
Schéma directeur territorial d'aménagement numérique de la Haute-Saône

SDTAN 2.0

Document valant révision du SDTAN de novembre 2011

Mars 2016



1.	Synthèse	5
2.	Introduction	7
2.1	Rappel des principes du SDTAN voté en 2011	7
2.2	Principales évolutions conduisant à actualiser le SDTAN	8
3.	Etat des lieux des territoires et des besoins	9
4.	Initiatives privées	12
4.1	Zone d'initiative privée offrant du Très Haut Débit	12
4.2	Offre de Très Haut Débit à destination des entreprises	13
4.3	Autre réseau privé	13
4.4	Consultation formelle des opérateurs	14
5.	Réseaux publics	15
5.1	Le projet « Dorsale régionale »	15
5.2	L'Arc Optique	16
5.3	Réseaux câblés	18
5.4	Le projet de boucle locale haut débit du Syndicat mixte de l'Aire Urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt (SMAU) – Réseau Alliance Connectic	18
6.	Cadre réglementaire	19
7.	Ambitions du SDTAN	20
8.	Schéma cible pour une couverture intégrale en FttH	22
9.	Projet Phase 1	26
9.1	Desserte et raccordement FttH	26
9.2	Amélioration de la boucle locale cuivre	27
9.3	Inclusion numérique	27
9.4	Desserte et raccordement des sites prioritaires	28
9.5	Compléments de collecte départementale	28
9.6	Etudes	28
9.7	Résultats attendus à l'issue de la phase 1	29
10.	Economie du projet pour la phase 1	31
10.1	Investissements	31
10.2	Financement du projet	32
10.3	Plan d'affaires	32
11.	Organisation rationnelle de la compétence L.1425-1 et gouvernance du projet	36



12.	Mise en œuvre du projet	37
12.1	Montage opérationnel.....	37
12.2	Prochaines étapes.....	37
13.	Bilan sommaire de l’action des collectivités de Haute-Saône au 1^{er} mars 2016 (Arc Optique, montées en débit.....)	38
14.	Volet Mobile.....	40
15.	Usages	42
15.1	Usages des particuliers.....	42
15.2	Usages des entreprises et des professionnels	43
15.3	Usages au sein du service public	44
16.	Annexes	48
16.1	Rappel de l’article L.1425-2 du CGCT définissant le SDTAN	48
16.2	Liste des opérations de montées en débit.....	49
16.3	Communes situées en zone de déploiement FttH – phase 1	55
16.4	Communes situées en zone de déploiement prioritaire 4G (du ressort des opérateurs).....	58
16.5	Commune retenue dans le programme de résorption des zones blanches résiduelles de téléphonie mobile (recensement 2015).....	68
GLOSSAIRE	69	



Depuis plusieurs années, le Département de la Haute-Saône s'est emparé de la problématique de l'aménagement numérique de son territoire : résorption des zones blanches de la téléphonie mobile, expérimentation nationale NRA-ZO, dialogues soutenus avec les opérateurs et mises en œuvre de chartes, lancement dès 2010 de l'élaboration du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN)... Ainsi, ce document cadre, adopté en Assemblée Plénière par la Collectivité en novembre 2011, a fixé un but : assurer un débit minimum de 8 Mb/s pour tous à horizon 2020 et atteindre 100% de lignes Très Haut Débit en 2025.

L'ambition du SDTAN rédigé en 2011 est aujourd'hui confirmée. Les grands principes sont également renouvelés à savoir :

- apporter une réponse homogène, cohérente et équilibrée entre les territoires, pour réduire la fracture numérique, ne pas créer les conditions d'une nouvelle fracture du THD
- apporter une solution réaliste dans des délais et à un coût qui soient acceptables compte-tenu de la situation de départ, de l'attente qu'elle suscite, des possibilités de financement des collectivités sur lesquelles cet investissement devra peser
- concevoir des infrastructures qui puissent répondre aux besoins de court et moyen terme et qui soient une étape vers le déploiement plus généralisé de la fibre optique de bout en bout
- agir en complémentarité avec les opérateurs privés, ne pas doubler les infrastructures publiques / privées
- agir de façon coordonnée avec toutes les collectivités (région, départements voisins, communautés de communes)
- apporter une réponse appropriée à une liste définie de cibles prioritaires ayant des besoins de services sur support optique (ZA, entreprises majeures ou spécialisées dans les TIC, services publics, santé...)
- agir à la fois sur l'aménagement numérique filaire et hertzien.

Ainsi, pour atteindre ces objectifs, le mode opératoire a été repensé afin de privilégier autant que possible la fibre optique tout en respectant l'orientation du SDTAN de 2011.

En s'appuyant sur un nouveau schéma d'ingénierie détaillé permettant une optimisation du projet, le Département a pu affiner ce projet et notamment accorder une plus grande part à la fibre au sein du mix technologique choisi.

Cet accroissement de la proportion du FttH s'ancre également dans un contexte plus général. Les orientations nationales portées par la Mission Très Haut Débit ainsi que les besoins et attentes grandissants de la population vont dans le sens de la prévalence de la fibre. La fibre s'est imposée depuis 2011 comme incontournable dans l'atteinte des objectifs nationaux à savoir offrir à l'ensemble de la population française un Internet ultra-rapide d'ici 2022. En comparaison des autres technologies, le FttH constitue le meilleur support pour le développement d'usages numériques innovants.

Le déploiement de cette technologie a suscité une forte dynamique en France. Ainsi en 2014, sur le Territoire National, six millions de kilomètres de fibre ont été déployés soit quinze fois la distance entre la Terre et la Lune.

Ainsi, le présent Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) porté par le Département de la Haute-Saône s'inscrit dans la continuité du précédent projet tout en s'ancrant davantage dans la dynamique nationale en faveur du FttH.



1. Synthèse

En 2011, le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) a dressé un diagnostic de la couverture en haut et en très haut débit de la Haute-Saône et a défini les grandes ambitions numériques du territoire. Il a fixé un objectif : assurer un débit minimum de 8 Mb/s pour tous à horizon 2020.

La première étape du projet a débuté en 2012 avec la construction d'un Arc Optique, épine dorsale du réseau de collecte départemental.

En 2013, le Conseil général de la Haute-Saône a créé le syndicat mixte Haute-Saône Numérique (HSN) qui porte le projet Très Haut Débit du département. Ses statuts ont été adoptés par une délibération le 8 juillet 2013. Dix-neuf Communautés de Communes sur vingt sont membres du Syndicat mixte.

Dans le prolongement du SDTAN de 2011 et dans le respect du cadre posé par la Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCoRAN), Haute-Saône Numérique précise aujourd'hui la mise en œuvre opérationnelle de son ambition et notamment de la phase 1.

Cette mise à jour du SDTAN est également rendue nécessaire par l'évolution du cadre réglementaire et des conditions de soutien de l'État.

L'objectif à horizon 2020 d'un débit minimum de 8 Mb/s pour tous a été maintenu par le Département de la Haute-Saône et mis en place par Haute-Saône Numérique.

L'écart entre cet objectif et les performances de débits actuels est important puisque près de la moitié de la population en Haute-Saône n'a pas accès, aujourd'hui, à un débit de 8 Mb/s (48,5%).

Afin d'atteindre l'objectif fixé, le syndicat mixte prévoit plusieurs actions d'aménagement numérique du territoire se fondant sur un mix technologique.

Seront ainsi notamment réalisées lors de la phase 1 du projet les opérations suivantes :

- Déploiement du FttH pour plus de 46 000 locaux pour un montant de 42,0 M€
- Modernisation du réseau cuivre concernant plus 39 000 lignes pour un montant de 33,6 M€
- Déploiement du FttE, à la demande, pour une cinquantaine de sites prioritaires (santé, éducation, administration, entreprises...) pour un montant de 1,2 M€
- Inclusion numérique (radio, Wifi ou satellite...) concernant environ 1 500 lignes pour environ 0,7 M€.

Ces opérations requièrent de plus la création de compléments de collecte pour environ 5,0 M€ et des études pour environ 0,5 M€.

Haute-Saône Numérique prévoit ainsi de réaliser plus de 83,1 M€ d'investissement pour la phase 1 de la mise en œuvre de son ambition.



Cet investissement sera pris en charge par l'État, la Région et Haute-Saône Numérique dans les proportions indiquées ci-après.

Montant à financer (hors tranche conditionnelle)	83,1 M€	100%
Etat	27,6 M€	33,2%
Région	16,3 M€	19,6%
Haute-Saône Numérique	39,2 M€	47,2%

Figure 1 : Répartition de l'effort financier prévisionnel par cofinanceur

La totalité du projet de Haute-Saône Numérique prévoit le déploiement de 75 000 lignes FttH à horizon 2025.



2. Introduction

2.1 Rappel des principes du SDTAN voté en 2011

Le Conseil général de Haute-Saône a achevé son SDTAN en novembre 2011. Ce dernier a été adopté par l'Assemblée Départementale le 28 novembre 2011.

Le document dresse l'état des lieux du Département fin 2011 en matière de services internet à haut débit. Ces analyses indiquent que la Haute-Saône dispose d'un niveau d'éligibilité ADSL largement inférieur aux niveaux national et régional.

Inéligibilité à fin 2011	512 Kb/s	2 Mb/s	8 Mb/s
Nombre de lignes Haute-Saône inéligibles	7 638	29 836	61 359
% lignes Haute-Saône inéligibles- SDTAN	7%	27%	56%
% lignes inéligibles Franche-Comté selon SCORAN	2%	13%	50%
% lignes inéligibles au niveau national	2%	11%	58%

Figure 2 : inéligibilité par classes de débit – situation en 2011

Le SDTAN du territoire de la Haute-Saône est fondé sur le principe du « bon débit au bon moment au bon endroit » dans un souci de cohérence de l'action publique et d'équilibre des territoires pour garantir leur attractivité et leur compétitivité.

A cette fin, le SDTAN de la Haute-Saône s'articule autour des deux axes suivants :

- **Axe 1 : « Desserte entreprises et sites publics »**
 - Déployer le Haut et le Très Haut Débit dans les zones d'activité économique (ZAE) ou hors ZAE, où il n'est pas encore disponible et où des besoins ont été recensés ;
 - Raccorder en Très Haut Débit les sites publics prioritaires (Education, Santé, Collectivités Territoriales, Points hauts...);
- **Axe 2 : « Desserte résidentielle »**
 - Permettre l'accès au Haut et Très Haut Débit pour tous le plus rapidement possible :
 - En garantissant au plus tard à l'issue de la phase 1 du SDTAN (2011-2015), l'accès de tous les foyers à un débit minimum de 2 Mb/s ;
 - En permettant à tous les foyers d'avoir accès à un débit minimum de 8 Mb/s à l'issue de la phase 2 du SDTAN (2016-2020) ;
 - En atteignant l'objectif national de 100% Très Haut Débit en 2025 par un ensemble de solutions technologiques privilégiant autant que possible la fibre optique au domicile (FttH) en visant 67% des ménages en 2025 et 77 % en 2030 ;
 - Favoriser le développement et la concurrence, notamment pour étendre la couverture réelle des services Triple-Play en favorisant le dégroupage.

