

ÉPREUVE N° 15



CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR EN CHEF TERRITORIAL

SESSION 2013

Analyse d'un document

Option : Réseaux et télécommunications

EPREUVE N° 15

Durée : 4 h

Coefficient : 4

SUJET : Très haut débit dans les CT, quelle stratégie adopter ?

Vous venez de réussir le concours d'ingénieur en chef, et vous êtes recruté(e) en tant que directeur(trice) des systèmes d'information, du département du « Grand Lac » de 540.000 habitants. Le DGS en accord avec son président vous confie la mise en œuvre du projet du très haut débit à l'échelle départementale.

Actuellement, dans ce département plusieurs technologies sont présentes : les technologies filaires (DSL sur la paire de cuivre, réseaux câblés, réseaux en fibres optiques jusqu'à l'abonné ou FTTH...), les technologies hertziennes (Wimax et le Wi-fi) ou le satellite.

Plusieurs collectivités ou EPCI envisagent de mettre en place des projets de création de services numériques innovants de très hauts débits et souhaitent les offrir aux entreprises et à leurs usagers.

A noter que le département ne dispose pas actuellement de schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) prévoyant le déploiement du THD, mais compte mobiliser les aides financières de l'Etat et de l'Union Européenne.

Bien que la technologie fibre optique apparaisse comme étant la meilleure réponse au déploiement du THD, le futur SDTAN devra prévoir de l'associer aux technologies déjà présentes pour couvrir le territoire afin de répondre de manière pertinente aux besoins des usagers en tenant compte des spécificités géographiques et territoriales.

Question 1

Dans une première partie, à partir des différentes informations contenues dans les documents et articles du dossier ci-joint, vous rédigerez une analyse critique à l'attention du DGS et du Président, de l'état des lieux des expériences, des potentialités, des enjeux et de la stratégie du déploiement du très haut débit (THD) sur le territoire du département du « Grand Lac ».

Question 2

Dans une seconde partie, en vous appuyant sur les documents joints, vous proposerez un schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) ainsi que des préconisations en terme stratégique, organisationnel et opérationnel de ce projet de déploiement du THD dans le département du « Grand Lac ».

Barème de notation :

- Compte rendu critique de l'analyse : 8 points
- Orientations prospectives : 10 points
- Lisibilité et cohérence du document : 2 points

DOCUMENTS JOINTS

Document n° 1	Eléments de contexte du département « Grand Lac », juillet 2013	Page 3
Document n° 2	Montée en débit sur le réseau de cuivre, rapport de l'ARCEP, nov. 2012	Page 4
Document n° 3	NOUVELLE DONNE : Action des collectivités territoriales, compte rendu des travaux du GRACO, Décembre 2012, sources : ARCEP	Page 11
Document n° 4	Montée vers Très Haut Débit sur l'ensemble du territoire : extrait du Guide de déploiement de la fibre optique à l'usage des élus et des collectivités territoriales, Source ARCEP ; juillet 2011,	Page 22
Document n° 5	Réseaux numériques : relancer le déploiement du très haut débit ; extrait du site de la DILA, http://www.viepublique.fr/plan/ , mars 2013	Page 27
Document n° 6	La nouvelle stratégie gouvernementale pour le déploiement du Très Haut Débit sur l'ensemble du territoire, Extrait du www.minefi.gouv.fr , Rapport présenté le février 2013	Page 28

NOTA :

- 2 points seront retirés au total de la note sur 20 si la copie contient plus de 10 fautes d'orthographe ou de syntaxe.
- **Les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif sur les copies** : pas de signature (signature à apposer uniquement dans le coin gommé de la copie à rabattre) ou nom, grade, même fictifs. Seuls la date du concours et le destinataire, (celui-ci est clairement identifié dans l'énoncé du sujet) sont à porter sur la copie.
- Les épreuves sont d'une durée limitée. Aucun brouillon ne sera accepté, la gestion du temps faisant partie intégrante des épreuves.
- Lorsque les renvois et annotations en bas d'une page ou à la fin d'un document ne sont pas joints au sujet, c'est qu'ils ne sont pas indispensables.

Document 1 : Eléments de contexte

- 41 communes sont présentes dans ce département
- 540.000 habitants au total
- 2500 agents
- 5200 km²
- Densité de population 104 habitants par km²
- Département réputé pour son dévouement aux TIC, les projets numériques ne manquent pas.

7 grandes villes forment les zones denses de cette collectivité, avec une densité plus ou disparate entre certains quartiers, nécessitant ainsi l'utilisation des différentes technologies de haut débit, notamment aux périphéries de ces villes : (DSL sur la paire de cuivre, réseaux câblés, réseaux en fibres optiques jusqu'à l'abonné ou FTTH, les technologies hertziennes (Wimax et le Wi-fi) ou le satellite...)

- Le département « Grand Lac » dispose d'importantes zones d'activités, de technopole numérique, d'une université spécialisée dans la télémedecine, 10 grandes écoles d'ingénieurs et des instituts universitaires et technologiques
- Ce département compte aussi villes de petites et moyennes avec de nombreuses zones d'activités), des quartiers résidentiels et des pavillons
- A noter la présence d'immeubles intelligents abritant des Datacenters essentiellement dédiés au « Cloud computer » et gérés par des entreprises privées.
- En périphérie, on se trouve un ensemble de petits villages et bourgs entre 1.000 et 5000 habitants avec des cadres de vie très agréables et à proximité de sites historiques classés patrimoine mondial de l'UNESCO.
- La plus importante ville (150 000 habitants) de ce département dispose un projet de système de vidéosurveillance et d'arrosage des espaces verts et jardins publics.
- La préservation et l'amélioration du cadre de vie des habitants et considéré par les élus comme un élément essentiel pour l'attractivité du territoire. C'est l'un des axes principal du programme politique de l'EPCI.
- Le président département du « Grand Lac », ancien Ministre de l'économie numérique est très attaché au développement des TIC souhaite déployer rapidement le très haut débit afin de lutter contre la fracture numérique et rendre très attractif son territoire.
- Enfin, le département dispose déjà grâce à sa ville centre, un réseau d'égouts visitables, favorisant ainsi le déploiement plus facile de la fibre optique.
- Le département s'étend sur plus 5200 km² et compte de 2500 agents en équivalents temps plein en janvier 2013.

Les limites intrinsèques de la boucle locale de cuivre

pour la fourniture du haut débit pour tous

Puisieurs technologies permettent aujourd'hui de proposer des services haut débit aux consommateurs : technologies filaires (DSL sur la paire de cuivre, réseaux câblés, réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné ou FttH¹), technologies hertziennes terrestres (réseaux WiMAX, Wi-Fi) ou satellitaires¹.

Actuellement, l'essentiel des clients (plus de 90%) bénéficie des services d'accès à internet à haut débit via la boucle locale cuivre de France Télécom (réseau téléphonique historique) grâce à l'utilisation de la technologie ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*).

Le réseau de cuivre historique a été déployé en plusieurs décennies pour fournir le service téléphonique commuté. Il n'a donc pas été conçu pour véhiculer des signaux DSL et fournir

des accès ADSL. Ceci n'a été envisagé qu'à partir de la fin des années 1990. Ainsi, certaines lignes ont été raccordées à des NRA très éloignées (plusieurs kilomètres), ce qui permet la fourniture d'un service téléphonique, mais constitue un obstacle à la transmission des signaux DSL et donc aux services d'accès à internet en particulier.

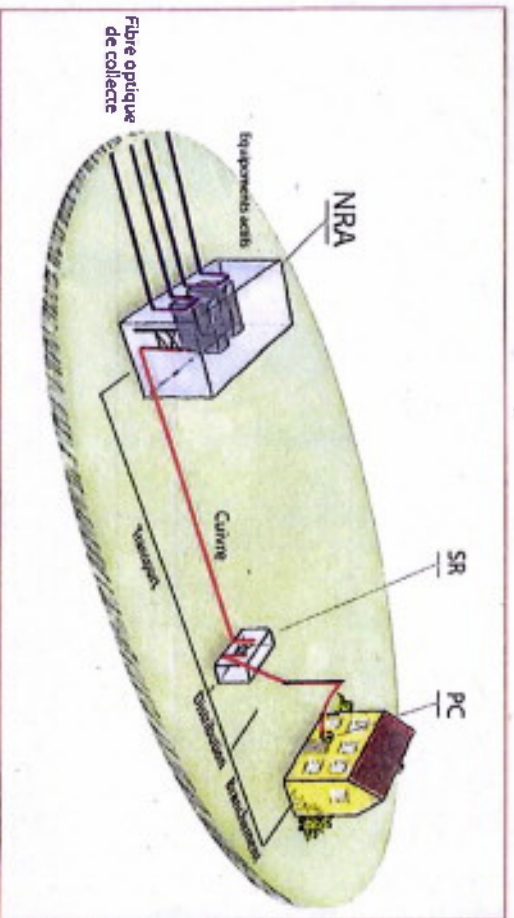
En effet, la propagation des signaux DSL supporte très mal les longues distances. Elle subit une atténuation, mesurée en décibels (dB), qui est fonction de la distance parcourue et du diamètre des lignes de cuivre. Le seuil d'éligibilité d'une ligne au DSL correspond à un affaiblissement maximal de 78 dB (permettant d'avoir un débit de 512 Kbit/s), soit un peu plus de 5 km pour une paire de cuivre d'un diamètre de 0,4 mm.

Alors que pour le service téléphonique classique (commuté), la longueur de la paire de cuivre (entre le NRA et la prise terminale) n'a pas d'incidence majeure, elle introduit une profonde disparité pour l'accès à internet (via les signaux DSL). Ainsi, alors que des abonnés situés à proximité du NRA peuvent bénéficier de débits supérieurs à 20 Mbit/s, ceux qui sont

à plus de 5 km de celui-ci ne peuvent pas bénéficier d'un accès à haut débit.

Les lignes les plus longues (depuis le NRA) se situent majoritairement dans les territoires les plus ruraux mais également dans les zones qui ont fait l'objet d'une urbanisation récente et pour lesquelles il a fallu raccorder les nouvelles lignes à des NRA parfois éloignées.

Figure 1 Schéma de la boucle locale cuivre



¹ Seuls les services haut débit en situation fixe sont retenus ici. Il n'est donc pas fait mention des solutions apportées par les technologies mobiles (3G et bientôt 4G).

NRA

Mécanisme de Raccordement Abonné (légalement appelé répartiteur). Il constitue l'extrémité de la boucle locale de France Télécom (en amont, on parle de réseaux de collecte qui peuvent être déployés par différents opérateurs) et regroupe un ensemble de quelques centaines à plusieurs milliers de paires de cuivre. Dans ce bâtiment sont installés les équipements actifs (DSLAM) qui injectent des signaux DSL permettant de transporter les données et les services aux clients finaux (en particulier, services de télévision, d'accès à internet, ...). Lorsqu'un opérateur alternatif (c'est-à-dire autre que France Télécom) vient installer ses propres équipements actifs dans le NRA (afin de proposer ses propres services), on dit qu'il désigne le NRA concerné.

SR

Sous-répartiteur. Il s'agit d'un point de flexibilité du réseau situé entre le NRA et les prises terminales. Regroupant de quelques dizaines de lignes à plusieurs centaines de lignes, il est généralement hébergé dans des armoires de rue. Le tronçon de la boucle locale entre le NRA et le SR est appelé "le transport".

PC

Point de concentration. Il s'agit d'un point de flexibilité du réseau situé à proximité des prises terminales. Il regroupe en général de 5 à 10 lignes et est hébergé dans un boîtier qui peut être fixé sur une façade ou sur un poteau. Le tronçon de la boucle locale situé entre le SR et le PC est appelé "la distribution", celui situé entre le PC et la prise terminale "la branchement".

La solution de montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale cuivre consiste à déplacer le point d'injection des signaux DSL (les équipements actifs des opérateurs) plus bas dans le réseau afin de raccourcir la longueur des lignes de cuivre qu'ils parcourent jusqu'à la prise terminale. Ceci permet d'augmenter les débits proposés aux abonnés concernés.

Concrètement, il s'agit d'installer un nouveau NRA (NRA de montée en débit : NRA-MED) juste à côté du sous-répertoire pour accueillir les équipements actifs des opérateurs qui envoient alors les signaux DSL sur des distances plus courtes.

Entre l'ancien NRA (le NRA d'origine, également appelé NRA-O) et le nouveau NRA de montée en débit (NRA-MED), de nouveaux câbles en fibre optique sont installés pour transporter les flux de données.

La fibre optique étant peu sensible à la distance, il n'y a ainsi quasiment plus d'atténuation de signal sur la distance de parcours entre le NRA-O et le NRA-MED. Ce lien de fibre optique pourra généralement être déployé dans les mêmes infrastructures que celles accueillant les réseaux de transport en cuivre.

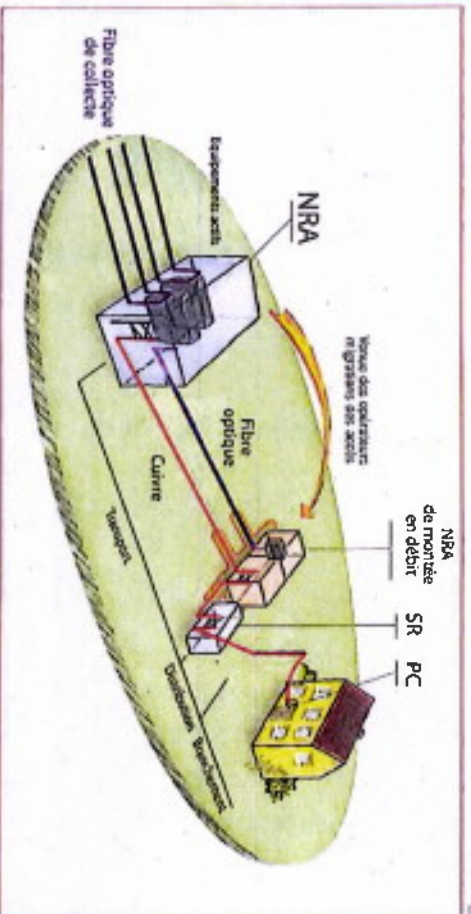
Une telle opération de montée en débit implique un réaménagement de la boucle locale de France Télécom et suppose d'organiser la migration des équipements du NRA d'origine vers le nouveau NRA-MED et d'établir de nouveaux liens entre ce dernier et le sous-répertoire.

Cette solution de montée en débit sur cuivre peut également être appelée FTTC (Fiber to the Cabinet - fibre jusqu'au sous-répertoire) ou FTN (Fiber to the Node - fibre jusqu'au dernier nœud de réseau) et peut constituer, sous certaines conditions, une étape intermédiaire avant le déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné ou FttH (pour Fiber to the Home).



NRA descendant une zone de sous-répertoire téléphonique avec le sous-répertoire en arrière plan et l'installation électrique du premier plan. La chambre est entièrement démontée pour laisser les équipements actifs.

Figure 2 Réaménagement de la boucle locale pour la montée en débit sur fil de cuivre



Plusieurs autres solutions sont aujourd'hui envisageables pour augmenter les débits disponibles pour les utilisateurs : accès à la sous-boucle locale, modernisation des réseaux câblés, recours aux technologies hertziennes ou satellitaires.

• Tout d'abord, le satellite permet d'offrir une solution d'accès à l'internet à haut débit sur tout le territoire et présente un intérêt technico-économique particulier dans les zones difficiles d'accès. Cependant, certaines limitations techniques réelles ou perçues des satellites de première génération ont pu parfois apparaître peu compatibles avec la fourniture des services souhaités par le public.

• S'agissant des technologies hertziennes terrestres, la boucle locale radio (BLR), utilisant à ce jour la technologie WIMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) ainsi que les réseaux radioléctriques locaux (Wi-Fi, MIMO) permettent d'offrir des services sans fil à haut débit. Elles ont néanmoins pu parfois présenter des limites notamment en termes de débit. Les réseaux mobiles 3G, qui couvrent désormais largement le territoire, permettent également d'offrir des services internet à haut débit.

• Par ailleurs, la modernisation des réseaux de câble coaxial, consistant à remplacer une partie du réseau par de la fibre optique tout en maintenant la partie terminale en câble coaxial, peut constituer une réponse alternative sur une partie du territoire. Numérique à d'ores et déjà engagé la modernisation de son réseau. Cette technologie reste toutefois limitée à la zone d'emprise du câble, couvrant de l'ordre de 10 millions de foyers, majoritairement en zone urbaine, et n'est donc pas disponible sur tout le territoire.

• L'accès à la sous-boucle locale en bi-injection est une solution disponible depuis la publication de l'offre PRP (point de raccordement passif) de France Télécom en 2010. Cette technologie permet aux opérateurs qui le souhaitent d'injecter les signaux DSL au sous-répertoire, tout en maintenant la possibilité, pour les autres opérateurs, d'injecter ces signaux au NRA. Par nature, elle s'accompagne de limitations techniques destinées à protéger les signaux d'une zone arrière de SR ne sont pas nécessairement concernés par l'augmentation de débit mais seulement ceux de l'opérateur qui aura mis en œuvre cette technologie. Cette offre de gros de France Télécom est proposée aux opérateurs depuis l'été 2010 : à ce jour elle n'a fait l'objet que d'une seule commande.

• Enfin la 4G, quatrième génération de téléphonie mobile, à la norme LTE, commence à être déployée par l'ensemble des opérateurs mobiles. Les utilisateurs devraient pouvoir en pratique disposer de débits pouvant atteindre plusieurs dizaines de Mbits/s.

Toutefois, en l'absence de réseaux 4G ouverts commercialement à ce jour en France, il apparaît prématuré à ce stade d'évaluer le degré de substituableté, pour les utilisateurs finaux, entre d'une part les offres qui s'appuieront sur des technologies mobiles 4G, et d'autre part les offres s'appuyant sur des réseaux fixes.

Préparer le déploiement de réseaux en fibre optique

Le déploiement de réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) permet de bénéficier des avantages de la fibre (très faible perte de signal en fonction de la distance, insensibilité aux perturbations électromagnétiques, très fort potentiel d'augmentation des débits, etc.) sur l'ensemble de la ligne. Le FttH constitue donc une solution efficace et robuste pour permettre une augmentation des débits offerts aux usagers aujourd'hui mais également demain.

