le modèle TNT) par plaque FttH (zone arrière de point de mutualisation) doit être inscrite dans la loi, et pas uniquement dans la réglementation. L'ARCEP et le Conseil d'État pourraient produire les décrets nécessaires au passage à l'acte avant fin 2016.

De plus, des expérimentations de migrations situées dans des territoires couverts par des réseaux d'initiative publique doivent être lancées sans attendre la fin de l'expérimentation de Palaiseau. Elles devront être suivies par un groupe de travail à l'ARCEP afin de valider des modèles de mutations. Nul doute que ces réseaux neutres seront des terrains d'expérimentation plus adaptés.

La bascule cuivre/FttH pour un service universel rénové

Avec l'arrêt du réseau téléphonique commuté (RTC) d'ici 5 à 10 ans, le "service universel" (SU) téléphonie fixe devra passer, sur le cuivre comme sur la fibre, par une offre VoIP, avec mise à disposition d'une box. S'agissant des cas extrêmes, le recours à des solutions hertziennes, notamment satellitaires, seront donc être autorisées, même si la qualité de service téléphonique pourrait en souffrir (nonobstant la saturation éventuelle des satellites).

Progressivement la question du SU en zone fibrée se pose et devrait figurer dans le prochain cahier des charges de l'appel à candidatures. Dans les territoires moins denses laissés à la charge des collectivités, des réseaux d'initiative publique (RIP) déployant de la fibre optique, au moins jusqu'à un nœud de raccordement d'abonnés, voire jusqu'aux domicile ou local, sont en cours de construction et même de commercialisation. Déjà les premiers abonnés FttH sont salués dans les territoires ruraux de la Manche, de l'Ain et de l'Oise.

À l'exception des zones urbaines denses, le réseau de fibre optique FttX sera celui de la collectivité et toute construction d'un raccordement numérique au titre du SU se traduira par des extensions de ce RIP. Est-ce à dire que l'opérateur titulaire du SU sous-traitera aux RIP FttX et dans quelles conditions ? Les catalogues de service des RIP devront-ils intégrer une prestation ad hoc ? On peut aussi imaginer une territorialisation à terme du SU...

La FNCCR demande à ce que le rôle des RIP soit dès à présent pris en compte dans le cahier des charges du prochain appel à candidatures, le ou les opérateur(s) étant désignés pour 3 ans.

La FNCCR demande parallèlement à ce que le raccordement téléphonique fixe SU soit réalisé par la fibre FttH dans une zone déjà fibrée (définie par l'article L. 33-11 du CPCE issu de la loi du 6 août 2015, en attente du décret en Conseil d'État), excluant ainsi dans ces secteurs le recours au réseau cuivre historique.

2.4. Une gouvernance partenariale du numérique entre l'État et les collectivités

La France est depuis les lois "Defferre" de 1982 et 1983 un État qui organise sa décentralisation. La répartition des compétences élaborée alors puis modifiée ensuite à plusieurs reprises n'a pas toujours été claire en ce qui concerne les sujets où l'État et les collectivités territoriales œuvrent ensemble en complémentarité. Dans ces cas un peu spécifiques, c'est souvent une relation de type "maître/esclave" qui prend le dessus sans que le pilotage par l'État soit toujours très pertinent. En réalité, la gestion gouvernementale revêt des intérêts qui sont quelquefois contradictoires à ceux des collectivités. Les politiques numériques n'échappent pas à cette tendance.

La couverture mobile du territoire national : le tandem État / ARCEP

Les usagers du mobile se plaignent d'une mauvaise couverture du territoire rural. Les indicateurs retenus par l'ARCEP ne semblent pas pertinents au regard du déploiement des opérateurs. Les contraintes de couverture imposées aux opérateurs dans l'attribution des licences de téléphonie et d'internet mobiles ne sont pas suffisantes. Dans ces attributions, l'État favorise un montant élevé des redevances au détriment d'une couverture nationale complète. Dans ces circonstances, l'État vient de lancer un plan "zones blanches du mobile" où il appelle les collectivités à intervenir financièrement. Il aurait été plus judicieux de contraindre les opérateurs à mieux couvrir le territoire en contrepartie d'une diminution équivalente du prix des licences.

