

Commune de

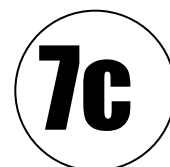
BELLEU

**PLAN LOCAL
D'URBANISME**

APPROBATION

Vu pour être annexé à la
délibération en date du :

09 FEV. 2015



RESEAU NUMERIQUE

Réalisation du schéma directeur d'aménagement numérique de l'Aisne

Avec le soutien

GRUPE



Opération soutenue par
l'État - Fonds National
d'Aménagement et de
Développement du
Territoire



Depuis plusieurs années, le Conseil général de l'Aisne s'est engagé pour le développement de l'aménagement numérique sur tout le département afin de faciliter l'accès à Internet pour tous les usagers.

SCHÉMA
DIRECTEUR
D'AMÉNAGEMENT
NUMÉRIQUE
DANS L'AISNE

L'évolution rapide du secteur des télécommunications et des usages entraîne une augmentation importante des besoins en débit. Les attentes des particuliers et des entreprises en matière de haut débit et très haut débit sont importantes et pressantes.

La couverture en très haut débit de l'Aisne ne pourra être effectuée par le seul investissement des opérateurs privés. En effet, il n'existe pour les opérateurs aucune obligation en termes d'aménagement du territoire à l'égard du haut débit et encore moins pour le très haut débit. Ainsi sur le département, les opérateurs concentreront leurs déploiements sur les principales communes et agglomérations. Ce constat démontre **la pertinence d'une initiative Très Haut Débit** qui peut être menée à l'échelle de l'Aisne dans le cadre d'une politique ambitieuse d'aménagement numérique du territoire.

En élaborant un Schéma Directeur d'Aménagement Numérique, le Département a souhaité disposer d'éléments d'aide à la décision pour obtenir un développement numérique équilibré sur l'ensemble du territoire de l'Aisne.

Le SDAN est un véritable outil de cadrage de la montée en débit et son évolution vers le très haut débit pour tout le territoire axonais.

Une amélioration homogène des débits accessibles au plus grand nombre associée à l'émergence d'une offre très haut débit

Conscient des avantages résultant de la disponibilité d'une offre très haut débit pour l'attractivité et la compétitivité de son territoire, le Conseil général souhaite afficher son ambition en termes d'aménagement et vise :

- une amélioration homogène des débits accessibles au grand public, avec une bonne qualité de service. Cela se traduira par une généralisation d'une offre Triple Play ou équivalente à court terme et de type FTTH (Fiber To The Home) à long terme,
- associée avec l'accessibilité, à coût raisonnable, à une offre très haut débit performante pour les entreprises du territoire, en et hors ZAE (Zones d'Activité Economique), ainsi que pour les principaux sites publics.

Etablissement d'un scénario cible

Après un diagnostic des besoins en matière de très haut débit et d'offres prévisibles à court et moyen terme des opérateurs, différents scénarii ont été étudiés.

Suite à la concertation avec les opérateurs, un scénario cible a été approfondi. Ce scénario cible repose sur un mix technologique afin d'assurer une couverture très haut débit optimale du territoire, dans des conditions économiques raisonnables pour le Département et plus globalement pour les collectivités axonaises.

Le scénario cible se caractérise par :

- l'établissement d'un **réseau de collecte** visant à assurer le raccordement optique des principaux établissements publics localisés sur le département, des principales zones d'activités, des points techniques de collecte de trafic (Nœud de Raccordement d'Abonnés (NRA)), sous-répartiteurs et Nœud de raccordement Optique (NRO)), mais également les principaux points hauts du département destinés à la desserte radio (3G, 4G, haut débit) du territoire.
- l'intégration d'un **volet dégroupage** afin d'étendre le dégroupage actuellement réalisé par les opérateurs privés. Ce volet concernerait :
 - o 86 centraux téléphoniques non encore dégroupés par les opérateurs alternatifs,
 - o 533 communes localisées dans la zone d'emprise de ces centraux téléphoniques,
 - o 96 500 lignes d'abonnés non éligibles au dégroupage actuellement.
- un **volet FTTH** : 29 communes réparties en 11 plaques géographiques FTTH seraient sélectionnées. Ce volet FTTH public représenterait un potentiel de 65 900 prises.

- un **volet Montée En Débit sur la sous-boucle locale cuivre** : 297 sous-répartiteurs pourraient être sélectionnés (avec impact sur 355 communes), avec les critères de sélection des SR suivants :
 - o affaiblissement transport > 30 dB,
 - o plus de 50 lignes sur le sous-répartiteur,
 - o au moins 20% de la SR et 20 lignes deviennent éligibles Triple Play après montée en débit ;
- un volet Radio permettant de compléter la couverture haut et très haut débit. Ce volet pourrait concerner 50 à 60 communes du département, non éligibles à la montée en débit ou pour lesquelles la montée en débit envisagée dans le cadre du volet MED serait peu efficace et qui disposent d'au moins 20 lignes n'ayant pas accès à un débit ADSL au moins à 2,5 Mbit/s.

En cas de besoin, et à titre complémentaire, des aides au raccordement satellitaires pourraient être mises en œuvre, notamment pour apporter une solution aux environ 350 lignes qui resteraient limitées à un débit maximal de 2,5 Mb/s après mise en œuvre du schéma cible.

Par ailleurs, l'initiative est laissée aux opérateurs privés dans les communes pour lesquelles ils ont déclaré leur intention de déploiement FTTH (Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin, Communauté de Communes du Laonnois, ville de Soissons).

Le coût de mise en œuvre du scénario cible s'élève à 134 M€.

Le montage juridique adapté au scénario cible

Au regard des éléments économiques du projet et de la modélisation économique prévisionnelle de mise en œuvre du schéma cible, il apparaît qu'une hypothèse de Délégation de Service Public (DSP) mixte serait la plus opportune :

- DSP de type concession pour l'établissement et la commercialisation du réseau de collecte, de l'activité de dégroupage, de la desserte FTTH.
- DSP de type affermage pour la partie «montée en débit» sur la sous-boucle locale cuivre. En effet, il ressort du modèle économique que ce segment du réseau ne peut pas trouver de rentabilité économique pour un acteur privé même dans le cas d'un taux de subvention élevé.

Le réseau de desserte lié à la montée en débit sera réalisé sous une maîtrise d'ouvrage publique.

Un schéma évolutif

Le schéma présenté constitue la première version du SDAN du Département de l'Aisne. Il a vocation à être mis à jour à chaque fois qu'un événement significatif serait susceptible de l'impacter. Cet événement notable pouvant être :

- une évolution significative du cadre réglementaire ou technique,
- une initiative structurante du Département lui-même - notamment avec le lancement d'une procédure d'appel d'offres - ou d'une autre collectivité picarde compétente pour intervenir sur le territoire axonais,
- une initiative structurante d'un ou plusieurs opérateurs privés sur le territoire axonais.

Une méthodologie partenariale

L'élaboration du SDAN a été menée par le Département de l'Aisne en associant les Préfectures de Région Picardie et de l'Aisne, l'USEDA, la Caisse des Dépôts et Consignations, la Direction Départementale des Territoires, les Chambres Consulaires départementales, et parties prenantes du Comité de pilotage. Par ailleurs, des entretiens spécifiques et des réunions ont été menés au cours de la mission à destination des EPCI.

Le Conseil général ne peut pas prendre seul en charge les déploiements. Il s'agit, à travers la formalisation de ce schéma et ses futures mises à jour, de :

- ⇒ rassembler les acteurs publics autour d'un référentiel commun,
- ⇒ favoriser les discussions avec les acteurs privés, qui resteront néanmoins libres de leur propre stratégie de déploiement,
- ⇒ favoriser la convergence des actions publiques de tous niveaux, pour aboutir à une stratégie d'intervention commune et partagée sur le territoire axonais.

SOMMAIRE

SCHÉMA
DIRECTEUR
D'AMÉNAGEMENT
NUMÉRIQUE
DANS L'AISNE

1 PRÉAMBULE	5
1.1 - Eléments de contexte liés à l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement Numérique (SDAN) de l'Aisne	5
1.2 - Une méthodologie partenariale	6
2 TRÈS HAUT DÉBIT : QUELS BESOINS, QUELLE AMBITION POUR L'AISNE ?	7
2.1 - Les offres à très haut débit deviennent nécessaires pour satisfaire la croissance et la simultanéité des usages	7
2.2 - Les initiatives locales en faveur du développement économique vont induire de forts besoins en très haut débit	10
2.3 - Une appropriation progressive par les EPCI de la thématique très haut débit	13
2.4 - Une ambition pour le département de l'Aisne : une amélioration homogène des débits accessibles au plus grand nombre associée à l'émergence d'une offre très haut débit	16
3 PERSPECTIVES DE DÉPLOIEMENT TRÈS HAUT DÉBIT DES OPÉRATEURS	17
3.1 - Une offre ADSL déployée sur l'ensemble des centraux téléphoniques mais un niveau de service hétérogène et une faible concurrence	17
3.2 - Quelques réseaux câblés sur le territoire	21
3.3 - Des initiatives publiques importantes en termes de haut débit	21
3.4 - Les intentions d'investissement des opérateurs en FTTH dans le département de l'Aisne	22
4 LES SCÉNARIOS D'INTERVENTION ENVISAGÉS POUR L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DE L'AISNE	25
4.1 - Les scénarios d'intervention étudiés	25
4.2 - Les principales solutions technologiques envisagées	26
4.3 - Scénario 1 : Action publique centrée sur la montée en débit	28
4.4 - Scénario 2 : Action mixte publique / privée reposant sur une intervention combinée montée en débit / FTTH	31
4.5 - Scénario 3 : Action mixte publique / privée visant au déploiement intégral d'un réseau FTTH	32
5 CHOIX DU SCÉNARIO CIBLE POUR L'AISNE	35
5.1 - Principaux résultats de la concertation avec les opérateurs	35
5.2 - Approfondissement et définition du scénario cible	38
5.3 - Modélisation économique	58
5.4 - Les montages juridiques envisageables	60
5.5 - Le montage juridique a priori le mieux adapté pour la mise en œuvre du schéma cible : la délégation de service public	65
5.6 - Les structures de portage envisageables	66
6 IDENTIFICATION DES FINANCEMENTS MOBILISABLES	69
7 CONCLUSION	71
7.1 - Un objectif : une amélioration homogène des débits accessibles au plus grand nombre associée à l'émergence d'une offre très haut débit sur le département	71
7.2 - Actions à mener en parallèle au lancement de la procédure de DSP	71
8 ANIMATION ET SUIVI DU SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE	75

1 PRÉAMBULE

1.1 - ÉLÉMENTS DE CONTEXTE LIÉS À L'ÉLABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE (SDAN) DE L'AISNE

Le Département de l'Aisne a lancé un schéma directeur qui a été déclaré, conformément à la loi de décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (loi « Pintat »), en tant que Schéma Directeur territorial d'Aménagement Numérique (SDAN) auprès de l'ARCEP, de l'Etat, de la Région Picardie, des communes et groupements de communes de l'Aisne.

Conformément à la loi Pintat et à la circulaire du Premier Ministre du 31 juillet 2009, le SDAN poursuit les objectifs suivants :

- bâtir un document opérationnel de moyen/long terme décrivant une situation à atteindre en matière de couverture numérique du département,
- analyser, au sein de ce document, le chemin à parcourir pour y parvenir et la part prévisible qu'y prendront les opérateurs privés,
- arrêter des orientations sur les actions publiques à mettre en œuvre pour accélérer l'atteinte des objectifs ou simplement permettre de les atteindre.

Ce faisant le SDAN vise à être un véritable outil de cadrage de la montée en débit et son évolution vers le très haut débit pour tout le territoire axonais.

Dans la mesure où les opérateurs, dans une logique économique de retour rapide sur investissement, limitent leurs efforts de déploiement des réseaux de communications électroniques aux zones les plus attractives, le Département souhaite, à travers ce document, disposer d'éléments d'aide à la décision pour obtenir un développement numérique équilibré sur l'ensemble de son territoire.

Le présent document a été rédigé par le Groupement formé des cabinets Setics et Idate, mandatés par le Conseil Général de l'Aisne pour la réalisation du SDAN.

De vocation opérationnelle de moyen et long terme (20 à 25 ans) :

- il décrit la situation à atteindre en matière de couverture numérique du département de l'Aisne,
- analyse le chemin à parcourir pour y parvenir et la part prévisible qu'y prendront les opérateurs,
- arrête des orientations sur les actions publiques à mettre en œuvre pour accélérer l'atteinte de ces objectifs, ou simplement permettre de les atteindre.

Les travaux d'établissement du SDAN ont été structurés sur la base de quatre phases principales :

- la première phase a permis de fixer les ambitions en matière de desserte numérique du territoire.
- la deuxième phase a consisté en l'analyse des paramètres du territoire concernant la montée en débit et l'évolution vers le très haut débit.
- le projet d'aménagement numérique a été élaboré au cours de la troisième phase.
- enfin, la quatrième phase concerne la finalisation et la diffusion du schéma directeur.

Le présent document constitue la version 1 du SDAN du Département de l'Aisne et a vocation à être mis à jour à chaque fois qu'un évènement significatif serait susceptible de l'impacter. Cet évènement notable pouvant être :

- une évolution significative du cadre réglementaire ou technique,
- une initiative structurante du Département lui-même - notamment avec le lancement d'une procédure d'appel d'offres - ou d'une autre collectivité picarde compétente pour intervenir sur le territoire axonais :
 - o Région,
 - o Communauté d'agglomération,
 - o Communauté de communes,
 - o Commune,
 - o USEDA (Union des Secteurs d'Energie de l'Aisne),
- une initiative structurante d'un ou plusieurs opérateurs privés sur le territoire axonais.

1.2 - UNE MÉTHODOLOGIE PARTENARIALE

L'élaboration du SDAN a été menée par le Département de l'Aisne en associant les Préfectures de Région Picardie et de l'Aisne, l'USEDA, la Caisse des Dépôts et Consignations, la Direction Départementale des Territoires et les Chambres consulaires départementales, parties prenantes du Comité de pilotage.

Par ailleurs, des entretiens spécifiques et des séminaires ont été menés au cours de la mission à destination des EPCI¹, ainsi qu'avec l'Union des Secteurs d'Energie de l'Aisne (USEDA).

Il s'est en effet agi, à travers la formalisation de ce schéma, de :

- rassembler les acteurs publics autour d'un référentiel commun,
- favoriser les discussions avec les acteurs privés, qui resteront néanmoins libres de leur propre stratégie de déploiement,
- favoriser la convergence des actions publiques de tous niveaux, pour aboutir à une stratégie d'intervention commune et partagée sur le territoire axonais.

2 TRÈS HAUT DÉBIT : QUELS BESOINS, QUELLE AMBITION POUR L' AISNE ?

2.1 - LES OFFRES À TRÈS HAUT DÉBIT DEVIENNENT NÉCESSAIRES POUR SATISFAIRE LA CROISSANCE ET LA SIMULTANÉITÉ DES USAGES

Au premier abord, aucune application ne semble aujourd'hui réellement justifier à elle seule un besoin en débit supérieur aux 20 Mb/s théoriques, disponibles via la technologie ADSL 2+² en voie descendante.

Cependant, l'émergence de la TV Haute Définition (HD), avec la perspective d'offrir deux canaux simultanés en HD, et de la télévision en trois dimensions imposent clairement des débits supérieurs aux possibilités de l'ADSL 2+.

D'autres services spécifiques (messagerie instantanée enrichie, vidéo, blogs, jeux en ligne...) qui connaissent un essor exponentiel, pourraient buter à court terme sur les débits de la voie remontante.

A cet égard, Internet sert de plus en plus à communiquer d'une autre manière, au-delà de l'email, avec des applications telles que la messagerie instantanée, la visiophonie, les forums de discussion, les pages personnelles, les blogs, ou les sites de rencontres. La messagerie instantanée est ainsi en forte progression et supplante l'email chez les plus jeunes.

En complément, tout ce qui concerne les services vidéo (TVHD³, VOD⁴), les échanges interpersonnels, les jeux en ligne, l'élargissement des offres de communication et de contenus rich media sur le Web (Web 2.0), combinés avec l'intensification des usages observés pour les téléchargements (musique, photos, vidéos, logiciels), vont continuer à faire croître les exigences de débits et de symétrie.

A défaut d'isoler une ou plusieurs applications spécifiques pour lesquelles il est indispensable de déployer des réseaux FTTH⁵ (réseau de fibre optique jusque dans le local de l'entreprise ou dans l'habitation), il convient également de prendre en compte :

- la simultanéité croissante des usages : plusieurs utilisateurs de services en lignes au sein d'un même foyer,
- la multiplication des applications supportées par les « boxes » des opérateurs,
- la multiplication des équipements multimédia : appareils photos et caméras numériques, téléviseurs haute définition, webcam, lecteurs MP3...

² Technologie ADSL améliorée, déjà disponible sur la plupart des centraux téléphoniques de l'Aisne.

³ Télévision Haute Définition.

⁴ Vidéo à la demande.

⁵ Fiber To The Home.

Application	Débit requis
TVSD	2 Mbps en Mpeg 4
TVHD	6 à 8 Mbps en Mpeg4
TVHD 3D	12 à 16 Mbps
VoD	5 Mbps
Jeux en ligne ¹	0,2 Mbps
Visiophonie	0,3 à 1 Mbps
Musique	2 Mbps
Photo en ligne	2 Mbps
Blogs	2 Mbps
Commerce en ligne	2 Mbps
VoIP	0,5 à 1 Mbps

Source : IDATE

C'est bien cette évolution des usages, qui constitue une tendance de fonds à l'échelle nationale et européenne, qui justifie à elle seule l'augmentation substantielle des besoins en débit.

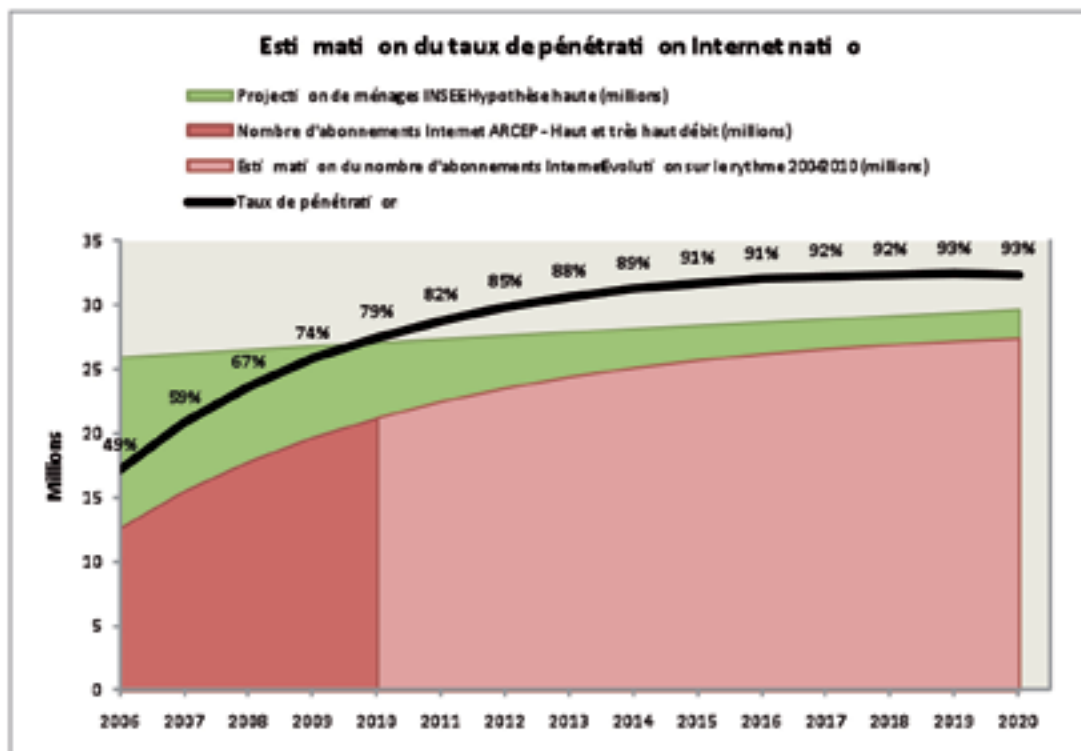
Les données consolidées, nationales et internationales, montrent que la montée des besoins en débit, pour les particuliers et les entreprises, est continue depuis les débuts de l'ADSL et que cette progression se poursuivra au cours des prochaines années.

en %

	Ménages disposant d'un micro-ordinateur à la maison	Ménages disposant d'internet à la maison	Dont proportion de haut débit	Fréquence de l'utilisation d'internet		
				Au moins une fois	Au cours des 3 derniers mois	dont tous les jours ou presque
Ensemble des répondants	67,1	64,4	90,6	74,5	71,2	78,6
Hommes	72,2	70,6	90,4	77,9	73,6	81,5
Femmes	63,1	58,5	90,9	71,4	68,9	75,7
15-29 ans	95,1	93,3	94,3	99,4	98,0	83,3
30-44 ans	88,0	86,7	91,6	92,1	86,9	82,1
45-59 ans	79,1	75,4	90,0	82,7	78,8	75,1
60-74 ans	47,6	44,3	84,7	49,5	45,9	72,0
Plus de 75 ans	10,5	8,3	79,3	11,6	10,7	41,4
Actifs ayant un emploi	86,8	83,4	91,7	90,3	86,5	80,2
Agriculteurs	78,1	70,4	79,3	74,2	68,2	61,0
Artisans et commerçants	89,1	84,0	89,8	90,5	88,4	76,0
Cadres et prof. libérales	97,3	96,1	96,7	99,5	98,4	91,9
Professions intermédiaires	93,9	89,5	92,1	98,3	97,0	84,5
Employés	84,1	81,4	92,2	89,2	85,0	74,6
Ouvriers	78,9	73,3	86,3	79,3	73,9	72,9
Chômeurs	72,9	73,9	90,2	86,6	79,1	76,0
Étudiants	97,1	95,2	96,1	99,9	99,2	81,9
Retraités	33,4	30,7	85,4	37,5	35,2	71,1
Sans diplôme ou certificat d'étude	32,2	29,1	85,9	37,4	33,4	65,4
BEP, CAP, BEPC	75,7	73,0	88,5	82,5	78,0	74,6
BAC	90,6	87,4	92,3	94,8	93,2	81,2
Diplôme d'études supérieures	92,6	91,1	94,0	97,9	95,8	87,5

Lecture : 98 % des 15-29 ans ont utilisé Internet au cours des 3 derniers mois, dont 83,3 % tous les jours ou presque ; parmi l'ensemble des répondants qui ont utilisé Internet au cours des 3 derniers mois, 78,6 % déclarent l'utiliser tous les jours ou presque.
Champ : population de 15 ans ou plus résidant en France.

Source : Insee, enquête Technologies de l'information et de la communication d'avril 2010.

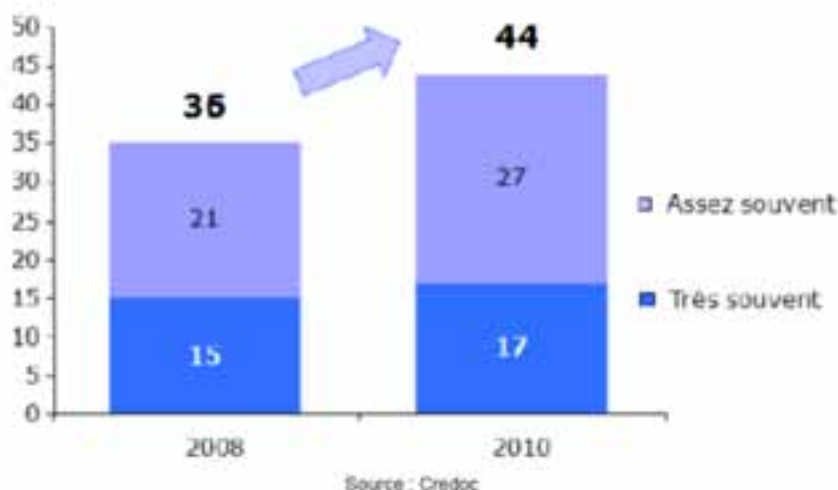


A cet égard, il faut aussi souligner que si l'ADSL notamment dans sa version la plus évoluée avec l'ADSL2+, permet d'atteindre 20 Mb/s, les caractéristiques physiques des lignes téléphoniques font que ce débit constitue un maximum théorique, seulement accessible par une fraction marginale des abonnés du réseau téléphonique.

Les réseaux de télécommunications présents sur le territoire axonais ne sont donc pas en mesure de soutenir une augmentation importante du besoin en débit, généralisée sur le territoire départemental.

A titre illustratif, l'extrait ci-après d'une étude nationale du Credoc montre l'insatisfaction croissante des usagers vis-à-vis de la performance de leur accès Internet.

Avez-vous l'impression que votre connexion n'est pas assez rapide?
 Champ : personnes de 12 ans et plus disposant d'un accès Internet à domicile



Sur le marché des PME⁶, deux paramètres complémentaires doivent être pris en compte :

- le nombre de postes informatiques connectés : ces derniers n'exigent pas individuellement un débit supérieur à celui d'un abonné grand public mais concentrés en grand nombre, ils représentent des besoins importants avec souvent des contraintes de symétrie ;
- l'existence d'applications spécifiques gourmandes en bande passante. Certaines applications nécessitent en effet des débits de plus en plus élevés et symétriques, notamment dans les secteurs suivants :
 - o calcul scientifique,
 - o météorologie,
 - o conception assistée par ordinateur (CAO),
 - o imagerie médicale,
 - o industrie du cinéma et des effets spéciaux, jeux vidéo,
 - o santé (téléassistance, télédiagnostic),
 - o éducation (cours en visioconférence, mise à disposition des cours en VOD)...

Sur le territoire axonais, de nombreuses TPE⁷ et PME ne sont pas implantées dans des zones d'activités mais sont au contraire disséminées au sein de quartiers d'habitation. C'est pour cette raison qu'au-delà des opérations propres aux zones d'activité économique, la problématique de desserte des PME en offre haut débit / très haut débit est très directement associée au déploiement d'offres d'accès sur le marché résidentiel.