Sur la base des informations publiées par l'Etat le 27 avril 2011 sur les résultats de son appel à manifestation d'intentions d'investissement (AMII), il apparaît que seule la Communauté d'Agglomération de Vesoul (CAV) fait l'objet d'une intention d'investissement des opérateurs privés. Elle concerne 15 % des prises téléphoniques du Département.



Le SDTAN de la Haute-Saône écarte naturellement toute action publique sur les zones qui font l'objet d'intentions d'investissement de la part des opérateurs (zones AMII).

Afin d'atteindre les objectifs fixés, un phasage a été défini en 2013. Il était fait l'hypothèse que le réseau cible d'initiative publique serait réalisé en 3, voire 4 phases. Ces phases répondaient aux caractéristiques suivantes :

Phase	Composantes
Phase 1 (2011-2015)	25% FTTH ; 17% MED ; 11% Radio
Phase 2 (2016-2020)	50% FTTH ; 18% MED ; 21% Radio
Phase 3 (2021-2025)	67% FTTH ; 8% MED ; 21% Radio
Phase 4 (2026-2030)	77% FTTH ; 0% MED ; 23% Radio

Figure 3 : Les 4 phases de déploiement esquissées en 2011 lors du SDTAN

Le coût total du déploiement THD et de la montée en débit était alors estimé à 197,3 M€ dont 103,2 M€ pour la première phase.

2.2 Principales évolutions conduisant à actualiser le SDTAN

Depuis le vote du SDTAN en novembre 2011, un certain nombre d'évolutions réglementaires, techniques et économiques justifient l'évolution des ambitions de la Haute-Saône, et notamment :

- La modification des conditions de cofinancement de l'État en avril 2013 a augmenté significativement le plafond de subvention à la ligne FttH (+53% pour la Haute-Saône passant de 371 € à 569 €). Ces évolutions ont été confirmées par le cahier des charges national de la Mission Très Haut Débit approuvé le 12 mai 2015 ;
- La publication, en mai 2015, d'une nouvelle Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCoRAN) confirmant, pour desservir les territoires en THD, le recours à un mix technologique avec une dominante FttH, précédée, en septembre 2014, par un programme régional de soutien financier renforcé en faveur des projets de déploiements FttH ;
- L'élaboration par le Syndicat mixte Haute-Saône Numérique d'un schéma d'ingénierie rigoureux et détaillé concernant le déploiement du FttH qui a permis d'affiner et d'optimiser le projet.

Ainsi, le projet porté par Haute-Saône Numérique a donc fait l'objet d'évolutions notamment concernant le phasage. Les phases 1 et 2 ont été remodelées suite au schéma d'ingénierie et fusionnées en une seule phase se déroulant jusqu'en 2020. Les autres phases seront redéfinies et échelonnées ultérieurement.



3. Etat des lieux des territoires et des besoins

La Haute-Saône est un département rural et industriel qui compte 247 742 habitants (densité de 46 hab/km²). Les principales villes (plus de 5 000 habitants) sont Vesoul, Héricourt, Lure, Luxeuil-les-Bains et Gray. 80% des communes (449 sur 545) comptent moins de 500 habitants.

Après avoir décliné sur plus d'un siècle, la population augmente depuis 10 ans. L'accès à une offre Internet est devenu un critère d'installation de ménages, notamment de jeunes ménages d'actifs, sur le territoire.

L'un des enjeux majeurs de l'aménagement numérique est également de conserver les emplois industriels dans la mesure où les infrastructures numériques et les services de communication électronique constituent l'une des clés de la performance et de la compétitivité de ces entreprises. Pour les services publics, ces équipements sont indispensables à la réalisation de projets dans le domaine de l'éducation, de la santé et de l'administration électronique notamment (dématérialisation des échanges...).

Pour les professionnels comme pour les entreprises, le besoin de débit croîtra rapidement à horizon 2025. L'estimation la plus basse indique un besoin de 50 Mb/s. L'estimation la plus haute, un besoin de 100 Gb/s.

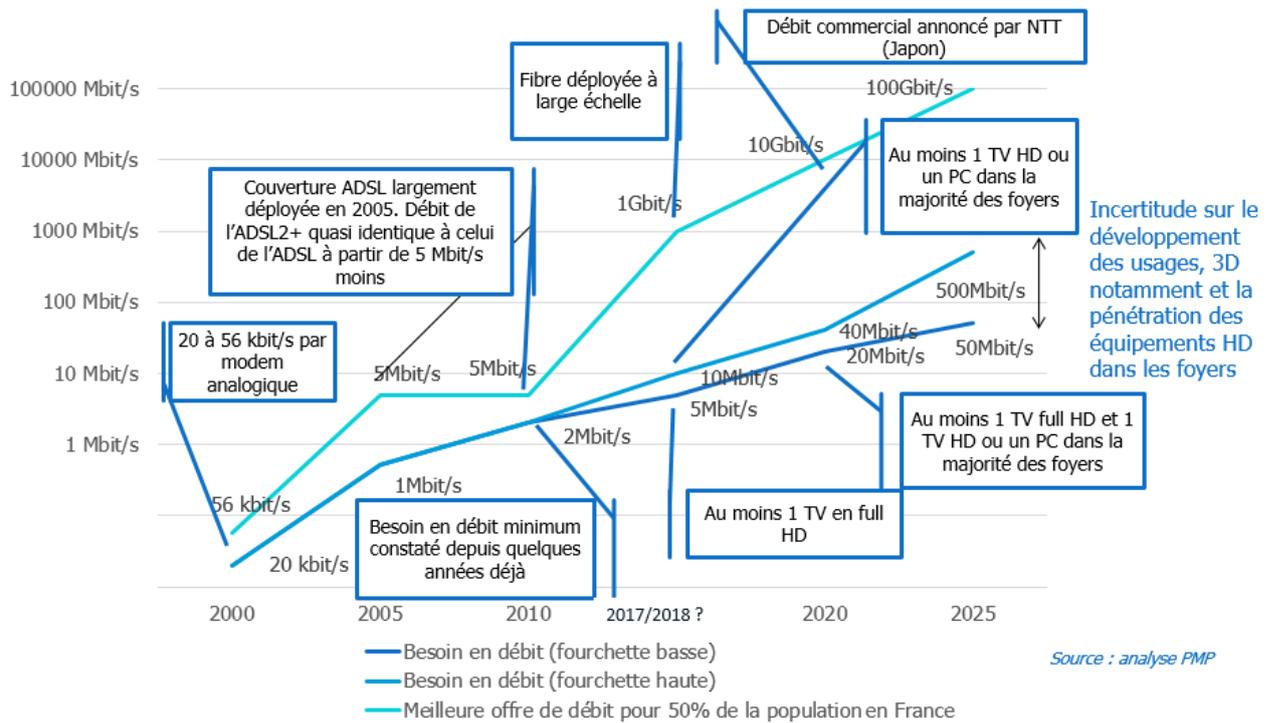


Figure 4 : Estimation des besoins futurs en débit

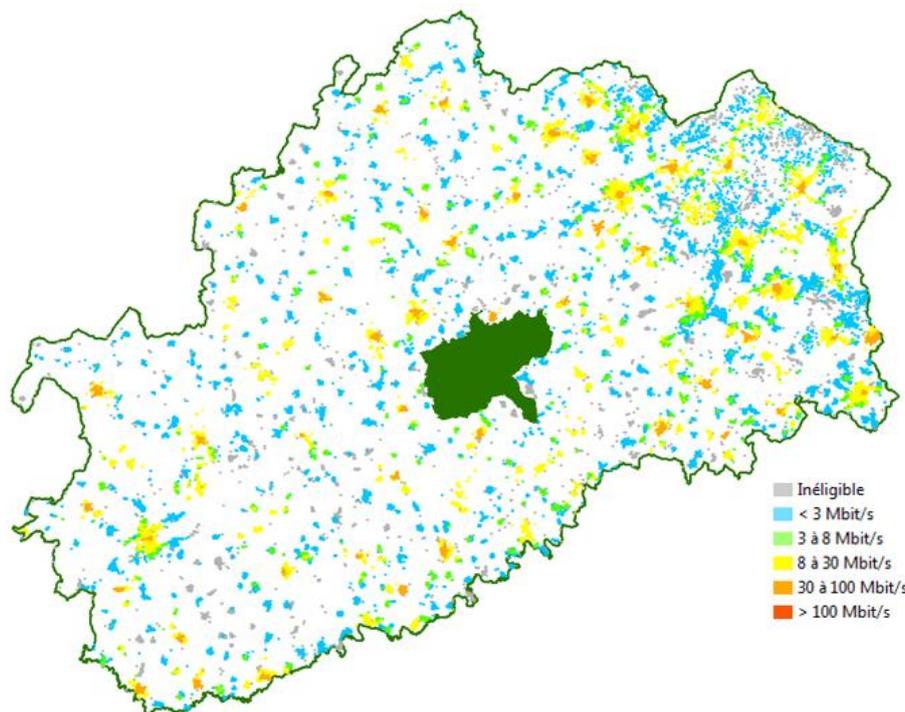


Si le projet d'aménagement numérique est donc l'un des facteurs clé de succès du développement de la Haute-Saône, l'état des lieux de l'accès à Internet indique de fortes marges de progression.

La situation actuelle en termes de débit est décrite dans le tableau et la carte ci-après :

Débit	Zone d'initiative publique		Zone d'initiative privée		TOTAL Département	
	Situation Actuelle	%	Situation Actuelle	%	Situation Actuelle	%
Inéligible	7 640	6,3%	456	2,3%	8 096	5,7%
< 3 Mb/s	35 725	29,3%	2 976	15,2%	38 701	27,3%
3 à 8 Mb/s	16 357	13,4%	5 462	27,9%	21 819	15,4%
8 à 30 Mb/s	40 564	33,2%	9 929	50,8%	50 493	35,7%
30 à 100 Mb/s	21 756	17,8%	728	3,7%	22 484	15,9%
> 100Mb/s	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	122 042	100,0%	19 551	100,0%	141 593	100,0%

Figure 5 : Ventilation des prises (locaux/foyers) par classes de débit – situation décembre 2015



Source : IGN – DGI – HSN
Cartographie : Qu@trec - A.N.T conseil

Figure 6 : Débits actuels – décembre 2015

Le potentiel actuel du réseau est peu en rapport avec les attentes des abonnés qui demandent généralement à pouvoir accéder à une offre « triple-play » (Internet à haut débit, téléphone, télévision), ce qui implique de disposer d'un débit de 8 Mb/s.

En comparaison, la Haute-Saône a la plus grande proportion de lignes inférieures à 8 Mb/s par rapport aux départements voisins (voir graphique ci-après).