Le contentieux européen sur les conditions d'application du plan Très Haut Débit (régime d'aide d'État)

Depuis juillet 2015, la DG COMP a alerté la mission France THD d'un certain nombre de points litigieux caractérisant le plan France THD du point de vue de la concurrence. Interrogée lors d'un séminaire de l'association européenne pour le THD (ELFA), la DG COMP a confirmé le fait que, parmi toutes les interrogations sur le contenu du cahier des charges du FSN, "l'offre" PRM (ie : montée en débit ADSL) n'était pas éligible en l'état aux financements publics. En conséquence, maintenir le PRM dans le cahier des charges du plan France THD n'est pas possible, car elle caractérise une aide d'État auprès de l'opérateur historique Orange sans passation de marché public. La représentante de la Commission a également indiqué avoir proposé à l'État français de séparer le dossier en deux (FtTH : 90% des investissements et montée en débit : 10% des investissements) afin de ne pas bloquer les déploiements. Cela revient à valider le FtTH et permet de discuter à nouveau de la montée en débit sans a priori quant à la technologie employée. Pourtant, a-t-elle indiqué, l'État français (la DGE) a

refusé cette solution. Les services de l'État sont donc au courant de cette situation bloquante pour le plan national depuis le mois de juillet 2015.

Pour remédier à cette situation, deux solutions sont envisageables :

- demander à l'ARCEP à modifier l'offre PRM d'Orange afin qu'elle devienne éligible aux aides d'État,
- inciter la DGE et l'agence numérique à séparer en deux parties (FttH et montée en débit) le dossier français du plan national THD afin de faire valider rapidement tous les financements FttH.

Les zones AMII dites "concertées"

Il importe aujourd'hui de connaître l'état des négociations entre Orange, Numéricâble-SFR et l'État sur les zones TD (très denses) et AMII (zones conventionnées). L'initiative privée dans les zones denses devrait réaliser les déploiements FttH dans les centres-villes. C'est en partie vrai pour les villes liées à Orange, beaucoup moins vrai pour les villes avec SFR (cf. l'annulation récente de la convention avec SFR par la Métropole européenne de Lille). En particulier, les villes câblées font l'objet par Numéricâble-SFR d'une amélioration du réseau existant fibre et terminaison coaxiale.

Les zones AMII couvrent également les communes périphériques, à caractère majoritairement rural, des agglomérations. Il est peu probable que les opérateurs des zones AMII y déploient le FttH dans les délais convenus malgré les délais annoncés dans leurs différents communiqués de presse.

Au-delà d'un délai minimal de 3 ans, après saisine du Préfet de Région et en cas de défaillance caractérisée de l'opérateur, la collectivité peut solliciter un soutien complémentaire de l'État (art. 2.2.1 du cahier des charges FSN version 2013 et art.1.2.1 du cahier des charges FSN version 2015). C'est notamment vrai lorsque la collectivité prévoit un "projet intégré conditionnel" (art. 2.1.4 du cahier des charges FSN version 2013 et art.1.1.4 du cahier des charges FSN version 2015). A priori, ces dispositifs n'ont pas encore été sollicités.