2.2 - LES INITIATIVES LOCALES EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE VONT INDUIRE DE FORTS BESOINS EN TRÈS HAUT DÉBIT

De nombreux entretiens ont été réalisés dans le cadre de l'établissement du SDAN avec :

- les Directions opérationnelles du Conseil Général de l'Aisne,
- les Communes, les Communautés de Communes et Communautés d'Agglomération axonaises,
- les acteurs du développement économique sur le département.

Ces entretiens ont mis en évidence plusieurs projets engagés ou à venir sur le département qui vont générer des besoins forts en matière de très haut débit. Sans chercher à être exhaustif, les points suivants, a minima, ont vocation à être intégrés dans le SDAN.

2.2.1 - LES TIC⁸ AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE L'AISNE

Le département de l'Aisne regroupe 182 197 emplois dont 165 743 salariés⁹.

On trouve majoritairement sur le territoire des entreprises de petite taille offrant des biens et services standards et jouant sur la proximité de la clientèle.

Parallèlement, il existe dans l'Aisne quelques entreprises, de taille plus importante et spécialisées dans des domaines d'applications précis (santé, automobile, etc.), qui visent le marché national ou international.

En proportion, le tertiaire est faiblement représenté contrairement à l'industrie de base, au tourisme (4 000 emplois environ) et à l'agriculture (9 200 agriculteurs environ). Néanmoins, on assiste sur le département à l'émergence d'activités de services aux entreprises, en particulier la logistique, qui représente une opportunité de développement des TIC¹⁰ pour le territoire.

Pour dynamiser l'économie et le tourisme, le Conseil général travaille en partenariat avec les trois Chambres consulaires : Chambres de commerce et d'industrie, d'agriculture et de métiers de l'Aisne. Il s'appuie également sur plusieurs organismes économiques et touristiques dont l'Agence de développement économique de l'Aisne (Aisne Développement), association ayant vocation à accompagner les entreprises dans leurs projets d'implantation, d'extension et de création et l'Agence de Développement et Réservations Touristiques (ADRT).

Ces différents organismes ont adopté de nombreuses initiatives visant le développement économique local. Les plus significatives en matière de développement des usages haut et très haut débit sont présentées succinctement ci-après.

Les actions de la CCI¹¹ en termes de TIC : programme Aisne Numérique

La CCI de l'Aisne met à la disposition des entreprises et de ses dirigeants un grand nombre d'outils, au travers d'un programme départemental dénommé Aisne Numérique. Ce programme a été mis en place en partenariat avec le Conseil Général de l'Aisne, la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Aisne, la Chambre d'Agriculture de l'Aisne et l'Aisne Développement. Ces actions sont également cofinancées par l'Europe et la Région Picardie.

Ce programme vise à fournir un accompagnement individuel des entreprises, du conseil personnalisé, propose des séances d'information (CaféTIC), conférences, des ateliers, des clubs pour découvrir des solutions innovantes, et permettre aux entrepreneurs d'appréhender ce que peuvent apporter les TIC au sein de leur activité professionnelle. Il intervient essentiellement sur le volet Usages et Equipements informatiques (logiciels, CRM¹², ...).

L'objectif est d'accompagner les entreprises dans leurs projets « informatique et télécom » et de les faire monter en valeur ajoutée.

Dans ce cadre, la CCI apporte un support dans la rédaction des cahiers des charges, dans l'analyse des différentes solutions proposées ...

AisneCo est un exemple d'action du programme Aisne Numérique. Il fournit un site Internet d'information et une structure de mise en réseau pour les entreprises de l'Aisne, permettant un accès rapide aux services mutualisés proposés par les différents partenaires économiques et l'accès aux données informatives utiles pour la création et le développement des entreprises. Il offre la possibilité de travailler de façon collaborative

⁸ Technologie de l'Information et de la Communication.

⁹ Source INSEE 2008.

¹⁰ Technologie de l'Information et de la Communication.

¹¹ Chambre de Commerce et d'Industrie.

¹² Customer Relationship Management ou Gestion de la Relation Client.

en développant des synergies entre les différents acteurs et en abolissant les contraintes de distance. Aisneco.net est un outil pour animer un réseau d'entreprises, un cluster, un groupe projet, une association.

Chambre de métiers et de l'artisanat de l'Aisne

La Chambre propose à ses ressortissants des formations sur Internet qui visent essentiellement à faciliter l'utilisation des outils informatiques et à la création de sites Internet.

Elle organise également ponctuellement des démonstrations sur les usages rendus possibles par le haut débit.

Innovation dans les usages distanciels avec les logiciels libres à travers l'association Intelli'N

Intelli'N est une association regroupant des entreprises picardes travaillant sur les usages distanciels avec les logiciels libres. A fin 2010, l'association était constituée par 13 sociétés (représentant 250 emplois). Les sociétés membres de Intelli'N sont présents sur les départements de l'Aisne et de l'Oise.

En janvier 2011, Intelli'N a acquis la labellisation «Grappe d'Entreprises », attribuée par la DATAR, qui en fait le premier cluster en France dans le domaine des logiciels libres et de l'open source.

L'objectif général est d'innover dans les usages distanciels avec les logiciels libres.

Ses objectifs principaux sont :

- créer de la valeur ajoutée pour les entreprises ;
- structurer une filière spécialisée dans l'utilisation de l'Open source ;
- mutualiser les compétences en vue de développer une démarche commerciale commune (réponse aux appels d'offre, prospection, salons...) ;
- favoriser l'innovation dans le domaine du libre.

Intelli'N se structure autour de 4 axes majeurs :

- E-learning et ingénierie de la formation ;
- Télé-centre et télé-travail ;
- Télé-santé ;
- E-administration.

2.2.2 - UNE AUGMENTATION PRÉVISIBLE DES DÉBITS NÉCESSAIRES DANS LES SECTEURS DE L'ÉDUCATION

La fourniture d'un accès au réseau très haut débit devient désormais une nécessité pour répondre aux exigences et aux enjeux de la généralisation des ENT (*Espace Numérique du Travail*) dont la mise en œuvre est pilotée par la Région Picardie sous la forme d'un marché de service.

Ces espaces constituent un ensemble de services en ligne, personnalisés et sécurisés, accessibles aux élèves et aux professeurs, ainsi qu'aux autres membres de la communauté éducative, en particulier les parents.

Parmi les services numériques déjà proposés ou à venir, l'accès en ligne dans ou hors des établissements scolaires à l'emploi du temps, au cahier de texte, aux notes, aux ressources

documentaires, à des éléments de cours mis à disposition par les professeurs, au travail collaboratif, ..., entraînera un développement important des besoins en débit tant au niveau des établissements d'éducation, qu'au domicile des élèves et des enseignants.

Eu égard au niveau d'offre dont bénéficient aujourd'hui de nombreux secteurs du territoire axonais, la connexion à Internet risque rapidement de devenir un goulot d'étranglement pour de nombreux utilisateurs de l'ENT.

De plus, le raccordement et la connectivité à l'Internet devront être de type symétrique, avec des débits montant et descendant équivalents. Un accès de type ADSL ne répondra pas de façon optimale aux besoins de l'ENT.

A ce titre, les services de la Région constatent que la desserte haut débit des établissements scolaires dans l'Aisne est moins performante et plus coûteuse du fait de l'absence de réseau d'initiative publique, en comparaison avec les situations constatées dans l'Oise et dans la Somme.

Enfin, au-delà de la seule disponibilité d'une offre à très haut débit adéquate, de nombreux établissements scolaires seront rapidement confrontés à une problématique économique : s'ils ne peuvent pas s'appuyer sur des offres concurrentielles attractives, leur budget « télécoms » augmentera de façon significative.

En complément, dans le cadre du projet UNR - Université Numérique en Région - Picardie, plusieurs objectifs sont poursuivis en termes d'Education et de TIC :

- contribuer à la modernisation des pratiques pédagogiques,
- s'adapter aux attentes des usagers (contraintes de disponibilité et de lieu de l'apprenant),
- organiser l'offre de Formation Ouverte et A Distance (FOAD) aux niveaux régional, national et international,
- favoriser la mutualisation des contenus,
- développer d'une manière cohérente les potentialités offertes par les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour la formation initiale et continue, et mettre en place un accompagnement pour faciliter les usages numériques,
- renforcer la coopération entre les établissements avec une logique d'aménagement du territoire.

A ce jour, l'UNR Picardie est mise en œuvre par l'Université de Picardie Jules Verne et l'Université de technologie de Compiègne.

2.3 - UNE APPROPRIATION PROGRESSIVE PAR LES EPCI DE LA THÉMATIQUE TRÈS HAUT DÉBIT

Des entretiens ont été réalisés dans le cadre de l'établissement du SDAN avec plusieurs intercommunalités de l'Aisne.

Même si le niveau de maturité autour de la problématique THD n'est pas le même pour tous les EPCI, ils ressentent de plus en plus :

- le souhait de la population et du secteur économique d'obtenir au minimum du haut débit de bonne qualité (8 Mb/s et plus permettant d'obtenir des services Triple Play),
- l'émergence d'un besoin de débit plus important, notamment pour le secteur économique.

Certaines collectivités départementales ont d'ores-et-déjà entamé une réflexion, voire des travaux, pour favoriser le déploiement de la fibre optique sur leurs territoires.

A titre illustratif, les réflexions et initiatives de quelques EPCI sont présentées de façon synthétique ci-après.

Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin

La Communauté d'agglomération établit un schéma directeur visant à :

- disposer d'un schéma de tracé d'une boucle locale permettant de desservir en très haut débit les principaux pôles de l'agglomération : prioritairement les grands sites publics et les ZAE¹³, mais également les quartiers résidentiels,
- évaluer les coûts de déploiement de cette infrastructure afin de pouvoir anticiper sur les travaux de voirie et d'aménagement futurs.

A ce titre, il faut noter qu'un programme de réfection de voirie d'un montant de 10 M€ sur une durée de 2/3 ans a été voté, et devrait permettre de systématiser le déploiement préventif d'infrastructures télécoms.

La Communauté d'Agglomération perçoit son projet de boucle métropolitaine comme un outil au service du développement de l'agglomération, et un support aux grands projets en cours : informatisation des écoles, déploiement d'un service de vidéo-protection, reconfiguration du centre ville (Quai Gayant)...

Communauté d'Agglomération du Soissonnais

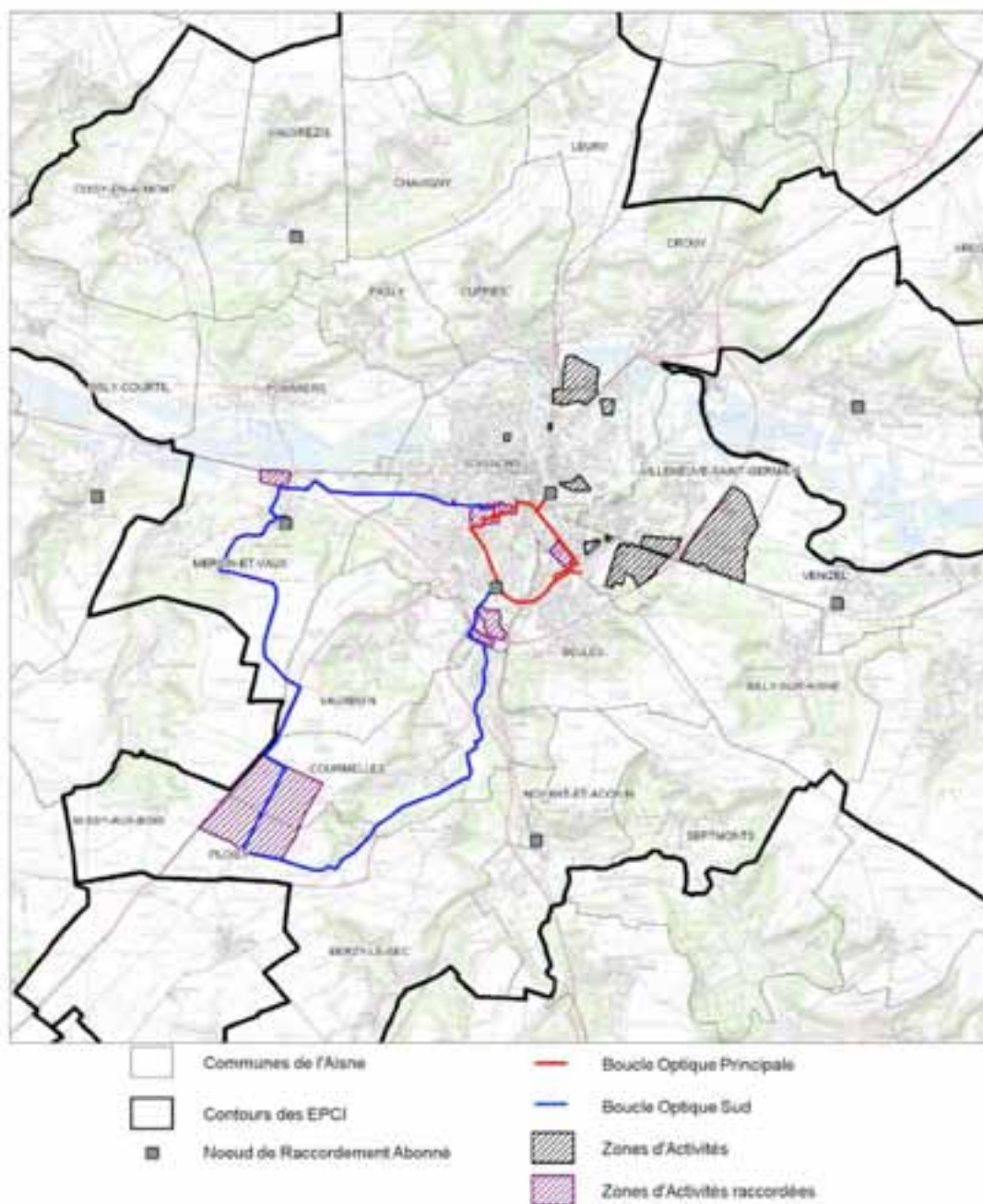
La Communauté d'agglomération a établi un schéma directeur visant à :

- disposer d'un schéma de tracé d'une boucle locale permettant de desservir en très haut débit les principaux pôles de l'agglomération : prioritairement les grands sites publics et les ZAE,
- évaluer les coûts de déploiement de cette infrastructure afin de pouvoir anticiper sur les travaux de voirie et d'aménagement futurs (opération globale évaluée à 5 M€).

La Communauté d'Agglomération a récemment lancé la tranche 1 de son programme (boucle centrale et boucle sud), qui correspond à un investissement de 2 M€.

Le réseau est construit sous maîtrise d'ouvrage publique et sera ensuite loué aux opérateurs (location de fourreaux et/ou de fibre noire ¹⁴).

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique
Infrastructures existantes
Communauté d'Agglomération du Soissonnais



Received 23 October 2007

© Chambers SRI - Conseil Général de l'Autre
© Chambers SRI - France Télécom

Cartographie du projet de la Communauté d'Agglomération du Soissonnais

CC de la Thiérache d'Aumale

La Communauté de Communes de la Thiérache d'Aumale est convaincue que la disponibilité d'un service haut débit performant et concurrentiel est essentielle pour les territoires ruraux afin de maintenir le travail en local, de développer les emplois et aussi de permettre la diffusion de la culture sur un territoire. La Communauté de Communes s'est probablement intéressée plus tôt que d'autres à la thématique du haut débit car plusieurs communes de son territoire sont mal desservies en haut débit.

La Communauté de Communes a mis en œuvre 3 projets innovants en matière de haut débit, qui ont emporté l'adhésion des habitants :

- création de 2 espaces numériques publics.
- création d'un Guichet Virtuel Interactif : les Communautés de Communes de la Thiérache d'Aumale et de la Région de Guise ont décidé de réimplanter les services publics jusque dans les plus petits villages via des guichets virtuels interactifs. Il s'agit par leur intermédiaire de permettre aux usagers d'être mis en relation avec les administrations partenaires sans pour autant avoir à toucher à un ordinateur. Le système développé en opensource¹⁵ intègre de la visiophonie, de la prise de contrôle à distance et un système de transfert dématérialisé de documents.

Pays de Thiérache

Le Pays de Thiérache souhaite développer le télétravail sur son territoire avec pour objectifs de créer des emplois et d'attirer sur son territoire des personnes venant des grandes villes et qui sont à la recherche d'un cadre de travail privilégié et de prix d'immobilier abordables. Cette initiative est menée dans le cadre d'une étude des conditions du développement du télétravail.

2.4 - UNE AMBITION POUR LE DÉPARTEMENT DE L' AISNE : UNE AMÉLIORATION HOMOGENÈME DES DÉBITS ACCESSIBLES AU PLUS GRAND NOMBRE ASSOCIÉE À L'ÉMERGENCE D'UNE OFFRE TRÈS HAUT DÉBIT

Mélange de zones rurales et de villes industrielles, lieu de résidence pour certaines familles travaillant sur Paris et la région Île-de-France, le département de l'Aisne se situe au niveau d'un carrefour européen, entre l'Île-de-France et la Belgique, le Nord Pas-de-Calais et la Champagne-Ardenne.

Le département de l'Aisne présente aussi une réelle diversité de projets en cours de développement, portés par les acteurs publics et privés, qui vont nécessiter des besoins forts en matière de très haut débit.

Conscient des avantages résultant de la disponibilité d'une offre très haut débit pour l'attractivité et la compétitivité de son territoire, et de l'avantage concurrentiel dont bénéficient d'ores-et-déjà certains territoires internes au département ou voisins équipés en réseaux très haut débit concurrentiels (Seine-et-Marne, Somme, Oise, ...), le département de l'Aisne souhaite afficher son ambition en termes d'aménagement numérique et vise :

- une **amélioration homogène des débits accessibles au grand public**, avec une bonne qualité de service. Cela se traduira par une généralisation d'une offre triple play ou équivalente à court terme et de type FTTH à long terme ;
- associée avec **l'accessibilité, à coût raisonnable, à une offre très haut débit performante pour les entreprises du territoire, en et hors ZAE, ainsi que pour les principaux sites publics.**

3 PERSPECTIVES DE DÉPLOIEMENT TRÈS HAUT DÉBIT DES OPÉRATEURS

Préambule : Il n'a pas été possible à la date de rédaction du rapport (3^e trimestre 2011) d'obtenir et d'intégrer les informations sur les niveaux de couvertures en services et sur l'état des réseaux et infrastructures sur le territoire de l'Aisne, bien que les demandes aient été effectuées par le Conseil Général auprès des opérateurs en application des stipulations du décret n° 2009-167 du 12 février 2009 relatif à la communication d'informations à l'Etat et aux collectivités territoriales sur les infrastructures et réseaux établis sur leur territoire.

Ces informations pourraient être intégrées dans une version mise à jour du SDAN, dès l'obtention des données par le Conseil Général.

3.1 - UNE OFFRE ADSL DÉPLOYÉE SUR L'ENSEMBLE DES CENTRAUX TÉLÉPHONIQUES MAIS UN NIVEAU DE SERVICE HÉTÉROGÈNE ET UNE FAIBLE CONCURRENCE

Le département de l'Aisne présente environ 230 000 lignes fixes téléphoniques concentrées autour de 164 centraux téléphoniques (*encore appelés NRA pour Nœud de Raccordement d'Abonnés*), tous équipés en ADSL.

19% des centraux téléphoniques (31) ne sont pas à ce jour optiques (*raccordés en fibre optique*) par France Télécom et font l'objet de la part de l'opérateur historique d'un programme d'opticalisation à échéance 2015.

Si l'ADSL est techniquement présent sur l'ensemble des centraux téléphoniques, seuls 37 d'entre eux (soit 23%) regroupant 62% des lignes du département sont dégroupés¹⁶ par un opérateur différent de l'opérateur historique. Ainsi, 38% des lignes du département, soit environ 87 000 lignes, ne bénéficient pas d'une offre concurrentielle via la maîtrise de l'infrastructure. En Picardie, l'Aisne est le département qui présente le plus faible taux de dégroupage, par ailleurs bien inférieur à la moyenne nationale.

	Nb NRA	Nb NRA dégroupés	Proportion NRA dégroupés		Nb NRA dégroupés	Taille moyenne NRAs dégroupés (en nb lignes)
France	14 382	5 412	38%	Aisne	37	4 255
Picardie	554	206	37%	Oise	126	2838
Aisne	164	37	23%	Somme	46	4 084

Les opérateurs présents sur le territoire axonais sont :

- Bouygues Telecom : 29 NRA ;
- Comptel : 6 NRA, 26% des lignes du département ;
- Free : 36 NRA, 59% des lignes ;
- SFR : 32 NRA, 59% des lignes.

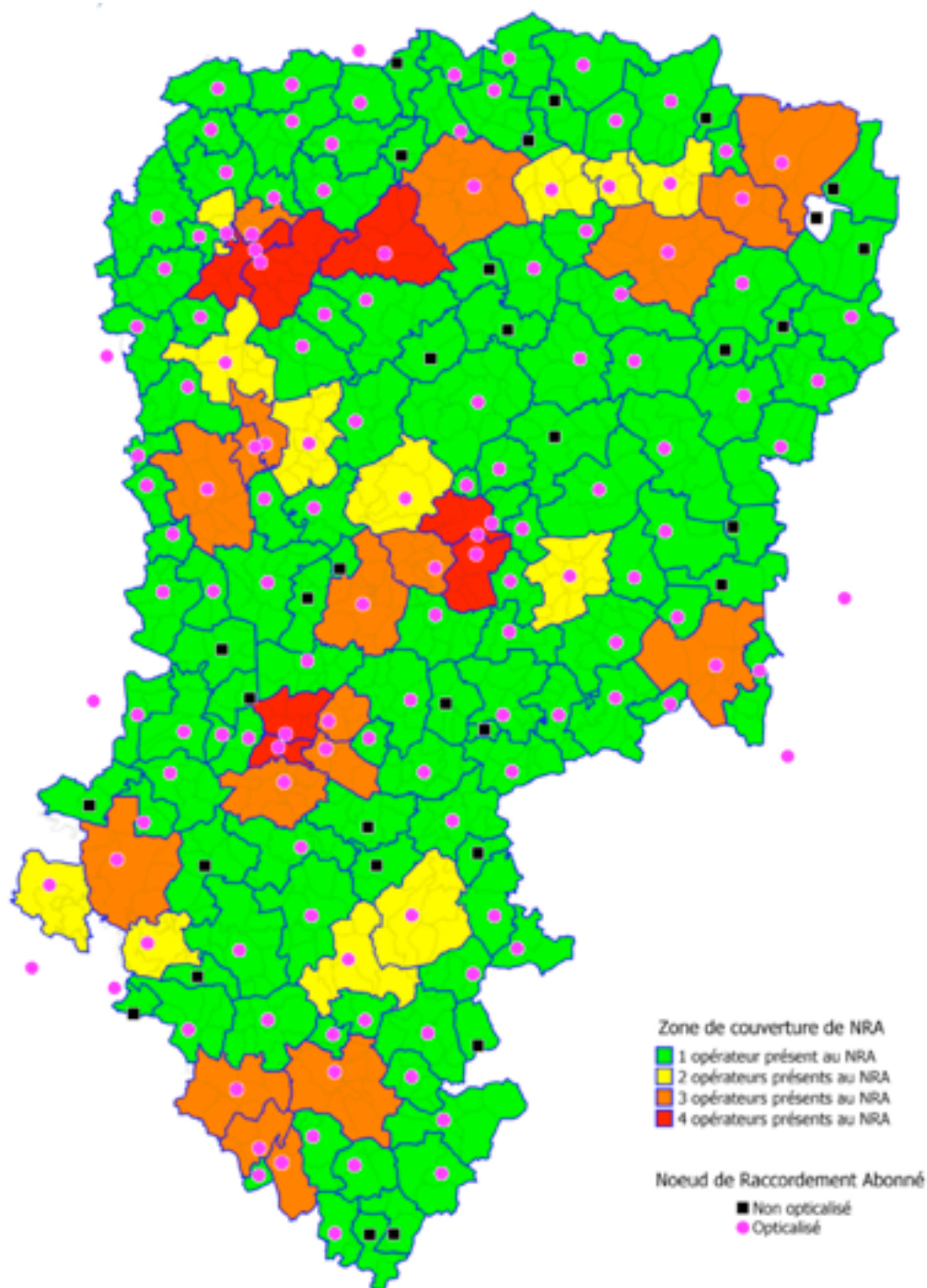
Pour dégroupier les centraux téléphoniques, ces opérateurs s'appuient soit sur leurs infrastructures propres en créant des extensions ponctuelles à partir de leurs réseaux de collecte nationaux, soit sur les infrastructures de France Telecom via l'utilisation de l'offre « LFO¹⁷ » de l'opérateur historique.

¹⁶ Dégroupage = fourniture d'un service ADSL par un opérateur concurrent de France Telecom, physiquement implanté au niveau du central téléphonique de France Telecom.

¹⁷ Liaison Fibre Optique.

La cartographie suivante localise les centraux téléphoniques en différenciant ceux qui bénéficient d'une connectivité optique d'une part et ceux qui sont dégroupés d'autre part.