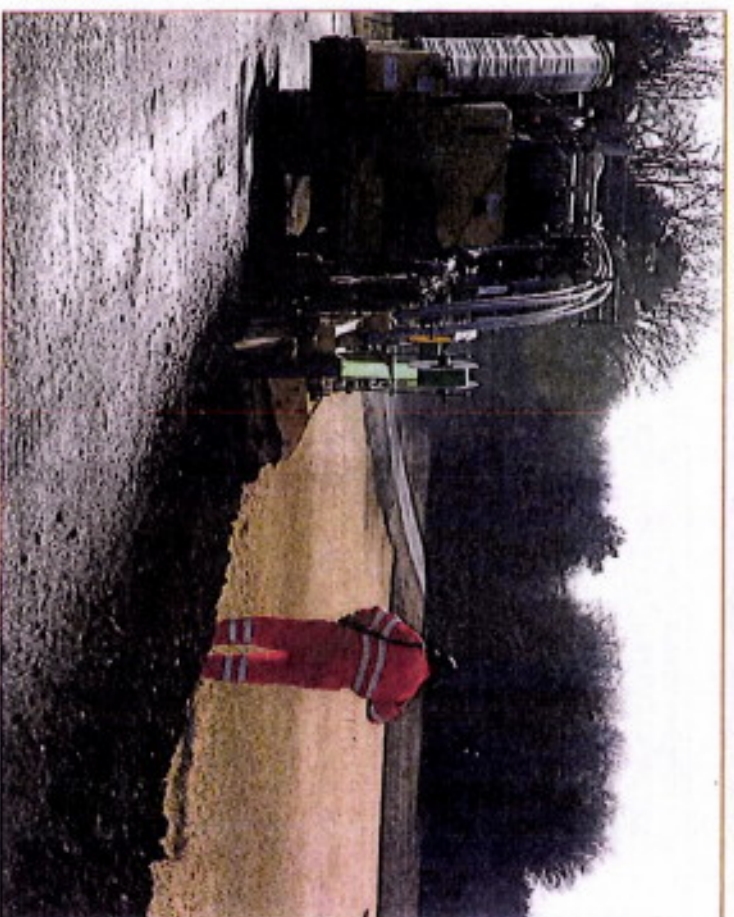
Néanmoins, les déploiements FttH peuvent s'avérer dans certains cas particulièrement coûteux, et parfois complexes et longs à mettre en œuvre. En particulier, le FttH suppose d'intervenir dans l'ensemble des logements et locaux pour déployer un nouveau réseau de fibre. Ainsi, les projets de déploiements FttH peuvent parfois s'inscrire dans des calendriers difficilement compatibles avec les attentes de la population en matière de débits.

Si une collectivité territoriale fait le choix d'un projet de montée en débit, elle peut, par des modalités de mise en œuvre appropriées, inscrire son projet dans une perspective de plus long terme et préparer de futurs déploiements FttH. Ainsi, tant le réseau en fibre optique déployé entre le NRA d'origine

(NRA-O) et le NRA-MED que le site où est installé ce dernier pourraient être réutilisés pour de futurs déploiements FttH. En effet, le site du NRA-MED est susceptible, sous certaines conditions, d'accueillir un point de mutualisation de réseaux FttH.

Pour préserver une telle possibilité d'évolution future vers un réseau FttH, il apparaît à ce jour nécessaire de déployer depuis le NRA-MED vers le NRA d'origine un réseau en fibre optique comportant un faisceau contenant *a minima* un nombre de fibres égal à 10% du nombre total de paires de cuivre en aval du sous-répartiteur² et en y ajoutant quelques fibres supplémentaires pour répondre à des besoins spécifiques (FtTo, raccordement de sites publics...). Il est conseillé que ce minimum ne soit pas inférieur à 36 fibres³, quelle que soit la situation locale. En effet, si 6 paires de fibre doivent obligatoirement être déployées pour permettre à France Télécom d'assurer ses obligations envers les opérateurs alternatifs (voir infra), il est utile de déployer davantage de fibres - le coût marginal de déploiement de fibres supplémentaires étant relativement faible - afin de répondre à de futurs besoins, en particulier pour le déploiement d'un futur réseau FttH.

jusqu'à l'abonné (FttH)



Préparation de faisceaux en plume brute en vue de déployer un réseau en fibre optique.

Taille minimale des points de mutualisation FttH et petits NRA-MED

Le cadre réglementaire actuel (décision n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010) impose que les points de mutualisation FttH comportent *a minima* 1.000 lignes, (limite rapportée à 300 accès si une offre de raccordement distant vers un point rassemblant plus de 1.000 lignes est proposée par l'opérateur qui déploie).

Le seuil des 300 accès ne constitue toutefois pas une barrière absolue. Le cadre réglementaire prévoit en effet que certains points de mutualisation puissent, par exception, y déroger pour répondre à des contraintes particulières liées à la disposition de l'habitat. L'autorité considère que, sous réserve de conditions d'accès satisfaisantes tant au point de mutualisation qu'à l'offre de raccordement distant, un site de NRA-MED rassemblant moins de 300 lignes pourrait néanmoins être le siège d'un point de mutualisation d'un futur réseau FttH.

L'offre de montée en débit PRM (« Point de Raccordement

La solution consistant à injecter des signaux DSL au niveau du sous-répartiteur afin d'augmenter les débits proposés aux abonnés n'est pas inédite. Depuis plusieurs années, France Télécom a conduit, pour son propre compte, de tels projets de réaménagement de sa boucle locale au travers de la mise en œuvre d'un programme de « NRA-HD », et plus tard en proposant aux collectivités la solution « NRA-ZO ». Ces solutions de localisation des équipements DSL au niveau des sous-répartiteurs avaient en commun d'avoir un périmètre limité : les « NRA-HD » concernaient essentiellement les zones d'activités ou les zones nouvellement urbanisées ; les « NRA-ZO » visaient la couverture des zones blanches du haut débit. À ce titre, ils n'intégraient pas systématiquement des solutions de collecte en fibre optique permettant d'augmenter les débits proposés.

Le NRA-MED créé dans le cadre de l'offre PRM, dont le périmètre est beaucoup plus large, vise spécifiquement à améliorer les débits proposés aux abonnés dépendant du sous-répartiteur concerné tout en maintenant l'offre concurrentielle existante au niveau du

NRA d'origine. Cette offre a été proposée par France Télécom en application d'obligations qui lui ont été imposées par l'ARCEP en juin 2011 dans le cadre de l'analyse de marché (décision n° 2011-0668 en date du 14 juin 2011). Elle fait donc l'objet d'une étroite régulation par l'ARCEP et, en particulier, son tarif doit répondre à une obligation d'orientation vers les coûts.

Le cadre mis en place en juin 2011 par l'ARCEP a conduit France Télécom à proposer une solution standardisée mobilisable sur l'ensemble du territoire pour les zones de sous-répartition éligibles. En application de cette réglementation, France Télécom a publié deux nouvelles offres de gros pour la mise en œuvre de la montée en débit :

- l'offre « d'informations préalables », ouverte aux opérateurs et aux collectivités, qui regroupe l'ensemble des éléments techniques nécessaires pour préparer localement le projet ;
- l'offre de « point de raccordement mutualisé » (PRM) ouverte aux opérateurs pour la mise en œuvre de la montée en débit sur la boucle locale cuivre de France Télécom.

Mutualisé »), une offre régulée par l'ARCEP

France Télécom, opérateur en situation de monopole pour la vente en gros de l'offre PRM mais opérateur en situation de concurrence sur le marché de détail des services pour l'aménagement numérique des collectivités territoriales

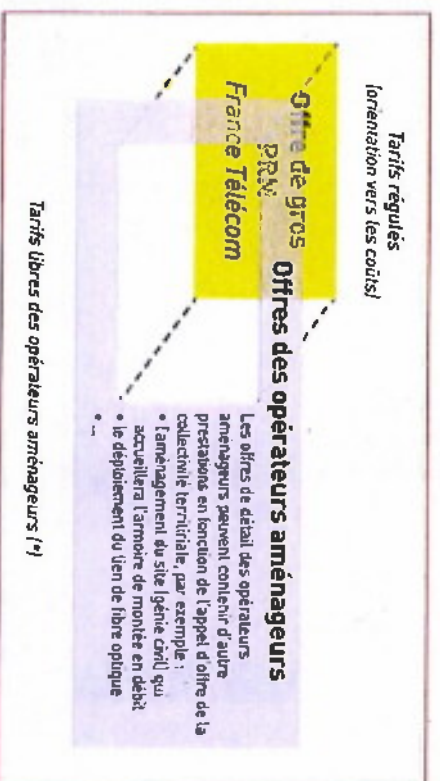
L'ARCEP a imposé à France Télécom, dans certains cas (voir critères d'éligibilité ci-dessous), de réaménager son propre réseau de boucle locale en cuivre au travers d'une offre (PRM) dont le tarif est orienté vers les coûts effectifs de sa mise en œuvre. France Télécom est donc la seule à pouvoir proposer une offre PRM sur le marché de gros, car l'offre entraîne des opérations techniques sur le réseau dont elle est seule propriétaire et exploitant. Cette offre, comme toutes les offres de gros de France Télécom, est commercialisée par sa division opérateurs (DINO).

En revanche, sur le marché des réponses aux appels d'offres des collectivités territoriales relatifs à l'aménagement numérique de leurs territoires, France Télécom/Orange se trouve en concurrence avec d'autres opérateurs aménageurs. En effet, l'ensemble des opérateurs aménageurs peuvent acheter

l'offre de gros de France Télécom pour les opérations techniques de réaménagement de la boucle locale de cuivre et procéder eux-mêmes à l'ensemble des autres opérations, en particulier la pose d'un lien de collecte et d'aménagement du site du futur NRA-MED. Sachant que ces deux dernières prestations représentent très souvent la grande majorité des coûts totaux d'un projet de montée en débit, il est très important de faire jouer la concurrence entre les différents opérateurs aménageurs avant de s'engager.

À la différence de l'offre de gros PRM dont le tarif est orienté vers les coûts constatés, ces offres de détail (marchés ou appels d'offres de collectivités territoriales) ne sont pas régulées par l'ARCEP et font donc l'objet de prix et de marges totalement libres. Seule une réelle mise en concurrence entre différents opérateurs aménageurs est alors susceptible de garantir un prix satisfaisant.

Figure 3 schéma descriptif d'une offre de détail d'un opérateur aménageur s'appuyant sur l'offre de gros de France Télécom



(*) La liste d'aménageurs, selon une liste non exhaustive d'opérateurs aménageurs, les collectivités territoriales peuvent se renseigner des associations et collectivités afin d'évaluer l'opportunité d'acheter des services d'aménagement numérique de leur territoire. Les collectivités territoriales peuvent également contacter les opérateurs aménageurs pour en savoir plus sur les services proposés. Les collectivités territoriales peuvent également contacter les opérateurs aménageurs pour en savoir plus sur les services proposés. Les collectivités territoriales peuvent également contacter les opérateurs aménageurs pour en savoir plus sur les services proposés.

L'offre PRM, une offre ciblée pour certains territoires

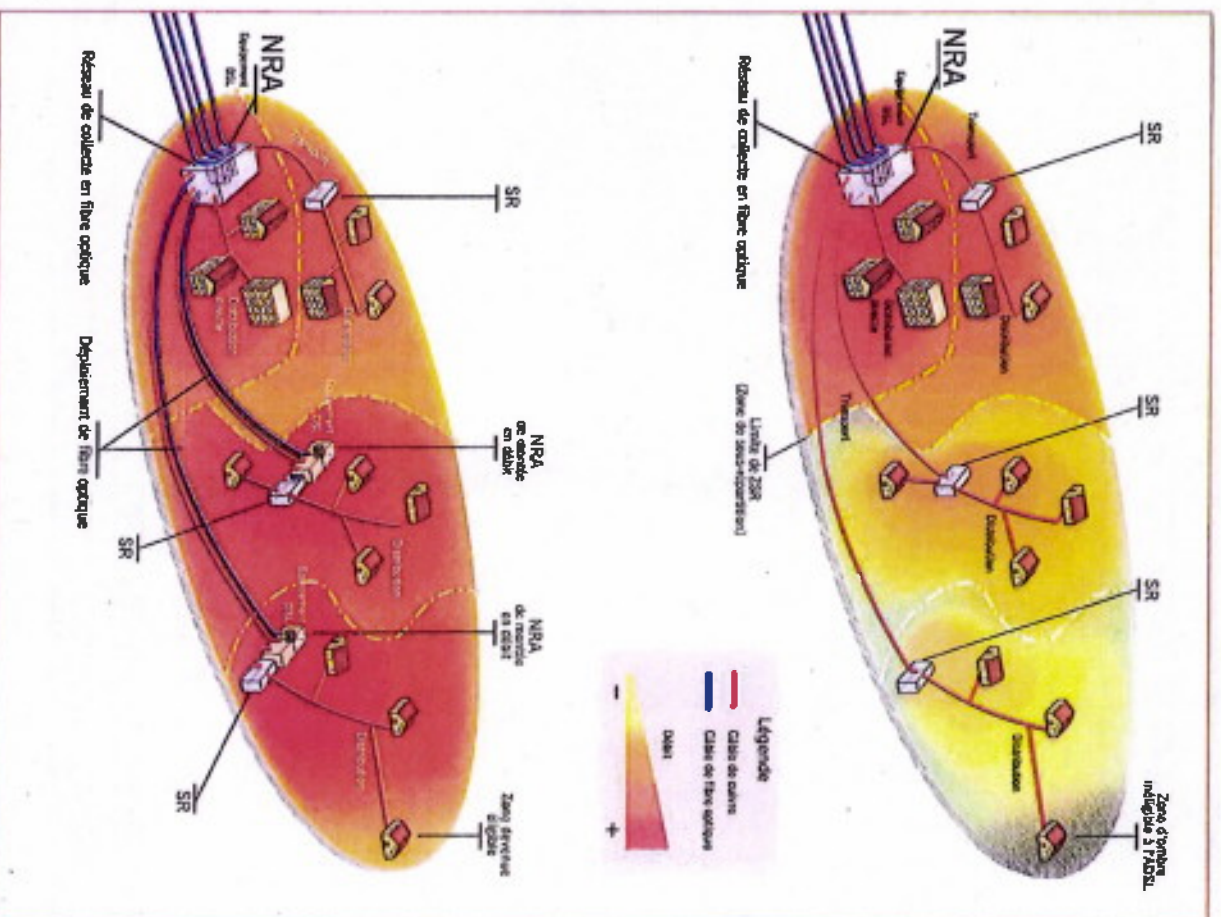
Les obligations imposées à France Télécom qui ont conduit à la publication de l'offre de montée en débit PRM supposent un réaménagement de sa boucle locale cuivre dont les conséquences sont importantes pour l'ensemble des opérateurs. C'est la raison pour laquelle ces obligations ont été limitées aux situations les plus problématiques d'un point de vue technique.

L'éligibilité de l'offre PRM s'appuie à la maille de chaque sous-répertoire en fonction de critères techniques caractérisant des atterrissements importants (pertes de débits) qui constituent des barrières à la fourniture de services à haut débit de qualité. L'offre PRM ne peut ainsi être utilisée que :

- ▶ pour des sous-répertoires suffisamment éloignés de leur NRA d'origine, et ce afin que le réaménagement projeté se traduise par une augmentation significative des débits. Ce seuil correspond à une atténuation minimale de 30 dB entre le NRA d'origine et le sous-répertoire concerné ;
- ▶ pour des sous-répertoires ayant plus de 10 lignes inéligibles au haut débit : techniquement on parle d'inéligibilité pour les lignes dont l'atténuation est supérieure à 70 dB.

Au-delà de ces limites techniques conditionnant l'éligibilité de cette offre, dès lors qu'elle est financée par une collectivité territoriale, celle-ci doit veiller à ne pas venir concurrencer directement le déploiement d'un réseau très haut débit programmé par une initiative privée à court ou moyen terme. Une telle initiative pourrait en effet être incompatible avec le régime communautaire relatif aux aides d'État (aides publiques). L'offre PRM ne peut donc pas être mise en œuvre avec des financements publics dans les zones où un projet de déploiement d'un réseau très haut débit en fibre optique est déployé ou envisagé à court ou moyen terme par des opérateurs privés (notamment voir infra : consultation publique préalable).

Enfin, bien que l'offre PRM puisse être mise en œuvre (directement ou via un opérateur aménageur) par toute collectivité qui dispose de la compétence en matière de communications électroniques, il apparaît très important de veiller à ce qu'une telle opération s'inscrive en cohérence avec les initiatives des autres collectivités territoriales, notamment celles que décrites dans les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (SDTAN).



L'offre PRM, une solution efficace pour certaines situations

La mise en œuvre d'une solution de montée en débit règle-t-elle tous les problèmes de débit des usagers ?

Les critères d'éligibilité de l'offre PRM ne garantissent pas la pertinence de la mise en œuvre d'une telle opération sur une zone de sous-répartition donnée. Ces critères d'éligibilité visent uniquement à éliminer les situations ne justifiant pas d'imposer à France Télécom un tel réaménagement de son réseau.

Il est donc fondamental de réaliser, préalablement à toute mise en œuvre d'un projet PRM, une étude d'impact de l'opération sur les débits théoriques des usagers dont la ligne est rattachée au sous-répartiteur concerné.

En particulier, la distribution des longueurs des lignes en cuivre entre le sous-répartiteur concerné et les habitations des usagers est déterminante pour évaluer le bénéfice final de

l'opération. En effet, l'offre PRM permet de rapprocher les équipements actifs au niveau des sous-répartiteurs, supprimant ainsi les pertes de débit (affaiblissement) entre le NRA d'origine et le sous-répartiteur concerné. Ainsi, dans le cas d'un sous-répartiteur proche du NRA d'origine et très éloigné d'une partie importante des prises finales, l'opération de montée en débit n'apportera qu'une augmentation limitée des débits.

D'une manière générale, et en moyenne, une opération de montée en débit permet à plus de 90% des abonnés de la zone concernée de bénéficier de débits théoriques supérieurs à 5 Mbit/s, compatibles avec la fourniture de services « triple play ».

5. agissant des services, quels résultats concrets les usagers finaux peuvent-ils espérer de la mise en œuvre d'un projet de montée en débit avec l'offre PRM ?

Il ne suffit pas que la ligne puisse techniquement offrir de meilleurs débits pour que les services effectivement proposés aux consommateurs s'améliorent automatiquement, tant en termes de qualité que de diversité de service.