Les engagements d'Orange et de SFR datent de 2011. A ce jour, seulement 15% des lignes sont raccordables. Ce sont probablement les plus faciles à construire (prises se situant dans les immeubles de plus de 12 logements). Les prises se situant dans les immeubles de plus de 12 logements. La procédure d'incitation engagée par l'État par la mise en place de conventions entre les opérateurs et les collectivités locales (métropoles, agglomérations) permet surtout aux opérateurs de mettre en veille leurs investissements. Il convient de remédier à cette situation en favorisant les projets

de RIP d'agglomérations en mode concessif. En effet, le plan national sanctifie la déperéquatation des zones urbaines et rurales. Il faut rappeler que les réseaux en cuivre du téléphone ont été mis en œuvre grâce à cette péréquatation nationale. Si les opérateurs n'investissent pas malgré cette déperéquatation consentie, rien n'empêche les métropoles et les agglomérations incluses dans les zones dites conventionnées de lancer des procédures en concessions sur leurs périmètres respectifs sans subvention FSN, en respectant les critères européens. Bien sûr, ce choix stratégique ne recréera pas de péréquatation territoriale. L'idéal serait que les zones non couvertes des zones conventionnées puissent revenir dans le périmètre des RIP. Cependant, ce nouvel élargissement risquerait de déstabiliser les projets publics récemment lancés.

D'où l'urgence d'abonder le FANT pour rééquilibrer le projet national. En s'appuyant sur un constat de carence (absence d'opérateurs privés) qui peut être réalisé pour confirmer que les engagements des opérateurs privés n'ont pas été respectés.

→ UN THERMOMÈTRE DU THD

La réalité du déploiement FttH par les opérateurs est difficile à évaluer et s'avère souvent contradictoire avec les résultats constatés localement. La FNCCR estime qu'un observatoire de la commercialisation (s'ajoutant à celui du déploiement) serait le plus pertinent pour apprécier la réalité des efforts des opérateurs.

→ "MUSCLER" LES SANCTIONS VIS-À-VIS DES OPÉRATEURS

Des associations de consommateurs observent que les opérateurs bloquent le déploiement de la fibre dans les territoires et ne respectent pas leurs engagements. L'ARCEP devrait, selon elles, muscler les sanctions à leur égard.

La FNCCR souhaite que la convention type "zone AMIII" soit modifiée et inscrite dans la loi. En effet, plusieurs critères d'éligibilités reposent sur la vérification qu'aucun opérateur n'a décidé de couvrir d'ici 3 ans une zone par une offre spécifique. Pour vérifier et cadrer cette procédure, une convention "zone concertée" a été proposée par la mission THD. Dans cette convention, l'engagement des opérateurs est décrit dans des tableaux fournis au moment de la signature du document. La dernière colonne appelée "Achèvement du déploiement" est caractérisée par l'année où le pourcentage "100%" des locaux programmés et raccordables sur demande sera réalisé.

Selon le cahier des charges FSN (CDC), un logement raccordable est "un logement ou local à usage professionnel pour lequel toutes les infrastructures de fibre optique ont été déployées depuis le NRO jusqu'au PBO de branchement". Il en ressort que le document de la convention "type" n'impose aux opérateurs que de fournir le nombre de PM (points de mutualisation) posés pour une année butoir. Par conséquent, ils ne s'engagent que sur la pose des PM, c'est-à-dire les armoires de rue pour une date fixée dans le tableau (au pire pour le 31 décembre 2020). Les réseaux en amont et en aval ne font pas partie des engagements. Un décalage réel existe dans les définitions. L'offre Orange de co-investissement dans les accès FttH se traduit par un financement dans un logement "couvert" correspondant aux indicateurs de la convention réduit à 27% de l'investissement nécessaire pour rendre un logement raccordable. La FNCCR préconise d'utiliser dans les tableaux de la convention "zone concertée" la définition du local raccordable issue du CDC. Ainsi le nombre de prises sera clairement appréhendé, permettant de construire et définir le concept de "défaillance caractérisée" présent dans le document.

L'opportunité du projet de loi pour une République numérique doit permettre d'inscrire dans le CPCE le caractère prescriptif et plus transparent de ces conventions. Elles doivent être plus précises et plus contraignantes pour les opérateurs.