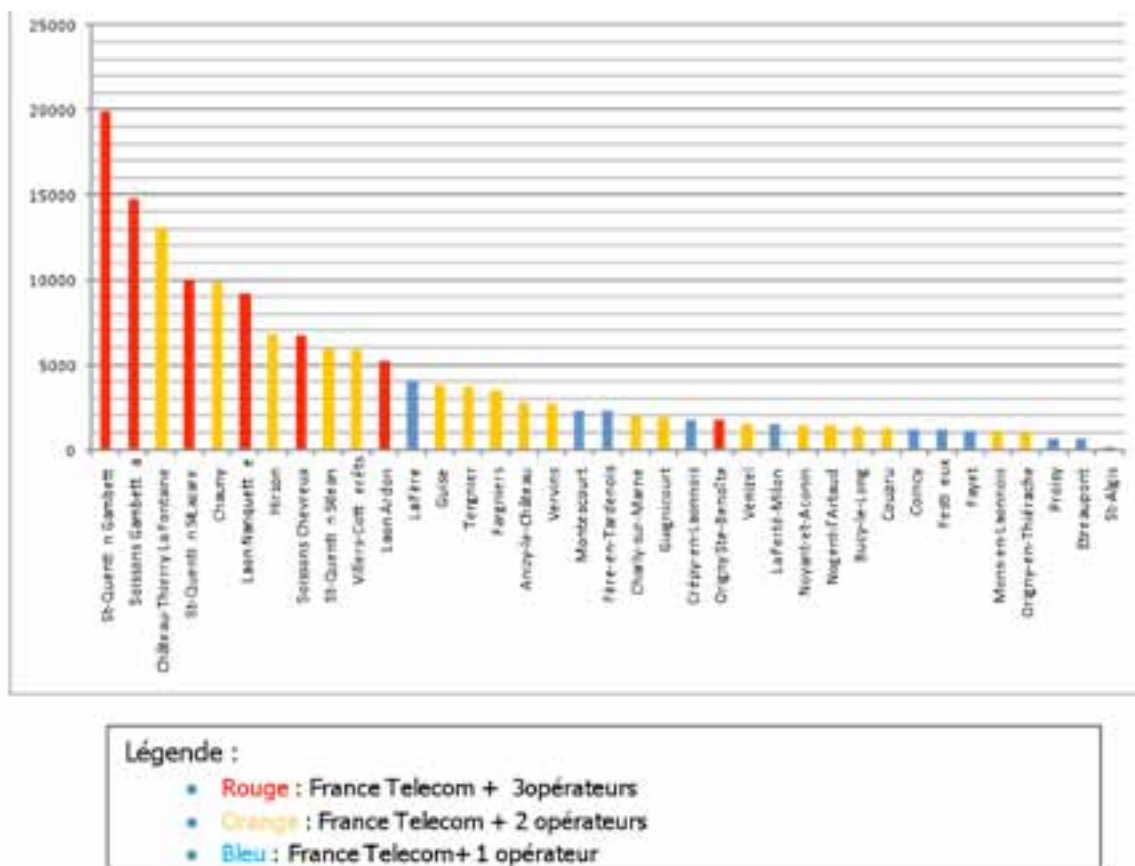
Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Etat des lieux concurrentiel sur le réseau cuivre



Version du 24/03/2011

© Données SIG - Conseil général de l'Aisne

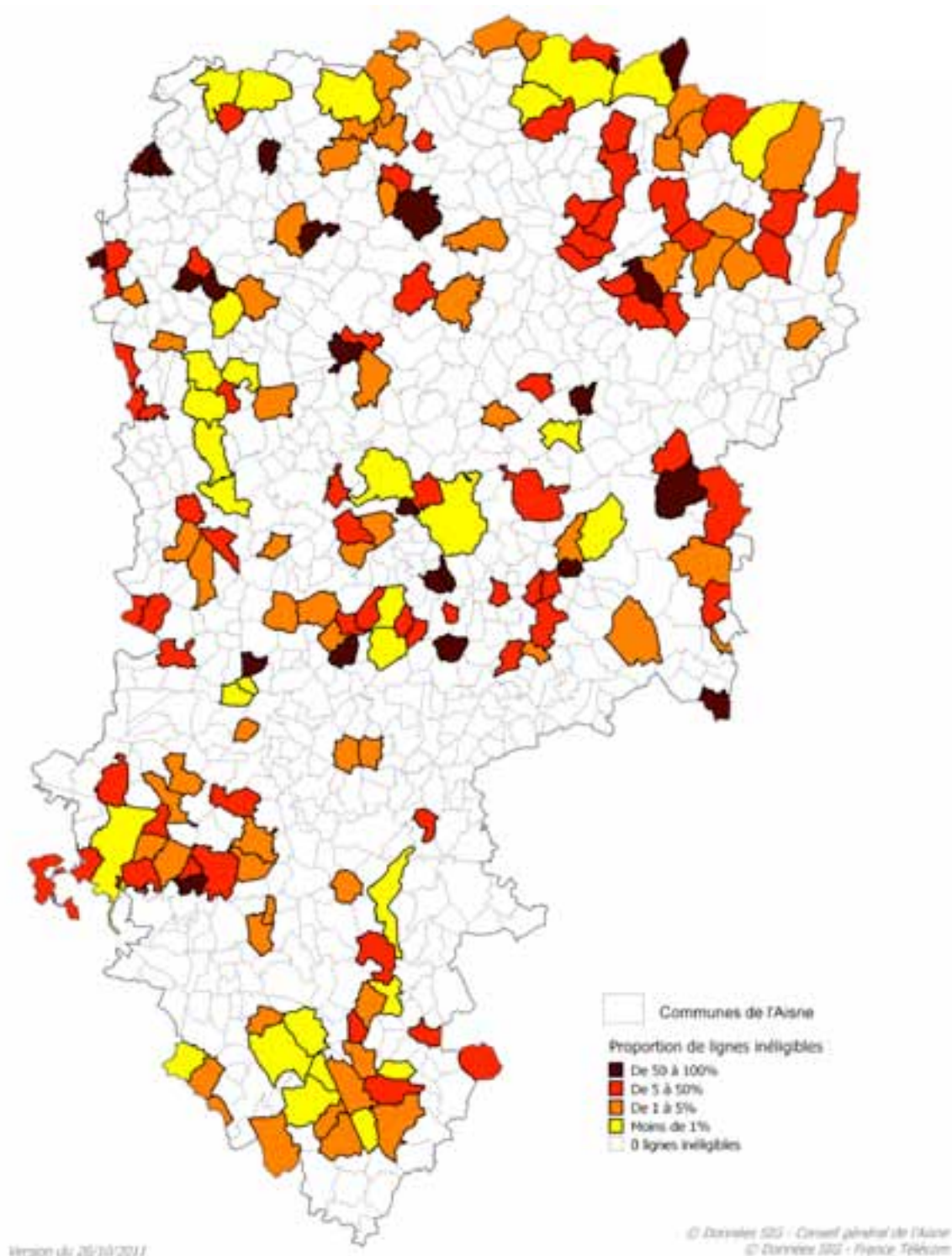
Les centraux téléphoniques dégroupés correspondent aux centraux téléphoniques qui comptent le plus de lignes d'abonnés.



Par ailleurs, le débit disponible en ADSL varie en fonction de la longueur de la ligne. Plus un abonné est situé loin du central téléphonique, plus le débit ADSL disponible sera faible, voire inexistant.

Ainsi, malgré l'équipement ADSL de l'ensemble des centraux téléphoniques du département, plusieurs communes présentent un taux de lignes inéligibles à une offre ADSL significatif. La cartographie ci-après présente les taux d'inéligibilité à une offre ADSL.

Localisation des lignes inéligibles



En outre, la proportion de lignes éligibles à un niveau de service « triple play¹⁸ », c'est-à-dire pouvant supporter des services de télévision, de téléphonie et d'accès internet sur le même support est de 46% sur l'Aisne, bien en deçà du taux observé dans le département de l'Oise qui bénéficie d'un réseau d'initiative publique.

¹⁸ Triple Play = téléphonie + internet + télévision sur la ligne téléphonique.

	Nb lignes	Nb lignes éligibles Triple Play	Proportion lignes éligibles Triple Play
Aisne	345 666	243 395	70%
Oise	233 797	106 913	46%

3.2 - QUELQUES RÉSEAUX CÂBLÉS SUR LE TERRITOIRE

Nous noterons la présence sur le département de 2 réseaux câblés opérés par Numéricâble :

- Laon : 7 858 prises
- Fresnoy-le-Grand : 1 807 prises

Ces 2 réseaux n'ont pas fait à ce jour l'objet d'investissement pour les moderniser et offrir une offre Très Haut Débit de type FTTLA¹⁹ à 100 Mb/s.

Les travaux correspondant consisteraient à :

- tirer de la fibre optique sur les parties horizontales du réseau encore équipées en câble coaxial²⁰,
- changer les équipements actifs du réseau,
- mettre à niveau les têtes de réseau pour les requalifier en NRO²¹ capables d'accueillir les équipements des opérateurs autres que l'exploitant du réseau câblé.

Cependant, Numéricâble a émis la possibilité d'un partenariat intégrant une contribution financière de la part de la collectivité afin de procéder à la modernisation de ces réseaux.

3.3 - DES INITIATIVES PUBLIQUES IMPORTANTES EN TERMES DE HAUT DÉBIT

Afin de compléter la couverture haut débit du département d'une part et d'améliorer le niveau de service disponible d'autre part, le département a d'ores et déjà pris deux initiatives importantes :

- Période 2007 – 2011 : attribution d'un marché de service radioélectrique pour compléter la couverture ADSL
- 2011 : établissement d'un programme NRA Zone d'Ombre (NRA ZO)²²

Un marché de service radioélectrique pour compléter la couverture ADSL

Le Conseil Général a procédé à un marché de service afin de compléter la couverture ADSL du département. Ce marché a été attribué à l'opérateur RLAN, qui a en contrepartie établi et exploité un réseau de desserte radioélectrique.

Dans sa configuration actuelle, le réseau de transport mis en œuvre par RLAN pour collecter le trafic issu des stations de base radioélectriques repose sur des faisceaux hertziens et sur un tronçon en fibre optique SANEF entre Laon et Saint-Quentin.

A fin 2010, après 18 mois d'exploitation, le réseau compte environ 1 000 utilisateurs. Le principal client de RLAN est l'opérateur Alsatis (90% des utilisateurs). Les autres clients sont les opérateurs Numéo (10%) et WiBox (quelques clients).

¹⁹ Fiber To The Last Amplifier.

²⁰ Le câble coaxial (câble TV standard) offre une capacité de transmission (bande passante) nettement inférieure à celle de la fibre optique. Le remplacement des câbles coaxiaux par de la fibre optique permet d'augmenter très fortement les débits transportables par le réseau.

²¹ Nœud de Raccordement Optique.

²² Solution technique consistant à installer le point d'injection des signaux DSL au niveau du sous-répartiteur, réduisant l'affaiblissement des lignes d'usagers et augmentant très sensiblement le débit accessible à l'usager. Cf. explications techniques sur la montée en débit dans le présent document, qui sont également applicables à la solution « NRA Zone d'Ombre ».

La mise en œuvre d'un programme NRA Zone d'Ombre (NRA ZO)

Sur la période 2011 – 2012, le Conseil Général mettra en œuvre un programme NRA Zone d'Ombre, qui portera sur l'implantation d'un NRA Zone d'Ombre sur le territoire des communes suivantes :

Besny-et-Loizy
Beuvardes
Bichancourt
Courboin
Homblières
Mennessis
Mondrepuis
Montreuil-aux-Lions
Nesles-la-Montagne
Reuilly-Sauvigny
Saint-Michel
Surfontaine
Urvillers
Vadencourt
Vierzy
Vivières

3.4 - LES INTENTIONS D'INVESTISSEMENT DES OPÉRATEURS EN FTTH DANS LE DÉPARTEMENT DE L' AISNE

Le gouvernement a publié, le 27 avril 2011, la carte des intentions d'investissements FTTH des opérateurs. Les intentions de déploiement communiquées par les opérateurs sont représentées sur la cartographie ci-après.

Sur le département de l'Aisne, seuls France Télécom Orange et SFR ont déclaré une intention d'investissement.

France Télécom Orange a pour ambition d'apporter la fibre optique à partir de :

- 2013 pour la ville de Saint-Quentin
- 2015 pour les 58 autres villes : agglomérations de Laon et de Saint-Quentin, ainsi que sur la ville de Soissons.

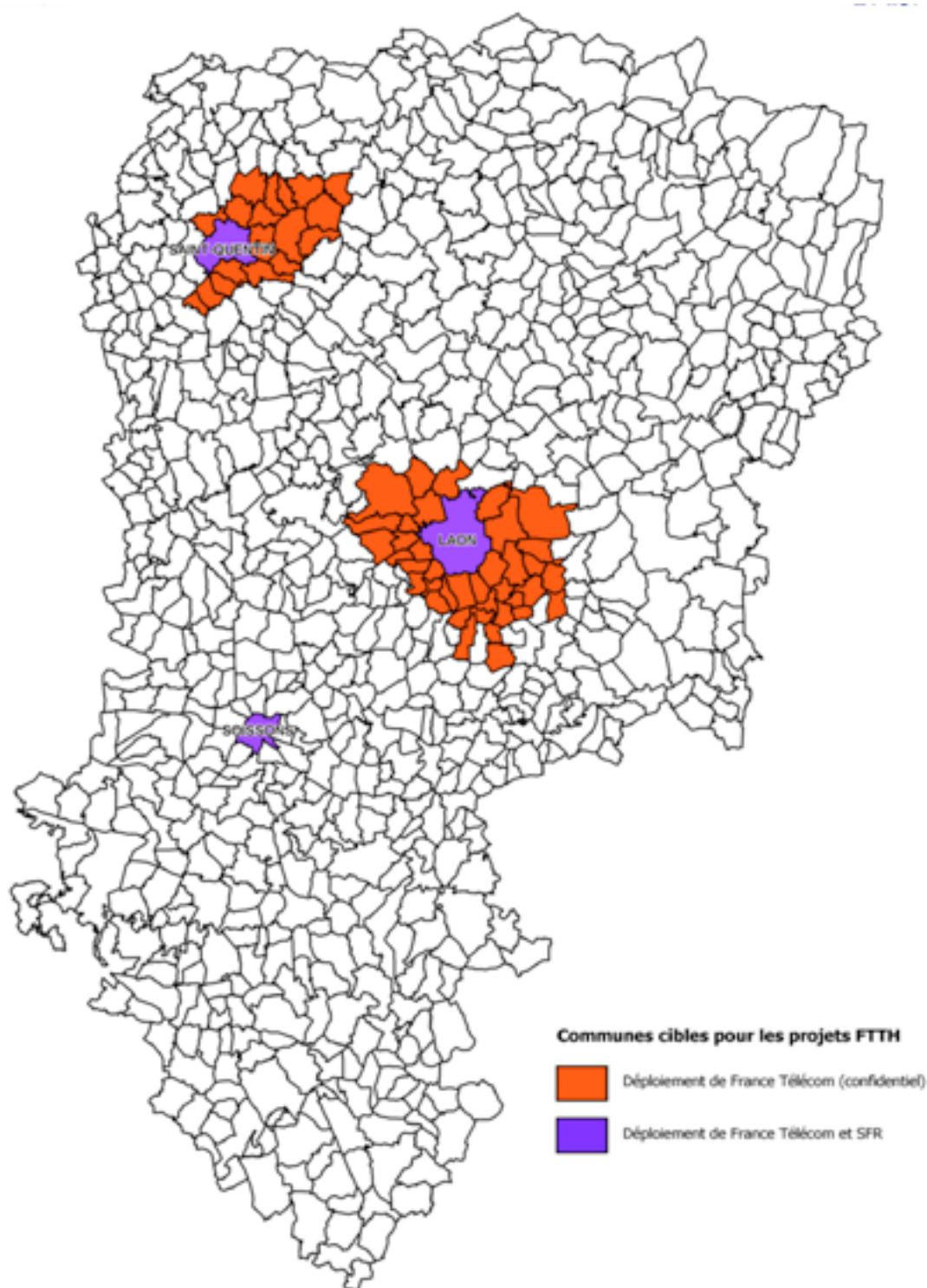
Au total, les intentions de déploiement de France Télécom Orange concernent donc 59 communes correspondant à 73 800 prises FTTH, soit 26% des prises du département.

France Télécom Orange indique son intention de :

- couvrir 100% des habitants et entreprises (hors ZAE) d'une commune en 5 ans après le début du déploiement,
- limiter les éventuels « trous » de couverture imputables à des difficultés techniques de déploiement à 10% de la commune au plus.

SFR envisage un déploiement FTTH sur les communes de Laon, Saint-Quentin et Soissons, soit l'équivalent de 59 100 prises FTTH, soit 21% des prises du département.

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Déploiement des réseaux Très Haut Débit



4 LES SCÉNARIOS D'INTERVENTION ENVISAGÉS POUR L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DE L'AISNE

Ce chapitre décrit les scénarios d'intervention étudiés dans le cadre de l'élaboration du SDAN.

4.1 - LES SCÉNARIOS D'INTERVENTION ÉTUDIÉS

Suite à la phase de diagnostic des besoins en matière de très haut débit et d'offres prévisibles à court et moyen terme des opérateurs, trois scénarios principaux, en plus de celui consistant à laisser l'entière initiative aux acteurs privés, ont été étudiés dans le cadre de la réalisation du SDAN.

Ces trois scénarios visent à répondre à l'ambition souhaitée, à savoir une amélioration homogène des débits accessibles au grand public associée avec l'accessibilité à une offre très haut débit performante et comportent tous **un socle commun visant à constituer un réseau de collecte départemental**. Ce réseau vise à raccorder en fibre optique :

- les principaux établissements publics localisés sur le département ;
- les principales zones d'activités ;
- les points techniques de collecte de trafic (NRA, sous-répartiteurs et NRO) envisagés dans chaque scénario.

En plus du réseau de collecte départemental, les scénarios se distinguent par le ratio montée en débit / FTTH envisagé pour desservir le département de l'Aisne en très haut débit. Ainsi, les différents scénarios modélisés sont les suivants :

- Scénario 0 : laisser l'initiative aux seuls acteurs privés.
- Scénario 1 : action publique centrée sur la montée en débit.
- Scénario 2 : action mixte publique / privée reposant sur une intervention combinée montée en débit / FTTH.
- Scénario 3 : action mixte publique / privée visant au déploiement intégral d'un réseau FTTH



L'intensité de ces scénarios est graduelle, du scénario 1 au scénario 3.

Il convient de noter que ces 3 scénarios peuvent constituer les 3 phases successives d'un même et unique projet.

4.2 - LES PRINCIPALES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ENVISAGÉES

4.2.1 - MONTÉE EN DÉBIT SUR LE RÉSEAU CUIVRE DE FRANCE TELECOM

La mise en œuvre de la solution de « montée en débit sur réseau cuivre » repose sur les interventions suivantes :

- aménagement de l'accès à la sous-boucle au niveau du sous-répartiteur téléphonique²³,
- pose d'un câble optique entre le central téléphonique d'origine du sous-répartiteur et l'armoire d'accès à la sous-boucle, et raccordement des têtes de câble aux deux extrémités.

Cette solution entre dans le cadre d'application de « l'offre de référence de France Telecom pour la création de Points de Raccordements Mutualisés » publiée le 29 juillet 2011 (offre « PRM »)

L'aménagement de l'accès à la sous-boucle se matérialise au niveau du sous-répartiteur par la création d'une armoire de rue permettant d'héberger les équipements de montée en débit :

- réalisation d'un socle béton,
- pose d'une armoire équipée d'un atelier d'énergie, répartiteur cuivre, répartiteur optique, échangeur thermique/chauffage, emplacements pour équipements télécoms (opération relevant de la responsabilité de France Telecom)
- raccordement au réseau électrique
- dérivation de la boucle locale du sous-répartiteur existant jusqu'à l'armoire nouvellement créée (opération relevant de la responsabilité de France Télécom)
- installation des équipements actifs (1 DSLAM²⁴ au minimum)



Photo d'une armoire de montée en débit (avec DSLAM opérateur)

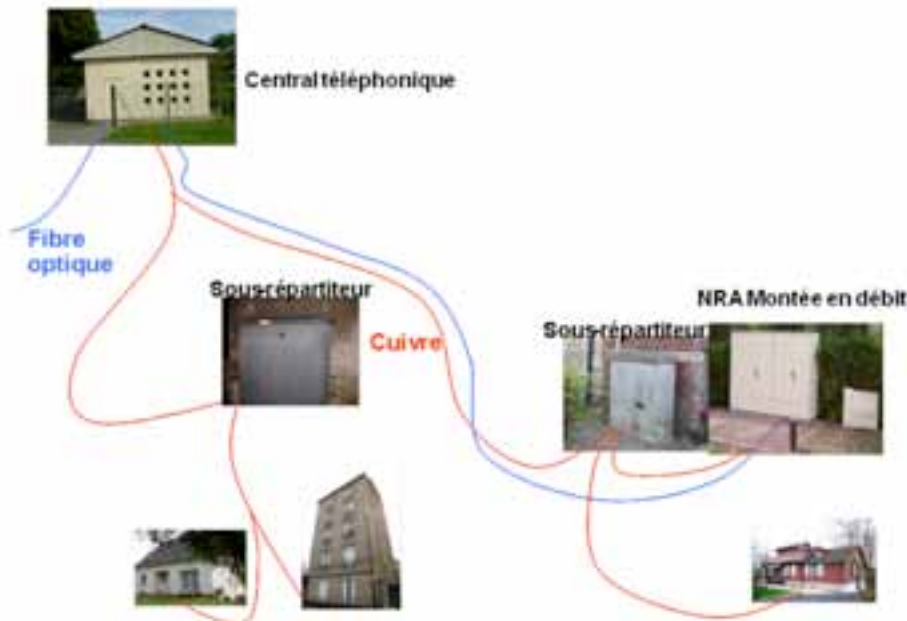
Raccordement optique de l'armoire de montée en débit au NRA d'origine

Afin de fournir des accès DSL depuis l'armoire de montée en débit raccordée à la sous-boucle locale, il est nécessaire de relier les équipements actifs qu'elle contient aux réseaux des opérateurs. Cette liaison sera réalisée en fibre optique, afin de permettre la transmission de volumes importants de données à des débits élevés.

²³ Armoire de rue où convergent les lignes téléphoniques d'un quartier d'habitation ou d'une commune en secteur rural.

²⁴ Matériel actif permettant l'insertion des signaux ADSL sur les lignes téléphoniques

La solution technique neutre pour l'ensemble des opérateurs consiste à raccorder l'armoire de montée en débit au NRA origine.



Représentation schématique de la solution technique de montée en débit sur réseau cuivre

4.2.2 - DÉPLOIEMENT D'UN NOUVEAU RÉSEAU DE COLLECTE ET DE DISTRIBUTION OPTIQUE FIBER TO THE HOME (FTTH)

La mise en œuvre de la solution « FTTH » repose sur les interventions suivantes :

- Etablissement des points de mutualisation²⁵.
- Tirage des câbles optiques entre points de mutualisation : réseau de collecte
- Tirage des câbles optiques entre point de mutualisation et abonnés en limite du domaine public et des emprises privées
- Dimensionnement et tirage des raccordements optiques des abonnés, qui seront effectués à la demande par les opérateurs : raccordement du bâtiment, logement ou entreprise par un câble optique depuis le domaine public

Chaque zone de desserte FTTH comprendra un point de mutualisation (PM), qui sera le point de départ des lignes optiques desservant les abonnés. Le PM sera idéalement situé :

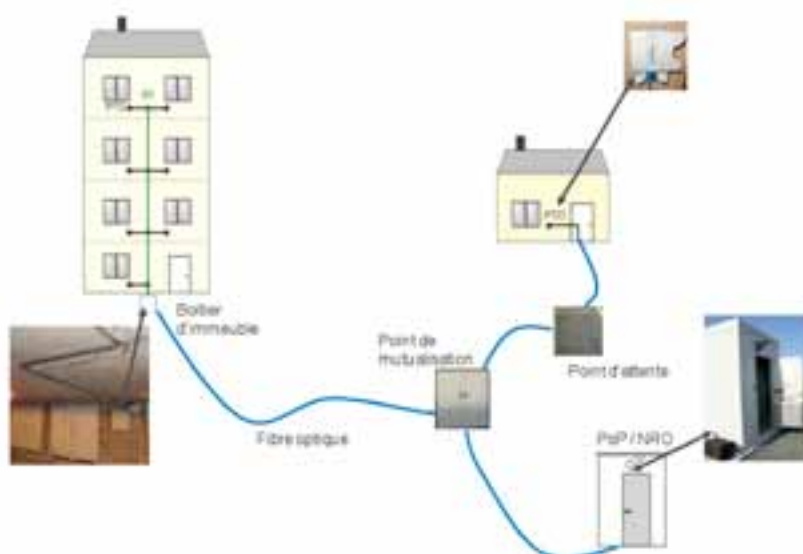
- à proximité des réseaux optiques des opérateurs (par exemple à proximité d'un NRA de France Télécom) afin de réduire leurs travaux d'accès au PM,
- sur une artère de voirie dont le sous-sol n'est pas saturé et qui permettrait, par précaution, d'enfouir des fourreaux supplémentaires au cas où le génie civil de France Télécom serait insuffisant ou inutilisable,
- dans un site accessible 24h/24 par les techniciens de maintenance et autorisant un certain niveau de nuisances (ex. condenseurs du système de climatisation installés à l'extérieur, etc.).

En zone moins dense, les PM seront en pratique des armoires de rue similaires, du point de vue de leur fonction et de leur encombrement, aux sous-répartiteurs du réseau téléphonique de France Télécom.

La détermination de la taille et du positionnement des PM est établie à partir d'un compromis entre longueur de réseau PM-Abonné et nombre de PM, deux paramètres dont on souhaite minimiser le coût mais qui varient en sens opposés.

²⁵ Local technique où vont converger les lignes optiques de raccordement des habitants ou entreprises. Le point de mutualisation sera l'équivalent pour les réseaux optiques, du sous-répartiteur téléphonique ou du central téléphonique suivant la densité de l'habitat.

En outre, la réglementation établie par l'ARCEP²⁶ précise l'obligation de dimensionner les points de mutualisation en zone moins dense avec un minimum de 1 000 lignes (en l'absence d'une offre de raccordement distant, cf. décision n° 2010 – 1312 du 14 décembre 2010).