48,5% des logements ont un débit inférieur à 8 Mb/s en Haute-Saône contre 28% en moyenne dans les départements limitrophes

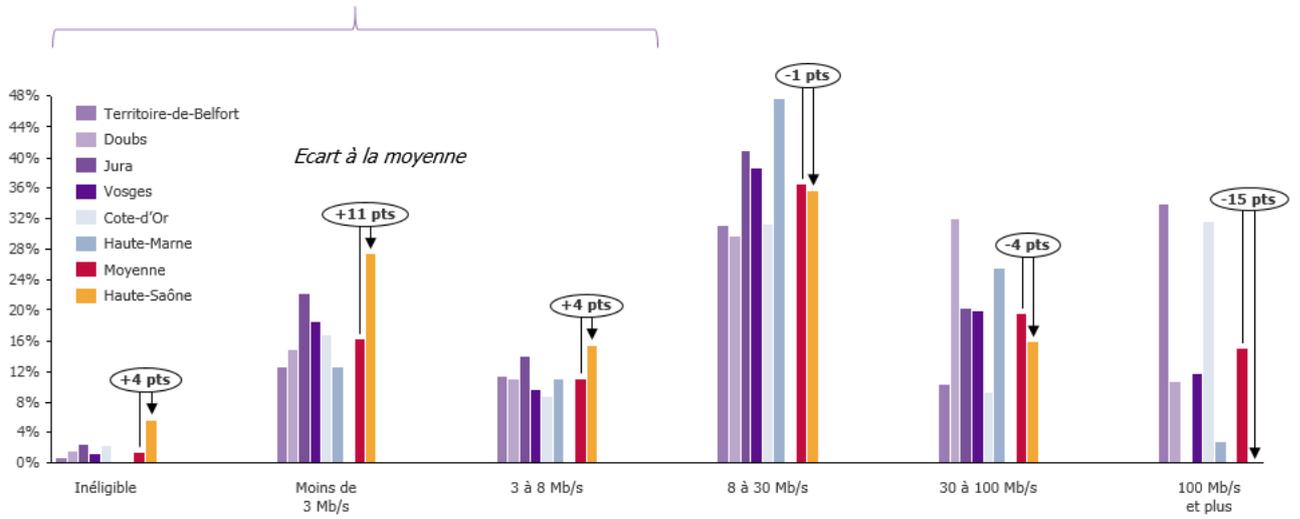


Figure 7 : Répartition des débits en Haute-Saône et dans les départements limitrophes

(Source : Observatoire France Très Haut Débit pour les départements limitrophes – Qu@trec pour la Haute-Saône / décembre 2015)



4. Initiatives privées

4.1 Zone d'initiative privée offrant du Très Haut Débit

Le périmètre des zones AMII, zones qui ont vocation à être conventionnées, n'a pas évolué depuis le vote du SDTAN en novembre 2011. Ainsi, les intentions d'investir des opérateurs privés en Haute-Saône se limitent à la ville de Vesoul et à son agglomération hormis la commune de Charmoille qui a intégré la Communauté d'Agglomération postérieurement à la définition de la zone d'initiative privée (zone AMII).

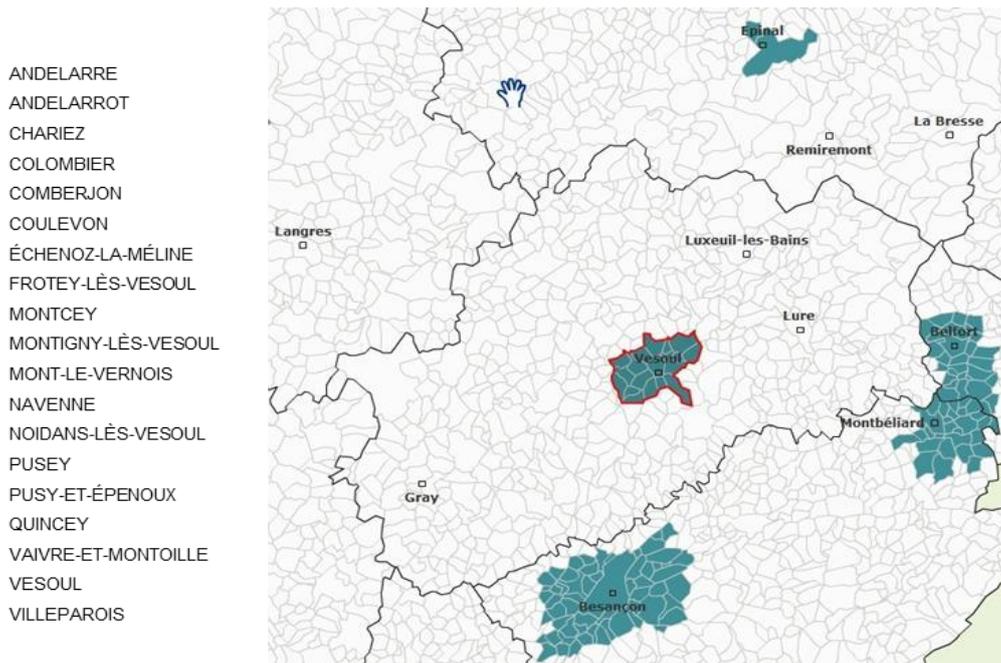


Figure 8 : Zone AMII (source www.observatoire-des-territoires.gouv.fr)

En décembre 2015, l'Etat, en tant qu'initiateur de l'appel à manifestations d'investir, et le Département, en tant que dépositaire du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, ont réaffirmé l'intérêt et la nécessité que la convention de programmation et de suivi des déploiement FttH concernant cette zone soit signée dans les meilleurs délais, et, en tout état de cause, avant la fin du premier semestre 2016.

Pour rappel, entre 2013 et 2014, le Département, la Région, le SGAR et les Agglomérations concernées ainsi que la société Orange ont travaillé à la finalisation de la rédaction de ces conventions. Elles sont, pour chaque Agglomération concernée, une déclinaison locale de la convention cadre validée par les acteurs nationaux du numérique et l'Opérateur Historique.

Concernant la zone AMII de l'Agglomération de Vesoul, s'il est vrai que des déploiements sont déjà en cours sur la Ville Préfecture, la signature de cette convention doit permettre de clarifier les rôles de chacun mais aussi et surtout de définir et de garantir le calendrier de déploiement des réseaux, et ce, notamment pour les zones les moins denses de ce territoire.

Le réel enjeu de cette signature est là : contractualiser et sécuriser le déploiement des réseaux sur toutes les parties du territoire AMII y compris sur les zones plus difficiles à irriguer car plus éloignées, moins denses et donc plus coûteuses et moins rentables.

Sécuriser le périmètre des déploiements privés c'est aussi permettre et garantir une bonne articulation avec l'initiative publique qui, par essence, cherche à être parfaitement complémentaire de celle du secteur privé.



4.2 Offre de Très Haut Débit à destination des entreprises

En ce qui concerne les offres professionnelles, la disponibilité de l'offre CELAN d'Orange laisse 45 % des entreprises de plus de 20 salariés sans possibilité d'accès à une fibre dédiée dans la zone d'initiative publique.

Ces données ont par ailleurs été confirmées lors de la consultation formelle des opérateurs effectuée dans le cadre de la demande de subvention FSN.

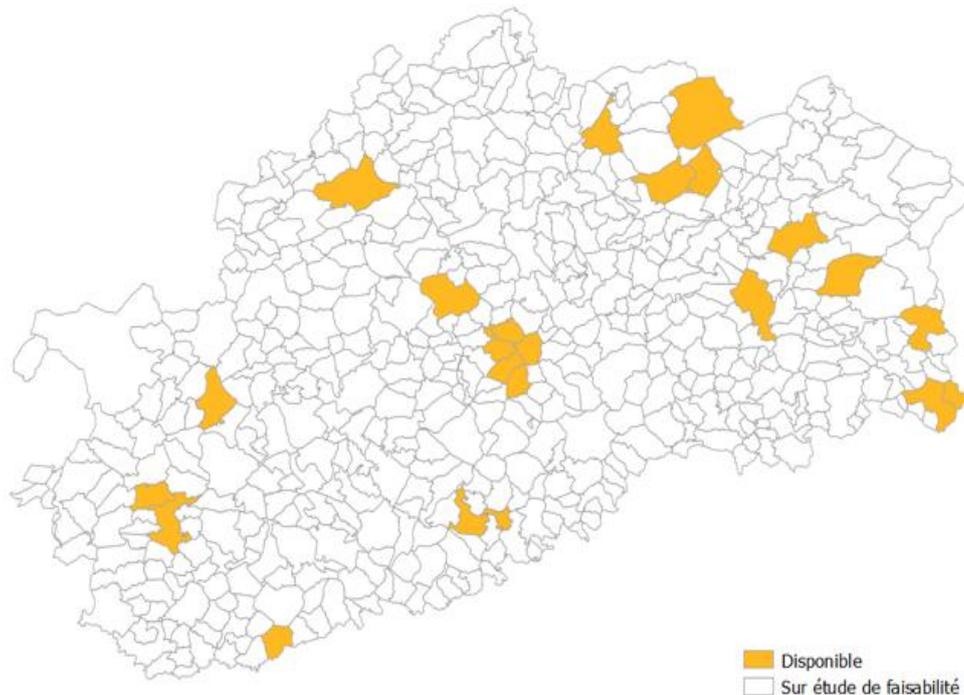


Figure 9 : Disponibilité des offres C2E et CELAN à tarif forfaitaire jusqu'à 100Mb/s avec FAS -disponibilité à partir du 1er janvier 2016 (Source : Orange)

4.3 Autre réseau privé

Par ailleurs, sur une partie du territoire de la Haute-Saône, un accès Internet est assuré via un réseau Radio dont l'exploitation est assurée par Nomotech (anciennement Numéo).

A l'origine, ce réseau a été établi par Numéo dans le cadre d'un marché de service passé par le Département pour la couverture de zones où la technologie ADSL ne permettait pas d'avoir un accès à 512 Kb/s. Le service demandé était un accès asymétrique à Internet avec un débit de transmission descendante de 512 Kb/s à 2 Mb/s, et de transmission montante de 128 Kb/s à 256 Kb/s, débits non garantis.