La gouvernance de l'Agence du numérique

L'Agence du numérique a été créée afin de mutualiser et renforcer trois missions jusqu'ici distinctes faisant partie de la DGE de Bercy :

- la mission Très Haut Débit consacrée au déploiement du Très Haut Débit sur l'ensemble du territoire ;
- la mission French tech dédiée au développement des écosystèmes de start-ups et d'innovation ;
- la Délégation aux usages de l'internet (DUI), chargée de favoriser l'accompagnement de la population aux services et usages numériques, de diffuser la connaissance et la maîtrise de ces nouveaux outils.

"Le positionnement de cette agence sous la tutelle de la DGE de Bercy, lui impose des orientations politiques favorisant les grands opérateurs."

Le positionnement de cette agence sous la tutelle de la DGE de Bercy, lui impose des orientations politiques favorisant les grands opérateurs, et le plus souvent, un seul : Orange. En témoigne sa gestion des dossiers du FSN : nombre des critères élaborés pour qualifier les projets THD publics locaux s'avèrent être des arbitrages liés à des demandes d'Orange alors que le respect des critères européens liés aux aides d'État subsiste.

La mission French tech bénéficie d'une belle aura mais, sans moyen financier, elle distribue des labels auprès des métropoles, des zones d'activités économiques de premier plan et des start-ups. La DUI mériterait d'être développée pour améliorer la médiation notamment à destination des citoyens les plus exclus du numérique. L'Agence ne dispose pas d'une réelle autorité car elle est partiellement sous l'influence d'Orange. Par ailleurs, les exemples développés ci-dessus sur les aides d'État et les conventions AMII, montrent que les collectivités territoriales ne sont pas suffisamment associées à la gouvernance du numérique alors qu'elles en sont pourtant des acteurs essentiels.

C'est donc la totalité de la gouvernance du plan national THD qu'il faut revoir

Mais ce n'est pas forcément le cas des politiques publiques numériques d'usages et des services. Même si la loi pour une République numérique a été écrite sans concertation avec les collectivités locales alors qu'elles sont entièrement concernées, le SGMAP travaille à l'amélioration de la coordination des grands projets d'e-administration notamment ceux qui nécessitent l'implication des territoires. Depuis plusieurs mois les travaux de coordination au sein de l'instance nationale partenariale portent leurs fruits en permettant notamment une meilleure compréhension des priorités des différents acteurs. Les travaux engagés sur l'archivage public numérique et ceux qui concernent le déploiement de **France Connect** l'illustrent.

La FNCCR préconise néanmoins de revoir en partie la méthode employée et de reconsidérer la gouvernance publique territoriale. Dans ce grand projet essentiel pour notre pays, les collectivités territoriales doivent pouvoir co-piloter, co-gouverner, co-imaginer avec l'État. **L'occasion de ce bilan intermédiaire du plan national THD est opportune pour affirmer désormais la nécessité d'organiser le numérique territorial à travers un établissement public national.**

“Dans ce grand projet essentiel pour notre pays, les collectivités territoriales doivent pouvoir co-piloter, co-gouverner, co-imaginer avec l'État.”

Un Établissement public administratif pour la gouvernance et la coordination nationale du numérique