Représentation schématique de la création d'un nouveau réseau de collecte et de distribution optique Fiber To The Home (FTTH)

4.3 - SCÉNARIO 1 : ACTION PUBLIQUE CENTRÉE SUR LA MONTÉE EN DÉBIT

Ce scénario consiste à compléter l'action déjà engagée du département en matière de montée en débit sur le réseau cuivre (cf. le programme NRA ZO du Conseil Général) en la généralisant sur l'ensemble du département, tout au moins pour les sous-répartiteurs qui répondent aux critères suivants :

- **Critère n° 1** : sous-répartiteurs éligibles techniquement à la montée en débit. En application des recommandations de l'ARCEP concernant la montée en débit au niveau du sous-répartiteur, seuls les sous-répartiteurs présentant un affaiblissement sur le segment central téléphonique $\leq -30\text{ dB}$²⁷ ou desservant plus de 10 lignes inéligibles à l'ADSL ont été retenus;
- **Critère n° 2** : sous-répartiteurs ne desservant pas les communes faisant l'objet d'une déclaration d'intention de déploiement FTTH par les opérateurs privés.
- **Critère n° 3** : sous-répartiteurs présentant un nombre significatif de lignes inéligibles à une offre de type « Triple Play ». Sont sélectionnés les sous-répartiteurs dont au moins 5% des lignes sont inéligibles au Triple Play, sans opération de montée en débit ;
- **Critère n° 4** : sous-répartiteurs dont l'impact d'une montée en débit sur les débits disponibles est significatif. Sont sélectionnés les sous-répartiteurs dont la montée en débit permettrait de rendre éligibles à une offre Triple Play 20 nouvelles lignes a minima ;

L'action combinée de ces 4 critères permettent de sélectionner 388 sous-répartiteurs. Une montée en débit sur ces sous-répartiteurs concernerait directement près de 60 000 lignes d'utilisateurs, soit 26% des lignes du département.

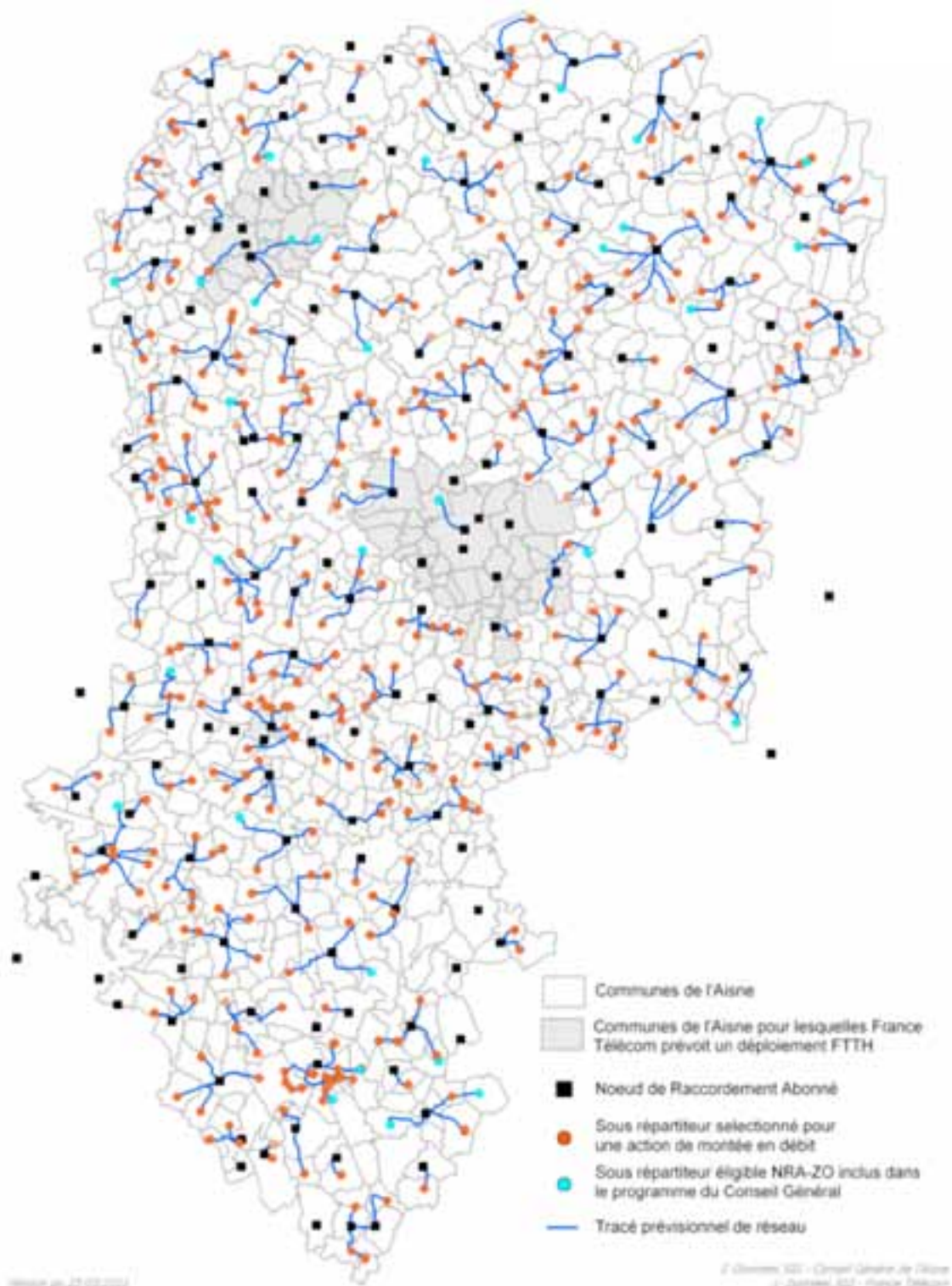
Remarque : Pour réaliser cette montée en débit, il sera nécessaire de recourir à l'offre «Point de Raccordement Mutualisé (PRM)» publié par France Telecom à la fin du mois de juillet 2011, approuvée par l'ARCEP.

²⁶ Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes = autorité française de régulation pour les télécommunications.

²⁷ dB = décibels.

La cartographie suivante précise les sous-répartiteurs sélectionnés dans le scénario n° 1, ainsi que le tracé de réseau NRA ↯ sous-répartiteur envisagé.

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Scénario 1 - Montée en débit



Hors établissement d'un réseau de collecte départemental, la mise en œuvre de ce scénario présente les principales caractéristiques financières suivantes :

- **Investissement d'établissement des infrastructures de montée en débit : 37,5 M€**, répartis comme suit :
 - o environ 16 M€ pour la réalisation des NRA Points de Raccordement Mutualisés (PRM),
 - o environ 21,5 M€ pour l'établissement des liens de raccordement optique entre les NRA PRM et leurs centraux téléphoniques de rattachement :
- dont environ 15 M€ pour les travaux de génie civil : 40% en moyenne du linéaire de réseau à créer, au coût moyen de 28 €/ m,
- dont environ 4,5 M€ pour le passage de câbles optiques dans les fourreaux existants, notamment ceux de France Telecom²⁸ : 60% en moyenne du linéaire de réseau à créer, au coût moyen de 5,5 €/ m,
- dont environ 2 M€ de prestations de maîtrise d'œuvre²⁹.

Prestation de création d'un PRM	Prix
SR < 100 LP	30 246 €
100 LP < SR < 200 LP	35 249 €
200 LP < SR < 300 LP	41 877 €
300 LP < SR < 450 LP	55 250 €
450 LP < SR < 600 LP	64 356 €
600 LP < SR < 700 LP	73 262 €
SR > 700 LP	sur devis

Tarification de l'offre publique « Point de Raccordement Mutualisé », publié par France Telecom le 29 juillet 2011 (SR = sous-répartiteur, LP = ligne principale d'abonné)

- **Coût annuel d'exploitation estimé : 1,05 M€**, comprenant :
 - o la redevance d'occupation des fourreaux de France Telecom : environ 550 k€ / an (*dans l'hypothèse d'un tirage de câble de faible capacité, l'utilisation des fourreaux de France Telecom pourrait être gratuite*),
 - o l'alimentation électrique : environ 230 k€ / an,
 - o la maintenance des liens de raccordement en fibres optiques : environ 270 k€ / an.
- **Revenu annuel de mise à disposition des NRA montée en débit aux opérateurs de télécommunications : 300 k€** (redevance moyenne de 710 € / an sur le parc de sous-répartiteurs monté en débit)

Prestation de création d'un PRM	Plafond de la redevance annuelle
SR < 100 LP	500 €
100 LP < SR < 200 LP	850 €
200 LP < SR < 300 LP	1 050 €
300 LP < SR < 450 LP	1 150 €
SR > 450 LP	1 200 €

Plafonnement des redevances annuelles de mise à disposition d'un NRA PRM, extrait de l'offre publique publiée par France Telecom le 29 juillet 2011

Au regard de ces éléments financiers, il apparaît que ce premier scénario est structurellement déficitaire. Il induit donc une mise en œuvre sur la base d'un financement 100% public.

²⁸ Recours à l'offre LGC NRA SR publiée par France Telecom.

²⁹ Liée à la réalisation de l'opération sous maîtrise d'ouvrage publique.

4.4 - SCÉNARIO 2 : ACTION MIXTE PUBLIQUE / PRIVÉE REPOSANT SUR UNE INTERVENTION COMBINÉE MONTÉE EN DÉBIT / FTTH

Ce scénario consiste à compléter l'action du département en matière d'aménagement numérique en :

- constituant des **plaques FTTH dans les principaux bassins de vie du département**, hors communes ayant fait l'objet d'une déclaration d'investissement FTTH de la part des opérateurs privés ;
- complétant le dispositif par une **montée en débit dimensionnée de façon à anticiper le déploiement futur du FTTH** sur les communes concernées. La sélection des sous-répartiteurs éligibles à cette montée en débit a fait l'objet des mêmes critères de sélection que le scénario précédent.

Ainsi :

- à l'issue d'une analyse géomarketing, une première liste de 13 communes (soit l'équivalent de 43 150 prises) a été envisagée pour une desserte FTTH,
- 402 sous-répartiteurs ont été sélectionnés pour l'opération de montée en débit. Ces sous-répartiteurs regroupent environ 60 000 lignes, soit 26% des lignes du département.

Les coûts d'exploitation et les revenus envisageables seraient variables en fonction de la structure de portage retenue, ainsi que la durée d'exploitation du réseau.

Les hypothèses de financement retenues sont les suivantes :

- Plaques FTTH : financement public / privé ;
- Montée en débit : financement 100% public.

Hors établissement d'un réseau de collecte départemental, l'opération présente les principales caractéristiques financières suivantes :

• Investissement d'établissement du réseau : 67,5 M€

o FTTH : 30 M€, dont les principaux postes sont les suivants :

- environ 15 M€ pour l'établissement du réseau de desserte, incluant la création des points de mutualisation, de génie civil, des travaux de pose de fibre optique dans les fourreaux existants, notamment ceux de France Telecom
- environ 15 M€ pour le raccordement des foyers et des entreprises au réseau : coût unitaire moyen de 350 € prenant en compte la proportion relativement importante d'habitat individuel sur les communes concernées.

o Montée en débit : 37,5 M€

- environ 16 M€ pour la réalisation des NRA Points de Raccordement Mutualisés (PRM),
- environ 21,5 M€ pour l'établissement des liens de raccordement optique entre les NRA PRM et leurs centraux téléphoniques de rattachement :
- dont environ 15 M€ pour les travaux de génie civil,
- dont environ 4,5 M€ pour le passage de câbles optiques dans les fourreaux existants, notamment ceux de France Telecom,
- dont environ 2 M€ de maîtrise d'œuvre³⁰.

³⁰ Lié à la réalisation des infrastructures de collecte dédiées à la montée en débit sous maîtrise d'ouvrage publique.

- **Coût d'exploitation du réseau** évalué sur une période de 20 ans :
 - o FTTH : 12 M€ (sur 20 ans), dont les principaux postes seraient les suivants :
 - entretien, maintenance, exploitation du réseau : environ 8 M€,
 - frais de structure, locaux, taxes : environ 3 M€
 - coût de location des fourreaux France Telecom : environ 1,2 M€
 - o Montée en débit : 1 M€ / an³¹,
- **Revenu d'exploitation du réseau** évalué sur une période de 20 ans:
 - o FTTH : 47 M€ (sur 20 ans), dont les principaux postes seraient les suivants :
 - droit d'usage des lignes FTTH souscrits en phase de construction : environ 15 M€ (400 € / ligne, sur le périmètre de couverture des points de mutualisation)
 - abonnement mensuel pour les lignes souscrites en droit d'usage : environ 18,5 M€ (2 € / ligne / mois)
 - abonnement mensuel pour les lignes souscrites en location : environ 5 M€ (10 € / ligne / mois)
 - participation au frais de raccordement au domicile de l'abonné : environ 7,5 M€
 - o Revenu annuel de mise à disposition des NRA montée en débit aux opérateurs de télécommunications : 300 k€³².

Au regard de ces éléments financiers :

- l'intervention sur la montée en débit est structurellement déficitaire et induit donc une mise en œuvre sur la base d'un financement 100% public,
- l'intervention sur l'établissement d'un réseau FTTH sur une sélection de communes « à profils attractifs » pourrait être intégrée dans une solution partenariale mixte, incorporant des financements publics et privés.

Il apparaît que ce scénario offre une viabilité économique.

Le Comité de pilotage du schéma directeur d'aménagement numérique a demandé une analyse approfondie et une optimisation de ce scénario d'intervention.

4.5 - SCÉNARIO 3 : ACTION MIXTE PUBLIQUE / PRIVÉE VISANT AU DÉPLOIEMENT INTÉGRAL D'UN RÉSEAU FTTH

Ce scénario consisterait à assurer la couverture complète du département en FTTH. Ainsi, les 816 communes de l'Aisne seraient concernées, soit l'équivalent de 280 000 prises.

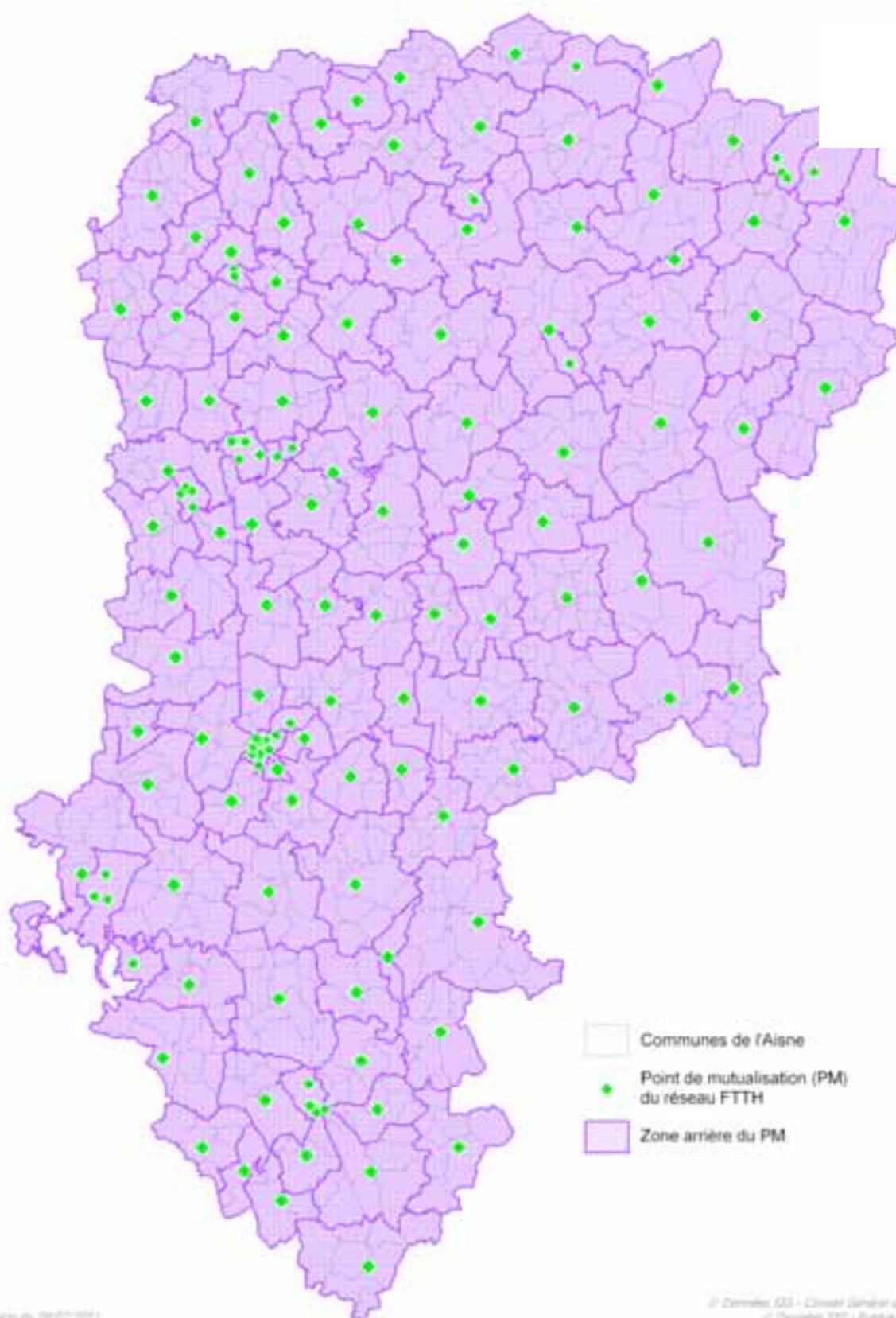
La cartographie suivante illustre ce scénario et identifie et localise d'une part les points de mutualisation FTTH envisagés, ainsi que leur zone arrière³³.

³¹ Cf. scénario 1 pour les explications relatives à cette évaluation.

³² Cf. scénario 1 pour les explications relatives à cette évaluation.

³³ Périmètre géographique couvert par le point de mutualisation.

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Scénario 3 - FTTH



Les principales règles utilisées pour la localisation des points de mutualisation sont les suivantes :

- taille minimum : 500 prises
- taille moyenne en zone de moyenne densité : 3 000 prises
- distance maximum PM/abonné : 10 km, avec une possibilité d'aller jusqu'à 15 km pour les bâtiments les plus éloignés
- en zone dense, possibilité de mettre en place des PM de plus forte capacité
- points de mutualisation sont situés au centre de leur poche de desserte et/ou au niveau de la zone de plus forte densité en bâti.

Hors établissement du réseau de collecte départemental, ce scénario présente les principales caractéristiques financières suivantes :

- **Investissement d'établissement du réseau** (points de mutualisation et réseau de desserte des habitants et des entreprises) : **environ 318 M€**, dont les principaux postes sont les suivants :

- o environ 160 M€ pour l'établissement du réseau de desserte, incluant la création des points de mutualisation, des opérations de génie civil, des travaux de pose de fibre optique dans les fourreaux existants, notamment ceux de France Telecom, des travaux de pose de fibre optique sur les réseaux électriques gérés par l'USEDA :

- génie civil : hypothèse : 30 % du linéaire du réseau à construire, au coût moyen de 40 €/m :

- 80% environ en création de génie civil
- 20% environ en réutilisation des infrastructures existantes de l'USEDA

- o réutilisation de fourreaux de France Telecom : environ 52 M€ (hypothèse : 70% de taux de réutilisation de fourreaux de FT

Remarque : ce taux relativement faible s'explique par le fait que le réseau est conçu à l'échelle départementale, avec de nombreuses zones d'emprise de Points de mutualisation disjointes des zones d'emprise des centraux de France Telecom.

- o raccordement des abonnés : environ 91 M€ (coût unitaire moyen de 350 € par abonné)

- o étude de conception / pilotage de construction du réseau : environ 15 M€

- **Coût d'exploitation du réseau**, évalué sur une période de 20 ans : **environ 93 M€**, dont les principaux postes seraient les suivants :

- o entretien, maintenance, exploitation du réseau : environ 80 M€,

- o frais de structure, locaux, taxes : environ 6 M€

- o coût de location des fourreaux France Telecom : environ 7 M€

- **Revenu d'exploitation du réseau** évalué sur une période de 20 ans : **environ 287 M€**, dont les principaux postes seraient les suivants :

- o droit d'usage des lignes FTTH souscrits en phase de construction : environ 94 M€ (400 € / ligne)

- o abonnement mensuel pour les lignes souscrites en droit d'usage : environ 113 M€ (2 € / ligne / mois)

- o abonnement mensuel pour les lignes souscrites en location : environ 31 M€ (10 € / ligne / mois)

- o participation aux frais de raccordement au domicile de l'abonné : environ 47 M€ (200 € par prise)

Au regard de ces éléments financiers, ce scénario est structurellement déficitaire. Sa concrétisation impliquerait une part de subventionnement publique extrêmement importante et semble, en l'état, non optimale pour le Département.

5 CHOIX DU SCÉNARIO CIBLE POUR L' AISNE

5.1 - PRINCIPAUX RÉSULTATS DE LA CONCERTATION AVEC LES OPÉRATEURS

Les différents scénarios ont fait l'objet à l'été 2011 d'une phase de concertation avec les principaux opérateurs impliqués par l'aménagement numérique du département :

- France Télécom Orange,
- SFR,
- Free³⁴,
- Numéricâble,
- Bouygues Télécom,
- Altitude Infrastructure,
- RLAN,
- Sanef Télécom.

Cette phase de concertation a permis de retirer les principaux enseignements et positionnements suivants :

- France Télécom Orange : un positionnement volontaire mais présentant plusieurs interrogations quant à la concrétisation des annonces

- o Intention, sans engagement, de couvrir 59 communes du département :
 - Couverture en 5 ans après date de démarrage
 - Couverture d'environ 90% des zones d'habitation et des zones d'activités intégrées dans l'habitat
- o Dates de démarrage annoncées :
 - 2013 – 1 commune : Saint-Quentin
 - A priori 2015 – les autres communes
- o Recommandation pour la mise en place d'un scénario mixte : FTTH / montée en débit sur réseau
- o Incitation à la mise en place rapide d'un programme de montée en débit (premiers demandeurs = premiers servis), le FTTH étant considéré comme un projet de moyen / long terme
- o Intention de se porter candidat à la réalisation du projet d'initiative publique à condition qu'il n'implique pas un doublonnage des investissements déjà consentis ou programmés par Orange
- o Plan de financement national indicatif de 2 Milliards €, qui reste une source de questionnement quant à sa traduction sur le territoire axonais

³⁴ Free a apporté sa contribution à la phase de concertation avec les opérateurs, mais n'a pas participé à la réunion plénière rassemblant les opérateurs et le Conseil Général.

- SFR : un positionnement volontaire contrasté par une attitude attentiste dans les déploiements

- o Déclaration d'intention de déploiement FTTH dans 3 communes :
 - Saint-Quentin, Laon, Soissons
 - Apparemment SFR privilégie un déploiement sur la ville de Soissons : le réseau backbone de SFR passe à Soissons, POP³⁵ SFR au niveau de la gare de Soissons, SFR a d'ores-et-déjà entamé des discussions avec la collectivité
- o Ouverture modérée pour des opérations complémentaires de montée en débit, pour les communes sur lesquelles le déploiement FTTH ne serait pas mené dans les 5 ans à venir
- o SFR estime que le FTTH est à privilégier autant que possible
- o Rappel de la forte implication de SFR dans les projets d'initiative publique, notamment pour l'accélération du dégroupage sur les territoires
- o Positionnement de principe pour un dégroupage des centraux téléphoniques si le Conseil Général établit un réseau permettant cette activité
- o Souhait de voir le projet de réseau départemental apporter une solution de raccordement optique aux stations de base 3G/4G³⁶

- Free : un positionnement attentiste, en accompagnement des déploiements de France Telecom Orange et SFR

- o Pas d'intention de déploiement FTTH sur l'Aisne
- o Stratégie de co-investissement sur les opérations qui seront lancées par France Télécom Orange et SFR (colonnes montantes), Free privilégie un déploiement en propre sur le segment horizontal (dans les fourreaux de l'opérateur historique)
- o Privilégie les processus à grande échelle qui lui permettent d'accéder directement à des parcs de plusieurs centaines de milliers de lignes, suivant des conditions d'exploitation homogènes
- o Free n'intègre pas les Réseaux d'Initiative Publique³⁷ FTTH dans sa réflexion pour l'instant et doute de leur viabilité
- o Free estime cependant qu'il viendra probablement sur le long terme sur des réseaux créés par les collectivités en zone moins dense
- o Favorable à la montée en débit sur réseau cuivre pour les secteurs qui ne seront pas couverts en THD à court terme : Free indique son intention de s'installer dans les NRA PRM

- Numéricâble : la priorité donnée à la valorisation / modernisation des réseaux existants

- o Faible présence sur le territoire :
 - 5% des lignes du département
 - 2 réseaux : Laon et Fresnoy-le-Grand
- o Possibilité de moderniser les réseaux câblés pour fournir un service Triple Play à 100 Mb/s:
 - Tirage de fibre optique sur les parties horizontales encore câblées
 - Changement des équipements actifs
 - Mise à niveau des têtes de réseau pour les requalifier en NRO (accueil des équipements des opérateurs alternatifs)

³⁵ Point de Présence.

³⁶ Stations de base radioélectriques, utilisées pour la téléphonie mobile de 3^e et de 4^e génération.

³⁷ Réseaux de télécommunications haut ou très haut débit public, établis sur impulsion d'une collectivité territoriale, par opposition aux réseaux établis par les opérateurs privés pour leurs besoins propres.

o Souhaits exprimés par Numéricable :

- Partenariat pour la modernisation des réseaux existants, avec une contribution financière de la collectivité

- Bouygues Télécom : un positionnement attentiste, en accompagnement des déploiements de SFR, Numéricâble, voire France Telecom Orange

o Stratégie d'accords avec Numéricâble et SFR (accords signés fin 2010) :

- Numéricâble : utilisation des réseaux, commercialisation de services sur ses propres boîtiers
- SFR : accord de cofinancement sur les zones très denses

o Positionnement sur les zones moins denses :

- Bouygues Telecom souhaite la mise en place d'un réseau unique, dont le financement serait partagé entre les opérateurs et les collectivités

o Positionnement de principe pour un dégroupage des centraux téléphoniques si le Conseil Général établit un réseau permettant cette activité

- Altitude Infrastructure : une activité dédiée à l'établissement et à l'exploitation de réseaux d'initiative publique

o Incitation à la mise en place d'une opération mixte : FTTH / montée en débit sur réseau cuivre / solutions de couverture radioélectrique

o Altitude Infrastructure estime les schémas envisagés ambitieux sur la montée en débit sur réseau cuivre, en envisagerait un recours un peu plus important aux technologies radio

o Altitude Infrastructure se positionne uniquement en opérateur de réseau d'initiative publique

o Recommandation pour la commercialisation d'offres de lignes FTTH activées permettant aux « petits » opérateurs de se différencier et de développer leur activité

- R'LAN : la pérennisation de sa présence sur le territoire axonais passe par l'intégration du raccordement des points hauts

o Volonté de pérenniser le réseau existant : renégociation des conventions d'occupation des points hauts et les tarifications associées

- Sanef Télécom : une expression de besoin à prendre en compte

o Activité dédiée au segment « entreprises et opérateurs »

o Recherche des offres de bande passante ou à défaut de fibres noires

o Vigilance sur la tarification pratiquée par le futur opérateur partenaire de la collectivité

Cette phase de concertation a permis d'ajuster un scénario cible retenu pour l'aménagement numérique du département de l'Aine.