La zone de couverture du service proposé par Nomotech est indiquée sur la carte suivante :

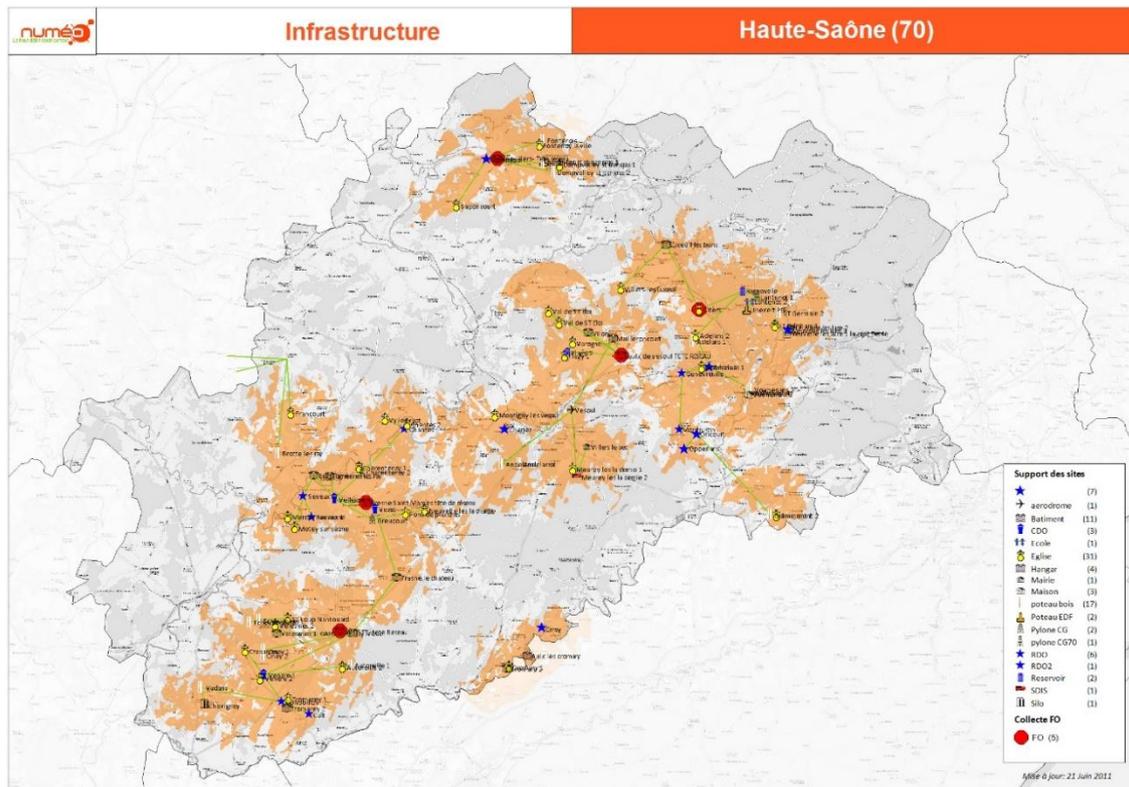


Figure 10 : Infrastructures et zone de couverture de Nomotech

4.4 Consultation formelle des opérateurs

Pour obtenir davantage d'informations quant aux infrastructures existantes sur le territoire haut-saônois et aux intentions d'investir des opérateurs, le Syndicat mixte Haute-Saône Numérique a envoyé à l'ARCEP, le 18 décembre 2015, conformément à l'article 1.2.2 du cahier des charges national de l'appel à projets « France Très Haut Débit » et au point 78-f des Lignes directrices de la Commission Européenne, un dossier de consultation formelle préalable à la réalisation du projet Très Haut Débit en Haute-Saône, en vue de sa publication en ligne. L'ARCEP a publié ces informations le 22 décembre 2015.

Le Syndicat mixte a reçu plusieurs réponses lui confirmant que le projet de la Haute-Saône s'inscrit « en complémentarité » avec le déploiement sur fonds propres des opérateurs privés.



5. Réseaux publics

5.1 Le projet « Dorsale régionale »

Le Conseil Régional de Bourgogne Franche-Comté porte le projet d'une « dorsale régionale » très haut débit. Il s'agit d'un réseau de transport de longue distance qui vise à « désenclaver numériquement » la Région et qui a pour objectifs :

- D'acheminer au meilleur coût le trafic des réseaux créés à l'échelle locale (réseaux de collecte) vers les nœuds d'échanges nationaux entre opérateurs situés à Lyon et Strasbourg (GiX) ;
- De favoriser l'arrivée de nouvelles offres de services sur les territoires Bourguignons et Francs-Comtois présentant un meilleur rapport qualité / prix.

Il représente un linéaire de 450 kilomètres et, est constitué en quasi-totalité par la location d'infrastructures existantes (APRR, RIP Lumière...).

Pour la Haute-Saône, ce projet est essentiel car il offre des perspectives certaines pour favoriser l'arrivée d'opérateurs alternatifs et pour connecter le Département aux territoires voisins et à deux importants nœuds d'échanges de l'Internet (GiX).

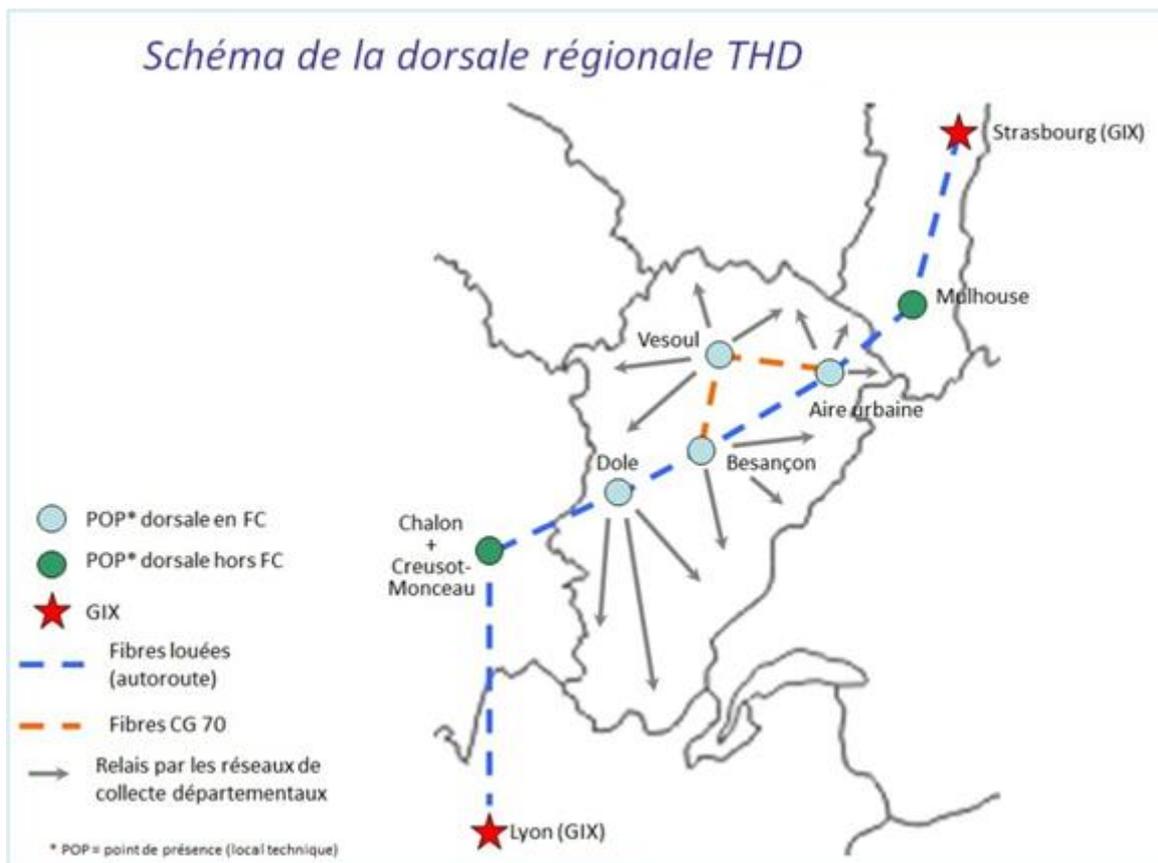


Figure 11 : Dorsale régionale

Il est à noter que dans le cadre de la création de la grande Région Bourgogne Franche-Comté, l'extension de cette infrastructure en territoire bourguignon est en cours de finalisation. Ainsi, cette évolution conduit à la mise en œuvre de nouveaux points d'accès à Chalon-sur-Saône sur le tracé actuel de la dorsale, et à Dijon sur une extension du tracé.



5.2 L'Arc Optique

En 2010, dans le cadre du plan de relance européen, le Gouvernement lançait un appel à projets pour « la couverture en haut débit des zones rurales » doté de 30 millions d'euros issus du FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural). 61 projets ont été déposés, 34 ont été retenus.

Le projet « Arc Optique », élaboré et initié en 2010 par le Département en réponse à cet appel à projets, figure parmi les 34 projets retenus avec l'octroi d'une subvention de 802 452 €. D'autres cofinanceurs ont également retenu et soutenu ce projet. Ainsi, l'État via le FNADT (Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire) a également soutenu le projet à hauteur de 346 281 €, la Région à hauteur de 890 602 €, et une nouvelle fois, l'Europe via le FEDER (Fonds Européen de Développement Régional) à hauteur de 989 817 €. Le Département, maître d'ouvrage de cette opération a, quant à lui, financé sur fonds propres 2 448 549 €.

Ainsi, cet « Arc Optique » créé est un réseau optique, neutre, ouvert et mutualisé qui relie plusieurs villes du département en particulier Héricourt, Lure, Luxeuil-les-Bains, Fougerolles, Saint-Loup-sur-Semouse, Vesoul, Voray, Les Auxons (département du Doubs ->Besançon) et Gray via Grandvillage-et-le-Perrenot.

Cette infrastructure, utilisant pour partie des fourreaux posés par anticipation par le Département sur certaines de ses routes départementales, vise à « connecter » le département aux territoires voisins, notamment au niveau de la « Dorsale Régionale » à Besançon et Montbéliard, afin d'accéder à une offre de services alternative, complémentaire et meilleur marché pour :

- A terme, connecter en THD, par câble optique, le département aux territoires voisins (Aire Urbaine, Doubs, Jura, Haute-Marne et Champagne Ardennes, Vosges et Lorraine, Côte d'Or et Bourgogne), au carrefour d'un ensemble de Réseaux d'Initiative Publique existants ou en construction
- Créer une infrastructure optique nécessaire au développement du haut débit dans les territoires ruraux pour réduire la fracture numérique
- Préparer l'arrivée du Très Haut-Débit
- Créer une infrastructure neutre, ouverte, mutualisée pour tous les opérateurs, et favoriser l'arrivée de nouvelles offres de services.

Aussi, depuis le 1^{er} janvier 2014, le Département ayant transféré sa compétence « numérique » (L.1425-1 du CGCT) en adhérant au Syndicat mixte Haute-Saône Numérique, c'est désormais cette entité qui gère et exploite cette infrastructure de communication électronique.

Ainsi, cette infrastructure, aujourd'hui totalement finalisée, fait partie intégrante du projet d'aménagement numérique du territoire haut-saônois et, est utilisée conformément à ses vocations premières : connecter le département aux territoires voisins, permettre à des opérateurs de délivrer des services, réduire la fracture numérique en territoire rural avec déjà plus de 36 communes dont la montée en débit (VDSL2 – THD sur cuivre) a été rendue possible grâce à cet arc.

Il est également à noter que les services de Haute-Saône Numérique se sont rapprochés de leurs homologues du Département des Vosges afin d'étudier ensemble les possibilités de raccorder la partie nord de l'Arc Optique à d'autres réseaux optiques permettant de relier Nancy en passant par Épinal. Cette démarche vise à encore augmenter et à améliorer la connectivité de cette infrastructure et ainsi accroître son attractivité.



Enfin, voici ci-après quelques indicateurs chiffrés relatifs à cette infrastructure ainsi qu'une cartographie la présentant.