En particulier, si l'augmentation des débits peut techniquement rendre possible la fourniture de services de télévision par ADSL, l'offre « triple play »¹, d'autres facteurs peuvent

limiter la commercialisation de tels services. En effet, à ce jour, la politique de France Télécom - Orange est de s'abstenir de proposer sur le marché de détail des offres de services que ses concurrents ne sont pas en mesure de répliquer compte tenu de l'existence et des caractéristiques des offres de gros d'accès à son réseau, et ce, indépendamment des considérations de faisabilité technique.

seulement

Problématique de l'éligibilité commerciale aux offres multiservices par ADSL incluant les services de télévision (offres « triple play »).

À ce jour, pour proposer des services de télévision par ADSL, les concurrents de France Télécom n'ont généralement pas d'autre option que de venir installer leurs propres équipements actifs dans le NRA concerné (c'est-à-dire « dégroupier » le NRA). Ainsi, la politique suivie par France Télécom est la suivante : si elle considère que le NRA concerné n'est pas dégroupable par les autres opérateurs, elle s'abstient, pour des raisons liées au droit de la concurrence, de proposer sur le marché de détail des offres que les opérateurs alternatifs ne pourraient proposer qu'en dégroupant le NRA. L'absence d'opérateurs en dégroupage sur ce NRA d'origine peut résulter de contraintes techniques (inexistence ou saturation de réseaux de collecte en fibre optique raccordant le NRA) ou économiques (coût trop important du réseau de collecte ramené au nombre de lignes du NRA).

Dans le cadre de la régulation de l'offre PRM, l'ARCEP a veillé à ce que, d'une manière générale, si un NRA d'origine était, avant l'opération, techniquement et économiquement « dégroupable » par les opérateurs alternatifs, le nouveau

NRA-MED conserve ce caractère « dégroupable ». Ainsi, la mise en œuvre d'une opération de montée en débit à partir d'un NRA d'origine préalablement dégroupable, et où les services de TV par ADSL étaient proposés, permettra le maintien de ces services avec une meilleure qualité.

En revanche, si le NRA d'origine n'était pas dégroupable avant la mise en œuvre de l'offre PRM, le nouveau NRA-MED ne sera généralement pas dégroupable à l'issue de l'opération de montée en débit PRM. Ainsi, la mise en œuvre d'une opération de montée en débit PRM à partir d'un NRA d'origine non dégroupable présente un intérêt plus limité dans la mesure où il est très probable que France Télécom / Orange s'abstiendra de proposer sur le marché de détail des offres de télévision par ADSL aux usagers concernés². Dans ce cas de figure, si l'opération de montée en débit permettra d'augmenter immédiatement les débits, le gain en termes de service (« triple play ») ne sera effectif qu'avec l'arrivée en dégroupage des opérateurs alternatifs³.

¹ France Télécom / Orange propose dans ce cas une offre dite « triple play » (Internet et services de téléphonie sur DSL) et compatibles avec une offre de télévision par satellite.

² En effet, sur un NRA non dégroupé les opérateurs alternatifs ne sont pas présents au NRA et s'abstiennent de proposer leurs propres offres de détail à leurs abonnés. Actuellement, l'offre de télévision par ADSL de France Télécom se limite à la fourniture d'Internet et de services de téléphonie sur DSL.

L'offre PRM, une solution efficace pour certaines situations seulement (suite)

L'appréciation du caractère dégroupable du NRA d'origine

Dès lors, préalablement à la mise en œuvre d'un projet de montée en débit, il est recommandé d'apprécier le caractère dégroupable ou non du NRA d'origine concerné si l'on souhaite que les consommateurs puissent, à l'issue de l'opération, bénéficier d'une diversité d'offres « triple play » incluant des services de télévision par ADSL. Le caractère dégroupable du NRA d'origine s'apprécie à l'aune de la possibilité pour un opérateur alternatif (efficace) de venir, dans des conditions économiques acceptables, installer ses propres équipements actifs dans le NRA et les relier en fibre optique au segment plus amont de son réseau.

France Télécom propose aux opérateurs alternatifs sur le marché de gros une offre de liaison en fibre optique (LFO) qui permet précisément à ces opérateurs de remonter le trafic de données provenant de leurs équipements installés dans les NRA d'origine. Jusqu'à présent, de nombreux liens LFO étaient saturés et France Télécom ne pouvait

proposer cette offre de collecte aux opérateurs tiers. Désormais, à la suite d'échanges avec l'ARCEP au premier semestre 2012, France Télécom s'est engagée à réaliser les travaux nécessaires pour améliorer considérablement la disponibilité de l'offre LFO et augmenter ainsi le nombre de NRA dégroupables.

Néanmoins, en cas d'absence de lien en fibre optique de collecte du NRA d'origine, la collectivité territoriale devra étudier les moyens d'améliorer le réseau de collecte des NRA d'origine afin que les opérateurs alternatifs puissent venir les dégroupier. De même, pour les plus petits NRA, la tarification du lien de collecte LFO proposé par France Télécom ne permet pas toujours aux opérateurs alternatifs d'atteindre un équilibre économique en dégroupage. Là encore, la collectivité territoriale doit s'interroger, préalablement à la mise en œuvre de l'offre de montée en débit PRM, sur les solutions envisageables.

Les débits théoriques évoqués dans ce document sont les débits obtenus dans des conditions optimales compte tenu de la longueur et du diamètre des câbles de cuivre qui relient le sous-répartiteur à l'abonné. En pratique, les débits constatés par les utilisateurs sont souvent plus faibles en raison de perturbations électromagnétiques dues à des appareils ménagers, enseignes lumineuses, ascenseurs ou même de la qualité de la ligne à l'intérieur du domicile ou de l'immeuble concerné. Le terminal de l'utilisateur (notamment son ordinateur) ainsi que son système d'exploitation peuvent aussi avoir un effet très sensible sur les débits constatés ou perçus.

LA NOUVELLE DONNE DE L'ACTION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES : DES RIP DE PREMIÈRE GÉNÉRATION CIBLES À DES RIP DE DEUXIÈME GÉNÉRATION PLUS GLOBAUX

Depuis plusieurs années, et notamment depuis l'introduction de l'article L. 1425-1 dans le code général des collectivités territoriales (CGCT) en 2005, les collectivités territoriales sont devenues les acteurs principaux de l'aménagement numérique du territoire. Elles ont ainsi développé de nombreux réseaux d'initiative publique (RIP), généralement pour proposer des offres de gros aux opérateurs commerciaux qui peuvent ainsi améliorer les services offerts aux utilisateurs finaux, tant résidentiels que professionnels. Ce n'est que très marginalement que les réseaux d'initiative publique proposent des offres directement aux clients finaux, les conditions de leur intervention sur le marché de détail étant très étroitement encadrées par la loi.

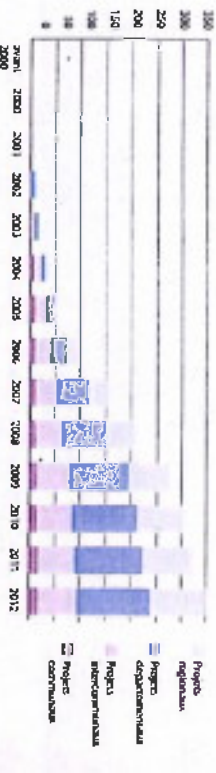
Les collectivités territoriales : des acteurs incontournables du développement des réseaux de communications électroniques

A la fin du mois de septembre 2012, l'ARCEP recense 368 projets de RIP ayant fait l'objet d'une déclaration. La majorité d'entre eux sont aujourd'hui achevés, seule une poignée (16) ont été abandonnés. Parmi ces 368 projets, 16 projets sont portés par des conseils régionaux, 73 relèvent d'une initiative départementale (conseil général ou syndicat mixte piloté par le conseil

général). Les projets de grande envergure (plus de 30 000 habitants) sont au nombre de 149.

La répartition en type de porteur de projet se stabilise depuis 2010 : 30 % des projets sont portés par les communes, 42 % par des structures intercommunales, 22 % par des structures d'envergure départementale (conseil généraux, syndicats mixtes, syndicats d'électricité, etc.), et 4 % par des structures régionales. Ainsi près de la moitié des régions et près des deux tiers des départements ont engagé des RIP.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RIP PAR TYPE DE PORTEUR (ÉVOLUTION CUMULATIVE)



Ad : Les chiffres utilisés pour les graphiques relatifs aux RIP sont issus des données transmises par les collectivités ayant informé l'ARCEP conformément à l'article L. 1425-1 du CGCT.

INFORMER L'ARCEP : UNE OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE

L'article L. 1425-1 du CGCT indique que « Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, deux mois au moins après la publication de leur projet dans un journal d'annonces légales et sa transmission à l'autorité de régulation des communications électroniques, établir et exploiter sur leur territoire des infrastructures et des réseaux de communications électroniques (...) ». Les collectivités peuvent retrouver le formulaire d'information de l'ARCEP sur le site de l'Autorité : <http://www.arcep.fr/collectivite>

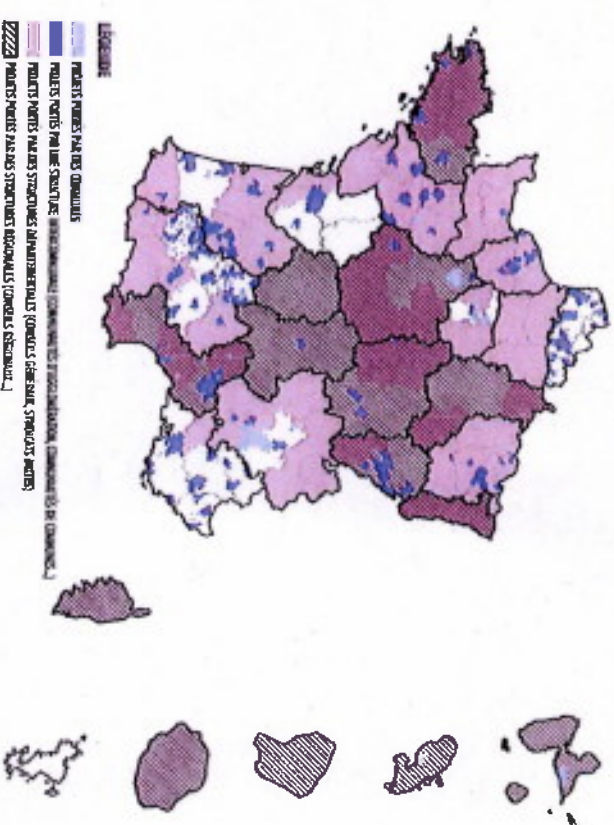


352
C'est le nombre de réseaux d'initiative publique en cours ou achevés en 2012.

CARTE DES RÉSEAUX D'INITIATIVE PUBLIQUE AU 15 OCTOBRE 2012

(cartographie établie à partir des données transmises à l'Autorité dans le cadre de l'article L. 1425-1)

PORTEURS DE PROJET DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

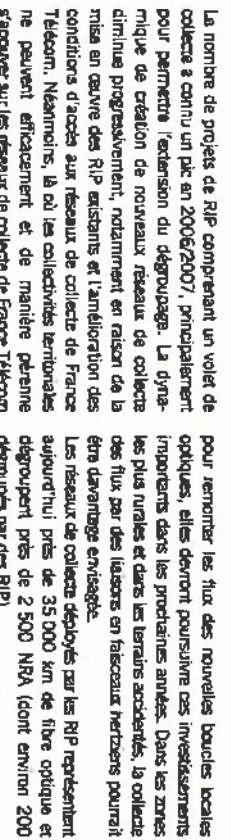


LEGÈNDE
PROJETS PORTÉS PAR DES RÉGIONS
PROJETS PORTÉS PAR DES DÉPARTEMENTS
PROJETS PORTÉS PAR DES COMMUNES
PROJETS PORTÉS PAR DES STRUCTURES INTERCOMMUNALES (syndicats, syndicats mixtes, syndicats d'électricité, etc.)

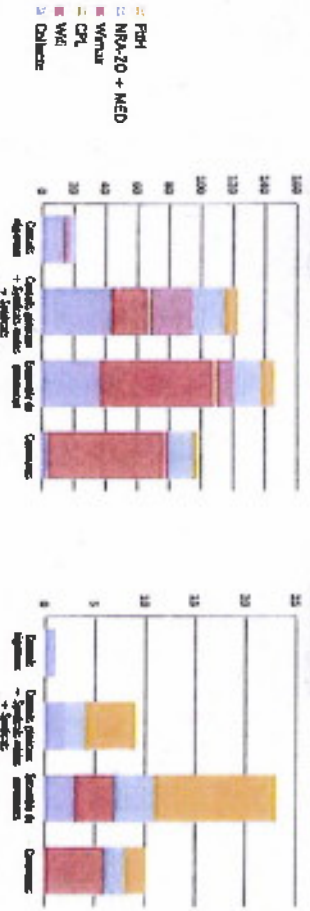
L'évolution des technologies utilisées : du dégroupage au FTTH

Jusqu'en 2010, trois principaux types de RIP ont été mis en œuvre :
• Des réseaux de type « collecte » raccordant des sites prioritaires du territoire, c'est-à-dire les NRA (pour accélérer le dégroupage), les entreprises, les zones d'activités et les bâtiments publics (c'est le cas de RIP lancés par des agglomérations telles que Angoulême, Aix-en-Provence par exemple).
• Des réseaux de type « couverture des zones blanches de l'ADSL » recourant aux technologies Wifi, Wimax, puis NRA-ZD (c'est le cas principalement de petits projets communautaires soutenus par une politique régionale, ou de grands projets tels que celui de l'Auvergne ou du Languedoc-Roussillon).
• Des réseaux « mixtes » alliant le déploiement d'une dorsale de collecte et assurant également une desserte des zones blanches en Wimax ou en Wifi (il s'agit de la majorité des projets départementaux tels que ceux de la Manche, la Seine-et-Marne, l'Oise, etc.).

- Project report on video analysis
- Project report on video MCI
- Project report on video Winmail
- Project report on video HQ-A-D on field
- Project report on video FBI



2000 & 2010



En termes de desserte, les besoins immédiats reviennent à partir de 2010. Depuis 2010, les nouveaux RIP n'ont plus recours ni au courant pourvu en ligne (CPL) ni au Wifi et se concentrent davantage sur l'augmentation des débits (on parle de moins en moins de réception de zones blanches, mais de montées en débit pour les particuliers et pour les entreprises. Les collectivités pionnières des RIP envisagent maintenant l'étape suivante et construisent d'ores et déjà les réseaux de demain en FTN. Les communes situées en zones blanches continuent fréquemment à se lancer seules dans des projets individuels de couverture des zones blanches.

Si la technologie Wifi est utilisée dans la majorité des RIP (la moitié des RIP comporte un volet Wifi), il apparaît que les technologies hertziennes (Wifi, Wimax) tendent à disparaître au profit de projets de desserte en FTN et en montées en débit grâce à l'offre de montée en débit sur la boucle locale cuivre de France Télécom (réseau PMD).

Age Group	Percentage
50-59	56.0%
40-49	29.13%
30-39	17.95%
20-29	12.50%
10-19	3.51%
0-9	0.41%

L'offre de montage en début sur la boucle locale culture de France Télécom (offre FRPM), publiée à l'été 2011, commence en effet à être mise en œuvre. A ce jour, plus d'un millier de dossiers ont fait l'objet d'une demande d'étude ou d'une commande ferme.

Fin 2012, les RIP dédiés à l'ARCEP envisageant déjà le renouvellement de plus de 1,5 millions de lignes FTth.

part le recours au marché de conception, réalisation, exploitation et maintenance (CREM) (références en cours en Vendée, en Mayenne,...). Flexibles, ces montages permettent d'étaler dans le temps la construction d'une infrastructure.

Le besoin de flexibilité dans l'investissement et le manque de visibilité sur le modèle économique du FTth font reculer le recours aux DSP

THE EFFECTS OF THE 1997-1998 EL NIÑO ON THE ECONOMY OF THE PERU

Les collectivités recourent pour la plupart à la délégation de services public (DSP) pour la construction et l'exploitation de leur réseau. Sur les 352 RIP en cours, on compte plus de 52 % de DSP (184), 8 contrats de partenariat public-privé et 113 marchés de travaux. Le reste des contrats passés n'ayant pas été porté à la connaissance de l'Autorité.

Si beaucoup de projets de couverture des zones blanches sur des communes par le Wifi sont déjà lancés, d'autres ont consisté un recours moins fréquent aux DSP concessives et un regain d'intérêt pour les DSP en affermage.

En effet, en termes d'investissements, plus de 4 milliards d'euros ont été engagés sur les 352 projets actuellement en cours, dont plus de 2,8 milliards d'euros de fonds publics (70 %).

Sur pas 4 milliards d'euros engagés, 1 milliard concerne les projets FTth déjà lancés.

Category	Percentage
Disposed	57%
Married couples	28%
Non-partnered	10%
PPP	5%

3) Moyennes issues des différents traitements par les collectivités territoriales lors de leur déplacement auprès de l'ARCEP dans le cadre de l'Article 17 de la Loi n° 2006-497 du 18 mai 2006 relative à la transparence de l'information financière et au rôle de l'Etat.

ÉVOLUTION DES MONTANTS DES RIP (MONTANTS GLOBAUX DES PROJETS À LA DATE DE LA SIGNATURE)



ASSIGNER DES OBJECTIFS DE PERFORMANCE DANS LE CADRE DE MARCHÉS DE CONCEPTION, DE RÉALISATION ET D'EXPLOITATION OU MAINTENANCE : LE CREM

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 5 de la loi « Grenelle I » du 3 août 2009 en matière de réduction des consommations d'énergie, l'article 73 du code des marchés publics crée deux nouvelles formes de contrats globaux permettant d'atteindre des objectifs chiffrés de performance :

- les marchés de réalisation et d'exploitation ou maintenance (REM) ;
 - les marchés de conception, de réalisation et d'exploitation ou maintenance (CREM).
- Le dispositif n'est toutefois pas limité à la seule performance énergétique. Il peut être utilisé pour satisfaire tout objectif de performance mesurable. Il peut s'agir, par exemple, d'objectifs définis en termes de niveau d'activité, de qualité de service ou d'incidence écologique. Le titulaire peut ainsi se voir confier la conception, la réalisation et l'exploitation ou la maintenance d'un ouvrage industriel, avec des objectifs de performance énergétique ou des objectifs de réduction d'incidence écologique, ces objectifs pouvant être cumulés.
- Les CREM qui comportent des travaux soumis à la loi MOP ne peuvent être conclus que « pour la réalisation d'engagements de performance énergétique dans les bâtiments existants » ou bien « pour des motifs d'ordre technique » mentionnés à l'article 37 du code des marchés publics.