5.2 - APPROFONDISSEMENT ET DÉFINITION DU SCÉNARIO CIBLE

5.2.1 - SCÉNARIO CIBLE

Suite aux résultats de la concertation avec les opérateurs, et suivant la stratégie retenue par le comité de pilotage du schéma directeur d'aménagement numérique, un scénario mixte, optimisé, a été approfondi, afin de déterminer le « scénario cible » du département de l'Aisne.

Ce scénario cible se repose sur un mix technologique afin d'assurer une couverture très haut débit optimale du territoire, dans des conditions économiques raisonnables pour le Département et plus globalement les collectivités axonaises.

Par rapport aux scénarios initialement envisagés, le scénario cible se caractérise par :

- l'établissement d'un **réseau de collecte** visant à assurer le raccordement optique :
 - o des principaux établissements publics,
 - o des principales zones d'activités - notamment dans l'objectif d'obtenir la labellisation « THD » de ces zones d'activité,
 - o des points techniques de collecte de trafic (NRA, sous-répartiteurs et NRO),
 - o des principaux points hauts du département destinés à la desserte radio (3G, 4G, haut débit) du territoire.
- l'intégration d'un **volet dégroupage** afin d'étendre le dégroupage actuellement réalisé par les opérateurs privés. Ce volet concerne :
 - o 86 centraux téléphoniques non encore dégroupés par les opérateurs alternatifs,
 - o 533 communes localisées dans la zone d'emprise de ces centraux téléphoniques,
 - o 96 500 lignes d'abonnés non éligibles au dégroupage actuellement.

Ambleny	Corbeny	La Vallée-au-Blé	Plomion
Amigny-Rouy	Corcy	Landricourt	Pontavert
Aubenton	Coucy-le-Château-Auffrique	Le Catelet	Ribemont
Aubigny-aux-Kaisnes	Coulonges-Cohan	Le Hérie-la-Vieville	Rozoy-sur-Serre
Barenton-Bugny	Crécy-sur-Serre	Le Nouvion-en-Thiérache	Sains-Richaumont
Beaurevoir	Crézancy	Le Thuel	Saint-Erme-Outre-et-Ramecourt
Beaurieux	Cuisy-en-Almont	L'Épine-aux-Bois	Saint-Gobain
Bellenglise	Épagny	Liesse-Notre-Dame	Saint-Gobert
Bellicourt	Épieds	Maast-et-Violaine	Saint-Michel
Blanzy-lès-Fismes	Étreillers	Marchais-en-Brie	Sons-et-Ronchères
Blérancourt	Étreux	Marie	Taillefontaine
Bohain-en-Vermandois	Flavy-le-Martel	Montbrehain	Terny-Sorny
Bosmont-sur-Serre	Fonsommes	Montcornet	Tupigny
Bourg-et-Comin	Fresnoy-le-Grand	Montfaucon	Urcel
Braine	Gandelu	Monthiers	Vailly-sur-Aisne
Brunehamel	Goussancourt	Montigny-Lengrain	Vermand
Bucy-lès-Pierrepont	Grandlup-et-Fay	Mont-Notre-Dame	Versigny
Caillouël-Crépigny	Gulvy	Moÿ-de-l'Aisne	Viels-Maisons
Chamouille	Hartennes-et-Taux	Neufchâtel-sur-Aisne	Vincy-Reuil-et-Magny
Chézy-sur-Marne	Jaulgonne	Neuilly-Saint-Front	Wassigny
Coeuvres-et-Valsery	La Capelle	Oisy	
Condé-en-Brie	La Selve	Oulchy-le-Château	

Liste des centraux téléphoniques potentiellement intégrés dans le volet dégroupage

- Un volet FTTH plus important que celui imaginé dans le cadre du scénario 2 précédent : 29 communes réparties en 11 plaques géographiques FTTH sont envisagées.

Ce volet FTTH public représente un potentiel de 65 900 prises. Le tableau suivant précise les communes et les plaques concernées par le volet FTTH.

Commune	EPCI	Nb prises	CAPEX NRO/PM	Réseau horizontal	Raccordements usagers	Total CAPEX réseau FTTH	Coût à la prise	Plaque FTTH
Chauny	CC de Chauny-Tergnier	6784	310	901	2 375	3 585	528	A
Tergnier	CC de Chauny-Tergnier	7173	160	1 098	2 510	3 769	525	A
La Fère	CC des Villes d'Oyse	1724	40	226	604	869	504	A
Beaumont	CC des Villes d'Oyse	1384	40	322	484	846	612	A
Viry-Noureuil	CC de Chauny-Tergnier	901	40	445	315	800	888	A
Château-Thierry	CC Région de Château-Thierry	8278	350	1 316	2 897	4 563	551	B
Brasles	CC Région de Château-Thierry	648	20	155	227	402	620	B
Nogent-l'Artaud	CC Canton de Charly-sur-Marne	1020	40	269	357	666	653	B
Charly-sur-Marne	CC Canton de Charly-sur-Marne	1479	190	271	518	978	661	B
Chézy-sur-Marne	CC Canton de Charly-sur-Marne	743	20	229	260	509	685	B
Essômes-sur-Marne	CC Région de Château-Thierry	1271	40	534	445	1 019	802	B
Bellu	CA du Soissonnais	1797	40	341	629	1 010	562	C
Cuffies	CA du Soissonnais	972	40	206	340	586	603	C
Villeneuve-Saint-Germain	CA du Soissonnais	1226	40	337	429	806	657	C
Crouy	CA du Soissonnais	1340	40	410	469	919	685	C
Venizel	CA du Soissonnais	612	20	176	214	410	671	C
Billy-sur-Aisne	CA du Soissonnais	555	20	183	194	397	715	C
Bohain-en-Vermandois	CC Pays du Vermandois	3202	80	436	1 121	1 637	511	D
Fresnoy-le-Grand	CC Pays du Vermandois	1466	40	247	513	800	546	D
Guise	CC Région de Guise	3072	230	459	1 075	1 764	574	E
Vervins	CC de la Thiérache du Centre	1574	190	373	551	1 114	708	F
Le Nouvion-en-Thiérache	CC de la Thiérache du Centre	1511	40	210	529	778	515	G
La Capelle	CC de la Thiérache du Centre	1074	40	253	376	669	623	G
Hirson	CC Pays des Trois Rivières	5309	270	1 189	1 858	3 317	625	H
Saint-Michel	CC Pays des Trois Rivières	1721	40	456	602	1 099	638	H
Villers-Cotterêts	CC de Villers-Cotterêts	4951	270	1 352	1 733	3 355	678	I
La Ferté-Milon	CC de l'Ourcq et du Clignon	1139	40	405	399	843	740	I
Marle	CC Pays de la Serre	1252	190	296	438	924	738	J
Fère-en-Tardenois	CC du Tardenois	1719	190	337	609	1 136	653	K

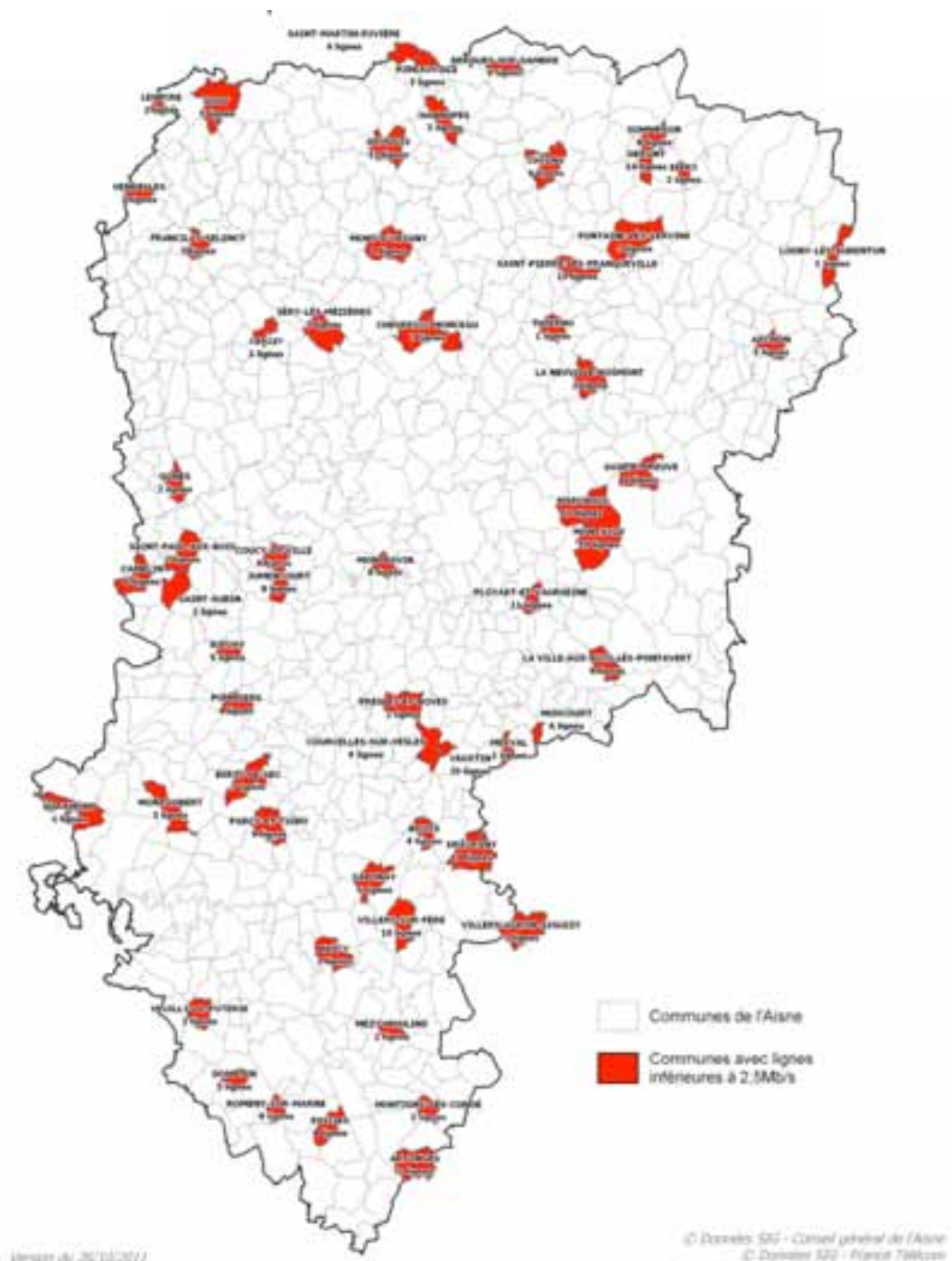
- Un **volet Montée en Débit sur la sous-boucle locale cuivre** réduit par rapport aux scénarios 1 et 2 précédents : 297 sous-répartiteurs (avec un impact sur 355 communes), rattachés sur 115 NRA, sont envisagés. Les critères de sélection des sous-répartiteurs retenus pour la montée en débit sont les suivants :
 - o affaiblissement transport > 30 dB,
 - o plus de 50 lignes sur le sous-répartiteur,
 - o au moins 20% de la SR et 20 lignes deviennent éligibles Triple Play après montée en débit ;
- Un **volet Radio** permettant de compléter la couverture haut et très haut débit. Ce volet pourrait concerner 50 à 60³⁸ communes du département :
 - o non éligibles à la montée en débit ou pour lesquelles la montée en débit envisagée dans le cadre du volet MED serait peu efficace,
 - o qui présentent sur leur territoire au moins 20 lignes qui n'ont pas accès à un débit ADSL au moins à 2,5 Mb/s ;

³⁸ Quelques communes supplémentaires pourraient être ajoutées aux communes listées dans le tableau récapitulatif.

Commune	EPCI	Commune	EPCI
Missy-aux-Bois	CA du Soissonnais	Ancienville	CC de l'Ourcq et du Clignon
Ploisy	CA du Soissonnais	La Croix-sur-Ourcq	CC de l'Ourcq et du Clignon
Septmonts	CA du Soissonnais	Macogny	CC de l'Ourcq et du Clignon
Vregny	CA du Soissonnais	Noroy-sur-Ourcq	CC de l'Ourcq et du Clignon
Baulne-en-Brie	CC Canton de Condé-en-Brie	Passy-en-Valois	CC de l'Ourcq et du Clignon
Montlevon	CC Canton de Condé-en-Brie	Sommelans	CC de l'Ourcq et du Clignon
Rozoy-Belleville	CC Canton de Condé-en-Brie	Bertaucourt-Epouillon	CC des Villes d'Oyse
Dailon	CC Canton de Saint-Simon	Saint-Nicolas-aux-Bois	CC des Villes d'Oyse
Beugneux	CC Canton d'Oulchy-le-Château	Saconin-et-Breuil	CC du Pays de la Vallée de l'Aisne
Le Plessier-Huleu	CC Canton d'Oulchy-le-Château	Fresnes-en-Tardenois	CC du Tardenois
Montgru-Saint-Hilaire	CC Canton d'Oulchy-le-Château	Sergy	CC du Tardenois
Bouffignereux	CC Champagne Picarde	Seringes-et-Nesles	CC du Tardenois
Gernicourt	CC Champagne Picarde	Allemant	CC du Val de l'Aisne
Meurival	CC Champagne Picarde	Chassemy	CC du Val de l'Aisne
Missy-lès-Pierrepont	CC Champagne Picarde	Dhuizel	CC du Val de l'Aisne
Cuiry-lès-Chaudardes	CC Chemin des Dames	Lesges	CC du Val de l'Aisne
Paissy	CC Chemin des Dames	Ostel	CC du Val de l'Aisne
Beaumont-en-Beine	CC de Chauny-Tergnier	Réville	CC du Val de l'Aisne
Berlancourt	CC de la Thiérache du Centre	Vaudesson	CC du Val de l'Aisne
Burelles	CC de la Thiérache du Centre	Cuirieux	CC Pays de la Serre
Englancourt	CC de la Thiérache du Centre	Aubenton	CC Pays des Trois Rivières
Étréaupont	CC de la Thiérache du Centre	Cointg	CC Pays des Trois Rivières
Gronard	CC de la Thiérache du Centre	Joncourt	CC Pays du Vermandois
La Bouteille	CC de la Thiérache du Centre	Dagny-Lambercy	CC Portes de la Thiérache
Leschelle	CC de la Thiérache du Centre	Les Autels	CC Portes de la Thiérache
Wiège-Faty	CC de la Thiérache du Centre	Rouvroy-sur-Serre	CC Portes de la Thiérache
		Macquigny	CC Région de Guise
		Monceau-sur-Oise	CC Région de Guise

En cas de besoin, et à titre complémentaire, des aides au raccordement satellitaire pourraient être mises en œuvre, notamment pour apporter une solution aux environ 350 lignes qui resteraient limitées à un débit maximal de 2,5 Mb/s après mise en œuvre du schéma cible. Cf. la carte suivante qui localise les poches résiduelles à moins 2,5 Mb/s après mise en œuvre du schéma cible.

Localisation des lignes inférieures à 2,5Mb/s résiduelles après la mise en œuvre du schéma cible

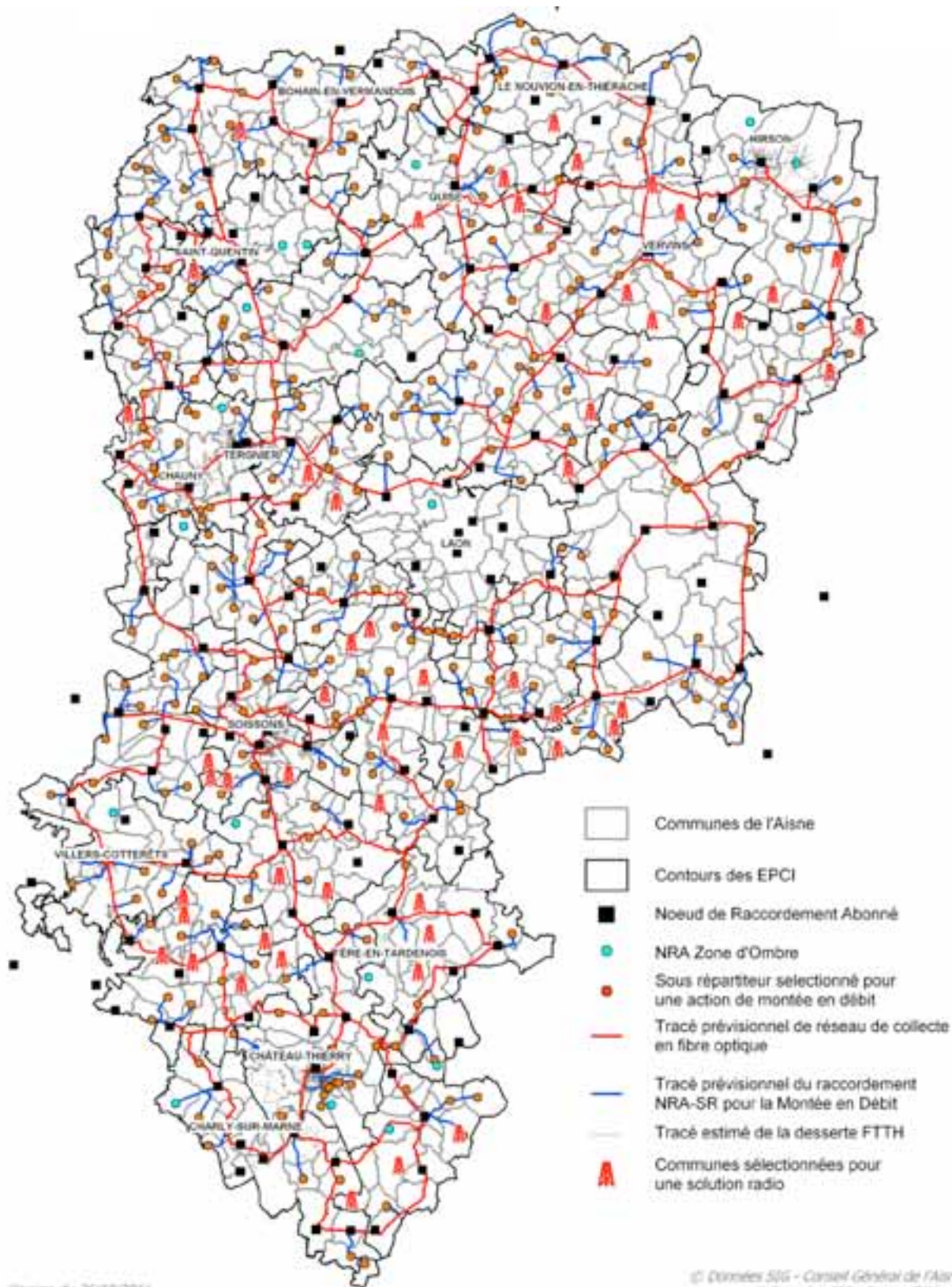


Par ailleurs, le scénario cible laisse l'initiative aux opérateurs privés dans les communes pour lesquelles ils ont déclaré leur intention de déploiement FTTH.

Le scénario cible complète les initiatives déjà engagées par les Communautés d'Agglomération de Saint-Quentin et du Soissonnais sur leur territoire, et telles qu'intégrées dans le schéma directeur.

Le tracé prévisionnel indicatif du réseau de collecte, ainsi sur les zones géographiques concernées par chaque volet de desserte précédemment exposé sont présentés au travers des cartographies suivantes.

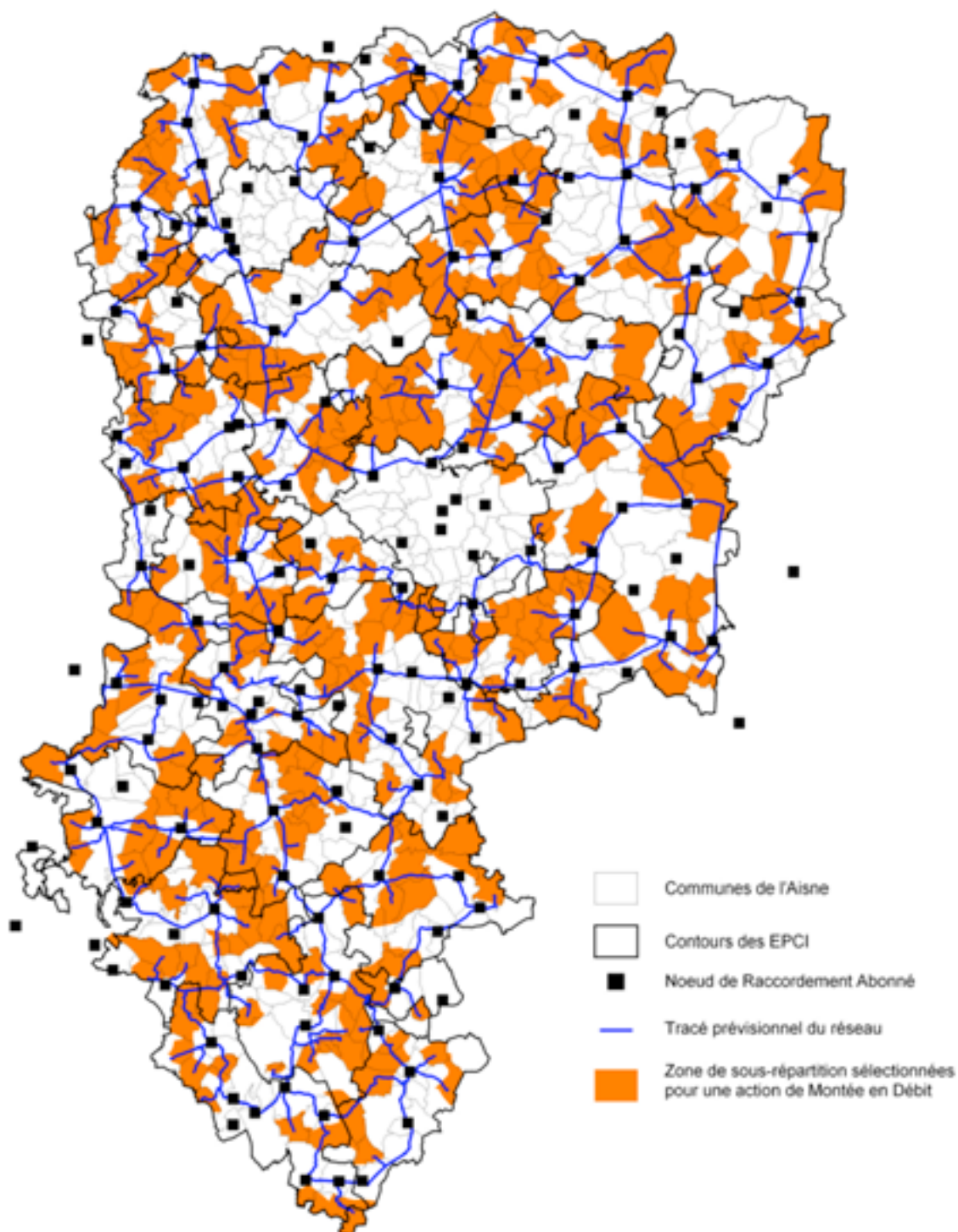
Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Scénario mixte - Tracé prévisionnel



Version du 26/10/2011

© Données SIG - Conseil Général de l'Aisne
© Données SIG - France Télécom

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Scénario mixte - Montée en Débit

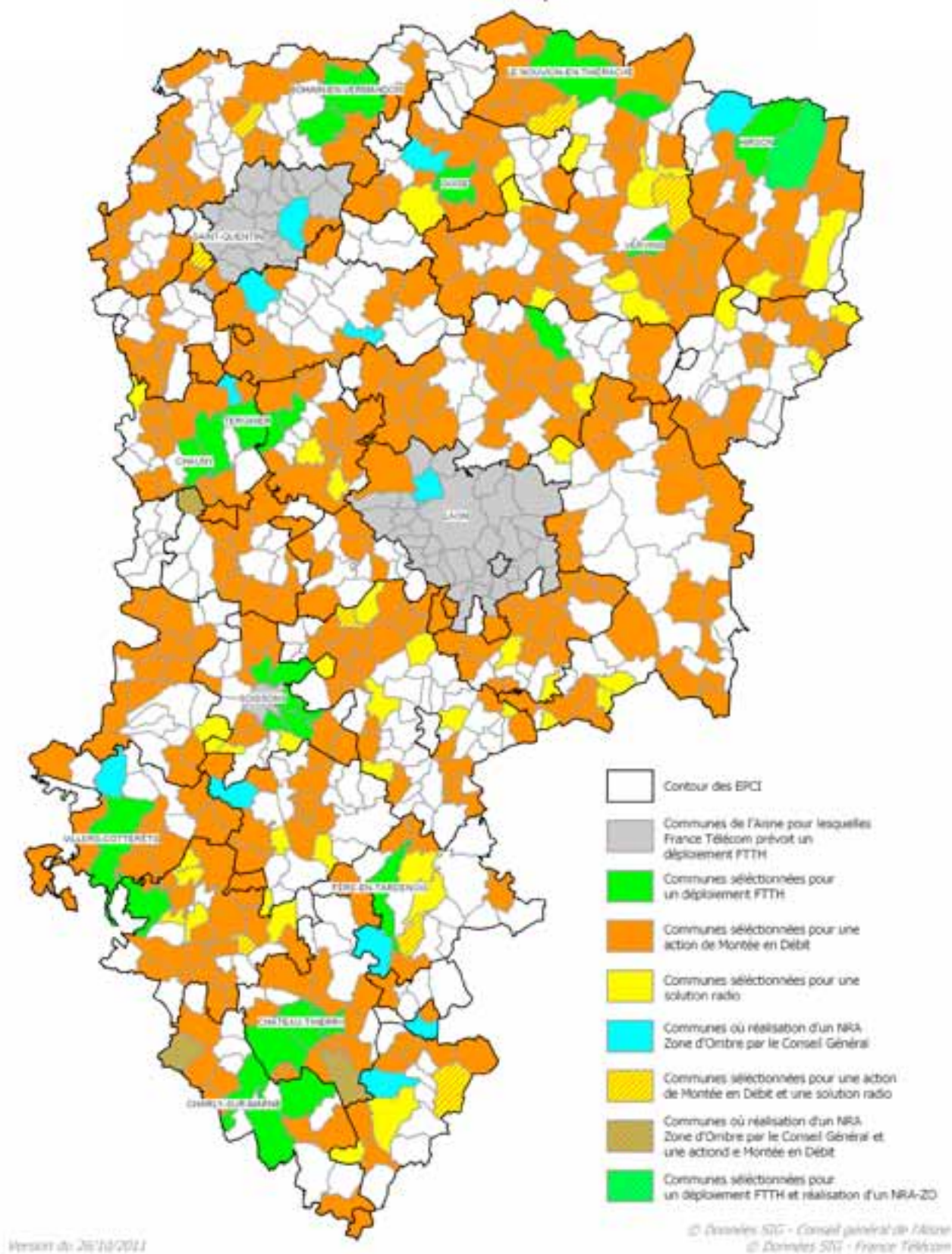


Version du 21/06/2011

© Données SIG - Conseil Général de l'Aisne
© Données SIG - France Télécom

La cartographie et le tableau suivants précisent par EPCI et par commune la nature de la boucle locale prévue dans le cadre du scénario cible.