	Arc optique
Nombre de kilomètres déployés	210 Km
Nombre de NRA raccordés	15
Nombre de montées en débit utilisant l'arc optique	36
Nombre de points hauts raccordables*	2
Nombre d'entreprises raccordables* en FttO	11

* : sites situés à moins de 150 m de l'Arc Optique.

Figure 12 : quelques indicateurs chiffrés de l'Arc Optique

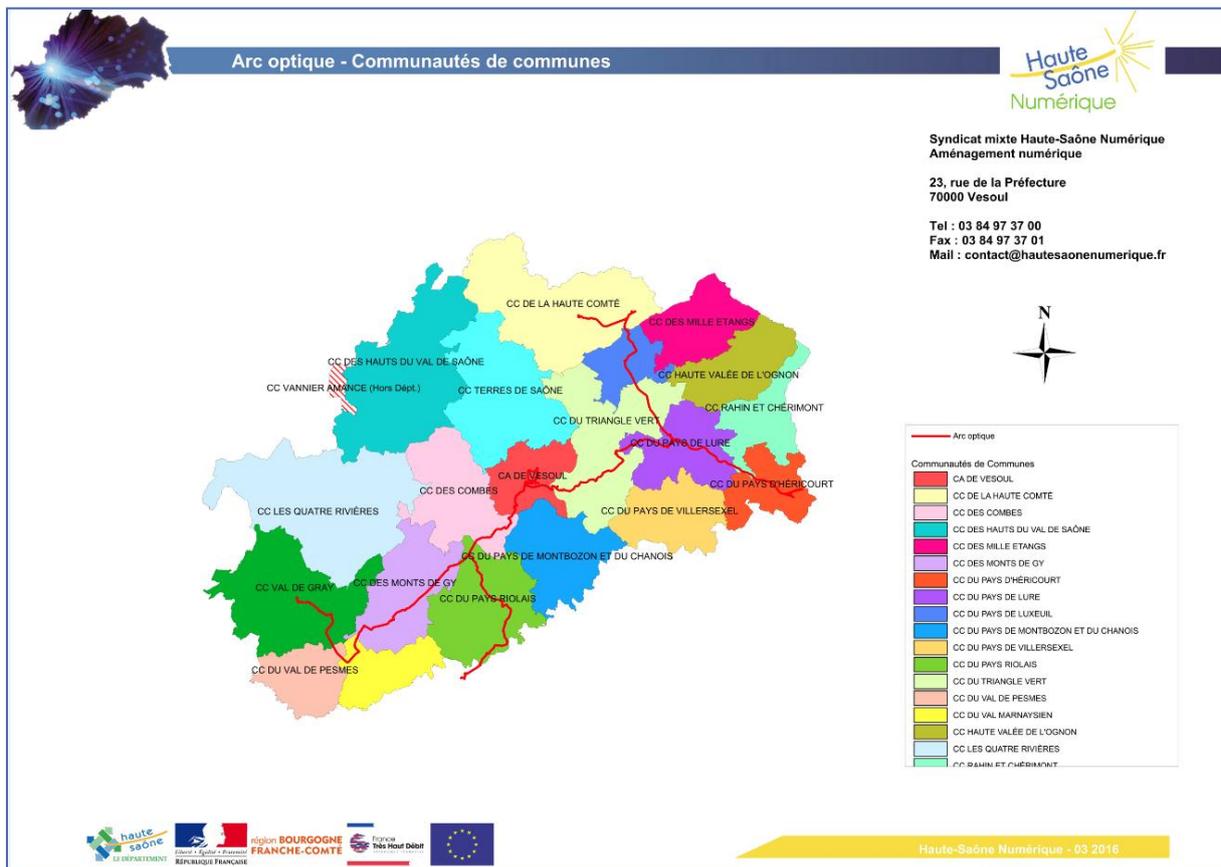


Figure 13 : Cartographie de l'Arc Optique



5.3 Réseaux câblés

Neuf communes et un SIVU en Haute-Saône disposent d'un réseau câblé (voir tableau ci-après). En l'état, ces réseaux ne fournissent que des services de télévision et ne peuvent fournir aucun service Internet aux usagers. Haute-Saône Numérique n'envisage pas leur modernisation (FttLA) dans le cadre du projet départemental, néanmoins ces réseaux pourraient, dans certaines conditions, constituer des opportunités d'optimisation des déploiements FttH.

Site	Mode d'exploitation	Exploitant	Date création
GRAY	Concession	COMCABLE	Avril 95
BUCEY-LES-GY	Concession	NUMERICABLE	Septembre 94
CUBRY-LES-FAVERNEY / MENOUX	Régie	SIVU	Octobre 97
ST-REMY	Régie	ST-REMY	Janvier 92
OYRIERES	Affermage	SOTEDIS	96
ARC-LES-GRAY	Concession	SOTEDIS	Février 93
GRAY-LA-VILLE	Concession	SOTEDIS	Décembre 94
GY	Concession	SOTEDIS	Mars 92
RIGNY	Concession	SOTEDIS	NC
VELET	Concession	SOTEDIS	Décembre 94

Figure 14 : liste des réseaux câblés présents en Haute-Saône

5.4 Le projet de boucle locale haut débit du Syndicat mixte de l'Aire Urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt (SMAU) – Réseau Alliance Connectic

En 2006, les collectivités locales adhérentes du Syndicat mixte de l'Aire Urbaine (SMAU) ont décidé de participer au projet de la « boucle locale à haut débit » (BLHD), mutualisée au niveau de l'Aire urbaine (300 000 habitants dont environ 18 700 pour la partie haut-saônoise constituée de la communauté de communes du Pays d'Héricourt).

Ainsi, depuis 2008, le Syndicat Mixte de l'Aire Urbaine porte une délégation de service public attribuée à Alliance Connectic. Un réseau de 320 km couvre son territoire et permet, grâce à des technologies de montée en débit filaire et aérienne, notamment WifIMAX, de desservir l'ensemble des foyers à 2 Mb/s.

Sur le territoire de la Communauté de communes du Pays d'Héricourt, le SMAU a déployé, par le biais de la délégation de service public confiée à Alliance Connectic, un réseau à haut et à très haut débit.

Alliance Connectic a construit le réseau et l'exploite aujourd'hui en commercialisant ses services numériques auprès des fournisseurs d'accès et de services (FAI) en tant qu'opérateur d'opérateurs. Ce réseau « BLHD » est donc un Réseau d'Initiative Publique (RIP) dit de « 1^{ère} génération ».

Le Syndicat mixte Haute-Saône Numérique a réalisé les travaux nécessaires pour relier l'Arc Optique à la BLHD du SMAU et ainsi offrir la possibilité aux opérateurs de détails qui y sont présents de proposer leurs offres sur cette infrastructure départementale.



6. Cadre réglementaire

La stratégie nationale d'aménagement du territoire repose sur l'articulation des initiatives des opérateurs et des collectivités territoriales et est portée par le Plan France Très Haut Débit (PFTHD).

En dehors des grandes agglomérations où des déploiements sont prévus par les opérateurs privés, ce sont donc les collectivités territoriales qui portent le projet avec le soutien financier et opérationnel du PFTHD.

Ainsi, sur les 20 milliards d'euros qui seront investis pour développer l'accès au très haut débit, environ 3 milliards d'euros de subvention apportés par l'Etat sont prévus pour soutenir les projets des collectivités territoriales. Ces subventions sont accordées en accord avec le cahier des charges de l'appel à projets " France Très Haut Débit - Réseaux d'initiative publique " approuvé par arrêté du Premier ministre le 12 mai 2015.

Juridiquement, le projet du Syndicat mixte Haute-Saône Numérique a pour fondement, en droit interne, le premier alinéa du I de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT).

Cet article stipule que les collectivités territoriales et leurs groupements, dans le cas où la compétence leur a été préalablement transférée, peuvent exercer quatre types d'activités :

- établir sur leur territoire des infrastructures passives et les mettre à disposition d'opérateurs ou d'utilisateurs de réseaux indépendants
- établir sur leur territoire des réseaux au sens du 3° et du 15° de l'article L. 32 du code des postes et communications électroniques et les mettre à disposition d'opérateurs ou d'utilisateurs de réseaux indépendants
- établir et exploiter sur leur territoire des réseaux de communications électroniques au sens du 3° et du 15° de l'article L. 32 du code des postes et communications électroniques (activité d'opérateur d'opérateurs)
- fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals.

Le Syndicat HSN dispose, aux termes de ses statuts arrêtés le 8 juillet 2013, de la compétence relative aux réseaux et services locaux de communications électroniques prévue à l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales, par transfert du Département de la Haute-Saône. Il est ici à noter que, le 18 décembre 2015, le Conseil départemental a voté le principe d'un retrait du SMAU lui permettant de récupérer sa compétence sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays d'Héricourt. Ce faisant, le Syndicat mixte deviendra, sans équivoque, compétent sur l'intégralité du territoire haut-saônois.

La loi de Modernisation de l'Action Publique territoriale et d'affirmation des métropoles dite loi MAPTAM promulguée le 27 janvier 2014 a ajouté à l'article L. 1425-2 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) l'alinéa suivant :

« Lorsque le territoire de la région ne comporte qu'un seul schéma directeur territorial d'aménagement numérique élaboré par le conseil régional, ce schéma directeur peut être remplacé ou révisé par le volet consacré à l'aménagement numérique du schéma régional d'aménagement et de développement du territoire. Lorsque le territoire de la région est couvert par plusieurs schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique, les personnes publiques les ayant élaborés et la région définissent conjointement une stratégie d'aménagement numérique du territoire régional dans les conditions prévues au troisième alinéa. »

En Franche-Comté, la stratégie d'aménagement numérique se veut donc concertée. La SCoRAN approuvée en mai 2015 demeure le document de référence qui fixe les grandes orientations souhaitées par la Région. Le présent SDTAN s'inscrit en harmonie avec ses objectifs.



7. Ambitions du SDTAN

La Haute-Saône réaffirme son objectif « de long terme » de se rapprocher, autant que faire se peut, d'une desserte THD (débit ≥ 30 Mb/s) de 100% des foyers haut-saônois à horizon 2025, dont près de 67% devraient même disposer de débit THD ≥ 100 Mb/s à cette date. Cette dynamique de desserte THD ≥ 100 Mb/s du territoire devant se poursuivre jusqu'à au moins 2030 pour atteindre alors 77% des locaux.