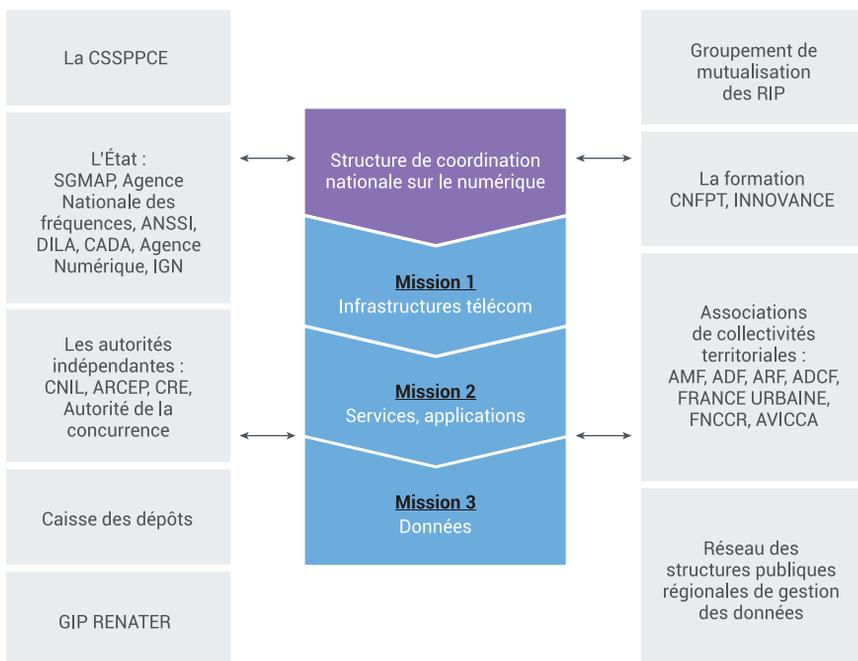
Dans le cadre des orientations définies par ses membres, le groupement d'intérêt public du projet national numérique (GIP PNN) aurait pour objet le développement d'une coordination concertée au niveau national dans les domaines de la mise en place d'infrastructures et de services numériques.

La formation des élus et des agents publics aux multiples sujets numériques devrait être renforcée en associant les principaux acteurs (CNFPT, INNOVANCE, associations d'élus) aux équipes projets afin d'anticiper les besoins spécifiques.

Pour ce faire, cet établissement public assurerait notamment :

1. la gestion du FANT (abondé) et du FSN ;
2. la coordination de la numérisation des politiques publiques ;
3. la gestion des équipements et des services d'intérêt commun, nécessaires aux dites fonctions et activités du GIP PNN ;
4. l'élaboration et le suivi de modèles de normalisation pour l'interopérabilité des systèmes d'information ;
5. enfin, il veillerait à ce que les projets respectent les citoyens et garantissent la souveraineté nationale.

Il serait constitué de manière paritaire entre des représentants de l'État et de ses établissements publics, des régulateurs et des collectivités territoriales et de leurs groupements, en associant par exemple et sous la forme suivante :





S'il s'avère que l'État ne souhaite pas participer à la mise en œuvre d'une telle structure, les collectivités territoriales devront le faire pour coordonner leurs multiples actions dans un modèle "bottom up". La mutualisation, l'utilisation des nouvelles technologies (virtualisation des réseaux et applications, Big data...), l'interopérabilité, la sécurité doivent être les objectifs essentiels.

En complément de ces missions, un observatoire du numérique dans les territoires devrait être mis en place pour suivre de manière précise, objective et partagée l'évolution de la couverture territoriale et des usages.

Il devrait s'appuyer sur des définitions plus précises et quantifiées des termes employés et sur des conditions rénovées pour la mesure des indicateurs retenus :

- HD à partir de 4 Mbits/sec et non pas 512 kbit comme actuellement ;
- suivi des abonnés raccordés en THD et pas seulement raccordables ou adressables ;
- accès aux réseaux mobiles et débits effectifs chez les abonnés et non pas devant la mairie ;
- etc.

CONCLUSION

Réussir la révolution numérique

Le numérique est à la fois un atout et une menace

Les multiples avantages du numérique sont évidents pour les utilisateurs des nouvelles applications. Néanmoins, cela ne doit pas occulter d'autres conséquences potentiellement plus négatives :

- **aggravation des fractures sociales et territoriales** entre les utilisateurs de ces nouvelles technologies et ceux qui en sont exclus pour des raisons diverses (absence de terminal d'accès, réseau insuffisant, manque de connaissances et de pratique) ;
- **atteintes possibles à la vie privée** par l'accès à des informations confidentielles ;
- **fragilité accrue du fonctionnement de la société** face à des défaillances (pannes électriques, informatiques, malveillance...) ;
- **perte d'influence des pouvoirs publics démocratiques** traditionnels au profit de quelques entreprises mondialisées qui maîtrisent les outils numériques et pilotent cette évolution, et d'acteurs sociaux qui utilisent ces outils pour fonctionner en réseaux en contournant la représentation électorale.