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique Scénario mixte - Action par commune



EPCI	Nb villes	Nb prises	Ville principale	Collecte (M€ HT)	FTTH scénario cible (M€ HT)	Montée en débit (M€ HT)	Radio (M€ HT)	Total scénario cible (M€ HT)
CA Saint-Quentin	20	40 057	Saint-Quentin	602	0	0	0	602
CA du Soissonnais	28	27 142	Soissons	1 395	4 127	652	120	6 295
CC Canton de Saint-Simon	18	3 934	Montescourt-Lizerolles	654	0	439	30	1 123
CC de Villers-Cotterêts	17	7 168	Villers-Cotterêts	905	3 355	819	0	5 079
CC Région de Château-Thierry	24	16 132	Château-Thierry	1 399	5 984	1 099	0	8 482
CC Pays du Vermandois	54	15 168	Bohain-en-Vermandois	2 115	2 437	2 072	30	6 654
CC Pays des Trois Rivières	26	11 894	Hirson	903	4 416	889	60	6 268
CC Pays de la Serre	42	7 489	Marle	1 659	924	1 888	30	4 501
CC de Chauny-Tergnier	23	20 034	Chauny	1 282	8 154	928	30	10 394
CC Canton de Charly-sur-Marne	21	7 984	Charly-sur-Marne	1 465	2 153	642	0	4 261
CC Canton de Condé-en-Brie	24	4 591	Condé-en-Brie	1 130	0	433	90	1 653
CC Canton d'Oulchy-le-Château	26	2 926	Oulchy-le-Château	1 157	0	517	90	1 764
CC Champagne Picarde	48	10 065	Guignicourt	2 657	0	1 289	120	4 066
CC Chemin des Dames	29	2 610	Beaurieux	877	0	831	60	1 768
CC du Laonnois	37	22 335	Laon	976	0	0	0	976
CC de l'Ourcq et du Clignon	32	4 900	La Ferté Milon	1 053	843	929	180	3 005
CC du Pays de la Vallée de l'Aisne	24	5 561	Vic-sur-Aisne	1 021	0	1 073	30	2 125
CC Portes de la Thiérache	29	4 259	Montcornet	1 273	0	538	90	1 901
CC Région de Guise	24	6 526	Guise	1 090	1 764	589	60	3 502
CC du Tardenois	20	4 072	Fère-en-Tardenois	1 151	1 136	220	90	2 597
CC de la Thiérache d'Aumale	12	3 050	Etreux	694	0	205	0	899
CC de la Thiérache du Centre	68	14 813	Vervins	2 920	2 561	2 283	240	8 005
CC du Val de l'Ailette	19	4 143	Folembray	753	0	671	0	1 424
CC du Val de l'Aisne	64	9 564	Presles-et-Boves	1 651	0	1 304	210	3 165
CC du Val d'Origny	4	1 725	Origny-Sainte-Benoite	347	0	0	0	347
CC de la Vallée de l'Oise	27	6 412	Ribemont	923	0	975	0	1 898
CC des Vallons d'Anizy	17	3 866	Anizy-le-Château	528	0	442	0	970
CC des Villes d'Oyse	20	7 558	La Fère	891	1 716	613	60	3 280
Hors EPCI	19	3 456		610	0	448	0	1 058
Total / Moyenne	816	279 435		34 081	39 570	22 789	1 620	98 060

Les villes pour lesquelles le schéma cible ne propose aucune intervention directe correspondent aux deux configurations suivantes :

- les communes bénéficient d'un bon niveau de débit ADSL sur leur territoire,
- le nombre de lignes n'accédant à au moins 2,5 Mb/s sur la commune est inférieur à 20.

Communes sans préconisations dans le Schéma cible

Disponibilité d'un débit au moins égal à 4Mb/s

Communes de l'Aisne

Proportion des lignes disposant d'un débit supérieur à 4 Mb/s

- de 95 à 100% des lignes
- de 85% à 95% des lignes
- de 50% à 85% des lignes
- moins de 50% des lignes

© Données SD - Conseil général de l'Aisne
© Données SD - France Télécom

La Circulaire publiée par l'Etat en août 2011 portant sur le contenu des schémas directeurs d'aménagement numérique intègre un volet « télécommunications mobiles », notamment au titre du raccordement des points hauts.

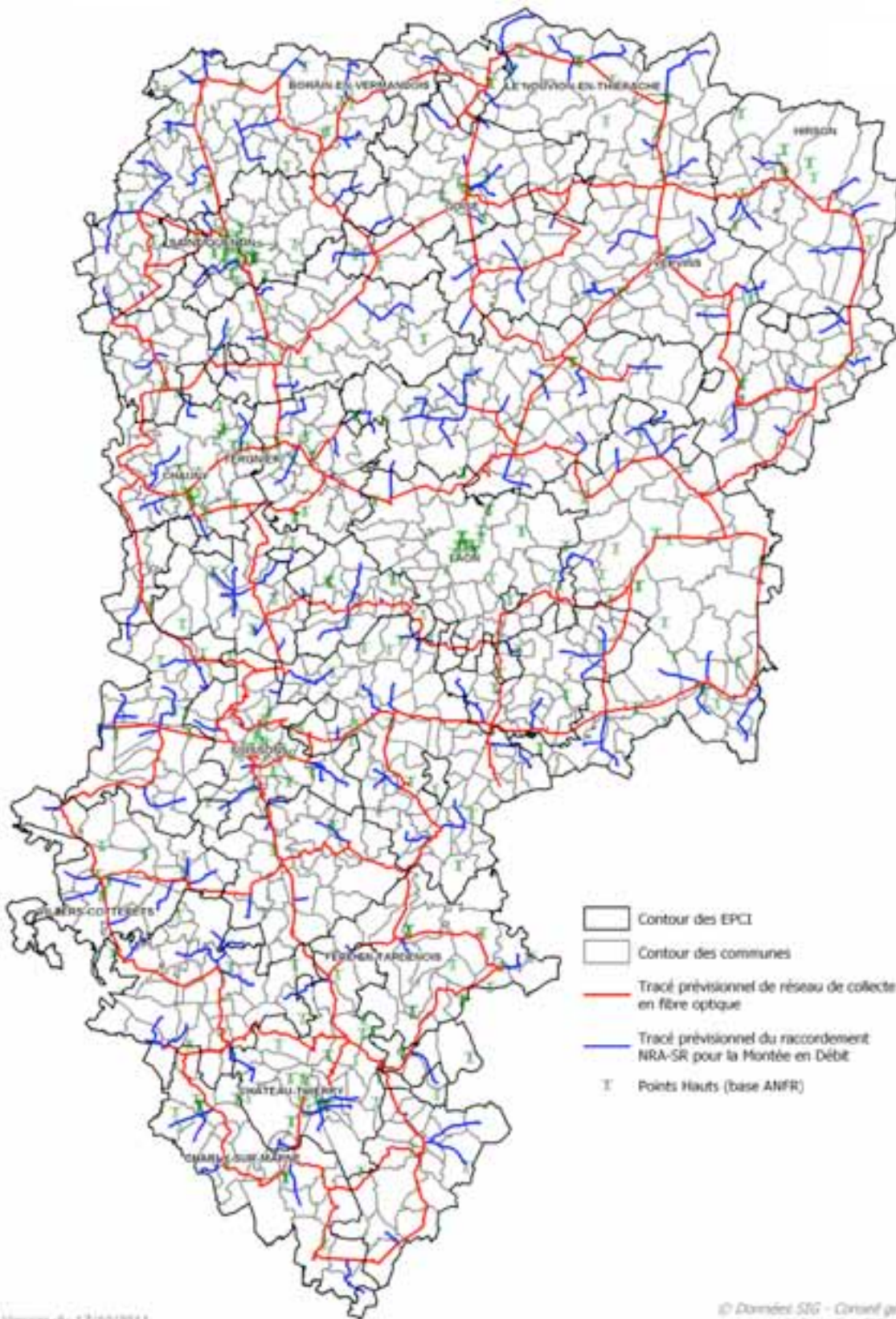
46

CHOIX

La carte ci-dessous positionne les points hauts recensés dans la base de données ANFR³⁹ par rapport au tracé prévisionnel du schéma cible.

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique

Scénario mixte - Réseau envisagé et Points Hauts



Version 18/10/2011

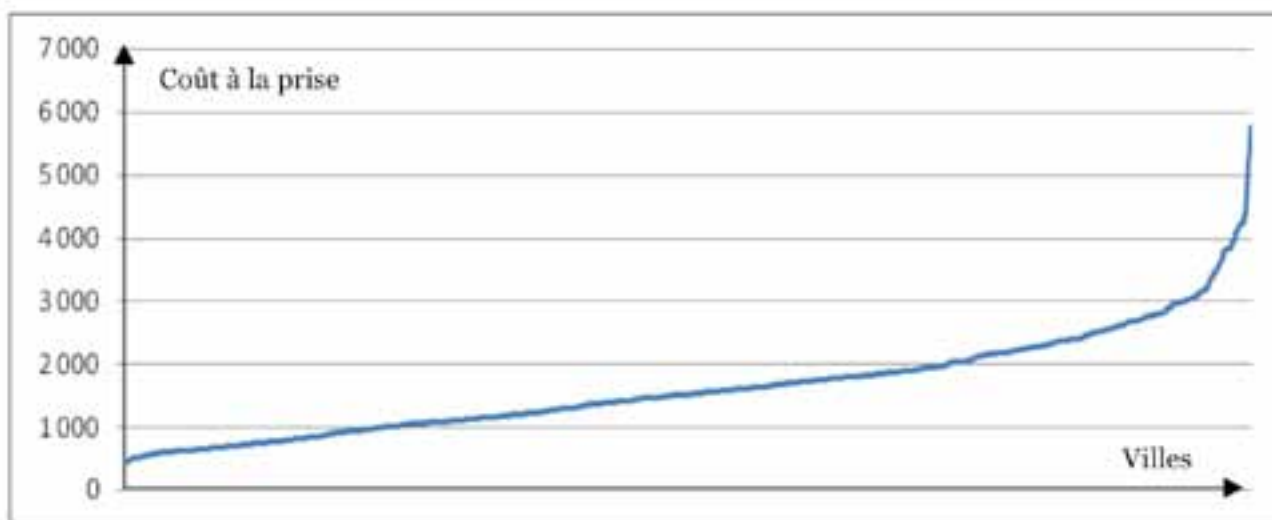
© Données SIG - Conseil général de l'Aisne
© Données SIG - France Télécom

³⁹ Agence Nationale des Fréquences.

On constate que les infrastructures du scénario cible faciliteront le raccordement très haut débit de la majorité des points hauts des opérateurs présents sur le territoire (569 points hauts référencés) :

- 246 points hauts sont situés à moins de 500 m du tracé prévisionnel du réseau (soit 43% des points hauts référencés),
- 369 points hauts sont situés à moins de 1 000 m du tracé prévisionnel du réseau (soit 65% des points hauts référencés).

En fonction des financements disponibles et de l'ambition des partenaires du projet, notamment de l'USEDA, certaines communes, dont la couverture est envisagée en montée en débit dans le scénario cible, pourraient in fine être traitées en FTTH, en s'adossant sur le réseau de collecte départemental.



Déploiement FTTH - Graphique de répartition des coûts moyen à la prise pour les 816 communes du département

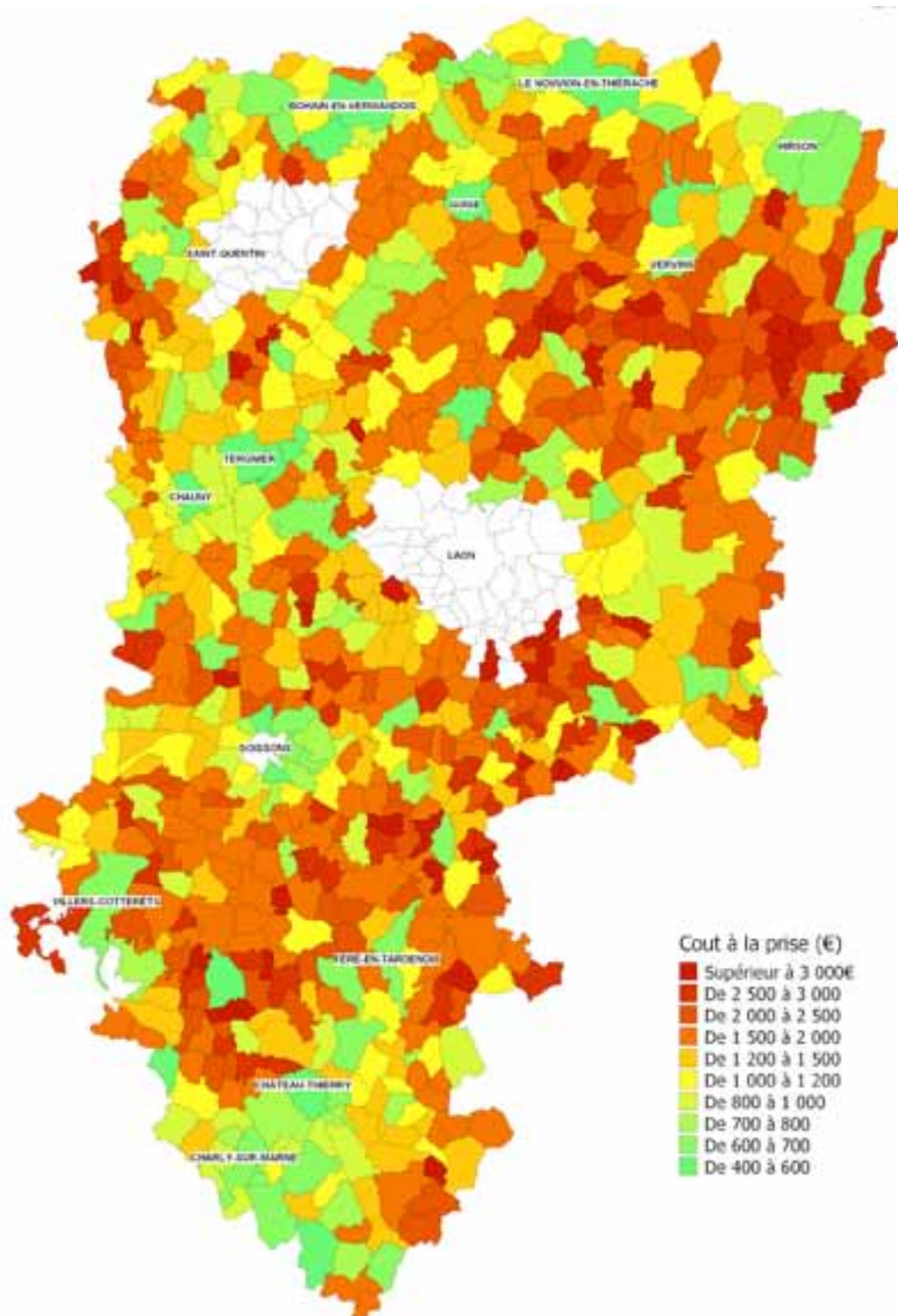
A titre indicatif, le tableau ci-après indique le coût d'établissement du réseau FTTH à la commune et le coût moyen à la prise pour les 40 communes les plus attractives parmi celles qui ne sont pas intégrées dans le périmètre FTTH initial du réseau cible (communes de plus de 500 prises, coût à la prise inférieur à 1 000 €).

En première analyse, il est envisageable que des communes, des communautés de communes ou l'USEDA pourraient choisir de réaliser et financer la couverture de communes supplémentaires en FTTH en s'appuyant sur l'ossature du réseau de collecte départemental (choix de communes attractives, localisées à proximité du réseau de collecte départemental).

Code géographique	Commune	EPCI	% Habitat collectif	Nb d'habitants	Nb prises	Total CAPEX réseau FTTH	Coût à la prise
02237	Crécy-sur-Serre	CC Pays de la Serre	19%	109	766	405	529
02543	Neully-Saint-Front	CC de l'Ourcq et du Clignon	19%	134	1055	584	554
02295	Étréaupont	CC de la Thiérache du Centre	8%	78	507	301	594
02798	Viels-Maisons	CC Canton de Charly-sur-Marne	9%	69	541	330	610
02203	Coincy	CC Région de Château-Thierry	11%	63	611	400	654
02532	Moÿ-de-l'Aisne	CC de la Vallée de l'Oise	6%	71	507	336	663
02430	Liesse-Notre-Dame	CC Champagne Picarde	13%	54	606	403	665
02360	Guignicourt	CC Champagne Picarde	17%	156	1116	752	674
02758	Vailly-sur-Aisne	CC du Val de l'Aisne	22%	116	1162	788	678
02057	Beaurevoir	CC Pays du Vermandois	7%	77	678	460	679
02093	Blérancourt	néant	9%	66	651	443	680
02680	Saint-Gobain	CC des Villes d'Oyse	9%	96	1105	780	706
02382	Holnon	CC Pays du Vermandois	15%	72	616	446	724
02648	Ribemont	CC de la Vallée de l'Oise	7%	143	1079	792	734
02575	Origny-Sainte-Benoite	CC du Val d'Origny	11%	133	932	690	740
02103	Boué	CC de la Thiérache du Centre	10%	71	676	506	748
02239	Crézancy	CC Canton de Condé-en-Brie	17%	44	542	407	752
02315	Flavy-le-Martel	CC Canton de Saint-Simon	3%	69	718	557	776
02018	Anizy-le-Château	CC des Vallons d'Anizy	19%	95	992	772	778
02217	Coucy-le-Château-Auffrique	CC du Val de l'Ailette	10%	70	516	406	787
02298	Étreux	CC de la Thiérache d'Aumale	20%	71	852	671	788
02110	Braine	CC du Val de l'Aisne	27%	143	1090	861	790
02165	Charmes	CC des Villes d'Oyse	8%	46	818	650	794
02292	Étampes-sur-Marne	CC Région de Château-Thierry	23%	51	594	473	797
02502	Montcornet	CC Portes de la Thiérache	25%	124	842	674	801
02785	Vermand	CC Pays du Vermandois	2%	70	525	428	816
02187	Chierry	CC Région de Château-Thierry	15%	41	536	443	826
02666	Rozoy-sur-Serre	CC Portes de la Thiérache	19%	84	599	497	829
02504	Montescourt-Lizerolles	CC Canton de Saint-Simon	7%	46	718	596	831
02131	Bucy-le-Long	CC du Val de l'Aisne	4%	86	873	725	831
02574	Origny-en-Thiérache	CC Pays des Trois Rivières	5%	81	725	610	841
02668	Sains-Richaumont	CC de la Thiérache du Centre	8%	82	557	472	848
02071	Berry-Rivière	CC du Pays de la Vallée de l'Aisne	2%	40	685	587	857
02318	Foilembray	CC du Val de l'Ailette	15%	62	765	657	859
02795	Vic-sur-Aisne	CC du Pays de la Vallée de l'Aisne	31%	112	889	768	864
02397	Jussy	néant	19%	61	615	538	874
02226	Courmellès	CA du Soissonnais	5%	47	767	688	897
02602	Pinon	CC des Vallons d'Anizy	19%	70	804	723	899
02566	Ognes	CC de Chauny-Tergnier	2%	31	505	462	915
02720	Sissonne	CC Champagne Picarde	22%	112	1059	1 037	978

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique

Coût moyen à la prise de la desserte FTTH par commune



Version du 22/10/2011

© Données SDG - Conseil général de l'Aisne

5.2.3 - HYPOTHÈSE DE SUBSTITUTION AUX OPÉRATEURS SUR LE PÉRIMÈTRE AMII⁴⁰

Les opérateurs ont déclaré au Commissariat Général à l'Investissement leurs intentions d'investissement sur 59 communes de l'Aisne (périmètre « Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement »).

Les règles encadrant le soutien du Fonds national pour la Société Numérique (FSN) précisent que « *Le projet peut prévoir des extensions conditionnelles de déploiement dans des zones où au moins un opérateur a fait part d'une intention de déploiement.... Ces extensions doivent être conditionnées au constat d'un retard significatif par rapport au calendrier de réalisation initialement communiqué et de l'absence de justificatifs rendant compte du retard et assurant du bon déroulement du projet de l'opérateur. Dans cette hypothèse, les éventuelles extensions conditionnelles du projet de la collectivité territoriale permettant la couverture des zones concernées pourraient être mises en œuvre et bénéficier du soutien du FSN après décision du comité d'engagement « subventions – avances remboursables » en ce sens* ».

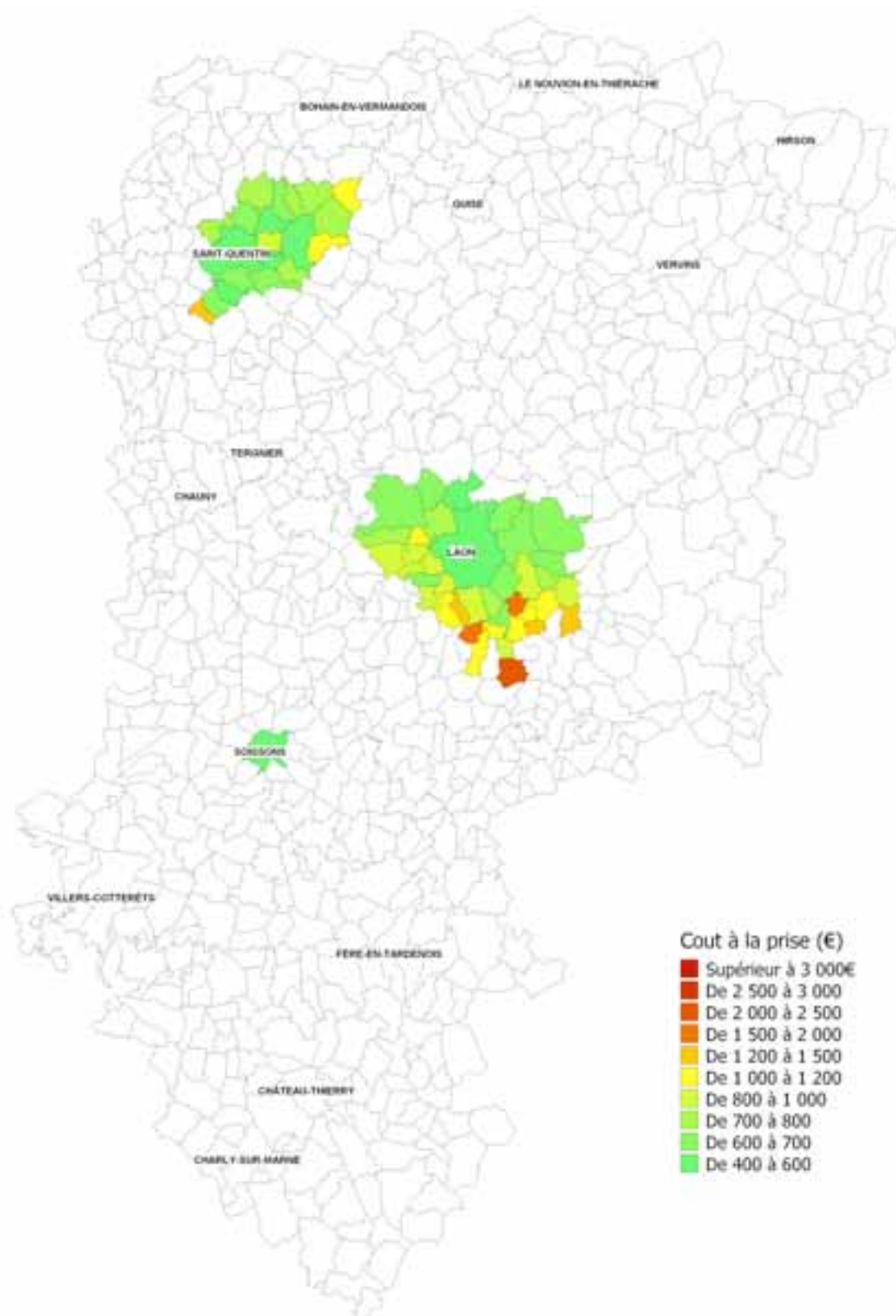
En application de ces dispositions, nous indiquons ci-dessous le coût estimé d'établissement d'un réseau FTTH sur chacune des communes du périmètre AMII et le coût moyen à la prise.

Si les opérateurs ne tenaient pas leur engagement de couverture de certaines communes (démarrage du déploiement sous 3 à 5 ans), celles-ci pourraient être réintégrées dans le périmètre de l'intervention départementale.

Remarque : Suivant notre analyse, le Conseil Général et les collectivités axonaises peuvent raisonnablement anticiper des défaillances d'opérateurs sur les communes situées en périphérie de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin et de la Communauté de Communes du Laonnois. Voir cartographie ci-après.