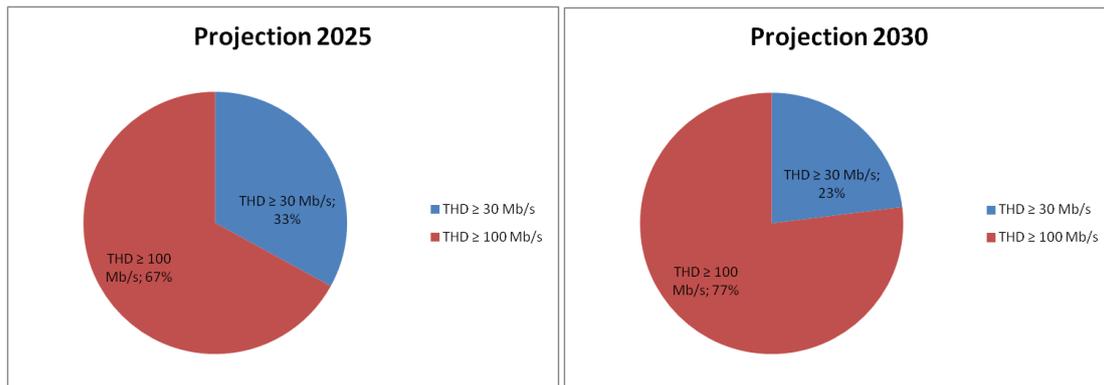


Figure 15 : Projections de « long terme » relatives à la couverture en THD

En outre, à plus court terme, l'objectif est d'assurer à horizon 2020 un débit minimum de 8 Mb/s pour les Haut-Saônois. Ainsi, selon les études menées, les déploiements FttH, les opérations de montées en débit et le volet inclusion numérique, tels que décrits dans le présent schéma, devraient permettre d'atteindre une couverture de 97,5% des foyers à plus de 8 Mb/s. Nonobstant, à cette date, 79% des foyers pourront déjà bénéficier de débit THD ≥ 30 Mb/s.

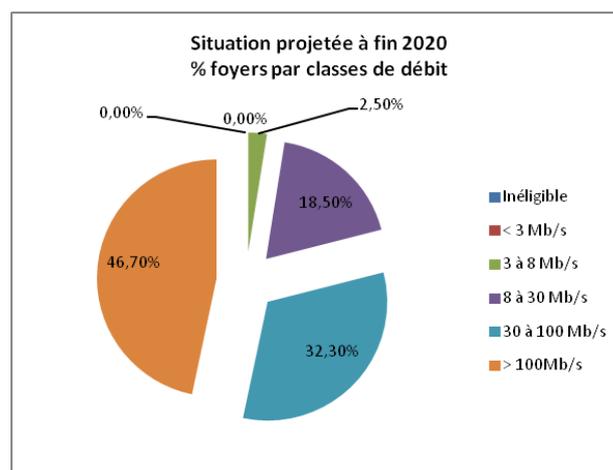


Figure 16 : Projection à fin 2020 (phase 1) relative à la couverture numérique – ventilation des foyers en % par classes de débit

Cet objectif départemental ambitieux se veut être en cohérence avec la SCoRAN de Franche-Comté d'avril 2015 qui prévoit que la fibre optique soit disponible dans 60% des foyers francs-comtois¹ en 2020 (contre moins de 1 % aujourd'hui) et plus de 80% en 2025. Il est de plus à noter que, l'approche retenue en Haute-Saône consistant à recourir à un mix technologique mêlant FttH, montées en débit et desserte hertzienne (inclusion numérique) est également celle décrite dans cette SCoRAN comme la plus adaptée au territoire de la Franche-Comté.

¹ Statistique calculée sur l'ensemble des 550 000 foyers des 4 départements francs-comtois – source SCoRAN 2015



Par ailleurs, cet objectif est également en ligne avec les ambitions nationales portées par la Mission Très Haut Débit.

La mise en place de la stratégie de déploiement s'effectuera par phase. La première phase se déroulera d'ici 2020. Elle sera composée :

- D'opérations de montée en débit jusqu'en 2017 ;
- Des autres composantes du projet, notamment les déploiements FttH, d'ici à fin 2020.



8. Schéma cible pour une couverture intégrale en FttH

Afin d'atteindre les ambitions du SDTAN, Haute Saône Numérique a mené des études avancées de schéma d'ingénierie afin de traduire ces ambitions de manière opérationnelle. Le but de cette phase d'études capitale étant d'assurer l'atteinte des objectifs fixés à horizon 2020 et d'inscrire pleinement le projet dans une perspective de plus long terme visant une couverture intégrale du territoire en FttH.

Ainsi, dans sa méthode, ce schéma cible FttH a organisé le territoire de Haute-Saône en zones élémentaires de réalisation opérationnelle (ZAPM / ZASRO – voir glossaire). De nombreux critères ont été pris en compte pour définir les contours de ces zones comme par exemple la répartition de l'habitat, la présence d'infrastructures mobilisables (fourreaux, poteaux...), les tailles minimales et maximales des points de concentration du réseau définies par la réglementation ou encore les longueurs des lignes.

Au total, le département comporte 244 zones élémentaires, soit une moyenne de 500 locaux par zone. Ces zones sont représentées sur la carte suivante :

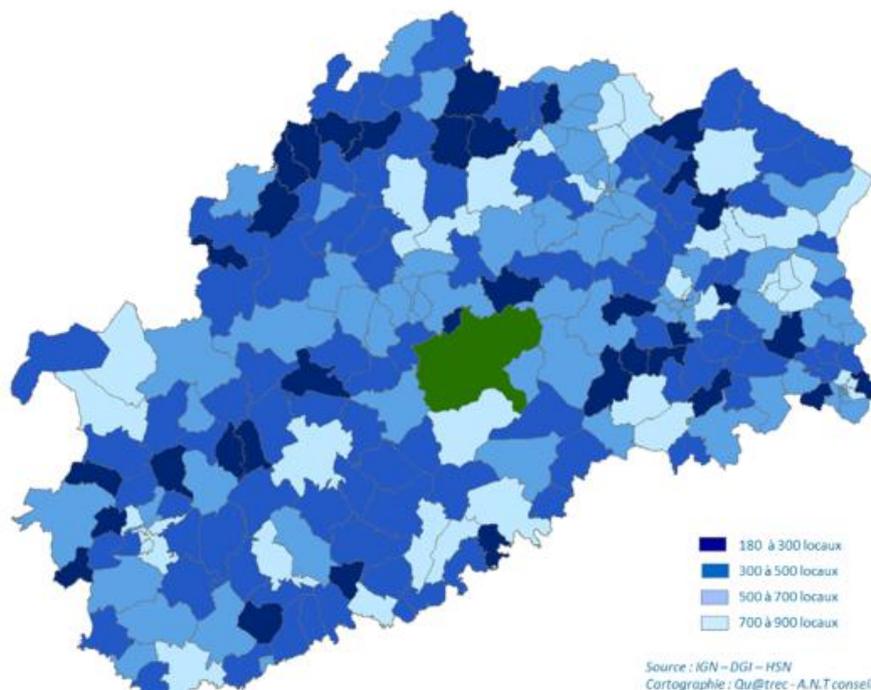


Figure 17 : Zones élémentaires de réalisation opérationnelle – schéma FttH intégral

Chaque zone est desservie à partir d'un local technique (armoire de rue ou shelter, selon le cas), dont l'emplacement a été prédéfini. Au total, 200 sites sont prévus (deux zones sont parfois alimentées depuis un même site).

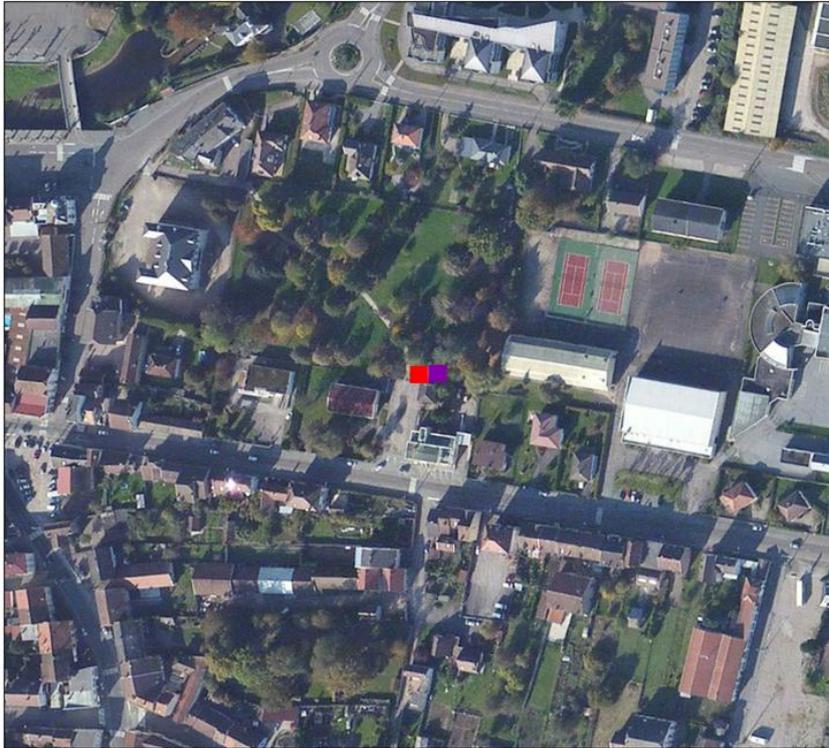


Une fiche cartographique a été créée pour chacun de ces emplacements comme dans l'exemple ci-dessous :

PM situé sur la commune de :
Saint-Loup-sur-Semouse

PM Numéro: 70_E_16D

Fonction NRO: OUI



Nombre de FO au PM: 0

Taille PM: XS

Latitude: 47° 53' 03.90" N

Longitude: 6° 16' 37.83" E



Légende

■ PM / NRO ■ NRA



Figure 18 : Exemple de fiche cartographique

Le linéaire de réseau de desserte optique issu de ces sites techniques représente environ 4 100 km, dont 32% des parcours mobilisent des fourreaux existants (de l'opérateur Orange) et 55% cheminent en aérien.

Le coût total du réseau de distribution est estimé à 93,8M€.

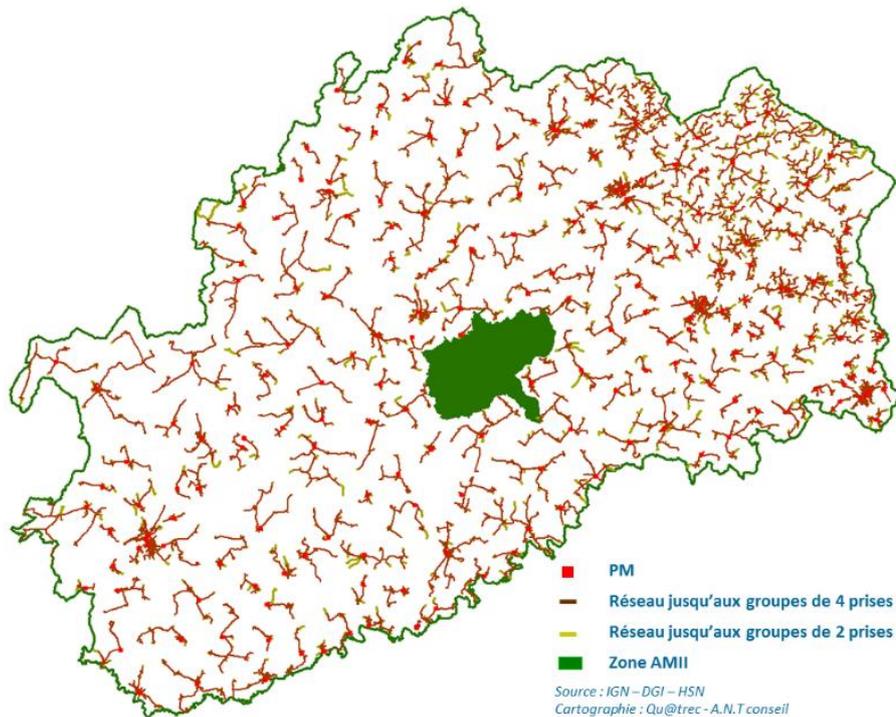


Figure 19 : Réseau de desserte – schéma FttH intégral

Ces zones élémentaires sont reliées entre elles jusqu'à un nœud de réseau plus important, le NRO (assurant des fonctionnalités similaires à celles du NRA cuivre) par un réseau de transport optique d'environ 740 Km. Ces 48 NRO représentent un coût d'environ 3,3 M€. Aussi, grâce à la présence plus importante de fourreaux mobilisables sur ce segment de réseau, le transport optique sera enfoui à 82% grâce à 55% de fourreaux Orange et à 27% de fourreaux publics (Arc optique ou liens de montée en débit). En tenant compte de la mutualisation des parcours commun avec la desserte, le coût total du lien de transport est estimé à 8,5 M€.