Les collectivités au cœur des défis du numérique

Face à ces défis, l'État agit : Plan national THD, intégration du numérique dans la modernisation de ses services, projet de loi pour une République numérique. Ces réponses vont dans le bon sens, mais ne sont pas à la hauteur des enjeux.

En outre, les collectivités territoriales y sont peu associées, alors que leur intervention est primordiale à différents titres :

- **aménagement du territoire**, elles construisent les réseaux THD dans les 80% du territoire où la rentabilité à court terme n'est pas suffisante pour les opérateurs privés. Elles financent aussi les dispositifs transitoires permettant d'améliorer les conditions d'accès à internet (montée en débit sur cuivre, résorption des zones blanches et grises de téléphonie mobile) ;
- **autorités organisatrices des services publics locaux**, elles doivent veiller à y intégrer les évolutions numériques innovantes pour les améliorer au bénéfice de leurs utilisateurs tout en optimisant leur gestion économique, sociale et environnementale ;

- **clientes et utilisatrices directes de services numériques**, elles doivent bénéficier d'applications et de conditions d'accès suffisantes et sécurisées pour satisfaire leurs besoins propres et ceux de leurs administrés (e-administration, open data, territoires communicants) ;
- **représentantes de proximité** de tous les habitants, elles sont un tiers de confiance dans la gestion des données liées à l'utilisation de services numériques (Big data).

Dans ce Livre blanc, la FNCCR propose un certain nombre de mesures qui permettront aux collectivités territoriales et à l'État de travailler de manière plus étroite et plus efficace pour réussir la révolution numérique, grâce à des réseaux, des services et des données au profit des citoyens, des services publics locaux et de l'économie, et pour préserver la souveraineté nationale grâce à la protection des infrastructures numériques sensibles.

Certaines infrastructures numériques locales d'utilité publique sont exposées aux risques qui menacent les infrastructures nationales (catastrophes naturelles, accidents, terrorisme). La gouvernance par la donnée vers laquelle les collectivités se dirigent, progressivement mais inéluctablement, doit nécessairement intégrer des dispositifs de sécurisation efficaces. Ils s'articuleront avec ceux des opérateurs d'infrastructures vitales, aussi bien dans la concertation à mener au sein de la future instance nationale du numérique que localement dans les préfectures.

“Dans ce Livre blanc, la FNCCR propose un certain nombre de mesures qui permettront aux collectivités territoriales et à l'État de travailler de manière plus étroite et plus efficace pour réussir la révolution numérique.”

La mise en œuvre de l'ensemble de ces propositions nécessitera un accompagnement législatif assidu qui commencera, avant même sa promulgation, par un travail d'évolution et d'approfondissement de la loi pour une République numérique.

C'est notamment le cas au sujet des modalités de choix des données susceptibles d'être qualifiées de données de référence et de leurs modalités de gestion.

C'est aussi le cas pour réaffirmer le rôle des collectivités territoriales et leur libre administration, en particulier pour les données dont elles ont l'usage ou la propriété.

Les collectivités locales restent en effet opposées à la transmission automatique à l'État, directement et sans leur accord, des données recueillies par leurs concessionnaires.

GLOSSAIRE

■ ADSL

Asymmetric Digital Subscriber Line, liaison numérique asymétrique utilisant une ligne téléphonique cuivre classique, avec un débit de réception plus élevé que le débit d'émission.

■ ANSSI

Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information.

■ ARCEP

Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste.