⁴⁰ Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement.

Schéma Directeur d'Aménagement Numérique **Coût moyen à la prise de la desserte FTTH par commune** **Communes déclarées dans le cadre de l'AMII**



Version du 17/10/2011

© Données SIG - Conseil général de l'Aisne

CA Saint-Quentin	% Habitat collectif	Nb d'étab	Nb prises	Total CAPEX réseau FTTH	Coût à la prise
Saint-Quentin	45%	3778	32343	14 355	444
Harly	29%	44	838	437	521
Grugies	1%	30	372	207	558
Morcourt	2%	40	298	172	577
Homblières	16%	71	648	383	591
Gauchy	19%	238	2611	1 582	606
Neuville-Saint-Amand	1%	46	404	245	608
Omissy	3%	20	307	188	612
Remaucourt	0%	13	151	103	685
Castres	0%	7	95	66	694
Fonsommes	1%	22	208	146	703
Essigny-le-Petit	0%	17	170	121	714
Mesnil-Saint-Laurent	1%	19	200	149	747
Fontaine-Notre-Dame	1%	28	186	142	762
Lesdins	2%	40	369	283	768
Fayet	0%	123	364	285	783
Rouvroy	14%	49	220	204	927
Marcy	0%	20	95	98	1 028
Fieulaine	0%	28	151	175	1 161
Contescourt	0%	4	27	34	1 272
Total		4637	40057	19 377	484

Evaluation du coût de déploiement FTTH sur les communes de la CA Saint-Quentin

Soissons	66%	2132	16041	7 438	464
----------	-----	------	-------	--------------	------------

Evaluation du coût de déploiement FTTH sur la Ville de Soissons

CC Laonnois	% Habitat collectif	Nb d'étab	Nb prises	Total CAPEX réseau FTTH	Coût à la prise
Laon	56%	1759	14535	7842	540
Aulnois-sous-Laon	2%	42	562	333	592
Samoussy	1%	28	191	119	622
Vivaise	5%	24	312	197	631
Athies-sous-Laon	3%	101	1053	683	642
Mons-en-Laonnois	2%	46	479	310	648
Bruyères-et-Montbérault	7%	103	810	526	649
Chambry	2%	100	410	271	661
Eppes	2%	18	198	135	679
Crépy	5%	69	794	552	695
Bucy-lès-Cerny	0%	6	88	67	757
Besny-et-Loizy	2%	22	164	126	766
Vorges	3%	9	190	146	769
Veslud	4%	8	132	103	777
Chivy-lès-Étouvelles	4%	33	216	177	821
Cessières	2%	18	195	161	824
Festieux	2%	21	244	201	824
Molinchart	0%	18	133	110	827
Presles-et-Thienny	0%	22	190	159	836
Parfondru	1%	9	155	131	844
Clacy-et-Thierret	1%	25	163	148	904
Chamouille	5%	33	130	122	940
Laniscourt	0%	11	85	83	978
Vaucelles-et-Beffecourt	0%	11	99	98	983
Martigny Courpierre	7%	8	64	66	1019
Laval-en-Laonnois	0%	8	102	105	1025
Orgeval	0%	5	36	38	1044
Monthenault	9%	15	74	78	1057
Montchâlons	5%	7	49	52	1064
Cerny-lès-Bucy	0%	5	57	61	1066
Colligis-Crandelain	0%	8	77	83	1078
Étouvelles	1%	18	104	113	1084
Nouvion-le-Vineux	2%	4	68	81	1200
Arrancy	0%	5	32	44	1353
Bièvres	3%	4	39	54	1398
Lierval	0%	7	58	88	1529
Cerny-en-Laonnois	8%	4	33	70	2080
Total		2634	22335	13732	615

Evaluation du coût de déploiement FTTH sur les communes de la CC du Laonnois

5.2.4 - FILIÈRE NUMÉRIQUE RÉGIONALE

La Circulaire publiée en août 2011 portant sur le contenu des schémas directeurs d'aménagement numérique précise la nécessité de traiter les points suivants :

- mise en place d'un observatoire des déploiements très haut débit,
- analyse des capacités de la filière numérique régionale,
- analyse des besoins de formation des personnels nécessaires au déploiement du réseau très haut débit.

Dans le cas de l'Aisne et plus globalement de la région Picardie, les Départements et la Région se sont accordés pour traiter cette thématique au niveau régional.

Ces points sont donc intégrés et traités dans le Schéma de Cohérence Régional d'Aménagement Numérique (SCORAN) établi à l'échelle de la région Picardie.

5.2.5 - BILAN DES INTERVENTIONS PAR EPCI

Les tableaux ci-dessous dressent respectivement, à l'échelle de chaque EPCI :

- le bilan des interventions en application du schéma cible,
- le montant des investissements en application du schéma cible, d'une hypothèse de substitution globale « montée en débit → FTTH », d'une hypothèse de « substitution aux opérateurs sur le périmètre AMII ».

EPCI	Nb villes	Ville principale	Nb NRA	FTTH AMII	Impact scénario cible						Communes avec situation inchangée après AMII+scénario	
					FTTH CG	NRA raccordé	Communes, avec eff et MED	Nb MED	Hertzien	Concurrence ADSL accrue		Communes sans action directe
CA du Soissonnais	28	Soissons	7	1	6	4	9	9	4	7	4	2
CA Saint-Quentin	20	Saint-Quentin	6	20	0	3	2	1	0	4	20	0
CC Canton de Charly-sur-Marne	21	Charly-sur-Marne	8	0	3	5	8	8	0	9	7	3
CC Canton de Condé-en-Brie	24	Condé-en-Brie	6	0	0	4	10	7	3	19	5	1
CC Canton de Saint-Simon	18	Montescourt-Lizerolles	4	0	0	3	8	6	1	12	6	3
CC Canton d'Oulchy-le-Château	26	Oulchy-le-Château	4	0	0	3	9	7	3	19	7	2
CC Champagne Picarde	48	Guignicourt	11	0	0	7	23	20	4	34	10	1
CC Chemin des Dames	29	Beaurieux	3	0	0	3	19	11	2	28	5	1
CC de Chauny-Tergnier	23	Chauny	5	0	3	5	11	13	1	12	4	2
CC de la Thiérache d'Aumale	12	Etreux	4	0	0	3	2	2	0	11	6	1
CC de la Thiérache du Centre	68	Vervins	13	0	3	9	42	30	8	52	12	3
CC de la Vallée de l'Oise	27	Ribemont	4	0	0	2	13	12	0	16	8	2
CC de l'Ourcq et du Clignon	32	La Ferté Milon	6	0	1	4	18	10	6	23	4	0
CC de Villers-Cotterêts	17	Villers-Cotterêts	4	0	1	3	10	10	0	8	2	1
CC des Vallons d'Anizy	17	Anizy-le-Château	3	0	0	2	7	7	0	5	7	5
CC des Villes d'Oyse	20	La Fère	3	0	2	3	10	9	2	8	6	5
CC du Laonnais	37	Laon	10	37	0	3	2	0	0	10	37	0
CC du Pays de la Vallée de l'Aisne	24	Vic-sur-Aisne	5	0	0	4	13	13	1	23	6	0
CC du Tardenois	20	Fère-en-Tardenois	4	0	1	3	6	4	3	11	7	4
CC du Val de l'Ailette	19	Folembray	3	0	0	2	9	8	0	16	8	2
CC du Val de l'Aisne	64	Presles-et-Boves	9	0	0	6	24	19	7	47	27	10
CC du Val d'Origny	4	Origny-Sainte-Benoite	1	0	0	1	0	0	0	0	3	3
CC Pays de la Serre	42	Marle	6	0	1	6	23	23	1	40	11	0
CC Pays des Trois Rivières	26	Hirson	5	0	2	4	12	11	2	12	8	5
CC Pays du Vermandois	54	Bohain-en-Vermandois	10	0	2	9	29	26	1	50	17	1
CC Portes de la Thiérache	29	Montcornet	6	0	0	5	11	7	3	26	8	1
CC Région de Château-Thierry	24	Château-Thierry	3	0	3	3	14	16	0	13	5	1
CC Région de Guise	24	Guise	5	0	1	3	11	8	2	6	4	4
Total			158	58	29	112	355	297	54	521	254	63

Schéma cible - bilan des interventions par EPCI

EPCI	Nb villes	Nb prises	Ville principale	Collecte (M€ HT)	FTTH scénario cible (M€ HT)	Montée en débit (M€ HT)	Radio (M€ HT)	Total scénario cible (M€ HT)	Total avec hypothèse MED → FTTH	Hypothèse AMII
CA Saint-Quentin	20	40 057	Saint-Quentin	602	0	0	0	602	602	19 377
CA du Soissonnais	28	27 142	Soissons	1 395	4 127	652	120	6 295	11 112	7 438
CC Canton de Saint-Simon	18	3 934	Montescourt-Lizerolles	654	0	439	30	1 123	5 418	0
CC de Villers-Cotterêts	17	7 168	Villers-Cotterêts	905	3 355	819	0	5 079	8 180	0
CC Région de Château-Thierry	24	16 132	Château-Thierry	1 399	5 984	1 099	0	8 482	13 761	0
CC Pays du Vermandois	54	15 168	Bohain-en-Vermandois	2 115	2 437	2 072	30	6 654	17 140	0
CC Pays des Trois Rivières	26	11 894	Hirson	903	4 416	889	60	6 268	12 235	0
CC Pays de la Serre	42	7 489	Marle	1 659	924	1 888	30	4 501	11 470	0
CC de Chauny-Tergnier	23	20 034	Chauny	1 282	8 154	928	30	10 394	15 686	0
CC Canton de Charly-sur-Marne	21	7 984	Charly-sur-Marne	1 465	2 153	642	0	4 261	8 234	0
CC Canton de Condé-en-Brie	24	4 591	Condé-en-Brie	1 130	0	433	90	1 653	7 007	0
CC Canton d'Oulchy-le-Château	26	2 926	Oulchy-le-Château	1 157	0	517	90	1 764	6 379	0
CC Champagne Picarde	48	10 065	Guignicourt	2 657	0	1 289	120	4 066	15 106	0
CC Chemin des Dames	29	2 610	Beaurieux	877	0	831	60	1 768	5 514	0
CC du Laonnois	37	22 335	Laon	976	0	0	0	976	976	13 732
CC de l'Ourcq et du Clignon	32	4 900	La Ferté Milon	1 053	843	929	180	3 005	7 472	0
CC du Pays de la Vallée de l'Aisne	24	5 561	Vic-sur-Aisne	1 021	0	1 073	30	2 125	8 495	0
CC Portes de la Thiérache	29	4 259	Montcornet	1 273	0	538	90	1 901	8 201	0
CC Région de Guise	24	6 526	Guise	1 090	1 764	589	60	3 502	8 337	0
CC du Tardenois	20	4 072	Fère-en-Tardenois	1 151	1 136	220	90	2 597	6 453	0
CC de la Thiérache d'Aumale	12	3 050	Etreux	694	0	205	0	899	4 005	0
CC de la Thiérache du Centre	68	14 813	Vervins	2 920	2 561	2 283	240	8 005	21 766	0
CC du Val de l'Ailette	19	4 143	Folembray	753	0	671	0	1 424	5 890	0
CC du Val de l'Aisne	64	9 564	Presles-et-Boves	1 651	0	1 304	210	3 165	15 075	0
CC du Val d'Origny	4	1 725	Origny-Sainte-Benoite	347	0	0	0	347	1 893	0
CC de la Vallée de l'Oise	27	6 412	Ribemont	923	0	975	0	1 898	8 770	0
CC des Vallons d'Anizy	17	3 866	Anizy-le-Château	528	0	442	0	970	5 057	0
CC des Villies d'Oyse	20	7 558	La Fère	891	1 716	613	60	3 280	7 572	0
Hors EPCI	19	3 456		610	0	448	0	1 058	4 917	0
Total / Moyenne	816	279 435		34 081	39 570	22 789	1 620	98 060	252 721	40 546

Bilan des investissements par EPCI, en application du scénario cible, et des options / hypothèses « FTTH substitué à la MED »
et « intervention sur le périmètre AMII »

5.3 - MODÉLISATION ÉCONOMIQUE

Investissements (CAPEX) :

L'investissement total nécessaire à la mise en œuvre du réseau cible s'élève à environ 110 M€.

Investissements	Montant
Réseau de collecte	34 081
Réseau de desserte FTTH	16 499
Raccordements FTTH	17 303
Extensions	4 000
Système d'information	750
Frais étude et OPC	4 073
Actif transmission	100
Actif backbone IP	12 335
Actif DSLAM installé	16 415
Frais de dégroupage	3 238
Raccordements électriques	180
Total	108 975
1er établissement	84 565
Réinvestissement	24 410

Précisions sur les hypothèses de calcul à fort impact quantitatif :

- Réseau de collecte : coût moyen pour l'établissement du réseau, via des travaux de génie civil : 28 € / m
- Réseau de desserte FTTH : 90% du réseau réalisé dans des fourreaux France Telecom (5,5 € /m), 10% réalisé en travaux de génie civil (75 € /m)
- Raccordements FTTH : coût unitaire moyen de 350 € appliqué pour 75% des habitations et entreprises couvertes (hypothèse que 25% des habitants et entreprises ne seront pas clients du réseau)
- Frais d'étude et OPC⁴¹ : 6% des investissements
- Actif backbone IP : matériel de routage installé : 7 k€, DSLAM installé : 10 k€

Sur la base de la tarification de l'offre PRM publiée par France Telecom le 29 juillet 2011 et de coûts constatés de travaux d'établissement de réseaux de collecte NRA ZO sur des territoires comparables à l'Aisne, **l'investissement correspondant au volet « montée en débit » sur la sous-boucle locale cuivre s'élève à environ 24 M€.**

- environ 11 M€ pour la réalisation des NRA Points de Raccordement Mutualisés (PRM),
- environ 2 M€ pour la réalisation des socles béton des NRA PRM, les frais de raccordement optique et les frais de prolongement de câble optique de France Telecom,
- environ 11 M€ pour l'établissement des liens de raccordement optique entre les NRA PRM et leurs centraux téléphoniques de rattachement, maîtrise d'œuvre incluse.

Charges d'exploitation (OPEX) :

Les charges d'exploitation du réseau sont évaluées sur une période de 30 ans à environ 170 M€.

La répartition des charges d'exploitation entre les principaux postes de charge est la suivante :

Coûts d'exploitati on	Montant
Supervision et maintenance réseau passif	32 635
Energie	9 399
Système d'informati on	2 920
Maintenance DSLAM	9 862
Maintenance acti fs transmission	3 932
OPEX DSL FT	89 088
Charges de personnel	8 010
Gesti on administrati ve et commerciale	2 028
LGC FTTH FT	3 067
LGC NRA SR	6 056
Frais de structure, locaux	1 800
Total	168 798

Précisions sur les hypothèses de calcul à fort impact quantitatif :

- *Supervision et maintenance du réseau passif : pourcentage moyen de 1,6% des investissements passifs*
- *Energie : 700 €/site actif en moyenne par an*
- *Maintenance DSLAM : 8% des investissements DSLAM par an*
- *Coûts d'exploitation DSL auprès de France Telecom : OPEX annuel NRA dégroupé : 10 k€, OPEX annuel NRA PRM : 7 k€*
- *Location de fourreaux FT pour le FTTH : 1,33 € /prise / an (offre régulée)*
- *Location de fourreaux FT pour la montée en débit : 0,7 € / m / an (offre LGC NRA SR)*

Revenus :

Les revenus sont issus de la commercialisation de services d'infrastructure.

Le catalogue de service de l'exploitant du réseau, quel qu'il soit, se structurerait de la façon suivante :

- *Dégroupage de central téléphonique et de sous-répartiteur : commercialisation de liens d'accès en dégroupage total et partiel ;*
- *Raccordement optique des principaux sites d'activités, des ZAE et commercialisation de services de bande passante :*
 - o *Liaisons point à POP du réseau ;*
 - o *Liaisons unitaires ou multiples de sites professionnels ;*
- *Prestations d'hébergement ;*
- *Location de fibre noire ;*
- *Commercialisation de prises FTTH (service passif), voire de services activés sur lignes FTTH.*

Les revenus d'exploitation du réseau sont évalués sur une période de 30 ans à environ 320 M€.

La répartition des revenus entre les différents services commercialisés est la suivante :

Revenus	Montant
FAS DSL	2 797
Revenu DSL	197 754
Revenu L2L	22 844
Revenu hébergement	6 123
Revenu FON	8 700
Droit usage ligne FTTH	26 366
Revenu récurrent FTTH	44 028
Parti cipati on frais raccos FTTH	8 569
Total	317 181

Précisions sur les hypothèses de calcul à fort impact quantitatif :

- *Frais d'accès au service DSL : 60 €/ ligne dégroupée*
- *Revenu DSL : revenu annuel moyen grand public : 216 €, revenu moyen annuel entreprises : 720 €, prise de parts de marché progressive par l'exploitant du réseau, asymptote à 40% de part de marché, répartition de clientèle grand public /entreprise : 85% / 15%*
- *Revenu Lan to Lan (offre entreprise) : revenu moyen annuel : 10 000 €, prise de part de marché progressive, asymptote à 80 clients L2L*
- *Droit d'usage des lignes FTTH :*
 - o droit d'usage des lignes FTTH souscrits en phase de construction : 400 €/ ligne*
 - o abonnement mensuel pour les lignes souscrites en droit d'usage : 2 € / ligne / mois*
 - o abonnement mensuel pour les lignes souscrites en location : 10 € / ligne / mois*
 - o participation aux frais de raccordement au domicile de l'abonné : 200 €/par prise*

5.4 - LES MONTAGES JURIDIQUES ENVISAGEABLES

Les montages contractuels envisageables pour la réalisation et l'exploitation du réseau très haut débit peuvent être distingués par une séparation des opérations d'établissement et d'exploitation du réseau ou la gestion de ces deux activités dans une opération globale associant un partenaire unique.

5.4.1 - LES MONTAGES SÉPARANT LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DU RÉSEAU

5.4.1.1 - Le recours à un marché public de travaux suivi d'un marché public de service

Le marché public se caractérise par :

- la maîtrise d'ouvrage assurée par la personne publique ;
- le paiement d'un prix versé directement au titulaire du marché, supporté par la personne publique ;

- la durée du marché public qui est fixée librement en considération de la nature des prestations et de la nécessité d'une remise en concurrence périodique.

Les avantages du recours à une solution de type marché public dans le cadre de la loi MOP⁴² sont principalement les suivants :

- procédure de passation relativement simple et maîtrisée ;
- le montage permet une forte implication de la personne publique dans le projet : direction et contrôle de la réalisation des ouvrages, maîtrise des délais de mise en œuvre et du financement ;
- propriété de la personne publique sur l'infrastructure réalisée.

Le Conseil Général, ou plus globalement, la structure publique porteuse du projet pourrait ainsi recourir à un marché public de travaux pour la réalisation du réseau et à un marché public de services pour l'exploitation de l'infrastructure.

La structure porteuse devrait, dans ce cadre, conclure, préalablement à la passation du marché public de travaux, un marché de maîtrise d'œuvre ayant pour objet de confier à un maître d'œuvre les études de conception nécessaires à la réalisation des travaux, c'est-à-dire permettant « *d'apporter une réponse architecturale, technique et économique au programme* ».

La mise en œuvre de ces marchés publics serait organisée selon l'appel d'offres – ouvert ou restreint.

Les marchés publics sont soumis, s'agissant notamment de leur passation, au respect de règles de procédure de publicité et de mise en concurrence préalable plus ou moins formalisées selon leur montant, lequel diffère lui-même en fonction de l'objet du marché. Il résulte de ce qui précède que le recours aux marchés publics dans le cadre de la loi MOP ne permet pas une véritable intégration des différents acteurs – maître d'œuvre, entrepreneur, exploitant/mainteneur – et suppose, à l'exception de la procédure de conception-réalisation, de dissocier, au minimum, les prestations de conception des prestations de construction et d'exploitation ou de maintenance.

Cette dissociation des acteurs induit un risque d'incohérence technique. En outre, la structure porteuse supporterait l'ensemble des risques liés à la conception, la réalisation, l'exploitation technique et à la commercialisation de l'infrastructure.

De plus, l'interdiction de clause de paiement différé dans le cadre de marchés publics ferait obstacle à l'étalement des dépenses d'investissement sur toute la durée du contrat.

L'utilisation d'une telle procédure entraînerait un manque de souplesse lié au recours à l'appel d'offres (absence de négociation des offres tant dans leur contenu technique que dans leur prix) et à l'absence de possibilité de bénéficier des innovations technologiques dans le cadre de l'exécution du marché.

5.4.1.2 - Le recours à un marché public de travaux, suivi d'une délégation de service public de type affermage

Ce montage consisterait à construire le réseau dans le cadre d'un marché public de travaux, puis à en confier l'exploitation dans le cadre d'un contrat d'affermage.

Un contrat d'affermage est un contrat par lequel une personne publique confie à un fermier la gestion d'un service public, à ses risques et périls, grâce à des ouvrages qu'elle lui remet moyennant le versement d'une contrepartie, prélevée sur les ressources provenant de l'exploitation du service.

⁴² Maîtrise d'Ouvrage Publique.

L'affermage suppose de confier au cocontractant un certain nombre de missions :

- l'exploitation du service,
- la gestion commerciale et technique du service,
- les relations avec les usagers,
- la tenue d'une comptabilité propre et autonome de la comptabilité de la société,
- la production de toute information justifiée par les prérogatives de contrôle de la collectivité publique,
- l'entretien des ouvrages,
- dans une certaine mesure, le renouvellement desdits ouvrages, sans que, toutefois, ne lui soit confiée la réalisation des travaux neufs.

L'affermage suppose que l'exploitation du service s'effectue aux risques et périls du fermier, ce qui implique, en contrepartie, que ce dernier bénéficie d'une certaine autonomie par rapport à la collectivité publique dans la gestion du service.

Ainsi, le fermier peut décider :

- du mode d'organisation du service,
- du choix des moyens techniques affectés au service.

Le fermier agit pour son propre compte, même si la collectivité dispose d'un droit de contrôle, d'un pouvoir de modification des conditions d'organisation et de fonctionnement, ainsi que d'un pouvoir d'approbation des tarifs du service public.

Le fermier est tenu de produire chaque année à la collectivité délégante, un rapport comportant, notamment, les comptes retraçant la totalité des opérations afférentes à l'exécution de la délégation de service public et une analyse de la qualité du service.

La gestion aux risques et périls implique également que le fermier supporte les charges et les éventuels déficits de l'exploitation du service public et en retire les avantages et les bénéfices.

La collectivité publique peut éventuellement subventionner le fermier dès lors que sa rémunération demeure substantiellement liée aux résultats de l'exploitation.

A cet égard, l'économie du contrat d'affermage repose sur la perception par le fermier de redevances perçues sur les usagers, à laquelle est généralement appliquée une surtaxe destinée à être reversée ensuite à la collectivité publique en vue de couvrir tout ou partie des dépenses engagées par cette dernière pour la construction de l'infrastructure exploitée par le fermier.

Les installations, qualifiées de biens de « premier établissement » sont des biens de retour qui doivent revenir en fin de contrat à la collectivité publique dans un état normal d'entretien.

Par ailleurs, si la caractéristique principale de l'affermage réside dans le fait que le fermier ne réalise pas les investissements, ce dernier peut néanmoins se voir confier la réalisation et l'exploitation d'installations nouvelles dont les investissements associés sont limités.

Le recours à un tel montage induit que la structure porteuse cumule les inconvénients classiques des marchés de travaux et des contrats d'affermage, notamment liés à la prise en charge de l'ensemble des risques de conception et de réalisation des ouvrages et la nécessité d'une rémunération du fermier « *substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service* ».

Ce montage présente aussi l'inconvénient d'un empilement des procédures et de l'intervention de plusieurs acteurs, laquelle est source de risques d'interface et d'incohérence technique entre la construction et l'exploitation.

5.4.2 - Les montages globaux

5.4.2.1 - La délégation de service public (DSP) de type concessive

Une délégation de service public est un contrat par lequel la collectivité confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire, dont la rémunération est substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service. Le délégataire peut être chargé de construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service.

Une délégation de service public se caractérise par :

- le transfert de la gestion d'un service public ;
- la rémunération du délégataire substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service.

Dans le cadre de ce montage, le Conseil Général ou la structure porteuse du projet bénéficient d'un financement de la construction du réseau par le concessionnaire auquel serait transférée la responsabilité administrative, technique et financière du service. Ce montage nécessite que la rémunération du délégataire soit « substantiellement liée aux résultats de l'exploitation ».

La délégation de service public encadre donc un transfert du risque lié à l'exploitation du service public dans la mesure où le délégataire exploite ce dernier à ses risques et périls et se rémunère par les résultats de l'exploitation, sous réserve des subventions d'exploitation pouvant lui être octroyées, et où sa rémunération demeure substantiellement liée aux résultats de l'exploitation.

Les ouvrages réalisés par le délégataire dans le cadre d'une concession de travaux et de services publics, peuvent constituer soit des biens de retour, soit des biens de reprise ou des biens propres.

Les biens de retour sont les biens considérés comme indispensables au service et appartenant *ab initio* à la collectivité concédante même s'ils ont été réalisés ou acquis par le concessionnaire.

La durée de la convention de délégation de service public doit être déterminée en fonction des prestations demandées au délégataire, de la nature et du montant de l'investissement à réaliser, sachant que cette durée ne peut dépasser la durée normale d'amortissement des installations mises en œuvre.

Un cahier des charges fixe les différentes obligations de service public imposées au délégataire et la convention de délégation de service public doit stipuler les tarifs à la charge des usagers et préciser l'incidence des paramètres ou indices qui déterminent leur évolution.

Le délégataire est tenu de produire chaque année un rapport comportant, notamment, les comptes retraçant la totalité des opérations afférentes à l'exécution de la délégation de service public et une analyse de la qualité du service.

La collectivité délégante est compétente pour fixer le prix du service, sur proposition du délégataire, et dispose d'un pouvoir de contrôle et de direction du service public. A ce titre, elle peut vérifier à tout moment que le délégataire exécute bien ses obligations conformément aux clauses contractuelles prévues.