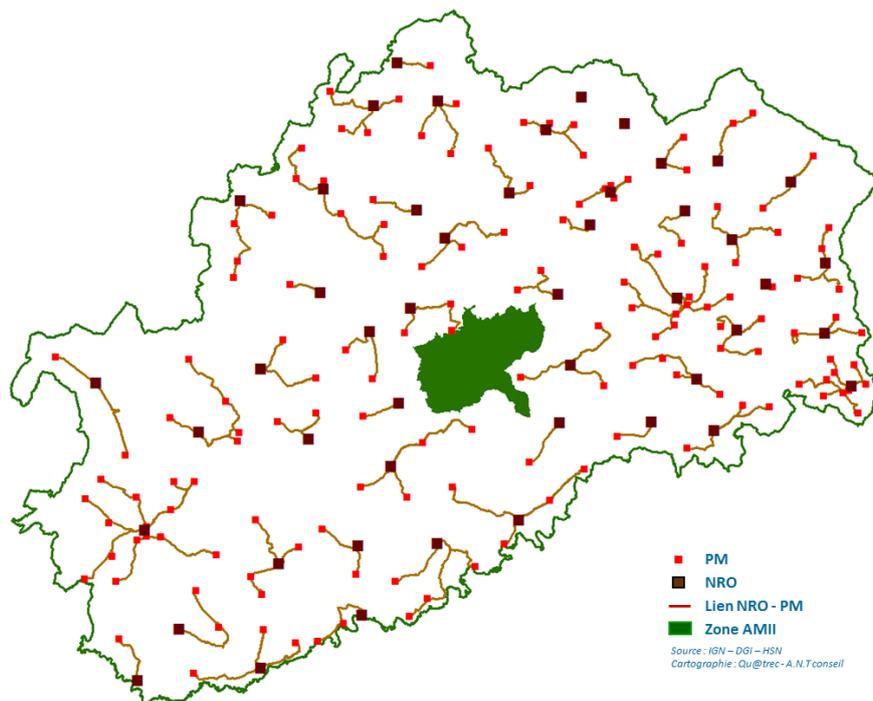


Figure 20 : Transport optique – schéma FttH intégral



L'interconnexion des NRO entre eux constitue le réseau de collecte. Celui-ci s'appuie très largement sur les réseaux existants puisque seulement 20 km sont nécessaires en complément des 224 km de l'Arc Optique, des 460 km de liens inter NRA de l'opérateur historique (dits « LFO » - Lien Fibre Optique – Offre Orange Wholesale France) et des réseaux de transport et de desserte FttH qui peuvent être mutualisés (83km). Nonobstant, dans la pratique, les liens LFO ne sont pas toujours disponibles ou accessibles. Par conséquent, il est prudent de prévoir un budget conditionnel pour être à même de fournir des liaisons optiques sur certains de ces parcours.

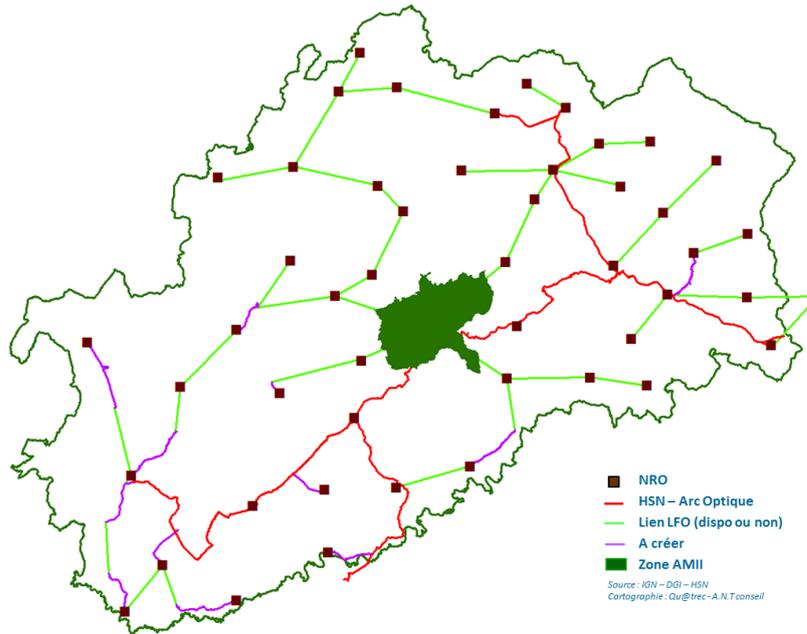


Figure 21 : Liens optiques inter-NRO – schéma FttH intégral

Au final, selon les modélisations détaillées faites dans ce schéma d'ingénierie, le coût prévisionnel de l'aménagement numérique (FttH intégral : desserte, transport et collecte) de la Haute-Saône s'élèverait à 106,92 M€ répartis comme suit :

Composantes d'investissement	Coût du projet FttH intégral
Desserte	93,8 M€
Transport (avec mutualisation)	8,5 M€
NRO	3,3 M€
Collecte (complémentaire aux réseaux existants)	1,3 M€
Total	106,9 M€

Figure 22 : Tableau des dépenses d'investissement ventilées par composante – schéma FttH intégral

Il est très important de souligner que les coûts ci-dessus détaillés ne doivent être considérés que pour ce qu'ils sont réellement, à savoir, les résultats d'une modélisation d'un déploiement FttH sur tout le territoire départemental sans recours à d'autres technologies de desserte ni phasage opérationnel.

Dans la réalité, au regard de la complexité technique, économique et réglementaire d'un projet d'aménagement numérique du territoire, mais aussi en considération de l'attente et des besoins des citoyens et des professionnels, des capacités d'investissements des acteurs publics, le projet opérationnel, élaboré et décrit dans le chapitre ci-après, fait le choix clair et affirmé de recourir, selon un phasage opérationnel et temporel, à un mix de technologies (montée en débit, FttH, inclusion numérique) afin de desservir le territoire dans des délais et selon des coûts acceptables.

² Un budget additionnel d'environ 2,5 M€ est à prévoir en cas d'indisponibilité ou d'inaccessibilité des liens inter-NRA d'Orange (LFO).



9. Projet Phase 1

9.1 Desserte et raccordement FttH

Pour atteindre les objectifs du cahier des charges national, il est prévu dans la phase 1 du projet de déployer 46 629 locaux en FttH d'ici 2020, représentant 38% de couverture de la zone d'initiative publique. Ces 46 629 locaux raccordables recensés dans le schéma d'ingénierie selon une méthode fine de décomptage et reposant sur des éléments de bases de données les plus à jour possible, représentent précisément 44 556 locaux décomptés selon l'annexe du cahier des charges national du plan France THD (bases de données de locaux imposées par souci d'homogénéité au niveau national mais ayant l'inconvénient ne pas être les plus à jour). Ces calculs ont été réalisés pour chaque ZASRO de la phase 1, à partir de la base "Logements" de l'Insee publiée en 2011 et la base "Démographie des Entreprises" publiée en 2013.

Les secteurs choisis pour cette première phase de déploiement FttH sont ceux qui présentent a priori les caractéristiques nécessaires et suffisantes pour permettre à tout opérateur, et en particulier aux Opérateurs Commerciaux d'Envergure Nationale (OCEN), de commercialiser leurs offres de services sur les infrastructures qui y sont déployées par la Collectivité.

En outre, le choix de ces « plaques FttH » tient compte de nombreux critères techniques, économiques et financiers dont l'interaction est complexe : certaines dynamiques de territoires telles que la démographie, la densité de population, de locaux et d'entreprises, l'appétence estimée des opérateurs pour certains secteurs en fonction du volume potentiel de prises FttH, la proximité ou la contiguïté avec les plaques FttH d'initiative privée (zones AMII du secteur de Vesoul, de Montbéliard...) favorisant la complémentarité entre l'intervention publique et privée, la disponibilité de liens de collecte optique ou la facilité de créer celle-ci (proximité de l'Arc Optique...), la concordance et la complémentarité avec le volet de montée en débit en cours de mise en œuvre, mais également la soutenabilité financière des investissements à réaliser à l'horizon 2020 tenant compte de tous les mécanismes de cofinancements disponibles, la recherche de l'équilibre du plan d'affaires présumé à 25 ans...

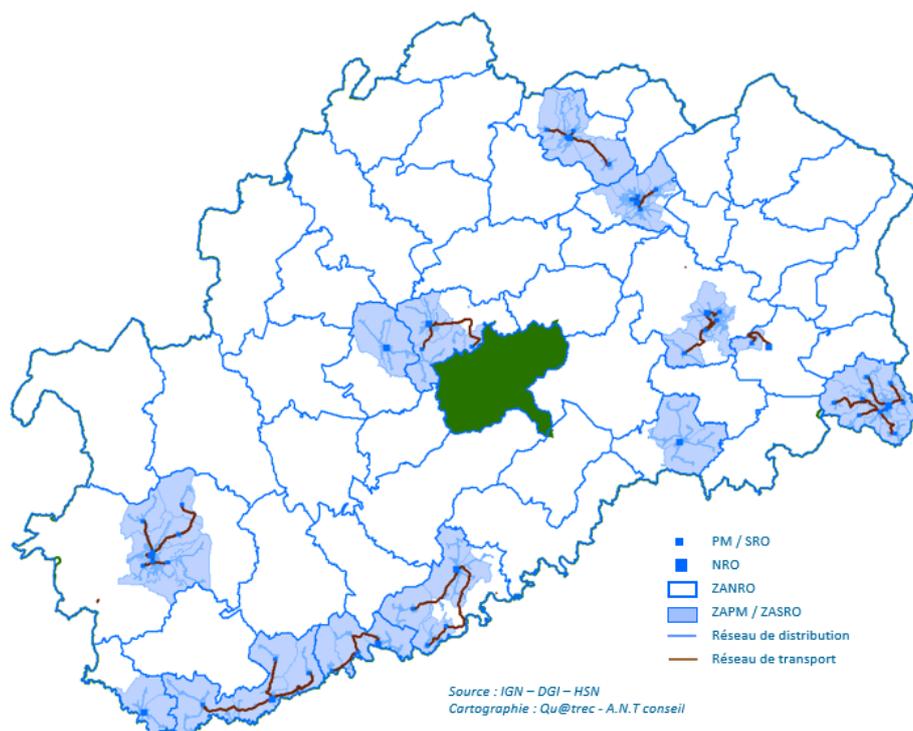


Figure 23 : Zones couvertes en FttH fin phase 1



9.2 Amélioration de la boucle locale cuivre

9.2.1 Montée en débit

Le projet Phase 1 du Syndicat mixte Haute-Saône Numérique compte 232 opérations de Montée en débit (MeD). Ces 232 opérations représentent 39 718 lignes (locaux). La liste de ces opérations est présente en annexe 16.2. Elles représentent un budget de 33,6 M€.