■ Blockchain

Chaîne de blocs, base de données distribuée et décentralisée permettant d'assurer la sécurité et le suivi des échanges (voir encadré spécifique dans le corps du Livre blanc).

■ CERTA (aujourd'hui CERT-FR)

Centre gouvernemental de veille, d'alerte et de réponse aux attaques informatiques.

■ CNIL

Commission Nationale Informatique et Libertés.

■ CGCT

Code Général des Collectivités Territoriales.

■ CPCE

Code des Postes et des Communications Electroniques.

■ CREDOC

Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie.

■ DINSIC

Direction Interministérielle du Numérique et du Système d'Information et de Communication de l'État.

■ FANT

Fonds pour l'Aménagement Numérique des Territoires.

■ FNCCR

Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies.

■ FttH

Fiber to the Home (fibre jusqu'au foyer).

■ FttO

Fiber to the Office (fibre jusqu'à l'entreprise).

■ FSN

Fonds pour la Société Numérique.

■ Loi TECV

Loi de transition énergétique pour la croissance verte.

■ MOOC

Massive open online course.

■ PNTHD

Plan National Très Haut Débit.

■ **PRM**

Point de Raccordement Mutualisé.

■ **RIP**

Réseau d'Initiative Publique.

■ **SCORAN**

Schéma de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique.

■ **SDANT**

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique des Territoires.

■ **SGMAP**

Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique.

■ **SIG**

Système d'Information Géographique.

■ **THD**

Très Haut Débit (à partir de 30 Mbits/seconde selon les normes de l'Union européenne).

■ **VDSL**

Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line, liaison numérique utilisant une ligne téléphonique classique avec un débit supérieur à celui de l'ADSL et pouvant être symétrique.

■ **Zones Très Denses**

Parties centrales des agglomérations où chaque opérateur numérique déploie son propre réseau THD.

■ **Zones AMII**

Parties du territoire autour des zones très denses où les opérateurs déploient en co-investissement un seul réseau THD.

■ **Zones peu denses**

Territoires hors zones très denses et zones AMII dans lesquelles les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent bénéficier d'aides financières de l'état pour réaliser des RIP.

AUDITIONS & BIBLIOGRAPHIE

La FNCCR remercie les personnes auditionnées afin d'alimenter les réflexions préalables à la rédaction de ce Livre blanc :

■ Parlement

Laure de La Raudière, Députée d'Eure-et-Loir

Jean Launay, Député et Président de la commission numérique parlementaire (futur ex CSSPPCE)

Patrick Chaize, Sénateur de l'Ain et Président de l'AVICCA

Loïc Hervé, Sénateur de Haute-Savoie et commissaire à la CNIL

■ Régulateurs, État et ses établissements publics

Edouard Geffrey, Secrétaire général de la CNIL

Xavier Albouy, Chargé de mission auprès du Directeur de la DINSIC

Francis Jutand, Directeur général Adjoint de l'Institut Mines Télécom

Laurent Depommier-Cotton, Directeur du département transition numérique de la CDC

■ Associations de collectivités territoriales

John Billard, Vice Président de l'AMRF

Jean-Pierre Quignaux, Chargé de mission à l'ADF

Mathieu Vasseur, Chargé de mission à l'APVF

■ Entreprises

Etienne Dugas et **Hervé Rasclard**, Président et Délégué général de la FIRIP

Patrick Larradet, Directeur général d'Arteria

Rémi Ferrand et **Eric Lerouge**, Délégué aux affaires publiques et Responsable "usages" de Syntech numérique

Stéphane Lelux, Président fondateur de Tactis

■ Associations de consommateurs

Les associations nationales de défense des consommateurs (et familiales) ont été invitées à une réunion d'échanges à laquelle ont participé **Familles rurales, la CSF, l'AFOC, la CNAFC, l'AFL75**.