La collectivité publique dispose également du pouvoir d'infliger des sanctions au délégataire, soit pour inobservation des instructions reçues soit pour méconnaissance des clauses contractuelles.

Enfin, la collectivité publique dispose du pouvoir de décider à tout moment de modifier ou de résilier unilatéralement le contrat dans l'intérêt du service. Ainsi, si un motif d'intérêt général le justifie, l'administration peut mettre fin avant terme au contrat, sous réserve d'une indemnisation de son cocontractant.

Globalement, le recours à la concession permet de faire participer un opérateur privé au financement de l'établissement et de l'exploitation du réseau départemental tout en bénéficiant de son savoir-faire technique et commercial.

5.4.2.2 - Le contrat de partenariat

Le contrat de partenariat est un contrat administratif par lequel une collectivité territoriale ou un établissement public local confie à un tiers, pour une période déterminée en fonction de la durée d'amortissement des investissements ou des modalités de financement retenues, une mission globale ayant pour objet la construction ou la transformation, l'entretien, la maintenance, l'exploitation ou la gestion d'ouvrages, d'équipements ou de biens immatériels nécessaires au service public, ainsi que tout ou partie de leur financement à l'exception de toute participation au capital.

Il peut également avoir pour objet tout ou partie de la conception de ces ouvrages, équipements ou biens immatériels ainsi que des prestations de services concourant à l'exercice, par la personne publique, de la mission de service public dont elle est chargée.

Le cocontractant de la personne publique assure la maîtrise d'ouvrage des travaux à réaliser. Il peut être chargé d'acquérir les biens nécessaires à la réalisation de l'opération, y compris, le cas échéant, par voie d'expropriation. Il peut se voir céder, avec l'accord du cocontractant concerné, tout ou partie des contrats passés par la personne publique pouvant concourir à l'exécution de sa mission.

Il résulte de ces dispositions que le contrat de partenariat est un contrat global par lequel la personne publique contracte avec une seule et même personne, qui, en tant que maître de l'ouvrage, finance et réalise les ouvrages et les équipements, et qui en assure, le cas échéant, l'exploitation.

A l'image des marchés publics, les contrats de partenariat portent sur la fourniture à la personne publique de prestations de travaux, de fournitures ou de services.

Le contrat de partenariat se distingue du marché public dans la mesure où il a pour vocation d'accueillir des prestations de travaux et de services qui ne pourraient être assurées que par le biais de la passation de marchés publics distincts.

En outre, son cadre d'application n'impose ni la scission obligatoire des missions de conception et de réalisation, ni l'obligation faite aux pouvoirs adjudicateurs d'allotir les marchés publics qui sont passés, ni l'interdiction de clauses de paiement différé.

Le contrat de partenariat se distingue également de la délégation de service public puisqu'il n'a pas pour vocation de confier l'exécution du service public au partenaire.

Par ailleurs, le contrat de partenariat est fondé sur des principes originaux de rémunération du titulaire du partenariat qui s'articulent autour d'une part fixe et, éventuellement, d'une part variable liée aux objectifs de performance attribués au cocontractant de la personne publique. Il s'agit en général plus de performance technique que de performance commerciale.

La rémunération du titulaire du contrat de partenariat n'est donc pas « *substantiellement liée aux résultats de l'exploitation* » comme en matière de délégation de service public, mais prend, en partie, la forme, juridiquement et économiquement, d'un prix.

En définitive, la rémunération du partenaire dans un contrat de partenariat est à mi-chemin entre le prix « ferme » du marché public et la rémunération variable liée aux résultats de l'exploitation propre à certaines délégations de service public.

Ainsi, dans ce schéma, la collectivité publique reste en risque commercial sur les recettes du service. Elle a également l'obligation, sur le plan comptable, de créer une régie de recettes dans les comptes de laquelle viendraient s'inscrire les recettes tirées de l'exploitation du service et perçues soit directement par la collectivité, soit par le partenaire.

A cet égard, le contrat de partenariat peut prévoir un mandat de la personne publique au cocontractant pour encaisser, au nom et pour le compte de la personne publique, le paiement par l'utilisateur final de prestations revenant à cette dernière.

Les risques d'exploitation sont, dans le cadre d'un contrat de partenariat, nécessairement partagés entre les partenaires contractuels qui supporteront, chacun, ceux qu'ils sont le mieux à même de maîtriser.

Par ailleurs, l'article L. 1414-12 du CGCT⁴³ prévoit que le contrat de partenariat doit comporter un certain nombre de clauses déterminées, qui imposent à la personne publique de prévoir notamment le degré de contrôle qu'elle peut imposer à son cocontractant, en termes de performance, de rémunération et d'affectation des ouvrages au service public.

Enfin, les ouvrages construits dans le cadre d'un contrat de partenariat répondent aux mêmes règles que celles régissant les contrats de concession de service public et/ou de travaux publics en ce qui concerne les biens de retour.

5.5 - LE MONTAGE JURIDIQUE A PRIORI LE MIEUX ADAPTÉ POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SCHÉMA CIBLE : LA DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC

Le recours à une délégation de service public de type concessive apparaît comme le montage juridique le plus adapté dans le cadre du scénario cible pour faire installer et exploiter les infrastructures par un tiers détenant les compétences techniques requises.

Au regard des éléments économiques du projet et de la modélisation économique prévisionnelle de mise en œuvre du schéma cible, il apparaît qu'une hypothèse de délégation de service public (DSP) mixte serait la plus opportune :

- DSP de type concession pour l'établissement et la commercialisation du réseau de collecte, de l'activité de dégroupage, de la desserte FTTH.
- DSP de type affermage pour la partie « montée en débit » sur la sous-boucle locale cuivre. En effet, il ressort du modèle économique que ce segment du réseau ne peut pas trouver de rentabilité économique pour un acteur privé même en cas d'un taux de subvention élevé.

La délégation de service public répond aux enjeux d'intérêt public

La délégation de service public semble bien adaptée pour répondre à des besoins d'intérêt public tout en permettant à la personne publique de recourir aux compétences techniques et commerciales d'un tiers, lui permettant ainsi de ne pas exploiter le service en régie avec les difficultés et risques associés.

Il s'agit d'un montage qui permet, tout en assurant un contrôle sur le délégataire, de transférer la responsabilité du service public au délégataire, ce que ne permet pas le contrat de partenariat.

Le recours à la délégation de service public est pertinent au regard des contraintes techniques du projet

Le recours à la concession permet d'assurer une cohérence technique d'ensemble en demandant au concessionnaire de construire et de gérer les infrastructures de communications électroniques en cause.

A l'opposé, dans la pratique, il est démontré que la construction du réseau dans le cadre d'un marché de travaux et l'exploitation en régie directe ou par un autre prestataire via un contrat d'affermage ou de régie intéressée génèrent fréquemment des problèmes techniques lorsque les équipements sont exploités par une entité qui ne les a pas conçus et installés et qui ne les maîtrise pas (« risques d'interface »).

Ce risque est toutefois moindre sur la partie « montée en débit » pour laquelle les règles techniques sont encadrées et maîtrisées.

⁴³ Code Général des Collectivités Territoriales.

La délégation de service public est avantageuse au niveau patrimonial

Le maître d'ouvrage public sera propriétaire d'un réseau à très haut débit dès lors qu'il constitue un « bien de retour » lui revenant à la fin de la convention de délégation de service public.

Il appartient toutefois à la collectivité de veiller à ce que le réseau et l'ensemble des équipements nécessaires à son utilisation soient listés dans les biens de retour en annexe du contrat de concession.

Le réseau peut être ainsi exploité ensuite, à l'issue de la concession, directement par la collectivité et lui apporter des revenus complémentaires ou par un nouveau délégataire, après une nouvelle mise en concurrence, dans le cadre, par exemple, d'un affermage.

Le délégataire peut bénéficier de financements publics

Si les délégations de service public reposent sur le principe de construction et d'exploitation aux risques et périls du délégataire, les financements publics ne sont pas exclus et peuvent même être conséquents, à condition cependant que la rémunération du délégataire demeure substantiellement liée aux résultats de l'exploitation.

Ainsi, le recours à une délégation de service public même subventionnée implique des coûts moins importants que le recours à un marché public tout en bénéficiant des mêmes compétences techniques du cocontractant.

L'obtention de subventions réduit l'investissement du concessionnaire et, en conséquence, la durée de la concession qui est, en principe, calculée sur la durée d'amortissement des investissements effectués par le concessionnaire privé.

Le délégataire devra traiter de manière non discriminatoire toutes les demandes des opérateurs de communications électroniques

Le réseau sera mis à disposition des opérateurs et des utilisateurs de réseau indépendants par voie conventionnelle, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, à des tarifs qui seront définis dans la convention de concession, le cahier des charges ou les annexes du cahier des charges.

Le concessionnaire assurera la prise en charge du service public ainsi délégué à ses risques et périls. Il s'engagera notamment à commercialiser auprès des opérateurs et utilisateurs intéressés les services rendus possibles par le réseau qu'il aura conçu et réalisé, en vue de permettre l'accès du plus grand nombre à des offres compétitives et complètes de communications électroniques à très haut-débit.

Il devra, par ailleurs, respecter l'ensemble des dispositions du Code des postes et communications électroniques qui lui seront applicables.

5.6 - LES STRUCTURES DE PORTAGE ENVISAGEABLES

La réalisation du scénario cible et des compléments d'intervention en montée en débit sur le réseau cuivre, voire en substitution totale ou partielle de la montée en débit par une desserte FTTH induit la contribution financière de tous les échelons de collectivités du département :

- Conseil Général,
- USEDA,
- Communes et / ou Communauté de Communes ou d'Agglomération.

Il est donc nécessaire de concevoir un véhicule de portage encadrant et coordonnant ces diverses interventions publiques.

En première analyse, les principales structures de portage envisageables et pertinentes pour la mise en œuvre du projet sont les suivantes :

- création d'un syndicat mixte ouvert
- création d'une société d'économie mixte locale
- création d'une société commerciale (« loi Pintat »)

5.6.1 - LE SYNDICAT MIXTE OUVERT

« Un syndicat mixte peut être constitué par accord entre des institutions d'utilité commune interrégionales, des régions, des ententes ou des institutions interdépartementales, des départements, des établissements publics de coopération intercommunale, des communes, des syndicats mixtes définis à l'article L. 5711-1 ou à l'article L. 5711-4, des chambres de commerce et d'industrie, d'agriculture, de métiers et d'autres établissements publics, en vue d'œuvres ou de services présentant une utilité pour chacune de ces personnes morales. Le syndicat mixte doit comprendre au moins une collectivité territoriale ou un groupement de ces collectivités. »

L'objet du syndicat mixte peut correspondre à l'établissement d'un réseau haut et très haut débit sur le territoire départemental dans la mesure où ce projet présente objectivement une utilité pour chacune des collectivités départementales, potentiellement membres du syndicat.

La création du syndicat est autorisée par arrêté du représentant de l'Etat dans le département du siège du syndicat. Le transfert de compétences à un syndicat mixte entraîne de plein droit, la mise à disposition de l'ensemble des biens meubles et immeubles utilisés, à la date de ce transfert, pour l'exercice de cette compétence. Il entraîne également la substitution de plein droit du syndicat mixte aux collectivités territoriales et EPCI dans leurs délibérations et tous leurs actes et contrats.

Le syndicat mixte est composé d'un comité syndical, d'un bureau et d'un président élu par le comité syndical, ce qui permet une gouvernance à double niveau.

Les membres du syndicat mixte sont représentés au comité syndical. Leur nombre et leurs voix peuvent être fixés en fonction de la proportion de leur contribution financière.

Leur participation financière prend la forme d'une contribution dont le montant versé chaque année par les membres est fixé par les statuts du syndicat.

Un syndicat mixte ouvert permettrait d'encadrer la mise en œuvre des deux volets du schéma cible, et plus particulièrement le volet « montée en débit / éventuelle complément FTTH » qui devra s'adosser au réseau départemental.

Remarque : Le scénario cible pourrait être lancé rapidement, et en avance de phase, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général et être réintégré par la suite dans le périmètre de compétence du syndicat mixte.

Le syndicat mixte permettrait une réelle représentation de l'ensemble des collectivités du département (USEDA, communes, communauté de communes) et leur donnera les moyens d'intervenir sur leur territoire de compétence, à concurrence de leurs capacités financières et de leurs ambitions pour leur territoire.

5.6.2 - LA SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE LOCALE (SEML)

Les SEML sont des sociétés anonymes, dont l'objet consiste principalement à exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial, ou toute autre activité d'intérêt général (article L.1521-1 du CGCT). Une SEML peut développer plusieurs activités à condition que ces activités soient complémentaires, à savoir qu'elles soient liées entre elles par la recherche d'un même objet.

Une délibération des assemblées délibérantes de chacune des collectivités territoriales actionnaires est nécessaire pour la création de la SEML.

Pour recourir à une SEML, sans devoir passer une délégation de service public ou un marché de service, il convient de veiller à ce que les missions qui lui seront confiées ne font pas d'elle, un opérateur sur un marché concurrentiel.

La SEML dispose d'une assemblée des actionnaires, d'un conseil d'administration et de son président ou d'un directoire et de son conseil de surveillance.

Les collectivités territoriales et leurs groupements doivent détenir séparément ou à plusieurs 50% et une action minimum du capital, 85% des parts au minimum ainsi que la majorité des voix dans les organes délibérants.

Les SEML permettent d'associer les communes, les départements, les régions et leurs groupements avec une ou plusieurs personnes privées et éventuellement d'autres personnes publiques.

La participation financière des collectivités territoriales et de leurs groupements prend la forme d'une prise de participation au capital social de la SEML. Celles-ci peuvent également allouer des apports en compte courant d'associés.

Enfin, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent accorder à la SEML, des subventions ou des avances destinées à des programmes d'intérêt général liés à la promotion économique du territoire ou à la gestion de services communs aux entreprises.

Suivant notre analyse, la SEML présente quelques inconvénients pour l'encadrement de la réalisation du scénario cible et des compléments de montée en débit :

- la coopération entre les différents actionnaires de la SEML semble moins aisée qu'au sein d'une structure de type syndicat mixte, notamment dans le cas de présence d'actionnaires privés,
- il existe un risque d'obligation de mise en concurrence pour recourir à la SEML.

5.6.3 - LA SOCIÉTÉ COMMERCIALE (« LOI PINTAT »)

Préalablement, il convient de rappeler que sous réserve de quelques dérogations, les articles L. 2253-1, L. 3231-6 et L.4211-1 du CGCT interdisent la participation des communes, des départements et des régions, dans le capital d'une société commerciale. En matière de communications électroniques, une exception a récemment été mise en place par la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (dite « loi Pintat »).

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont autorisés à détenir, séparément ou à plusieurs, au plus la moitié du capital et des voix dans les organes délibérants de sociétés commerciales ayant pour objet l'établissement et l'exploitation d'infrastructures passives de communications électroniques destinées à être mises à disposition d'opérateurs, notamment pour la fourniture de services de communications électroniques à très haut débit en fibre optique à l'utilisateur final.

Cette solution n'est donc pas adaptée à la mise en œuvre complète du schéma cible, mais pourrait être utilisée pour concourir au financement des infrastructures passives du réseau.

De plus, les décrets d'application encadrant cette nouvelle forme d'intervention des collectivités ne sont pas encore publiés à date d'établissement du présent rapport. Il est donc difficile de qualifier la pertinence de cet outil de financement pour la mise en œuvre des conclusions du schéma directeur.

6 IDENTIFICATION DES FINANCEMENTS MOBILISABLES

Le contenu du scénario cible et des actions complémentaires dédiées à la montée en débit ou à une desserte FTTH complémentaire semble respecter en tous points les conditions d'éligibilité fixées par l'Etat dans le cadre du subventionnement des investissements d'avenir, qui a pour objectif de :

- favoriser le déploiement des réseaux à très haut débit au-delà des zones faisant l'objet d'intentions crédibles de déploiement privées (des extensions conditionnelles sur les territoires disposant d'une intention de déploiement par un opérateur privé sont admises, pour pallier aux éventuelles défaillances des opérateurs),
- favoriser le déploiement des réseaux très haut débit, capables d'offrir des débits symétriques de 100 Mb/s (réseaux tout optique),
- assurer la cohérence des déploiements de réseaux d'initiative publique et le caractère abordable des offres de détails,
- encourager des projets d'échelle au moins départementale.

Le Fonds national pour la Société Numérique précise par ailleurs les investissements éligibles à un subventionnement forfaitaire: travaux de conception, construction ou de mise à niveau des réseaux, études d'ingénierie directement liées au projet.

Le FSN ne subventionne que les investissements réalisés dans les 4 à 5 premières années du projet.

Compte-tenu du taux de ruralité 2010 de l'Aisne (44,8%), le subventionnement captable auprès de l'Etat sera plafonné à hauteur de 44,8% du montant de la subvention publique et de 334 € la prise, sachant que : le raccordement des bâtiments prioritaires - thématique développement économique - / ZAE sera subventionnable à hauteur de 668 € et celui des bâtiments prioritaires - thématiques E-Education et e-Santé – sera subventionnable à hauteur de 1 002 €.

Compte-tenu du volume de prises intégré dans le scénario cible :

- 65 900 prises dans le volet « FTTH », sous réserve qu'elles soient réalisées dans le délai fixé par le FSN,
- Et 42 600 prises dans le volet « montée en débit », sous réserve qu'elles soient réalisées dans le délai fixé par le FSN,

Sont potentiellement éligibles à un subventionnement de l'Etat dans le cadre des investissements d'avenir.

Concernant les financements des projets par la Région Picardie, au moment de la rédaction du présent rapport (Eté 2011), la Région n'a pas arrêté et communiqué sa stratégie et les éventuels financements associés au soutien du déploiement des infrastructures très haut débit.

Par ailleurs, des fonds FEDER, gérés par la Région Picardie, pourront probablement être mobilisés pour financer notamment des études d'ingénierie, voire des déploiements très haut débit.

7 CONCLUSION

7.1 - UN OBJECTIF : UNE AMÉLIORATION HOMOGENÈME DES DÉBITS ACCESSIBLES AU PLUS GRAND NOMBRE ASSOCIÉE À L'ÉMERGENCE D'UNE OFFRE TRÈS HAUT DÉBIT SUR LE DÉPARTEMENT

La couverture en très haut débit de l'Aisne ne pourra être effectuée par le seul investissement des opérateurs privés. En effet, il n'existe pour les opérateurs aucune obligation en termes d'aménagement du territoire à l'égard du haut débit et encore moins pour le très haut débit. Ainsi sur le département, les opérateurs concentreront leurs déploiements sur les principales communes et agglomérations (Saint-Quentin, Laon, Soissons).

Ce constat démontre la pertinence d'une initiative Très Haut Débit qui pourrait être menée à l'échelle de l'Aisne dans le cadre d'une politique ambitieuse d'aménagement numérique du territoire.

La fibre optique est par ailleurs la technologie la plus performante : elle permet d'acheminer dès à présent des débits garantis et symétriques de 100 Mb/s pour l'utilisateur final, et en fonction de l'évolution attendue des équipements actifs mis en œuvre chez les clients, des débits supérieurs seront accessibles dans le futur.

Néanmoins, elle requiert des investissements importants qu'il convient de lisser dans le temps. Il est alors nécessaire de compléter les actions sur le FTTH en déployant des technologies alternatives permettant d'une part la généralisation du haut débit actuel (dégrouper) et la montée en débit sur support cuivre ou hertzien aux habitants qui ne seront desservis à court terme par un réseau FTTH.

L'infrastructure cible à mettre en œuvre pour répondre efficacement aux ambitions du département en termes d'aménagement numérique laisse apparaître deux volets complémentaires, à intégrer dans un dispositif global (structure de portage, montage contractuel du projet) :

- **L'établissement du réseau de collecte intégrant les volets dégroupage et FTTH probablement par l'intermédiaire d'une délégation de service public portée par le Conseil Général.** Elle intégrerait comme objectifs l'établissement d'un réseau de collecte structurant, l'extension du dégroupage et la réalisation d'une dizaine de plaques FTTH desservant 29 communes (65 000 prises environ) en 3 à 4 ans. D'une durée de 25 à 30 ans, le lancement de cette procédure pourrait être envisagé au cours du second semestre 2011 pour une attribution au cours du 1er semestre 2013 ;
- **L'établissement du réseau de desserte lié à la montée en débit via une maîtrise d'ouvrage publique, l'exploitation technique et commerciale étant éventuellement confiée en affermage au probable délégataire départemental.** Ces interventions seraient pilotées par les EPCI ou les communes, voire par l'USEDA pour le compte des EPCI ou des communes. Le financement public serait alors partagé entre les EPCI, les communes, l'USEDA et le Conseil Général. Ce dispositif présente l'intérêt de permettre à chaque partenaire local d'avancer à son rythme, en établissant progressivement dans le temps les infrastructures concernées et en programmant dès à présent les travaux à prévoir tout en permettant une mobilisation progressive des financements. Les conditions d'affermage seraient à négocier parallèlement à la DSP départementale sur une durée calquée sur celle de la DSP.

7.2 - ACTIONS À MENER EN PARALLÈLE AU LANCEMENT DE LA PROCÉDURE DE DSP

En parallèle ou en complémentarité des actions à engager pour la mise en œuvre de la du scénario cible, il semble utile que le Conseil Général travaille sur les pistes suivantes :

- Création d'un poste⁴⁴ de **Référent Technique de l'Aménagement Numérique THD** au sein du Conseil Général. Cette nouvelle fonction aurait trois responsabilités principales :
 - o **Pilotage de la mise en œuvre de la politique d'aménagement numérique du Département,**
 - o Conseil / pilotage pour des extensions de réseaux : raccordement de nouvelles ZAE, desserte interne de nouvelles ZAE, suivi du raccordement très haut débit de sites publics comme par exemple les collèges, les lycées en liaison étroite avec le Rectorat et la Région...
 - o **Communication et suivi des déploiements des opérateurs privés** souhaitant déployer des réseaux FTTH sur le département :
 - afin d'assurer un suivi régulier et précis de ces déploiements il paraît intéressant de mettre en place une réunion mensuelle ou bimestrielle a minima afin de suivre concrètement les actions de déploiements de ces opérateurs privés⁴⁵.
 - pour essayer d'avoir de réels engagements fermes de la part des opérateurs télécoms privés, il paraît utile de **mettre en place des conventions formalisant les engagements de déploiement** de réseaux FTTH des opérateurs, intégrant des clauses coercitives en cas de non respect des engagements souscrits.
 - o **Coordination et centralisation des informations** impactant les réseaux télécoms avec la mise en place d'un guichet unique orienté autour des missions suivantes :
 - Mise en œuvre des procédures d'informations réciproques entre le Conseil Général qui a lancé le SDAN et les maîtres d'œuvre / maîtres d'ouvrage souhaitant réaliser des travaux sur des portions « significatives » en application de l'article L. 49 du code des postes et des communications électroniques.
 - Etablissement et diffusion de guides de bonnes pratiques pour la pose de fourreaux.
 - o **Conseil auprès des collectivités axonaises :**
 - communication de la documentation technique pour la mise en œuvre d'un réseau FTTH,
 - assistance à la préparation, validation des études de piquetage,
 - accompagnement des projets de travaux.

Ces travaux préparatoires devraient permettre, une fois la procédure lancée, de tenir des délais de déploiement ambitieux et les coûts d'investissement, et donc in fine la subvention demandée par le partenaire du Département.

A contrario, la non réalisation de ce travail de mise en œuvre de partenariat avec les communes, les EPCI, les aménageurs ou encore les bailleurs peut entraîner :

- des retards très importants dans le déploiement du réseau
- un surcoût dans les investissements du délégataire.

⁴⁴ Poste à temps plein, a minima sur les 4 premières années de mise en œuvre du schéma cible. Référent disposant de connaissances techniques sur les télécommunications, le fonctionnement des collectivités et du code des marchés publics. Il sera notamment en charge de la coordination des actions des collectivités et du suivi de mise en œuvre du schéma cible.

⁴⁵ Action à coordonner avec la **Commission Consultative Régionale pour l'Aménagement Numérique**.

Par ailleurs, il nous semble également intéressant de lancer les actions complémentaires suivantes :

- **Mise en œuvre d'un Système d'Information Géographique (SIG) sur le territoire de l'Aisne, dédié au recensement des infrastructures mobilisables pour le THD :**
 - o SIG mis en place par le Département en coordination et interfaçage avec les SIG existants des autres collectivités et de l'USEDA.
 - o Pour cela le Département pourrait s'appuyer sur son SIG actuellement géré par la Direction des Systèmes d'Information et le faire évoluer pour prendre en compte les spécificités du déploiement des réseaux THD.
- **Actions en tant que facilitateur et de promoteur de l'aménagement THD du territoire départemental :**
 - o Sensibilisation par le Département des acteurs sur les enjeux du THD : communes, EPCI, bailleurs, promoteurs...
 - o Aide à l'adaptation des règlements de voirie pour l'utilisation des techniques de génie civil allégé, sensibilisation à l'intérêt d'utiliser les réseaux pluviaux et d'assainissement, diffusion de conventions-types,
 - o Elaboration et diffusion de CCTP type et de guides pratiques pour la mise en œuvre de fourreaux et le câblage optique des immeubles,
 - o Mise en œuvre systématique par les EPCI/Communes/CG de fourreaux en attente lors de travaux de voirie significatifs.

ANIMATION ET SUIVI DU SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE

L'animation et le suivi du présent schéma directeur d'aménagement numérique du territoire seront assurés par le Conseil Général de l'Aisne.

Le Conseil Général procèdera dès que nécessaire à une révision du présent schéma directeur Très Haut débit pour réajuster les objectifs et la stratégie en fonction des changements apparus sur le territoire, du rythme d'évolution du secteur et des besoins des utilisateurs, ainsi que des éventuelles évolutions du cadre réglementaire et de la régulation.

Par ailleurs, conformément à l'article 27 de la loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique et à l'article L.49 du Code des Postes et Communications Electroniques, le maître d'ouvrage d'une opération de travaux d'installation ou de renforcement d'infrastructures de réseaux d'une longueur significative sera tenu d'informer le Conseil Général de l'Aisne dès la programmation de ces travaux.