Ainsi le CREM serait possible dès lors que les marchés relatifs à un projet de RIP comprendraient la réalisation de travaux qui ne relèvent pas de la loi MOP, ou pour des motifs d'ordre technique liés à la destination ou à la mise en œuvre technique de l'ouvrage.

Les objectifs de performance sont pris en compte pour la détermination de la rémunération du titulaire, celui-ci étant responsable de la maintenance ou de l'exploitation des prestations réalisées. La rémunération de prestataire sera donc modulée en cas de sous-performance ou de sur-performance. Toutefois, seule la part des services pourra faire l'objet d'une telle modulation. La rémunération de l'exploitation ou de la maintenance ne peut, en aucun cas, contribuer au paiement de la construction. Par conséquent, la rémunération de la construction doit intervenir au plus tard à la livraison définitive des ouvrages. En effet, les marchés de réalisation et d'exploitation ou maintenance et les marchés de conception, de réalisation et d'exploitation ou maintenance ne dérogent pas à l'interdiction de paiement différé fixée à l'article 96 du code.

Les modalités de rémunération doivent figurer dans le contrat. Il conviendra de veiller à ce que la rémunération du titulaire ne soit pas substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service ou de l'ouvrage, ce qui pourrait entraîner une requelification du contrat en délégation de service public ou en concession de travaux.

* La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

L'articulation entre les RIP de première et de deuxième génération : un défi majeur des prochaines années

Depuis 2010, une nouvelle génération de RIP se met en place. Les projets plus structurants, d'envergure départementale ou régionale, s'appuient sur les schémas directeurs. Ils envisagent des déploiements ciblant le FTH dans un délai d'une dizaine ou d'une quinzaine d'années, en recourant à des solutions transitoires de montée en débit à la sous-boucle locale cuivre ou des solutions radio. Toutefois, le territoire n'est pas vierge d'initiatives publiques et la question de l'articulation de ces nouveaux projets qui fédèrent de nombreuses collectivités avec les RIP déjà mis en œuvre se pose avec une acuité particulière.

Le déploiement des réseaux FTH demande un investissement, bien plus conséquent que celui qui fut nécessaire à l'établissement des réseaux de collecte. Aussi, la réflexion s'accroît pour constituer des structures de portage rassemblant l'ensemble des échelons territoriaux, ceux-ci contribuant tous financièrement au projet. La contribution de chacun s'envisage également via une répartition des rôles au sein des montages juridiques séparant la construction par marchés de travaux et l'exploitation par DSP d'affranchissement. La Bretagne, par exemple, réfléchit à confier la construction de l'infrastructure aux niveaux départementaux et infra-départementaux (afin de garder de la souplesse dans les déploiements), et l'exploitation au niveau régional (pour offrir un guichet unique aux opérateurs sur une plaque conséquente et homogène).

Certains territoires envisagent de confier la gestion du déploiement de leur futur RIP FTH à leur syndicat d'électrification, alors qu'un premier RIP de collecte était déployé par le département (cas de la Loire, du Jura, ...). Dans ce cas, l'articulation politique, opérationnelle et juridique des RIP pose question.

Enfin, certaines collectivités territoriales se trouvent confrontées à une problématique liée aux exclusivités qui ont pu être accordées à leur partenaire dans les contrats des premiers RIP. Ces derniers s'interrogent alors sur la possibilité de déployer un nouveau RIP sans déstabiliser l'équilibre financier de leur premier marché. Par exemple, l'équilibre financier des DSP de première génération repose essentiellement sur la collecte des NRA et le dégroupage et sur la desserte du marché entrecroisé.

Le déploiement d'un réseau FTH est susceptible de réduire ces deux sources de revenus par une nouvelle concurrence directe d'une nouvelle boucle locale optique à destination des particuliers et de certaines entreprises. ■

UN NOUVEAU INSTRUMENT À LA DISPOSITION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES : LA SOCIÉTÉ PUBLIQUE LOCALE (SPL)

L'article 1^{er} de la loi n° 2010-559 du 28 mai 2010, codifiée à l'article L. 1531-1 du CGCT, crée un nouvel outil d'intervention pour les collectivités territoriales et leurs groupements : les sociétés publiques locales (SPL).

Ces sociétés publiques locales sont des sociétés anonymes soumises pour l'essentiel au régime des sociétés d'économie mixte locales (SEML), mais dont le capital social est détenu entièrement par au moins deux collectivités territoriales. Elles sont compétentes pour les opérations d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme et les opérations de construction, ou pour exploiter des services publics industriels ou commerciaux ainsi que toute autre activité d'intérêt général. La particularité d'avoir un capital exclusivement public (collectivités territoriales et groupements) donne aux personnes publiques associées un pouvoir de direction sur cette structure exécutive semblable à celui exercé sur leurs services et permet donc de bénéficier de la définition communautaire du « in house ». C'est-à-dire de connaître une exemption de mise en concurrence pour la gestion des services publics locaux intervenant sur le territoire des associés – contrairement à la SEMI, qui doit supporter cette mise en concurrence (délégation de service public ou concession d'aménagement). Toutefois, dans son activité, et en particulier dans la gestion d'un service public industriel et commercial, la SPL doit veiller au respect du principe de la liberté du commerce et de l'industrie et du droit de la concurrence.

Actuellement, seule la commune de Saint-Anne dans le département de la Guadeloupe a opté pour ce type de montage pour son projet de desserte FTH.

14

3 QUESTIONS À L'OISE

« Le futur RIP Très Haut Débit s'appuiera sur le réseau de collecte existant ; par ailleurs, Teloise, pourra être client des offres fibres du second RIP »

Mireille Bonnin, directrice du département numérique du conseil général de l'Oise

Pionnier du déploiement des RIP de première génération, le conseil général de l'Oise a conduit en 2004 une délégation de service public avec SFR Collectivités. Le réseau de collecte Teloise s'étend sur plus de 850 km de fibre optique et dégage une certaine de NRA. La DSP court jusqu'en 2026, mais déjà, le conseil général envisage la phase du très haut débit.

Quelle ambition porte aujourd'hui le département de l'Oise en termes de déploiements très haut débit ?

Depuis l'adoption à l'unanimité de son schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) le 21 mai 2012, c'est une nouvelle histoire numérique dans laquelle se lance le département de l'Oise par la construction d'un réseau FTTH pour l'ensemble de son territoire hors les zones AMI, soit 278 500 prises FTTH et quelques 10 000 km de fibres optiques à construire en 10 ans, pour un coût total de plus de 263 millions d'euros.

Fort du réseau haut débit Teloise lancé en 2004, comment envisagez-vous son articulation avec le futur RIP Très Haut Débit ?

Par souci de cohérence des RIP, l'articulation est double :
- à la fois, le futur RIP Très Haut Débit s'appuiera sur le réseau de collecte existant pour bâtir son propre réseau structurant, dont l'interconnexion de ses NRA ;
- par ailleurs, Teloise, pour ses activités commerciales, visant les offres entreprises et le raccordement de points hauts de téléphonie mobile, pourra être client des offres fibres du premier.

Quelles interrogations suscite le lancement de ce second RIP ? Face à ces risques, quelles solutions proposez-vous ?

Les interrogations portent principalement sur le financement de la construction de la nouvelle boucle locale optique, puis sur l'apport des opérateurs de défil fournisseurs d'accès à internet pour être clients du futur RIP.

Les sommes en jeu ont en premier lieu imposé la maîtrise d'ouvrage publique pour l'établissement du réseau et conséquemment la constitution d'un syndicat mixte pour mutualiser les moyens et les ressources, avec la participation financière des communes.

L'opérateur, à qui sera confiée l'exploitation technique et commerciale du réseau FTTH, devra « gérer » le premier FAI national major. La priorité donnée à la couverture des zones ADSL non triple play est aussi une condition de la réussite.



BIEN CONNAÎTRE SON TERRITOIRE : UN PRÉALABLE À TOUTE INTERVENTION PUBLIQUE

Pour les collectivités territoriales, améliorer la connaissance de leur territoire est un préalable indispensable au lancement de nouveaux projets de réseaux de communications électroniques.

Decret connaissance des réseaux : des obligations pour les opérateurs

Tout commence par la connaissance fine des infrastructures et des réseaux détenus ou exploités par les différents acteurs (opérateurs, collectivités, etc.). Il s'agit d'un enjeu déterminant pour les collectivités territoriales en ce qu'elle leur permet d'assurer une gestion efficace de leur domaine public, d'optimiser les déploiements des réseaux des opérateurs sur leur territoire et de préparer leurs projets de façon optimale. En particulier, la possibilité pour une collectivité d'accéder à des informations sur les réseaux des opérateurs agissant sur son territoire doit avant tout être considérée comme un outil à sa disposition pour l'aider à définir sa stratégie d'aménagement numérique du territoire et notamment mettre en place son schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN).

53

C'est le nombre de SDTAN finalisés par le 1^{er} novembre 2012 (dont cinq à l'échelle régionale).

Recouvrant au minimum un département, le SDTAN prend en compte les spécificités propres à chaque territoire et en fait l'analyse (réseaux existants, projets en cours). Cet outil permet d'avoir une réflexion collective sur l'avenir des réseaux numériques d'un département ou d'une région, pour lutter contre les inégalités et promouvoir une démarche volontariste.

Une fois réalisé, le SDTAN permet de mieux coordonner les projets des acteurs publics et privés et garantir la cohérence de l'action publique. C'est pourquoi, il constitue également une condition au soutien financier de l'État aux projets des collectivités à travers le fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT).

Comment obtenir ces informations ?

• Comment obtenir ces informations ? : c'est la question que se pose toute collectivité qui souhaite construire une carte fine des réseaux déjà existants sur son territoire et donc des besoins sous-jacents de la population. Aussi, afin de répondre à leurs attentes, de nouveaux outils ont été mis à leur disposition pour les aider dans leurs démarches. Le cadre législatif et réglementaire prévoit une obligation générale de transmission gratuite d'informations sur les infrastructures mobiles pour le déploiement des réseaux à haut et très haut débit. Ainsi, les collectivités territoriales, leurs groupements et l'État disposent d'un droit à la connaissance des réseaux leur permettant d'obtenir gratuitement de la part des gestionnaires d'infrastructures de communications électroniques et des opérateurs de communications électroniques des informations relatives à l'implantation et au déploiement de leurs infrastructures et réseaux sur leur territoire. Le décret du 12 février 2009² précise notamment les informations que les opérateurs doivent communiquer, en particulier sur les infrastructures d'accueil des réseaux de communications électroniques (antennes de géo-civil, chambres, etc.) et sur les nœuds de réseau et les équipements passifs (moyens de boucle locale, liens de collecte, etc.). À la suite de l'annulation partielle de ce décret par le Conseil d'État et d'une modification législative de l'article L. 33-7 du code des postes et des communications électroniques (CPCPE), le décret n° 2012-513 du 18 avril 2012 est venu rétablir et compléter le dispositif.

1. Article L. 33-7 du CPCPE créé par le IV de l'article 109 de la loi de modernisation du système du 4 août 2008 complété par l'article D. 98-6-3 du CPCPE.

2. Décret n° 2009-187 du 12 février 2009 relatif à la communication d'informations à l'État et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire.

3. Diverses projets envisagent pour obtenir des informations sur les infrastructures et réseaux, la mise à disposition de données et d'informations publiques sur les infrastructures de la boucle locale de France (l'observatoire). Cette offre est à destination des opérateurs et des collectivités territoriales et est disponible en téléchargement avec le lien suivant : <http://www.observatoire-telecom.fr>

Un outil adapté à des usages et des besoins divers

Puis précisément, les demandes d'informations peuvent aussi répondre à deux catégories de besoins. La première porte sur la réalisation d'études stratégiques, tandis que la seconde concerne la réalisation d'études opérationnelles.

Dans le premier cas, il s'agit de réaliser un diagnostic ou à connaissance de la configuration générale des réseaux (localisation des nœuds de réseaux et de leurs raccordements) est pertinente, tandis que dans le second, il s'agit de réaliser un document opérationnel (schéma d'ingénierie) qui s'appuie essentiellement sur la connaissance des infrastructures d'accueil et éventuellement de leur état d'occupation (bien que ce dernier soit rarement disponible) et qui permet notamment d'évaluer le coût d'un éventuel déploiement.

Ainsi, dans le cadre de cette obligation, l'opérateur est tenu d'effectuer une cartographie de ses infrastructures et de la mettre gratuitement à la disposition de la collectivité à l'initiative de la demande d'informations. Cette cartographie est réalisée aux frais de l'opérateur et ce quel que soit le format demandé. Néanmoins, la disponibilité des infrastructures d'accueil peut nécessiter des relevés complémentaires sur le terrain.

siter des relevés complémentaires sur le terrain aux frais des collectivités territoriales demandeurs.

Par ailleurs, il convient de rappeler que la transmission de données vectorielles (géographiques) est pour les collectivités un préalable indispensable à l'exploitation par une cartographie sous format vectoriel permettant une gestion à long terme des réseaux en prenant en compte toute modification intervenant sur les réseaux par des mises à jour requises d'un système d'information géographique (SIG) mais elle doit la collectivité d'un véritable outil géographique structurant et complétant l'ensemble des informations relatives aux différents types de réseaux déployés sur le territoire.

De surcroît, les collectivités peuvent intégrer dans le SIG des informations qu'elles auront pu obtenir par ailleurs, notamment dans le cadre de l'exploitation des réseaux d'initiative publique, et ainsi enrichir les données communiquées par les opérateurs et les gestionnaires d'infrastructures.

L'ARCEP met à disposition des collectivités UN MODÈLE DE COOT DU DÉPLOIEMENT DU FTTN

L'Autorité a développé un modèle de coût qui simule des déploiements de fibre optique (FTTH), à partir d'informations géographiques détaillées. Ce modèle permet de fournir une première estimation de l'investissement nécessaire pour la construction d'un réseau en fibre optique jusqu'à proximité immédiate de l'ensemble des logements dans une zone donnée. Il peut constituer un outil complémentaire d'aide à la décision pour les acteurs impliqués dans l'aménagement numérique du territoire.

À ce stade, le modèle permet à l'ensemble des collectivités territoriales et à leurs groupements d'obtenir des estimations de coûts pour des déploiements de réseaux FTTH à différents niveaux de granularité géographique sur l'ensemble du territoire, à l'exception des zones très denses. Les déploiements simulés s'étendent depuis le nœud de raccordement optique (NRO) jusqu'à proximité immédiate des logements de la zone considérée.

L'accès à ce modèle s'opère par l'interface d'application web qui permet de fournir les résultats du modèle de manière simple et rapide tout en faisant bénéficier les utilisateurs des améliorations et actualisations constantes apportées par l'Autorité. Les collectivités territoriales, les services de l'État et les opérateurs impliqués dans les déploiements FTTH peuvent demander l'accès au modèle en se connectant sur le site internet <http://modele-ftth.arcep.fr>.

200

C'est le nombre de coûts au modèle de coût du déploiement du FTTN qui ont été délivrés par l'ARCEP aux collectivités territoriales. Celles-ci sont à l'origine de 80 % des demandes reçues par l'Autorité depuis le lancement du modèle en juin dernier.



Echanges d'informations entre acteurs d'un même territoire : un facteur de réduction des coûts

La question du financement est cruciale pour la stratégie d'aménagement numérique d'une collectivité. Plusieurs pistes s'ouvrent aux collectivités pour réduire les coûts. Parmi elles, la mutualisation des coûts de travaux de génie civil peut être intéressante. Le cadre législatif français intègre plusieurs dispositions visant à favoriser la mutualisation de la pose de génie civil à l'occasion des travaux entre différents types de réseaux. Il s'agit principalement de coordonner des opérations de travaux sur la voie entre plusieurs maîtres d'ouvrage. L'objectif est d'assurer une mutualisation des coûts des travaux de génie civil, qui représentent une part majeure des coûts de déploiement des réseaux filaires, et donc de favoriser l'équation économique de ces déploiements sur les territoires.

Avec l'introduction, dans le CPCE, de l'article L. 49 par la loi du 17 décembre 2009⁴, le législateur a mis en place un dispositif permettant de favoriser la mutualisation des infrastructures de réseaux à l'occasion de tous travaux réalisés sur le domaine public, qu'il s'agisse de pose ou de réfection de réseaux d'électricité, de gaz, d'eau, de communications électroniques, etc. Sous réserve du respect de certaines conditions, l'article L. 49 du CPCE prévoit qu'en cas de travaux d'installation ou renforcement d'infrastructures de réseau sur le domaine public (routier ou non routier) nécessitant principalement le creusement de tranchée (pour des travaux en souterrain) ou la mise en place ou le remplacement de poteaux (pour les travaux en aérien), le maître d'ouvrage de ces travaux doit tenir d'en informer dès la programmation des travaux :

- soit la collectivité (ou le groupement de collectivités) à l'origine du schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) ;
- soit le préfet de région en cas d'absence d'un tel schéma directeur.

Comment ça marche ?

Une fois que la collectivité en charge du SDTAN ou, à défaut, le préfet de région a reçu cette information, ces derniers sont tenus d'en informer sans délai les collectivités territoriales ou les groupements de collectivités concernés ainsi que les opérateurs de communications électroniques afin que ceux-ci puissent éventuellement profiter de l'opportunité des travaux sur les réseaux pour poser eux-mêmes des infrastructures de réseaux qui leur sont propres.

L'opérateur ou la collectivité intéressée adresse au maître d'ouvrage de l'opération de travaux une demande motivée. Le maître d'ouvrage est tenu d'accueillir dans ses tranchées les réseaux télécoms ou de dimensionner ses poteaux afin de permettre à l'opérateur ou à la collectivité de déployer un réseau de communications électroniques. Néanmoins, le maître d'ouvrage peut refuser de faire droit à cette demande dès lors que l'opération projetée est incompatible d'une part, avec les règles de sécurité et d'autre part, avec le fonctionnement normal du réseau pour lequel les travaux sont initialement prévus.

La collectivité ou l'opérateur demandeur prend en charge les coûts supplémentaires supportés par le maître d'ouvrage liés à la réalisation de ces infrastructures, ainsi qu'une part équitable des coûts communs notamment les coûts de terrassement et d'études pour les réseaux enterrés ; les coûts de fourniture et de pose des armoires ; les coûts d'études pour les réseaux aériens. Un décret d'application (Article D. 407-6 du CPCE) fixe la clé de répartition de ces coûts en distinguant les travaux en souterrain des travaux en aérien.

Toutefois, cette répartition des coûts prévue par la loi et précisée par le décret n'est pas obligatoire et s'applique à défaut d'un mode de prise en charge différent entre les deux parties. La loi prévoit qu'une convention est passée entre le maître d'ouvrage et le demandeur organisant les conditions techniques, opérationnelles et financières du partage.