NB : de nombreux autres acteurs du numérique ont été sollicités, mais les contraintes réciproques d'agenda n'ont pas permis qu'ils soient auditionnés formellement par le groupe de travail. Leurs prises de position publiques ou leurs publications ont néanmoins été intégrées dans la réflexion du groupe.

■ Bibliographie partielle

Jean Tirole, "Economie du bien commun", PUF, 2016

Marc Dugain et **Christophe Labbé**, "L'homme nu", Robert Laffont et Plon, 2016

Dominique Cardon, "A quoi rêvent les algorithmes ?", Seuil 2015

Conseil d'État, "Le numérique et les droits fondamentaux", La documentation Française, 2014

Michel Serres, "Petite Poucette", Le Pommier, 2012

■ Rapports parlementaires ou remis à des ministres

"Couverture numérique des territoires : veiller au respect des engagements pour éviter de nouvelles désillusions"

Rapport d'information d'**Hervé Maurey** et **Patrick Chaize**, fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable du Sénat - 25 novembre 2015

"Rapports sur la stratégie numérique de l'Union européenne"

Faits respectivement par **Hervé Gaymard** et **Axelle Lemaire**, au nom de la commission des affaires européennes, et par **Corinne Erhel** au nom de la commission des affaires économiques de l'Assemblée Nationale - 8 et 15 octobre 2013

"État, opérateurs, collectivités territoriales : le triple play gagnant du Très Haut Débit"

Rapport d'information d'**Yves Rome** et **Pierre Hérisson**, fait au nom de la commission pour le contrôle de l'application des lois du Sénat - 19 février 2013

"Aménagement numérique des territoires : passer des paroles aux actes"

Rapport d'information d'**Hervé Maurey**, fait au nom de la commission de l'économie, du développement durable et de l'aménagement du territoire du Sénat - 6 juillet 2011

"Gouvernance des politiques numériques dans les territoires"

Rapport d'**Akim Oural**, Conseiller communautaire de la Métropole de Lille, à **Axelle Lemaire**, Secrétaire d'état en charge du numérique - juillet 2015

"Les territoires numériques de la France de demain"

Rapport de **Claudy Lebreton**, Président du Conseil général des Côtes d'Armor et Président de l'Assemblée des Départements de France, à **Cécile Dufлот**, Ministre de l'égalité des Territoires et du Logement - septembre 2013

■ Etudes FNCCR

"Mutualisation des RIP"

Idate, Latournerie Wolfrom et Cap Hornier - en cours de publication : septembre 2016

"Collecte et gestion des données numériques pour le pilotage des politiques publiques : vers un Big data territorial"

Tactis et Parme Avocats - en cours de publication : septembre 2016

"Mutualisation de l'informatique publique au travers des structures dédiées"

INFHOTEP - février 2015

"Etude prospective de la disponibilité des appuis de lignes aériennes de distribution d'électricité pour le déploiement des réseaux de communications"

Tera Consultants - juillet 2014

"Réseaux intelligents : quelles contraintes et quel positionnement pour les collectivités ?"

Tactis et Items international - octobre 2013

Ce Livre blanc est édité par la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) pour susciter un débat sur les propositions qu'elle formule au sujet de la numérisation de la société française.

20 boulevard de Latour-Maubourg - 75007 Paris
Tél : 01 40 62 16 40

Créée en 1934, la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) est une association regroupant plus de 700 collectivités territoriales et établissements publics de coopération, spécialisés dans les services publics d'électricité, de gaz, de chaleur et de froid, d'eau et d'assainissement, de communications électroniques, de valorisation des déchets, que ces services soient délégués (en concession) ou gérés directement (en régie).



www.fnccr.asso.fr
www.energie2007.fr
www.france-eaupublique.fr
www.telecom2012.fr

Suivez-nous sur twitter :

@fnccr
@energie2007
@fnccr-dechets
@twitteau
@telecom2012
@chaleur_fnccr