Enfin, au terme de l'opération de travaux, la collectivité ou le demandeur est propriétaire des infrastructures qu'il a posées. Dans le cas d'un déploiement en aérien, le demandeur n'est pas propriétaire du poteau mais il dispose d'un droit d'usage sur celui-ci pour y accrocher ses câbles de communications électroniques.

4 QUESTIONS À MANCHE NUMÉRIQUE

« L'enjeu de la connaissance de son territoire est d'être à un choix technique optimisé pour diminuer au final le montant de l'investissement »

Roland Courtaillé, directeur général de Manche Numérique

Premier département en nombre d'actes agricoles en France, la Manche a souhaité être pionnière dans le déploiement du très haut débit. Le syndicat mixte Manche Numérique s'est lancé depuis 2010 dans ce vaste programme avec un objectif ambitieux : un maillage sur deux ronds au très haut débit d'ici 2017. Retour d'expérience d'une collectivité qui a pris de l'avance.

Quel retour d'expérience faites-vous des nouveaux outils mis à disposition des collectivités ?

Le décret connaissance des réseaux est une véritable avancée pour les collectivités dans la définition de leur schéma directeur d'aménagement numérique, mais aussi un outil essentiel pour réaliser les études d'ingénierie. Manche Numérique a décidé de déployer la fibre optique pour tous sur l'ensemble de son territoire et nous réalisons actuellement les études préalables à une première tranche de 120 000 prises environ. La connaissance des réseaux nous permet de mieux prévoir les différentes modalités de déploiement (génie civil, location de fourreaux à France Télécom, aérien EDOF ou France Télécom).

Les données transmises par les opérateurs sont-elles facilement exploitables par les collectivités ?

Elles ne sont pas facilement exploitables ni intégrables dans notre système d'information géographique. En effet, pour les traiter ces informations ont dû être restructurées, ce qui a occasionné pour la collectivité un surcoût non négligeable. Nous avons également rencontré des difficultés de délais quant à la fourniture des informations. Elles n'ont donc pas pu être intégrées dans les éléments de définition de notre schéma directeur. Sans données vectorisées, le chiffrage du déploiement a été aléatoire, nous avons affecté le pourcentage moyen national de fourreaux France Télécom disponibles et nous avons constaté que la réalité de ce pourcentage est largement inférieure dans la Manche. Le coût du déploiement dans notre SDTAN a donc été sous-estimé.

Ces informations ont-elles impacté les orientations choisies dans le cadre de votre projet très haut débit ?

Ces informations sont un préalable indispensable à la réalisation d'études opérationnelles. Le choix fait par Manche Numérique et correspondant aux orientations nationales est de mutualiser l'utilisation des infrastructures existantes, qu'elles soient souterraines ou aériennes. L'enjeu est bien d'être à un choix technique

optimisé pour diminuer au final le montant de l'investissement. C'est l'intérêt de la collectivité et des opérateurs réunis puisque le réseau construit entre le point de mutualisation et le client final sera un réseau unique partagé par tous les partenaires du très haut débit.

En tant que membre de la commission « communications électroniques » de la FNCCR, vous militez pour une coopération plus forte entre les collectivités territoriales porteuses de projets numériques. Y a-t-il des démarches fédératrices entreprises au sein des associations de collectivités ?

Le déploiement des réseaux de nouvelle génération est un véritable enjeu sociétal. Il nous faut donc tout faire pour favoriser l'émergence d'un vrai modèle industriel, pour le déploiement des réseaux, mais aussi des usages tout en favorisant la convergence numérique-énergie qui fait partie des enjeux associés. Les collectivités et les opérateurs ont été trop souvent opposés, il faut au contraire valoriser les points d'intérêt communs en respectant les objectifs de chacun. Nous avons un certain nombre de partenaires dont l'action doit être coordonnée, l'état, les collectivités, les opérateurs, les constructeurs de réseaux et les fournisseurs de matériels. La France est une république décentralisée et la maîtrise d'ouvrage des déploiements en dehors des zones dévouées aux opérateurs sera de la responsabilité des collectivités. C'est une richesse, mais c'est aussi un risque du fait de la centralisation des initiatives et du manque de coordination. L'état doit être l'architecte, l'ensemblier qui favorise la rencontre et l'organisation des acteurs pour que cette filière se renforce durablement. La création d'un établissement public proposé par la FNCCR a donc cet objectif : réunir les acteurs, alimenter le FANT, définir les référentiels communs, établir les modalités de transition du cuivre vers la fibre, stabiliser les conditions de commercialisation des réseaux et l'achat des prises réalisées par les collectivités.

⁴ Article 27 de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fraude numérique, complété par le décret n° 2010-726 pris le 28 juin 2010.

3 QUESTIONS À GIRONDE NUMÉRIQUE

« Un axe d'amélioration serait d'inciter les projets d'infrastructures d'envergure nationale à prévoir le passage d'autres réseaux »

Yann Breton, directeur du syndicat mixte Gironde Numérique

Le syndicat mixte Gironde Numérique a été créé en 2007 dans le but d'apporter à toutes les communes de Gironde un débit minimum de 2Mbs. Cette couverture a été atteinte fin 2011, grâce à la mise en place d'un contrat de partenariat, conclu avec France Télécom. 1 060 km de fibre optique ont été déployés ainsi qu'une certaine de NRA-ZO. Aujourd'hui le syndicat mixte poursuit sa dynamique d'aménagement du territoire et envisage une couverture à très haut débit du département en mobilisant les infrastructures existantes, notamment ferroviaires.



Dans le cadre du déploiement de vos réseaux, notamment de collecte, l'existence et l'établissement sur votre département de grandes dorsales de transport présentent-ils des opportunités réelles pour accéder à des infrastructures existantes ou établir facilement, via les droits de passage, de nouvelles installations ?

De grandes infrastructures, certaines en construction, traversent la Gironde. Par exemple, la ligne à grande vitesse Tours-Bordeaux, concédée à la société LSE, traverse nos territoires sur 40 km. Il y aurait une grande opportunité à poser ou louer des tourneaux lors de ces travaux de génie civil d'ampleur. Des économies substantielles pourraient être réalisées. Or cela n'a pas été possible. Le kilométrage total de grandes infrastructures dans le département où nous aurions pu poser ou louer des tourneaux s'élève à 300 km.

Quelles difficultés votre syndicat rencontre-t-il éventuellement lorsqu'il entend engager cette « mutualisation » des ressources existantes ou profiter des travaux pour poser de nouvelles infrastructures ?

Les difficultés sont multiples. De façon pragmatique, les opérateurs des grandes infrastructures préfèrent ne pas avoir d'autres occupants sur leur domaine. L'autre difficulté est le niveau très élevé voire prohibitif des redevances d'occupation : il nous est plus rentable de construire en parallèle que de louer les réseaux existants ou de payer les redevances. Enfin, la coordination des maîtres d'ouvrage est extrêmement difficile. Au final, la mutualisation reste un vœu pieux.

Quelles modifications du cadre réglementaire ou des pratiques actuelles ont à faire juger, vous utiles ?

Deux axes pourraient être explorés. Le premier serait d'inciter les projets d'infrastructures d'envergure nationale à prévoir le passage d'autres réseaux pouvant bénéficier des travaux de génie civil. Les économies réalisées seraient substantielles. Le deuxième axe serait d'étendre aux RIP l'article L 2125-1 du code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP) permettant une exonération des redevances ou, à défaut, le L 2125-2. À minima, la réglementation actuelle permettant la modulation des redevances pour un motif d'intérêt général doit être appliquée de façon pleine et entière.

— suite de la page 16

Plusieurs conditions à respecter pour un vrai bénéfice

Si les collectivités territoriales disposent de la faculté de profiter des travaux effectués sur le domaine public (interventions de permis d'urbanisme, réfection de voirie, établissement de nouvelles zones d'urbanisation, effacement des réseaux aériens) pour y implanter des tourneaux et des chambres de tirage pour leur propre compte, la perturbation de réseaux existants pour ces nouvelles infrastructures n'est pas toujours évitable. En effet, la pose « opportuniste » de tourneaux et de chambres doit s'accompagner avec prudence même si elle présente souvent l'avantage de présenter des coûts relativement faibles.

Sur le segment de la collecte, la pose d'infrastructures passives entre les nœuds de raccordement des abonnés (NRA), vice, en premier lieu, à favoriser le déploiement de fibre optique permettant la collecte du trafic des opérateurs alternatifs s'y installant et à favoriser ainsi l'extension du dégroupage : elle permet, en second lieu, d'étendre la couverture en fibre optique des territoires et de préparer ainsi les projets de déploiements FttH et/ou de montées en débit sur cuivre (FTTC). Souvent réalisés dans le cadre de RIP portés par les collectivités territoriales, ces investissements permettent de compléter voire de se substituer aux réseaux de transport de l'opérateur historique, et donc de ses offres de collecte.

En revanche, sur le segment de la boucle locale, la question d'une action des collectivités consistant, soit de manière « opportuniste » à l'occasion de travaux sur la voirie, soit en application d'un projet plus global (un RIP par exemple), à installer systématiquement de nouvelles infrastructures de génie civil, semble moins pertinente que pour les réseaux de collecte au regard du cadre de régulation dans lequel s'inscrivent les déploiements FttH. En effet, la régulation de l'accès au génie civil de France Télécom offre un cadre favorable au déploiement du réseau FttH mutualisé, en valant des points de mutualisation.

Les opérateurs privés tendent à privilégier le déploiement de leurs réseaux en fibre optique dans les infrastructures existantes de génie civil de France Télécom qu'elles soient souterraines ou aériennes en souscrivant à l'offre d'accès régulée de France Télécom. Au-delà de protocoles homogènes sur le territoire, cette offre présente depuis 2010, une tarification particulièrement favorable pour l'occupation du génie civil de France Télécom. Enfin, la nécessité de recourir à une infrastructure d'accueil n'est pas nécessairement justifiée dès lors que les réseaux de boucle locale en fibre optique mutualisés sont de fait peu consommateurs d'espace dans le génie civil.

Dès lors, la nécessité de déployer des ressources en génie civil doit s'apprécier avec beaucoup de prudence et il ne saurait être recommandé aux collectivités de systématiquement poser des infrastructures supplémentaires à l'occasion de travaux sur la voirie. Cela mène donc pour que l'action des collectivités se concentre sur les zones dans lesquelles les besoins en génie civil sont les plus forts : zones identifiées comme pouvant potentiellement accueillir des nœuds de raccordement optique (NRO), absence de génie civil existant, cas de franchissements d'obstacles tels que des ronds-points ou des voies ferrées, création de nouvelles zones d'aménagement concerté (ZAC), programme d'entretien de réseaux, etc.

Ainsi, il est important que la collectivité à l'initiative des travaux engage des discussions préalables avec les opérateurs présents sur son territoire, et, à tout le moins, rassemble les informations sur les infrastructures et réseaux existants et sur leurs capacités disponibles, tout en inscrivant son action dans le cadre d'une vision prospective et stratégique globale d'aménagement numérique du territoire. Par ailleurs, il importe d'assurer une gestion rigoureuse du patrimoine constitué et de se doter d'une organisation dédiée au sein de la collectivité pour suivre « la vie » du génie civil, après sa pose (recensement des infrastructures, géolocalisation de celles-ci, mise en place d'un SIG dédié, mise en place et gestion d'offres de gros à destination des opérateurs) sans quoi ces infrastructures pourraient demeurer inutilisées et/ou inutilisables : les tourneaux posés en attente risqueraient d'être perdus, sous-utilisés, détériorés, voire délibérément ignorés par le constructeur du réseau intervenant ultérieurement. ■

La nécessité de distinguer les ressources en génie civil doit s'apprécier avec beaucoup de prudence.

CRÉER UNE DYNAMIQUE DE CONCERTATION AU NIVEAU LOCAL ENTRE LES ACTEURS DU NUMÉRIQUE POUR UN PILOTAGE EFFICACE

Les collectivités territoriales sont devenues, depuis une dizaine d'années, des acteurs incontournables du marché des communications électroniques. Avec l'expérience acquise des premiers projets mis en place au début des années 2000, elles se sont rapidement organisées. Plusieurs associations de collectivités ont créé des commissions « Aménagement du territoire et TIC » pour permettre aux décideurs publics d'échanger de bonnes pratiques et de faire les meilleurs choix pour leur territoire. Le Comité des réseaux d'initiative publique (CRIP), aujourd'hui GRACQ, fut créé dans cet objectif dès 2004 par l'ARCEP.

97

C'est le nombre de départements engagés dans un SDTAN au 1^{er} septembre 2012.

Parallèlement, les collectivités territoriales ont rapidement compris l'intérêt d'un dialogue soutenu au niveau local, entre les différents échelons de collectivités impliqués dans les projets : commune, EPCI, département, région. Les projets sont d'ailleurs le plus souvent financés par plusieurs acteurs publics locaux.

* Source : ARCEP
Données au 1^{er} septembre
de 2012
L'ARCEP a reçu
par l'intermédiaire de
2009).

Les évolutions technologiques récentes ont conduit au cours du dixième siècle le déploiement des nouveaux réseaux et particulièrement celui du FTTH, la fibre optique jusqu'à l'abonné. Plus que jamais, et avec les contraintes budgétaires fortes que connaissent les collectivités, il devient indispensable d'agir ensemble pour réussir. C'est dans cette dynamique renouvelée de concertation et de cohérence sur le terrain que se constituent aujourd'hui les projets numériques. Pour prouver, les projets portés par les régions intégrant les départements et l'ensemble des EPCI qui le souhaitent, se multiplient. L'Alsace, l'Auvergne, la Bretagne ou encore le Limousin font partie des précurseurs.

Le SDTAN, un outil de concertation adapté qui fait référence

Cette évolution vers un renforcement de la collaboration entre les acteurs locaux s'appuie sur plusieurs outils. Parmi eux, le schéma directeur territorial d'aménagement numérique, mis en place par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fraude numérique (dite « loi Pintat »). L'objectif de ces schémas directeurs, élaborés à minima au niveau départemental, est de permettre une meilleure cohérence de l'action publique. Ils sont donc un outil de planification stratégique qui vise à favoriser la bonne articulation des initiatives publiques avec les investissements privés et représentent aussi une condition au soutien financier de l'État à travers le fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT).

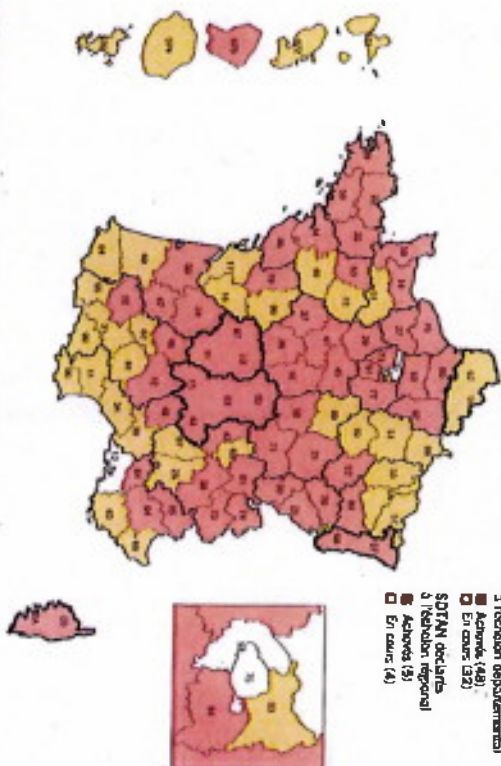
Elaborer un SDTAN implique de sonder l'ensemble des acteurs engagés localement. En effet, dans un premier temps, le travail consiste à prendre la mesure des attentes des acteurs économiques et de la population, à anticiper leurs besoins numériques pour les prochaines années, et dans un deuxième temps, à dresser un état des lieux de l'existant et des projets en cours ou à venir des acteurs publics et privés. Fort de ces éléments,

le document formule généralement plusieurs scénarios d'interventions possibles pour n'en choisir qu'un seul. Une fois adopté par l'assemblée délibérante du porteur du SDTAN (conseil régional, conseil général, syndicat mixte...), il sert de feuille de route à l'ensemble des acteurs, publics et privés. Ainsi, toute commune, communauté de communes ou département qui souhaiterait mener un projet de déploiement de réseaux sur un territoire concerné par un SDTAN doit s'assurer

de sa bonne articulation avec les objectifs généraux visés par celui-ci. C'est le cas en particulier des projets de montées en débit qui, s'ils sont efficaces sur certaines parties du territoire, doivent absolument être articulés géographiquement et temporellement avec les projets à plus long terme, en FTTH par exemple. Il est donc fortement recommandé que la collectivité territoriale concernée en avalise le porteur du SDTAN afin d'éviter la duplication inefficace de réseaux sur un même territoire.

suite page 24...

SDTAN DÉCLARÉS À L'ARCEP AU 1^{ER} NOVEMBRE 2012



SDTAN : 00 EN EST-ON ?

La quasi-totalité des départements (97) se sont inscrits dans l'élaboration d'un schéma directeur à l'exception de quelques-uns marqués par des atouts urbains denses et donc une forte initiative privée (Bouches-du-Rhône, Paris). L'échelle choisie majoritairement pour le portage des SDTAN est le département.

Au premier novembre, 76 départements s'étaient inscrits dans une région française dont six régions métropolitaines (l'Alsace, l'Auvergne, la Corse, le Limousin, le Languedoc-Roussillon et la Nouvelle-Aquitaine) et quatre régions d'outre-mer (la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, la Réunion). Parmi les collectivités engagées, 60 départements ont adhéré leur SDTAN contre 11 seulement en septembre 2011 (soit une hausse de plus de 500 %). L'année 2012 aura permis aux acteurs publics locaux d'associer les fondations.

DÉCRYPTAGE EN QUELQUES CHIFFRES

Après une première analyse des schémas directeurs finalisés et transmis à l'Autorité (soit une quarantaine), plusieurs tendances se dessinent. Tout d'abord, toutes les collectivités engagées dans un schéma directeur prévoient à court terme des déploiements en fibre à l'abonné et 80 % d'entre elles envisagent également, en parallèle, de recourir à la mobilité en débit.

Les collectivités territoriales programment ainsi le déploiement de 2 millions de prises FTTH d'ici les 5 prochaines années, pour un objectif de couverture moyen de 52 % des logements (déploiements privés des opérateurs commerciaux). Ces ambitions grimpent jusqu'à 90 % des logements en moyenne d'ici 2025 et même jusqu'à 94 % d'ici 2030-2032. Le montant des investissements prévus sur 20 ans pour y arriver s'élève à près de 10 milliards d'euros toutes technologies confondues dont 3 milliards d'euros sur les cinq prochaines années. Le coût des projets de montée en débit représente quant à lui environ 340 millions d'euros.

AIDES D'ÉTAT : LES RÉGLES EUROPÉENNES METTENT LA COMPLÉMENTARITÉ DES DÉPLOIEMENTS AU CŒUR DE LEUR ANALYSE

La démarche de recensement des initiatives non-subservies et de concertation des collectivités territoriales avec les acteurs non-subservies est rendue obligatoire par les lignes directrices de la Commission européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2009/C 235/04). En effet, celles-ci placent au cœur des critères de compatibilité des subventions publiques avec le marché intérieur l'élaboration d'une cartographie précise des services et des débits, ainsi que des projets de déploiements non subservies sur les territoires concernés par un projet de subvention. Le processus de révision des lignes directrices a été engagé dès la première moitié de l'année 2011 avec l'envoi d'un questionnaire aux parties prenantes et la publication pour consultation publique au cours de l'été 2012, d'un projet de lignes directrices révisées.

Il ressort du projet de lignes directrices que l'articulation des projets publics et privés - des projets subservies et non-subservies - via le recensement des intentions de déploiements des opérateurs privés et la publication des contours des projets publics demeure une condition nécessaire de la compatibilité des projets d'aménagement numérique subservies avec le Traité. La Commission européenne a indiqué qu'elle entendait publier ses lignes directrices révisées d'ici la fin de l'année 2012.

— suite de la page 23

Enfin, une actualisation régulière du SDTAN pourrait également permettre aux parties prenantes d'avoir une meilleure visibilité au fil des années et sur l'ensemble des technologies mais aussi aux pouvoirs publics de veiller à la bonne tenue des objectifs fixés préalablement.

CCRANT, conventions tripartites... ou comment formaliser la complémentarité des déploiements publics et privés

Les commissions consultatives régionales pour l'aménagement numérique du territoire (CCRANT), créées par une circulaire du Premier ministre du 16 août 2011, ont été placées sous l'égide du préfet de Région. Ces commissions s'inscrivent dans le programme national « très haut débit » et visent à mobiliser et à mutualiser les capacités d'investissement publiques et privées afin de garantir un accès au très haut débit sur tout le territoire. Autrement dit, il s'agit d'un outil supplémentaire aux mains des collectivités

pour assurer une concertation entre les acteurs et bien délimiter les aires d'intervention de chacun. Depuis le début de l'année 2012, près de 20 CCRANT se sont tenues dans toute la France. La clarté du discours tenu par les opérateurs lors de ces réunions quant à leurs intentions d'investissements sur le territoire permet d'engager des débats francs et directs avec les collectivités concernées. Si les échanges peuvent parfois être vifs et intenses, ils permettent toujours aux acteurs d'avancer.

Une fois le dialogue engagé, les intentions de chacune des parties prenantes se formalisent et mûrissent avec le dessin d'arriver à trouver un accord. Dans ce cas, certaines collectivités franchissent l'étape suivante et établissent une convention tripartite (appelée « convention pour le déploiement du très haut débit ») en impliquant les opérateurs privés, les collectivités concernées et l'État. La région Auvergne a été la première à se lancer dans cette voie. Ainsi, le 7 février 2012, à Clermont-Ferrand, l'État, l'opérateur France Télécom-Orange, la région Auvergne, les départements de l'Allier, du Cantal, de la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme, les communautés d'agglomération du Bassin d'Aurillac, de Montluçon, du Puy-en-Velay, de Vichy-Val-d'Allier, de Clermont Communauté, de Moulins Communauté, et les villes de Riom et Saint-Flour, ont signé une convention qui formalise l'engagement des acteurs publics et privés dans les déploiements FttH. Cet engagement crée réciproquement un climat de confiance dans les déploiements prévus et offre aux collectivités territoriales en particulier, une meilleure visibilité.

D'autres territoires ont emboîté le pas à l'Auvergne. Ce fut le cas de la Marche et de la Côte-d'Or, qui ont signé respectivement en mars et en mai une convention avec France Télécom ou encore le département du Loiret avec l'opérateur SFR en juillet dernier. Enfin, de nombreuses collectivités étaient, au moment de la rédaction de cet ouvrage, en phase de finalisation d'un accord. L'ARCEP dans son rôle de régulateur, se félicite des démarches engagées localement et encourage les autres collectivités à suivre ce cheminement. ■

4 QUESTIONS À LA GUYANE

« D'ici début 2013, préalablement à l'arrivée du haut débit, la priorité est la couverture des principales zones isolées du territoire en téléphonie mobile ».

Olivier Medelie, responsable aménagement numérique du territoire, conseil régional de Guyane

La Guyane est la première région d'outre-mer à avoir finalisé son SDTAN. Zoom sur ce territoire français, grand comme l'Inde, et dont les multiples particularités nécessitent la mise en place d'une politique d'aménagement numérique spécifique.

Aujourd'hui, quelle est la situation du numérique en Guyane ?

La Guyane (250 000 personnes, 65 600 foyers, 4 000 entreprises d'au moins un salarié), largement recouverte par la forêt amazonienne, est caractérisée par une concentration de la population et du monde économique sur son littoral. L'isolement géographique contraint les populations situées à l'intérieur des terres à ne pas avoir accès à l'ADSL du fait de l'absence du réseau téléphonique et certaines zones ne sont par ailleurs pas couvertes en téléphonie mobile (GSM) accentuant le sentiment de décrochage numérique des populations y résidant. Pour autant, la région Guyane n'est pas en retard en matière de haut débit avec, à ce jour, plus d'un foyer sur deux disposant d'un d'accès haut débit ADSL (plus de 34 500 abonnements).

Seule la ville de Cayenne est concernée par des plans d'investissement d'opérateurs en FttH. Quelles actions les collectivités guyanaises prévoient-elles de mettre en place pour créer un creusement de la fracture numérique ?

L'initiative privée a effectivement l'intention d'équiper en FttH la commune de Cayenne à horizon 2020. Les déploiements FttH d'initiative publique se focalisent dans un premier temps sur deux communes phares présentant un fort potentiel de développement démographique. Compte tenu des spécificités du territoire guyanais, un déploiement sur l'ensemble de la région ne serait pas pertinent. Sur le reste du territoire, l'emploi de technologies alternatives sera privilégié avec, d'ici début 2013, préalablement à l'arrivée du haut débit, la couverture des principales zones isolées du littoral en téléphonie mobile. Enfin, une action de montée en débits ADSL est prévue sur les zones les plus mal desservies en haut débit (2013/2014).

La population guyanaise croît très vite (40 % en dix ans), des villes nouvelles apparaissent, comment anticipez-vous les besoins en numérique dans ces zones ?

La Guyane est le territoire français dont la progression démographique est la plus marquée. Selon les projections de l'INSEE, la population guyanaise devrait atteindre près de 600 000 habitants dès 2040, contre 250 000 à ce jour. Les besoins les plus importants, en termes de débits, vont se concentrer sur les bassins de vie les plus dynamiques du littoral. Sur ces zones, le déploiement de réseaux pérennes en fibre optique sera privilégié afin de, progressivement, moderniser la boucle locale pour supporter la diffusion des applications de nouvelle génération. En parallèle, il s'agira de raccorder la Guyane via un nouveau câble sous-marin, capable d'acheminer davantage de capacités et de diminuer le coût du mégabit.

Le conseil régional porte le SDTAN de la Guyane. Comment travaillez-vous avec les autres acteurs locaux ?

L'ambition d'aménagement numérique de la Guyane s'articule autour de l'instance de concertation pour l'aménagement du numérique territorial (ICANT), qui recense les initiatives, recherche la cohérence de l'action publique et définit les orientations en matière de déploiement. L'ICANT, présidée par le président de la région et le préfet, regroupe la préfecture, la région, le conseil général, l'association des maires, les EPCI, le CNECSG et la CDC. Plusieurs entretiens se sont déroulés fin 2011 et début 2012, pour évaluer les priorités des différents acteurs publics et privés. En parallèle, des discussions sont en cours avec EDF pour l'utilisation de supports aériens du réseau électrique dans le cadre du déploiement de la fibre optique.



CONSULTATION PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'OFFRE PRM DE MONTÉE EN DÉBIT

Le recours à l'offre PRM à l'initiative d'une collectivité suppose que cette dernière s'assure directement qu'il n'existe aucun projet de déploiement effectif de réseaux à très haut débit dans un délai de 36 mois sur les zones de sous-répartition identifiées pour la montée en débit sur cuivre. Pour ce faire (comme détaillé en partie 7), l'offre PRM prévoit que la collectivité interroge les opérateurs via l'organisation d'une consultation publique.

À cet effet, l'ARCEP, les opérateurs et les associations représentatives des collectivités territoriales ont élaboré un modèle de consultation publique type librement

utilisable par les collectivités qui le souhaitent. Ce document peut être téléchargé sur le site internet de l'ARCEP : <http://www.arcep.fr/index.php?id=11449>

Par ailleurs, l'Autorité met à la disposition des collectivités territoriales une page de son site internet afin de publier les consultations publiques préalables des collectivités territoriales qui le souhaitent. Les réponses des opérateurs et, le cas échéant, d'autres collectivités territoriales à la consultation publique préalable pourront amener la collectivité territoriale à modifier à la marge le périmètre de son projet.

NOUVEAUTÉ L'INSTALLATION D'UN GROUPE D'ÉCHANGES ENTRE LES ÉLUS ET LE COLLEGE DE L'ARCEP

Le 10 juillet dernier, le collège de l'ARCEP a invité les élus engagés dans l'arrondissement numérique du territoire à venir échanger sur le vaste sujet de l'arrondissement numérique du territoire. Cette première session, qui en appelle d'autres, avait rassemblé plusieurs parlementaires et des représentants d'une dizaine d'associations d'élus.

Les débats ont particulièrement porté sur les schémas directeurs territoriaux d'arrondissement numérique (SDTAN), sur la question de la pérennisation et du financement du déploiement du très haut débit, ainsi que sur la mutualisation des moyens publics et privés.

Nombre d'élus présents avaient alors appelé à un rôle plus fort de l'État dans le secteur des communications électroniques. Le besoin d'une clarification des compétences entre l'État, les collectivités territoriales et les opérateurs avait également été souligné.



UN GLOSSAIRE POUR PARLER LE MÊME LANGAGE !

Se mettre d'accord pour aborder la signature d'une convention : cela consiste au préalable à parler le même langage. Et en matière de communications électroniques, la chose n'est pas toujours aisée. C'est pourquoi l'Autorité a défini, à l'attention des collectivités territoriales, une terminologie précise avec glossaire et schémas explicatifs, à utiliser pour le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné. Ce fascicule, très pédagogique, est en téléchargement à l'adresse suivante :

http://www.arcep.fr/uploaded/ter_glossaire/ter-glossaire-collectivites-juil2012.pdf



LES CCRANT EN 2012



Comité de pilotage



Comité de pilotage



Comité de pilotage

GRACO TECHNIQUES 2012



Le groupe d'échange entre la RDE et les collectivités territoriales et les opérateurs (GRACO) se réunira trois fois par an en session technique et une fois en session plénière. Ces rencontres permettront aux participants d'échanger sur les projets de réseaux et d'initiatives publiques menés par les collectivités, de faire le point sur les évolutions de la régulation mais aussi de prendre le pouls des difficultés du terrain pour trouver ensemble des solutions adaptées.

DENSIFIER LES RESEAUX DE COLLECTE : LE DENOMINATEUR COMMUN POUR ASSURER L'AUGMENTATION DES DEBITS

La couverture exhaustive du territoire par des réseaux de collecte constitue un enjeu majeur pour offrir des services de communications électroniques performants sur l'intégralité du territoire national, ainsi qu'une condition indispensable du succès des déploiements des réseaux FTTH et des réseaux 4G dans les zones rurales.

Les collectivités sont parties prenantes du déploiement des réseaux de collecte depuis 2004, et ont ainsi déployé (ou sont en cours de déploiement) près de 35 000 km de réseau de collecte en fibre optique à ce jour.

A ce titre, l'ARCEP en a fait un de ses grands chantiers, afin d'envisager la montée en débit des territoires dans les meilleures conditions. Les différents points d'avancement de ces travaux ont été présentés lors des différents GRACO tenus en 2011 et 2012.

Les réseaux de collecte constituent un maillon essentiel du déploiement des nouvelles boucles locales à très haut débit fixes et mobiles

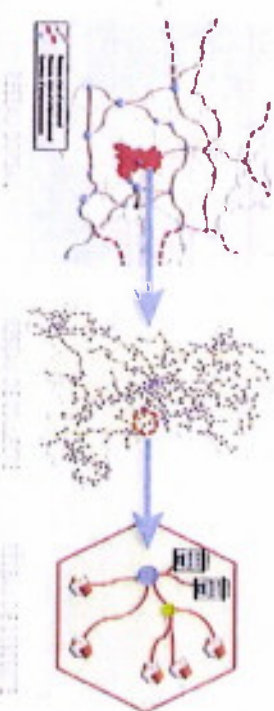
Les réseaux de communications électroniques présentent une architecture hiérarchisée, qui s'articule schématiquement autour de trois niveaux : le réseau dorsal, le réseau de collecte et le réseau de desserte.

Les réseaux de collecte, étendus au niveau régional ou départemental, font le lien entre le réseau dorsal et les

réseaux de desserte, en permettant l'acheminement des trafics jusqu'aux points de desserte, au niveau desquels sont installés les équipements actifs de distribution des opérateurs.

Dans le cas du haut débit en DSL, les réseaux de collecte déployés par les opérateurs leur permettent de raccorder les NRA du réseau de boucle locale de cuivre au niveau desquels ils installent leurs équipements actifs pour proposer des offres haut débit en DSL ou très haut débit dans le cas du FTTH.

LES TROIS DIFFERENTS NIVEAUX DE RESEAU



Cependant, au niveau d'un réseau de collecte, la largeur de bande passant par des liaisons doit être suffisante pour évacuer l'ensemble des trafics vers les points de desserte de la zone considérée. La largeur de bande passant limite le type d'offres, en termes de débits et de services, qui peuvent être proposées aux abonnés desservis par un point de desserte donné quelle que soit la technologie d'accès utilisée (DSL, FTTH, boucle locale radio, etc.).

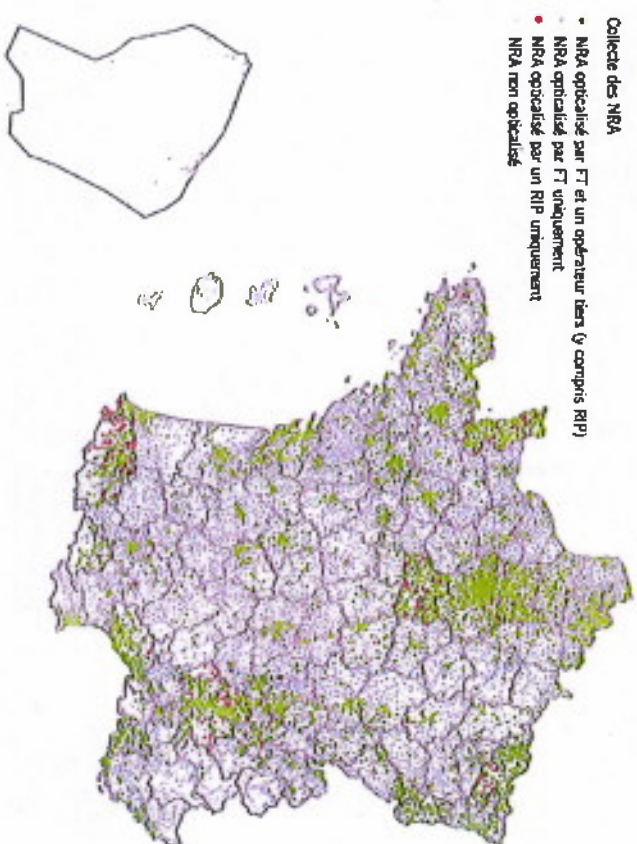
Concernant la boucle locale de cuivre, la généralisation des technologies DSL et l'évolution des usages d'internet haut débit ont nécessité l'adaptation progressive des réseaux de collecte afin de permettre d'acheminer des trafics sans cesse croissants. En particulier, le développement d'offres de télévision par DSL (offres triple-play) et de vidéo à la demande, d'abord dans les grandes agglomérations et désormais sur une grande partie du territoire, a été rendu possible grâce à l'ajout de réseaux de collecte en fibre optique. A ce jour, un peu plus des deux tiers des lignes cuivre peuvent bénéficier d'offres triple play.

ETAT DES RESEAUX DE COLLECTE EN FIBRE OPTIQUE AU 30 JUIN 2012

* : sur la base des informations recueillies par l'ARCEP dans le cadre de sa décision 2011.1.1354 en date du 24 novembre 2011.

Collecte des NRA

- NRA optiques par FT et un opérateur tiers (y compris RIP)
- NRA optiques par FT uniquement
- NRA optiques par un RIP uniquement
- NRA non optiques



Introduire dans les réseaux dorsaux à la fin des années 80, la fibre optique est aujourd'hui la technologie la plus adaptée et la plus pérenne en termes de capacité et d'exploitation pour l'établissement des réseaux de collecte. Un lien de collecte en fibre optique permet d'attendre une bande passante allant de 1 Gbit/s à plusieurs centaines de Gbit/s (sur la base des technologies de multiplexages les plus avancées), tandis que l'utilisation de câbles en cuivre comme support de liaisons symétriques à n x 2 Mbit/s (avec n paires de cuivre en parallèle) limite la bande passante du réseau de collecte. Ces câbles sont encore utilisés dans le réseau de collecte de France Télécom pour le raccordement de très petits NRA, notamment dans les zones les plus rurales.

France Télécom dispose du principal réseau de collecte, complété localement par des réseaux d'initiative publique (RIP). A ce jour, l'ARCEP estime que sur près de 90 000 km de réseau de collecte, 70 000 km ont été déployés en fibre optique, ce qui représente environ 12 000 NRA sur les 15 000 existants.

Autres dispositions

D'autres dispositifs permettent de réduire les coûts de déploiement des réseaux FttH en agissant sur les infrastructures de génie civil. Ainsi :

- des infrastructures autres que celles de France Télécom peuvent être mobilisées : infrastructures des collectivités, appuis aériens de distribution d'électricité, réseaux d'assainissement, etc. ;
- les collectivités territoriales peuvent demander la mutualisation de travaux lorsque ceux-ci sont d'une longueur significative (article 27 de la loi relative à la lutte contre la fraude numérique) ;
- les collectivités gestionnaires du domaine public peuvent autoriser la réalisation de branches de faible dimension (dites « génie civil allégé », normalisées en juin 2009, dont le déploiement est moins onéreux que le génie civil traditionnel).

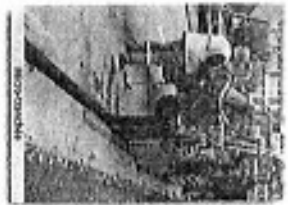
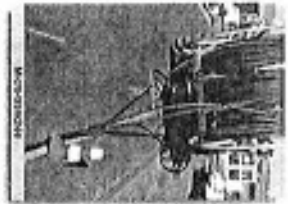


Photo : EDF et PIRELLA

Diverses dispositions législatives ou réglementaires ont été récemment adoptées afin de réduire le coût de déploiement des réseaux FttH. En mettant en œuvre ces dispositions, les collectivités territoriales (notamment les communes) peuvent jouer un rôle de facilitateur du déploiement de la fibre optique sur leur territoire.

V. La montée en débit via l'accès à la sous-boucle du réseau de France Télécom

Dans les zones où les déploiements FttH ne pourraient intervenir rapidement, la montée en débit via l'accès à la sous-boucle du réseau en cuivre de France Télécom peut constituer une solution alternative pertinente dans l'attente de la fibre optique. Elle correspond à une demande exprimée depuis 2008 par de nombreuses collectivités territoriales.

A. Qu'est-ce que la montée en débit via l'accès à la sous-boucle ?

Le haut débit sur le réseau de France Télécom

Le réseau de France Télécom est historiquement structuré de façon pyramidale autour de :

- près de 13 000 répartiteurs principaux ou nœuds de raccordement d'abonnés (NRA) qui regroupent entre plusieurs centaines et plusieurs dizaines de milliers de lignes téléphoniques (en moyenne 2 500 lignes) ;

- environ 126 000 sous-répartiteurs (SR) de tailles variables regroupant en moyenne 250 lignes.

Pour proposer un accès xDSL aux lignes raccordées à un NRA, un opérateur peut y installer un équipement permettant l'injection d'un signal haut débit, le DSLAM.

Plus la ligne téléphonique est courte (et donc plus l'abonné est proche du NRA), plus le débit dont il peut disposer est important (entre 512 kbit/s et 20 Mbit/s). Les lignes les plus longues ne permettent pas de bénéficier du haut débit.

Etat des lieux

- Depuis 2007, France Télécom a installé un DSLAM dans tous les NRA, ce qui a contribué à permettre à 98,5% de la population d'accéder au haut débit par xDSL.

- Les opérateurs alternatifs (Bouygues Telecom, Free, SFR...) ont installé des DSLAM dans près de 5 600 NRA, ce qui leur permet de proposer un accès regroupé à plus de 83% de la population.

Principe

La montée en débit via l'accès à la sous-boucle du réseau de France Télécom consiste à rapprocher l'équipement générant les signaux xDSL (DSLAM ou équivalent) des abonnés en le positionnant à proximité du sous-répartiteur (SR).

Les lignes en cuivre sont raccourcies et la fibre rapprochée des habitations. Les abonnés raccordés au sous-répartiteur concerné peuvent ainsi disposer d'un accès plus performant (cf. schéma).

Impact

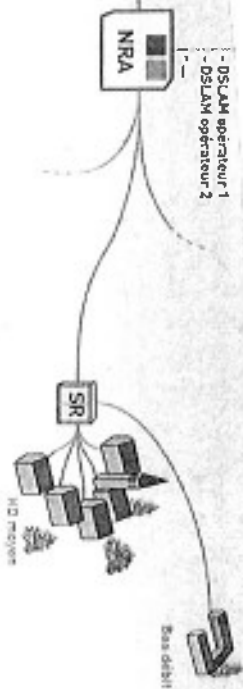
La mise en œuvre de la montée en débit au niveau d'un sous-répartiteur permet de proposer à plus de 95% des abonnés concernés de bénéficier d'un accès xDSL performant, avec un débit supérieur à 10 Mbit/s.

De même, au niveau d'un sous-répartiteur, la quasi-totalité des abonnés pourraient techniquement bénéficier des nouveaux services de télévision. Pour des raisons concurrentielles, ces services ne seront toutefois proposés que si plusieurs opérateurs sont effectivement en mesure de les fournir.

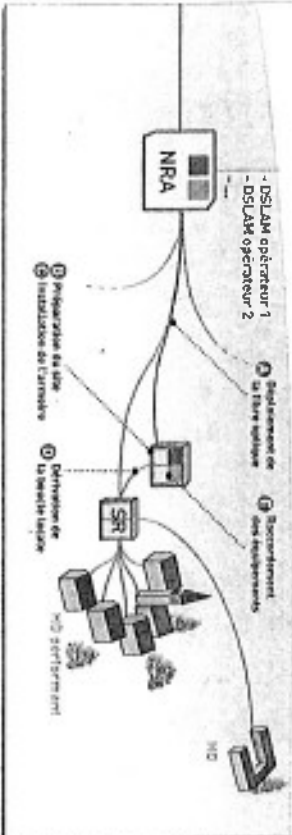
L'impact de la montée en débit est d'autant plus fort que les habitations sont regroupées autour du sous-répartiteur, par exemple dans un village ou un lotissement.

Montée en débit via l'accès à la sous-boucle du réseau de France Télécom

Avant les travaux de montée en débit



Après les travaux de montée en débit



Légende :

- Fibre optique
- Réseau cuivre de France Télécom
- NRA Nœud de raccordement d'abonné
- SR Sous-répartiteur
- DSLAM ou autre équipement d'injection du signal DSL

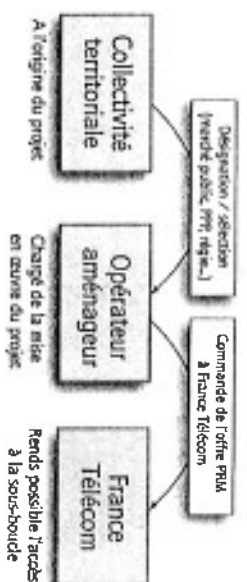
B. Une nouvelle obligation imposée à France Télécom

Fournir un accès à la sous-boucle permettant la montée en débit via un point de raccordement mutualisé est une nouvelle obligation imposée à France Télécom dans le cadre d'une décision adoptée par l'ARCEP le 14 juin 2011.

Offre PPM

Pour répondre à cette obligation et permettre l'aménagement complet du nouveau point d'injection à proximité du sous-répartiteur, France Télécom propose une offre de « point de raccordement mutualisé » (PPM).

Utilisation dans le cadre de réseaux d'initiative publique
L'offre PPM pourra notamment être utilisée, dans le cadre d'un réseau d'initiative publique, par un opérateur aménageur chargé du déploiement par une collectivité territoriale.



Remarques : * l'opérateur aménageur peut donc ne pas être France Télécom ;

* une collectivité peut éventuellement également se déclarer opérateur aménageur.

Une démarche industrielle dans laquelle France Télécom va jouer un rôle central

Le succès du déploiement s'est appuyé sur le rôle central joué par France Télécom, propriétaire du réseau télécom, dans les processus opérationnels.

Afin de prolonger cette dynamique industrielle, France Télécom va jouer un rôle central dans la mise en œuvre et l'exploitation des infrastructures destinées à la montée en débit et lors à ce stade l'absence d'une régulation spécifique par l'ARCEP (obligation de proposer des offres de gros amontées vers les coûts).

Réalisation

L'opérateur aménageur :

- dépense la fibre optique depuis le NRA – (cf. schéma page 22 : 1) ;
- réalise les travaux de préparation du site (dalle en béton, aduction électrique, ...)
- (cf. schéma page 22 : 2) ;
- commande l'offre PPM à France Télécom.

Dans le cadre de l'offre PPM, France Télécom :

- installe l'armoire pré équipée (DSLAM) – (cf. schéma page 22 : 3) ;
- raccorde la sous-boucle à l'armoire et aux équipements des opérateurs – (cf. schéma page 22 : 4) ;

Exploitation

La gestion des infrastructures destinées à la montée en débit est confiée à France Télécom par l'opérateur aménageur dans le cadre d'un contrat de mise à disposition de l'armoire et de fibres optiques.

Bien qu'il ne soit généralement pas propriétaire de l'armoire et des fibres optiques, France Télécom continuera à être l'interlocuteur des opérateurs alternatifs (Bouygues Télécom, Free, SFR...) qui proposeront à leurs clients un accès dégroupé. Sur le plan opérationnel, la montée en débit sera ainsi similaire au dégroupage du réseau de France Télécom.

Enjeux industriels

La montée en débit n'opère pas pertinemment lorsque le sous-répartiteur concerné est proche de son NRA de rattachement, de sorte que les débits proposés y sont déjà importants.

Sur la base de ce critère, ce sont théoriquement près de 30 000 sous-répartiteurs (sur 126 000) qui pourraient bénéficier de la montée en débit.

Néanmoins, la montée en débit n'est pas non plus pertinente là où la fibre optique (jusqu'à l'abonné (FTU)) pourra être déployée rapidement. Le nombre de sous-répartiteurs potentiellement concernés sera donc inférieur à 30 000.

Le nombre de foyers susceptibles de bénéficier de la montée en débit est de l'ordre de 3 millions.

Une démarche qui doit préserver la concurrence

Les modalités de mise en œuvre de la montée en débit ne doivent pas remettre en cause l'intensité concurrentielle sur le marché du haut débit qui s'appuie notamment sur le dégroupage.

Pour proposer un accès dégroupé aux abonnés ayant bénéficié de la montée en débit, les opérateurs alternatifs doivent installer un nouveau DSLAM dans l'armoire située à proximité du sous-répertoire. Les sous-répertoires étant plus nombreux et plus petits que les NRA, la migration des accès ou la progression du dégroupage risquent de se traduire par des surcoûts pour les opérateurs alternatifs.

France Télécom devra donc :

- verser des compensations aux opérateurs alternatifs qui avaient déjà dégroupé le NRA de rattachement (pour couvrir les coûts exposés inutilement) ;
- permettre aux opérateurs alternatifs d'installer leurs équipements dans la nouvelle armoire à des conditions tarifaires incitatives.



Enjeux financiers

Le dégroupement de la fibre optique jusqu'au sous-répertoire devrait généralement représenter la part la plus importante des coûts de réalisation de la montée en débit. Ce coût dépend fortement de la longueur de la fibre à installer et des infrastructures de génie civil mobilisables (cf. IV.D).

Dans 80% des cas, le coût de l'offre FRM est compris entre 30 000 et 50 000 euros par sous-répertoire. Cette offre est proposée par France Télécom à un tarif reflétant les coûts, y compris les coûts liés à l'accueil des opérateurs alternatifs (orientation vers les coûts).

Le coût total des travaux de montage en débit (dégroupement de la fibre optique et offre FRM) devrait donc être de l'ordre de 100 000 euros par sous-répertoire, ce montant dépendant fortement du coût de dégroupement de la fibre optique jusqu'au sous-répertoire, qui s'insère souvent dans un projet plus vaste. Ce coût devrait généralement être à la charge de la collectivité à l'origine du dégroupement, laquelle conservera alors la propriété des installations.

C. Articulation avec le FTTH

Les modalités de mise en œuvre de la montée en débit ne doivent pas conduire à retarder le déploiement des réseaux FTTH qui constituent la solution technique la plus performante et la plus efficace.

Sur les territoires sur lesquels le déploiement des réseaux FTTH serait possible dans les trois prochaines années, il n'apparaît pas souhaitable de mettre en œuvre la montée en débit via l'accès à la sous-boucle. Le déploiement de cette solution moins pérenne est en effet susceptible de :

- conduire in fine à des surcoûts si le FTTH est déployé, une partie des investissements n'étant pas réutilisés (armoire, DSLAM...) ;
- ralentir le déploiement des réseaux FTTH en diminuant l'appétence des habitants qui disposeraient déjà de débits améliorés.

VI. Comment préparer et engager un projet d'initiative publique ?

A. Elaborer un schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN)

Les schémas directeurs ont été définis par la loi relative à la lutte contre la fracture numérique de décembre 2009.

Code général des collectivités territoriales - article L1425-2

« Les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique recensent les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifient les axes qu'ils desservent et présentent une stratégie de développement de ces réseaux, en tenant compte notamment des besoins de haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer le recouvrement du territoire concerné. Ces schémas, qui ont une valeur indicative, visent à favoriser la cohésion des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé (...) »

Méthode générale

Un schéma directeur correspond à un territoire sur lequel il est unique. Ce territoire doit recouvrir un ou plusieurs départements ou une région.

Un schéma directeur est établi à l'initiative du département ou de la région concernée, voire d'un syndicat dont le périmètre couvre l'intégralité du territoire concerné (syndicat mixte, syndicat départemental d'énergie...). Conformément à la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, les personnes publiques qui entendent élaborer un SDTAN en informant l'ARCEP.

« Mi-2011, 75 projets de schémas directeurs avaient déjà été déclarés à l'ARCEP, dont 4 couvrent un territoire régional ».

Pour assurer la bonne articulation des différents initiatives, la collectivité à l'origine du schéma directeur consulte les opérateurs et les autres collectivités concernées et les associe, à leur demande, à son élaboration. L'état (préfecture) ainsi que la Cour des comptes et les commissions peuvent également y être associés, notamment pour bénéficier du partage d'expérience nationale.

Il importe que la réalisation du schéma directeur s'appuie sur des études de qualité conduites dans des conditions objectives.

Points d'attention

- La collectivité est ainsi généralement conduite à s'appuyer sur un prestataire externe (bureau d'études, cabinet de conseil) pour élaborer le schéma directeur. Celui-ci doit tenir des compétences à la fois techniques, juridiques et économiques, à commencer en outre, de s'assurer que ce prestataire est en mesure de conduire l'étude de manière objective, notamment s'il est amené à être, par ailleurs, prestataire conseil pour la réalisation d'un réseau d'initiative publique.
- Il est souhaitable que soient bien distinguées les collectivités territoriales chargées de la rédaction du schéma directeur et les personnes publiques qui pourraient être chargées de l'exploitation opérationnelle d'un réseau d'initiative publique (à un tel projet est envisagé dans le schéma directeur).

Définition d'une stratégie de déploiement des réseaux

Un schéma directeur a pour objectif de permettre aux différents acteurs, notamment aux collectivités, de définir une stratégie concertée de déploiement des réseaux sur le territoire concerné.

L'élaboration de cette stratégie conduit à examiner différentes questions :

- quel est le niveau de services dont bénéficient aujourd'hui les citoyens, les entreprises et les acteurs publics sur le territoire ? Quels sont leurs besoins (par exemple à horizon 5, 10 et 15 ans) ?

• dans quelle mesure les déploiements réalisés ou envisagés par les opérateurs privés sont-ils susceptibles de répondre à ces besoins ?

• quelle intervention publique pourrait être pertinente pour favoriser le déploiement du THD (fixe et mobile) sur le territoire ?

L'élaboration de cette stratégie peut alors conduire les collectivités à envisager :

• de jouer un rôle de facilitateur du déploiement des réseaux par les opérateurs (cf. 4.D) ;

• d'être à l'initiative du déploiement d'une partie de ces réseaux au travers d'un réseau d'initiative publique.

Dans ce second cas, le lancement éventuel et la mise en œuvre du projet nécessiteront, en complément des études réalisées pour l'élaboration du SDTAN, la réalisation d'études de faisabilité techniques, économiques et juridiques approfondies.

Elaboration d'un schéma directeur capable un préalable à l'intervention d'une collectivité territoriale en faveur du déploiement du très haut débit sur son territoire.

Outil

• les scénarios directeurs territoriaux d'aménagement, numérotés tout l'objet d'une brochure de présentation élaborée par le centre d'études techniques de l'équipement de l'ouest (CETEO) et par la délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DIATR) ;
<http://www.aménagement-schéma.gouv.fr/le-schéma-directeur-territorial-4-5-5-5-5.html>

THD fixe

Une stratégie de déploiement des réseaux fixes devra notamment définir :

1- l'articulation sur le territoire entre les projets FttH privés et publics ;

2- le rôle des technologies alternatives par rapport au FttH.

Exemples de stratégies pouvant être envisagées pour le déploiement des réseaux fixes

Remarque préalable - Cet encadré est présenté à titre illustratif et n'a pas vocation à couvrir l'ensemble des stratégies possibles.

1. Articulation entre les projets FttH privés et publics

a- Engager un projet public sur l'ensemble du territoire, y compris sur les zones présentant des perspectives de rentabilité

Cette stratégie soulève plusieurs questions.

D'une part, sur le plan juridique, il est nécessaire de s'assurer et de démontrer que l'opérateur chargé du déploiement du réseau ne bénéficie pas d'une aide d'État sur les zones présentant des perspectives de rentabilité. Cela peut être le cas lorsque le service fourni est un service d'intérêt économique général (SIEG) et que sa mise en œuvre et son financement respectent différents critères (cf. V.I.B – aides d'État).

D'autre part, en adoptant une telle stratégie, une collectivité territoriale vise notamment à mettre en œuvre un mécanisme de pérennisation sur son territoire en s'appuyant sur des marges attendues sur les zones présentant des perspectives de rentabilité. Toutefois, les opérateurs privés sont susceptibles de déployer des réseaux concurrents sur ces zones, conduisant à réduire, voire à annuler, les recettes attendues pour le projet public. Cette stratégie nécessite donc de prendre en compte le risque que des projets privés concurrents conduisent, d'une part, à une duplication inefficace des investissements et, d'autre part, à une remise en cause de l'équilibre économique du projet public.

b- Attendre de connaître l'étendue des réseaux privés pour engager un projet public sur les zones non couvertes

Cette approche conduit à reporter de plusieurs années l'intervention publique, le temps que les opérateurs privés aient précisé l'ensemble de leurs déploiements, les territoires, notamment ruraux, qui ne fontent pas l'objet de projets privés, risquent donc de ne bénéficier que tardivement du très haut débit.

c- S'appuyer sur un dialogue avec les opérateurs pour préciser au plus vite les zones d'intervention respectives

Cette troisième stratégie est cohérente avec l'objectif de « bonne articulation des différentes initiatives poursuivies dans les SDTAN. Dans cette approche, les collectivités territoriales pourraient engager au plus vite les déploiements sur les territoires que les opérateurs ne s'engageraient pas à couvrir dans un délai raisonnable.

Le dialogue pourra tout d'abord s'appuyer sur les intentions d'investissement déjà manifestées par les opérateurs privés. Il doit conduire à préciser leurs projets, le cas échéant en accélérant leurs déploiements. Par ailleurs, au-delà de la définition de zones d'intervention respectives, les collectivités peuvent prévoir des clauses d'intervention sur certaines zones initialement identifiées par les opérateurs, en cas de non-respect par ces derniers de leurs engagements de déploiement.

2. Rôle des technologies alternatives par rapport au FttH

Ne pas négliger le déploiement du FttH

Comme indiqué précédemment dans le cas de la montée en débit via l'accès à la sous boucle (cf. 5.C), ces technologies sont utiles mais elles ne doivent pas conduire à retarder le déploiement des réseaux FttH, solution technique la plus pérenne et la plus efficace. Les technologies alternatives ne sont notamment pas pertinentes dans les zones où les déploiements FttH pourraient intervenir rapidement.

THD mobile

Le déploiement des réseaux mobiles à très haut débit relève des opérateurs mobiles qui, dans le cadre de leurs licences, sont soumis à de fortes obligations de couverture. Les collectivités peuvent chercher à faciliter ces déploiements en mettant à disposition des points hauts (pylônes, châteaux d'eau, ...) ou en déployant la fibre optique à proximité des stations d'émission.

Quelques outils d'analyse

Pour définir une stratégie de déploiement des réseaux, différentes informations pertinentes devront être préalablement rassemblées.

• Quelles sont les infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de nouveaux réseaux (cf. N.D) ?

Outils

• Les collectivités disposent d'un droit à l'information sur les réseaux et infrastructures déployés sur leur territoire (article L.33-7 du code des postes et des communications électroniques) ;
 • L'utilisation d'outils cartographiques numériques (systèmes d'information géographique) permet d'enrichir et de faciliter l'analyse des informations collectées. (Exemple : outil Cricée développé par la région Aquitaine pour recenser, afficher et analyser le patrimoine d'infrastructures)

• Quels sont les projets de déploiement des opérateurs privés pour les services fixes et pour les services mobiles ?

Outil

• Dans le cadre du programme national « très haut débit », les opérateurs privés ont manifesté leur intention de couvrir, d'ici 2020, près de 57% des ménages. Les cartes correspondantes sont disponibles sur <http://www.territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/>. A partir de ces éléments, un dialogue doit être engagé localement avec les opérateurs.

• Quels sont les coûts de déploiement des différentes technologies, et notamment du FttH ?

Outil

• L'ARCFER développe un modèle technico-économique de déploiement du FttH qui permettra des analyses fines de l'économie du déploiement des réseaux par zone géographique.

3. Mettre en place un réseau d'initiative publique

Montage juridique

Pour mettre en place un réseau d'initiative publique (RIP), les collectivités peuvent recourir à différents types de contrats publics : marché public de travaux suivi d'un contrat d'affermage, délégation de service public de type concurrencé, contrat de partenariat (PPP), etc.

Le choix du montage juridique du projet a un impact déterminant sur les modalités de financement, de déploiement et d'exploitation du réseau.

Qu'il s'agisse soit le montage retenu, l'intervention des collectivités devra garantir l'unicité du réseau (niveau ouvert) et respecter le principe d'égalité et de non-concurrence sur les marchés (article L.1425-1 du code de l'énergie des collectivités territoriales). Il faut aussi souligner que les opérateurs privés sont susceptibles de déployer sur le territoire concerné - notamment sur les zones qui présenteraient une forme de « rentabilité » - des réseaux concurrents. En effet, aucun réseau ne peut bénéficier d'un monopole légal, c'est à dire instauré par une loi ou un règlement.

Remarque : Même lorsqu'elle s'appuie sur un porteur privé du secteur des télécommunications, par exemple dans le cadre d'une délégation de service public ou d'un contrat de partenariat, une collectivité territoriale doit aussi disposer, en propre, de compétences spécialisées lors de la mise en place d'un réseau d'initiative publique (équipes internes, assistance à maîtrise d'ouvrage).

Financement

La mobilisation de l'ensemble des financements disponibles, privés et publics, sera déterminante pour assurer le déploiement étendu des nouveaux réseaux.

Différents financements publics peuvent être mobilisés :

- financements des différents collectivités concernées ;
- fonds européens ;
- fonds national pour la société numérique (FSN) et, à l'avenir, fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT).

Dans le cadre du programme national « très haut débit », l'Etat mobilise 900 millions d'euros de subventions au travers du FSN au titre du programme des « investissements d'avenir ». Ces fonds seront essentiellement utilisés pour soutenir des déploiements FttH (cf. IV) mais aussi, de façon minoritaire, des technologies alternatives (cf. V). C'est par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fraude numérique (la « Loi PACT »), le PACT a vocation, une fois épuisés les crédits du FSN, à être l'instrument financier de l'Etat pour soutenir dans la durée les projets de réseau d'initiative publique très haut débit.

Rapportons que des financements privés seront également mobilisés lors de la mise en place d'un réseau d'initiative publique. En outre, dans le cas des réseaux FttH, les opérateurs privés sont susceptibles de cofinancer les réseaux déployés à l'initiative des collectivités, conformément au cadre réglementaire (cf. IV.C). Ce cofinancement se limitera vraisemblablement aux montants que les opérateurs sont prêts à engager dans une zone rentable.

Programme national « très haut débit »

Le guichet de financement du FSN, créé aux projets de réseaux d'initiative publique doit ouvrir au cours de l'été 2011. Il permettra aux collectivités territoriales de présenter leurs projets afin de solliciter le soutien de l'Etat.

FttH

Pour le déploiement du FttH, le Gouvernement prévoit en charge entre 33% et 45% du besoin de subvention publique, dans la limite d'un montant maximum par fibre qui pourrait être compris entre 200 et 350 euros, selon l'importance des zones rurales dans chacun des départements (dossier de presse du 27 avril 2011).

Pour bénéficier d'un tel soutien, les projets présentés auprès du guichet de financement devront respecter certaines conditions spécifiques définies par le Gouvernement (articulation entre les projets publics et privés, ...).

Technologies alternatives

Pour le financement de technologies alternatives, telles que la monnaie en débit via l'accès à la sous-boîte, le besoin en subvention publique pourra être soutenu à un taux maximum compris entre 33% et 45% dans la limite d'un montant maximum par accès.

Ce soutien sera également soumis au respect de conditions spécifiques, liées notamment à l'articulation des projets de monnaie en débit avec les déploiements FttH fibres.

Aides d'Etat

L'intervention des collectivités territoriales sur un secteur économique tel que les communications électroniques est susceptible de constituer une aide d'Etat (aide accordée par une collectivité publique) au sens du cadre communautaire (articles 106 et 107 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) qui interdit en principe toute aide publique dans un secteur concurrentiel). L'intervention publique peut en effet bénéficier à l'opérateur partiel de la collectivité, voire à l'ensemble des opérateurs qui pourront proposer des services en s'appuyant sur le réseau ouvert déployé.

Ce n'est que sous certaines conditions qu'une aide d'Etat est compatible avec le droit communautaire. Conformément aux lignes directrices publiées par la Commission européenne en septembre 2009, il importe que les aides publiques octroyées pour le déploiement du THD ne concernent pas des territoires sur lesquels des opérateurs privés déploieraient dans un futur proche des réseaux THD.

Par ailleurs, comme le rappelle la Commission européenne dans les lignes directrices, ses Etats membres peuvent dans certains cas estimer que le service fourni au travers d'un RIP est un service d'intérêt économique général (SIEG). Le financement public du RIP ne constitue alors pas une aide d'Etat s'il respecte quatre conditions posées par la Cour de justice des Communautés européennes (jurisprudence Altmark). La qualification de SIEG et le respect des critères Altmark relèvent d'un exercice pouvant s'avérer délicat et susceptible d'être contesté par les opérateurs.

La conformité avec le cadre communautaire des aides d'Etat doit être intégrée dès la définition du projet public. Pour un projet FttH, cela implique la nécessité de prendre en compte les projets des opérateurs privés.

Réseaux numériques : relancer le déploiement du très haut débit

Le 8 mars 2013

Où en est la modernisation des infrastructures numériques, trois ans après le lancement du Programme national très haut débit ? C'est à cette question que répond un rapport du Sénat publié le 27 février 2013, à la veille de la présentation de la feuille de route du Gouvernement, Organe collégial composé du Premier ministre, des ministres et des secrétaires d'Etat chargé de l'exécution des lois et de la direction de la politique nationale sur le numérique.

En juin 2010, la France s'est dotée d'un programme destiné à assurer la couverture numérique de l'ensemble du territoire pour 2025. Ce programme s'appuie sur la séparation du territoire en deux grandes parties, conformément aux préconisations de l'Union européenne. Dans les zones densément peuplées où l'investissement est jugé rentable, interviennent les opérateurs privés. L'action des collectivités territoriales se concentre dans les autres zones.

Le rapport conclut à l'échec de ce modèle. L'investissement réalisé n'est pas à la hauteur de l'objectif fixé. Ainsi, la France accuse un important retard au sein de l'UE (23ème rang sur 27) et l'Europe elle-même est très en retard par rapport aux Etats-Unis et à l'Asie (taux de couverture globale de respectivement 4%, 11% et 70%).

Le rapport recommande une modification radicale de ce modèle par la création d'un organe intégré pour assurer la coordination des investisseurs. A défaut, le programme devrait être rénové avec la fixation de choix technologiques clairs (privilégier la fibre optique et abandonner le cuivre) et la restauration du rôle de l'Etat en tant que régulateur et financeur, apte à assurer la sécurisation des investissements des collectivités, ainsi que la péréquation entre les différents territoires.

La feuille de route présentée par le Gouvernement prévoit que la moitié des Français ait accès au très haut débit d'ici à 2017 et l'ensemble des foyers d'ici à 2022. Un plan de 20 milliards d'euros est prévu, ainsi que la création d'un établissement public chargé de coordonner et d'accompagner financièrement et techniquement le déploiement des réseaux fibrés.

La nouvelle stratégie gouvernementale pour le déploiement du Très Haut Débit sur l'ensemble du territoire

Après une large concertation des différents acteurs et le travail de la Mission Très Haut Débit, le Gouvernement adopte sa stratégie pour le déploiement des nouvelles infrastructures numériques de pointe sur l'ensemble du territoire national.

Le Gouvernement a fait le choix de s'appuyer sur les dynamiques déjà engagées tant par les opérateurs privés que par les collectivités locales pour accélérer le déploiement du très haut débit.

Le nouveau plan marque néanmoins le retour de l'Etat stratège pour le pilotage du déploiement de ces nouvelles infrastructures essentielles pour la France et met fin à plusieurs années d'atermoiements et de signaux contradictoires.

1. Un plan précis et particulièrement ambitieux

Une ambition technologique : déployer un nouveau réseau en fibre optique (FttH) qui a vocation à remplacer à terme le réseau téléphonique actuel en cuivre.

Un objectif central très ambitieux : couvrir l'intégralité du pays en très haut débit d'ici 2022, essentiellement en FttH mais en mobilisant également d'autres technologies plus rapides à déployer.

Un objectif de cohésion urgent et crucial : réduire la fracture numérique en apportant du haut débit de qualité (3/4Mbits/s) à l'ensemble des foyers, par l'utilisation de toutes les technologies qui peuvent s'inscrire dans l'objectif final.

2. Le déploiement de la fibre pour répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain

Un outil d'aménagement numérique des territoires : la fibre optique permet le transport de données (et donc l'accès à Internet) quel que soit l'éloignement des accès (logements/bâtiments publics/entreprises) des principaux centres urbains. Elle « neutralise » la distance pour les communications et permet d'apporter dans les zones les plus rurales les mêmes services qu'en ville.

Un outil essentiel pour renforcer la compétitivité économique de notre pays : la fibre optique permet l'échange de très grandes quantités de données à la vitesse de la lumière, une qualité de service très élevée. Ces nouveaux réseaux offrent à l'ensemble du tissu économique de notre pays une infrastructure de pointe facilitant les échanges, les activités et l'amélioration de la compétitivité.

Un grand chantier, support de l'activité économique : le déploiement de ces nouveaux réseaux représente plus de 20 milliards d'euros d'investissement au cours des 10 prochaines années, mobilisant pour les deux tiers les opérateurs privés nationaux, contribuant ainsi à l'essor d'une filière performante et au développement des entreprises locales. Dans les prochaines années, ce chantier va générer plus de 10 000 emplois directs. (cf. fiche Impacts macro-économiques)

3. Un pilotage renforcé au service d'une stratégie nationale

Dans la continuité des travaux préparatoires de la Mission Très Haut Débit, le Gouvernement a décidé de pérenniser une structure de pilotage du déploiement des réseaux très haut débit. Cette structure aura notamment pour rôle :

- **d'encourager et d'encadrer les déploiements des opérateurs** :

les engagements de déploiements des opérateurs privés devront être précisés, détaillés

dans le cadre de conventions locales et feront l'objet d'un suivi par un Observatoire des déploiements mis en place par la structure de pilotage. Le Gouvernement veillera à lever les freins aux déploiements et à développer les incitations à l'investissement des opérateurs dans les réseaux à très haut débit.

- de soutenir l'harmonisation des initiatives des collectivités territoriales :

la structure de pilotage accompagnera et soutiendra les projets coordonnés de déploiement de réseaux très haut débit par les collectivités territoriales dans les zones où il n'existe pas d'engagement de déploiement des opérateurs. Pour éviter le morcellement inefficace de multiples réseaux locaux, la structure de pilotage veillera notamment à harmoniser les référentiels techniques et à standardiser les modalités d'accès à ces réseaux publics afin de permettre à chacun de pouvoir avoir accès à son opérateur de détail.

4. Des moyens financiers substantiels et pérennes pour accélérer les projets des collectivités territoriales

La mise à disposition de prêts de long terme pour soutenir les projets des collectivités territoriales :

en mobilisant les fonds de l'épargne réglementée, l'Etat mettra à la disposition des collectivités territoriales plusieurs milliards d'euros de prêts pour financer à long terme leurs projets de déploiements du très haut débit

La contribution de l'Etat aux besoins de subvention des projets des collectivités territoriales dans un objectif de péréquation et de solidarité territoriales :

en moyenne, l'Etat contribuera pour la moitié du besoin d'accompagnement public des projets de déploiement en dehors des zones couvertes par les opérateurs : il aidera tout particulièrement les territoires où le poids de ces investissements est le plus lourd (en général les territoires les plus ruraux).

Le Très Haut Débit : Où ? Qui ? Quand ? Comment ?

1. Objectif central : le Très Haut Débit partout et pour tous en 2022

Le Président de la République avait clairement affiché son ambition pour la fibre dans le 4^e engagement de son programme : **100% de la population éligible au très haut débit en 2022**. La stratégie adoptée aujourd'hui par le Gouvernement permettra d'atteindre à **près de la moitié de la population et des entreprises de bénéficier du Très Haut Débit dès 2017**.

L'exemple de la couverture de l'Auvergne en très haut débit

Situation en 2012/2017, haut débit pour tous, 50% de très haut débit, 2022, 100% de très haut débit.

Pour couvrir un pays aussi vaste que la France, le Gouvernement entend s'appuyer sur une **complémentarité forte entre opérateurs privés et acteurs publics**, en veillant à la mobilisation la plus efficace de l'argent public.

2. Les zones d'initiative privée (57% de la population)

Le souci de profit des opérateurs privés (notamment Orange, SFR, Bouygues Télécom, Free, Numéricable) les conduira naturellement à déployer des réseaux à très haut débit dans les zones rentables, c'est-à-dire ceux dont le coût est inférieur aux recettes espérées. Les zones rentables, zones d'investissements privés, se composent :

- ☐ des zones très denses, définies par l'ARCEP, qui incluent les 20 plus grandes agglomérations, soit près de 20% de la population ;
- ☐ des zones denses pour lesquelles les opérateurs ont déclaré leurs intentions

d'investissement en 2011, soit **3 415 communes**, et un peu plus de **37%** de la population sur lesquels les opérateurs sont encouragés à **mutualiser leurs efforts**, notamment par le moyen du **co-investissement**.

Sur leurs fonds propres, les opérateurs vont donc apporter la fibre jusqu'à l'abonné à 57% de la population française d'ici 10 ans. A l'heure actuelle, un peu plus de 2 millions de logements sont éligibles et on compte un peu plus de 250 000 foyers abonnés.

3. Les zones d'initiatives publiques (43% de la population)

Contrairement au cuivre, la fibre ne souffre pas des distances, c'est donc la technologie idéale pour vaincre la fracture numérique des territoires. Or, dans les territoires ruraux, la dispersion de l'habitat rend les déploiements de nouveaux réseaux particulièrement onéreux. **Seule l'intervention de la puissance publique (notamment au moyen de subventions) peut permettre de tels déploiements.** L'initiative sera laissée aux collectivités locales pour l'établissement de leurs projets de couverture de leurs territoires en très haut débit. L'Etat apportera son soutien logistique et financier aux projets de réseau d'initiative publique (RIP).

4. Comment un logement devient-il éligible aux offres THD des opérateurs ?

Le raccordement final du logement intervient dans la propriété privée : il est donc à l'initiative de l'habitant. En zone pavillonnaire chacun est libre de demander le raccordement de son habitation auprès d'un opérateur si son logement est éligible. **Dans les immeubles en copropriété, la décision de raccordement du bâtiment relève de la décision du syndicat de copropriété** qui doit l'inscrire à l'ordre du jour de son conseil d'administration.

Dans les zones d'initiative privée, une fois le réseau déployé dans l'immeuble, **un logement est éligible aux offres de l'opérateur qui a déployé le réseau (opérateur d'immeuble) mais aussi de l'ensemble des autres opérateurs (opérateurs commerciaux)**, selon les différents modes de partenariat qui leur sont proposés avec l'opérateur d'immeuble.

Dans les zones d'initiative publique, **un logement est éligible aux offres commerciales des principaux fournisseurs d'accès à Internet** (Orange, SFR, Bouygues Télécom, Free, Numéricable) dès lors qu'ils ont passé un contrat commercial avec l'opérateur local mandaté par les collectivités compétentes qui a déployé le réseau en fibre optique.

Pour connaître la situation d'éligibilité de son logement, il suffit de se rendre sur le site de l'opérateur choisi, ou bien sur un site de comparateur des offres de tous les opérateurs et d'indiquer son numéro de téléphone ou son adresse.