9.2.2 Opticalisation des NRA non-opticalisés

Haute-Saône Numérique souhaite opticaliser six NRA et un NRA-ZO durant la phase 1, partant de l'hypothèse que l'action publique permettra de faire bénéficier rapidement les utilisateurs concernés d'une amélioration significative des débits, et ce, à la fois sur les NRA d'origine et sur les NRA PRM (MeD) qui en dépendent.

NRA à opticaliser via FttH Cible				Total	
Code NRA	Nom NRA	N_PM	Name	ml Total	Coût Total
ANH	NRA ANCHENONCOURT-ET-CHAZEL	70_F_14A	SP_268-70_F_14A	8 311	227 651 €
FED	NRA FEDRY	70_N_10A	SP_269-70_N_10A	9 553	314 607 €
MU4	NRA MEURCOURT	70_I_15A	SP_270-70_I_15A	13 236	394 480 €
PDB	NRA PONT-DU-BOIS	70_C_13A	SP_271-70_C_13A	9 689	200 285 €
VNY	NRA VENISEY	70_H_11A	SP_272-70_H_11A	8 885	161 261 €
RVT	NRA ZO ERREVET	70_K_25A	SP_273-70_K_25A	9 326	184 088 €
FVT	NRA FOUVENT-SAINT-ANDOCHE	70_N_06A	SP_331-70_N_06A	19 094	209 308 €
Total				78 094	1 691 678 €

Figure 24 : Liste des NRA Orange devant être opticalisés

Le syndicat mène aussi en parallèle des discussions régulières avec Orange pour connaître ses ambitions de déploiements afin de ne pas doubler les investissements.

9.3 Inclusion numérique

Haute-Saône Numérique prévoit le déploiement de solutions d'inclusion numérique dans les zones qui ne seront pas desservies par un bon débit filaire d'ici 2020.

Une fois pris en compte les déploiements FttH publics et privés, les opérations de montée en débit et de fibrage de NRA, 5 280 lignes demeureront avec un débit inférieur à 3 Mb/s hors zone conventionnée. Ces prises non traitées par les technologies filaires relèveront de technologies hertziennes (radio, Wifi ou satellite...).

L'hypothèse de taux de pénétration des solutions d'inclusion numérique est de 30% pour toutes les lignes dont le débit est inférieur à 3 Mb/s.

En considérant ces hypothèses, 1 584 foyers seront équipés d'une solution d'inclusion numérique d'ici 5 ans, ce qui représente un coût d'investissement total de 0,7 M€ en considérant que chaque ligne couverte ou traitée coûte 466 €.

Cette composante sera mise en œuvre dans le cadre d'un projet de soutien des usagers finals à l'acquisition d'équipement de réception, lorsque leurs locaux ne bénéficient pas d'un accès à Internet à un bon haut débit (3 Mb/s) par les réseaux filaires existants ou n'en bénéficieront pas à



court/moyen terme. Ce programme respectera la neutralité technologique et ne rendra éligibles que les équipements installés à l'occasion de la souscription d'une offre de détail d'accès à Internet.

9.4 Desserte et raccordement des sites prioritaires

Le Syndicat mixte avait initialement identifié 317 sites prioritaires (administration, enseignement, santé, entreprises...) en dehors de la zone conventionnée sur le département. Parmi ces sites, 114 se situent hors zone de déploiement FttH phase 1, hors opération MED et fibrage de NRA.

Ces 114 sites se verront proposer une solution de type FttE à la demande lors de la phase 1. Parmi ces sites, par hypothèse, 50% d'entre eux souscriront effectivement à l'offre FttE (soit 57 sites) ce qui entraînera la construction de réseau de transport en anticipation des déploiements FttH des phases ultérieures pour un coût d'investissement de 0,5 M€.

De plus, en termes de raccordement, cela représente un investissement additionnel de 0,7 M€.

9.5 Compléments de collecte départementale

Le déploiement de la collecte des NRO de la phase 1 s'appuie sur l'hypothèse d'une accessibilité et d'une disponibilité de l'hébergement des NRO dans les NRA et du réseau LFO à hauteur de 50%.

Dans cette hypothèse, la composante collecte des NRO représente un investissement de 3,4 M€. Ce montant a fait l'objet d'une demande de subvention de la part de Haute-Saône Numérique.

Par ailleurs, le Syndicat mixte a prévu la mise en place d'une tranche conditionnelle couvrant le cas d'une indisponibilité totale de LFO. Ce scénario nécessiterait un investissement complémentaire de 2,6 M€.

9.6 Etudes

Haute-Saône numérique prévoit un budget d'études de 0,5 M€ pour la phase 1.



9.7 Résultats attendus à l'issue de la phase 1

Au terme de la phase 1, à fin 2020, 79% des foyers Haut-Saônois bénéficieront d'une connexion filaire THD (débit \geq 30 Mb/s), dont près de 47% via une connexion de type fibre optique à domicile (FttH).

Débit	Zone d'initiative publique				Zone d'initiative privée				TOTAL Département			
	Situation Actuelle	%	Situation à fin Phase 1	%	Situation Actuelle	%	Situation à fin Phase 1	%	Situation Actuelle	%	Situation à fin Phase 1	%
Inéligible	7 640	6,3%	1 692	1,4%	456	2,3%	0	0,0%	8 096	5,7%	1 692	1,2% *
< 3 Mb/s	35 725	29,3%	3 588	2,9%	2 976	15,2%	0	0,0%	38 701	27,3%	3 588	2,5% *
3 à 8 Mb/s	16 357	13,4%	3 499	2,9%	5 462	27,9%	0	0,0%	21 819	15,4%	3 499	2,5%
8 à 30 Mb/s	40 564	33,2%	20 903	17,1%	9 929	50,8%	0	0,0%	50 493	35,7%	20 903	14,8%
30 à 100 Mb/s	21 756	17,8%	45 731	37,5%	728	3,7%	0	0,0%	22 484	15,9%	45 731	32,3%
> 100Mb/s	0	0,0%	46 629	38,2%	0	0,0%	19 551	100,0%	0	0,0%	66 180	46,7%
TOTAL	122 042	100,0%	122 042	100,0%	19 551	100,0%	19 551	100,0%	141 593	100,0%	141 593	100,0%

Figure 25 : Ventilation des prises (locaux) par classes de débit au terme de la phase 1

Les 3,7% de lignes (voir lignes avec un astérisque dans le tableau précédent) pour lesquelles le débit restera inférieur strictement à 3 Mb/s seront éligibles aux aides à l'acquisition de solutions d'inclusion numérique.

Pour rappel, dans ce projet, l'hypothèse de taux de pénétration des solutions d'inclusion numérique est de 30% pour toutes les lignes dont le débit est inférieur strictement à 3 Mb/s, soit un potentiel de 1 584 foyers à équiper.

Enfin, il est important de souligner que, le SDTAN étant un document de cadrage départemental, les résultats attendus et, ci-dessus décrits, tiennent naturellement compte de l'initiative privée (déploiements sur la zone AMII). L'atteinte de ces résultats suppose donc que les investissements des opérateurs privés sur les communes pour lesquelles ils ont déclaré leur intention de couverture soient réellement engagés et menés à bien dans les prochaines années. Dans le cas contraire, non seulement ces résultats pourraient être moindres sur les communes concernées, mais une intervention publique pourrait être à envisager voire rendue nécessaire sur ces zones.

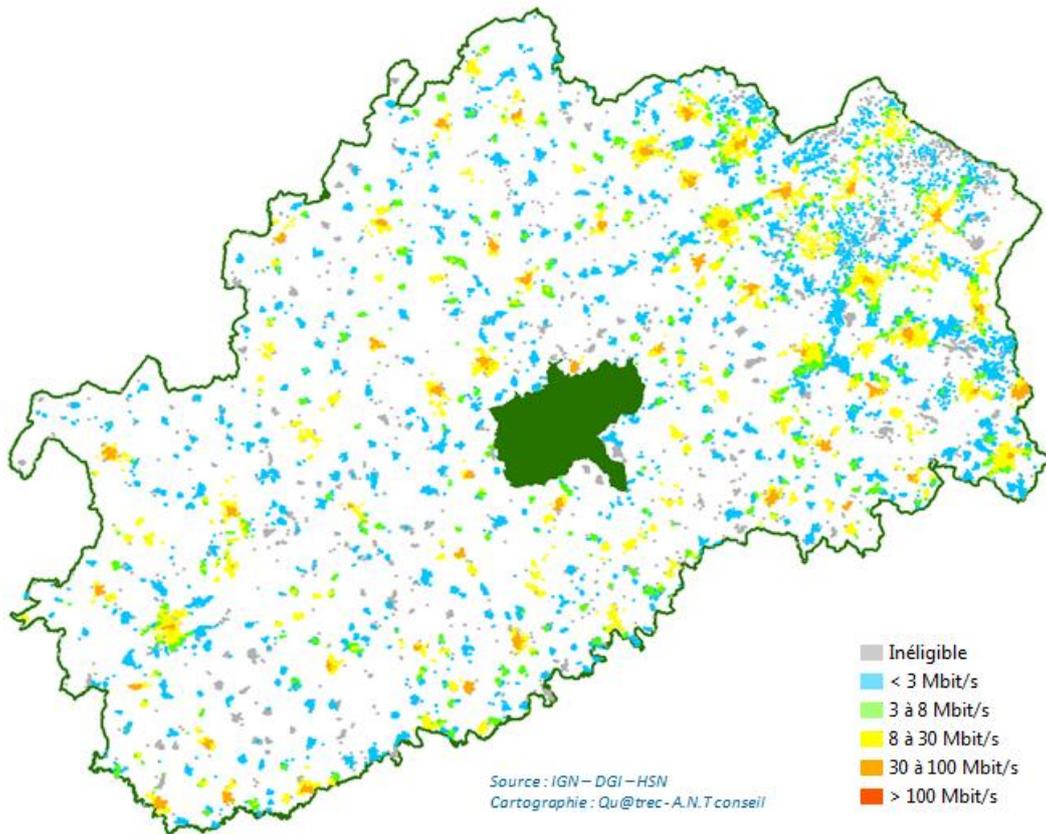


Figure 26 : Cartographie des débits actuels – décembre 2015

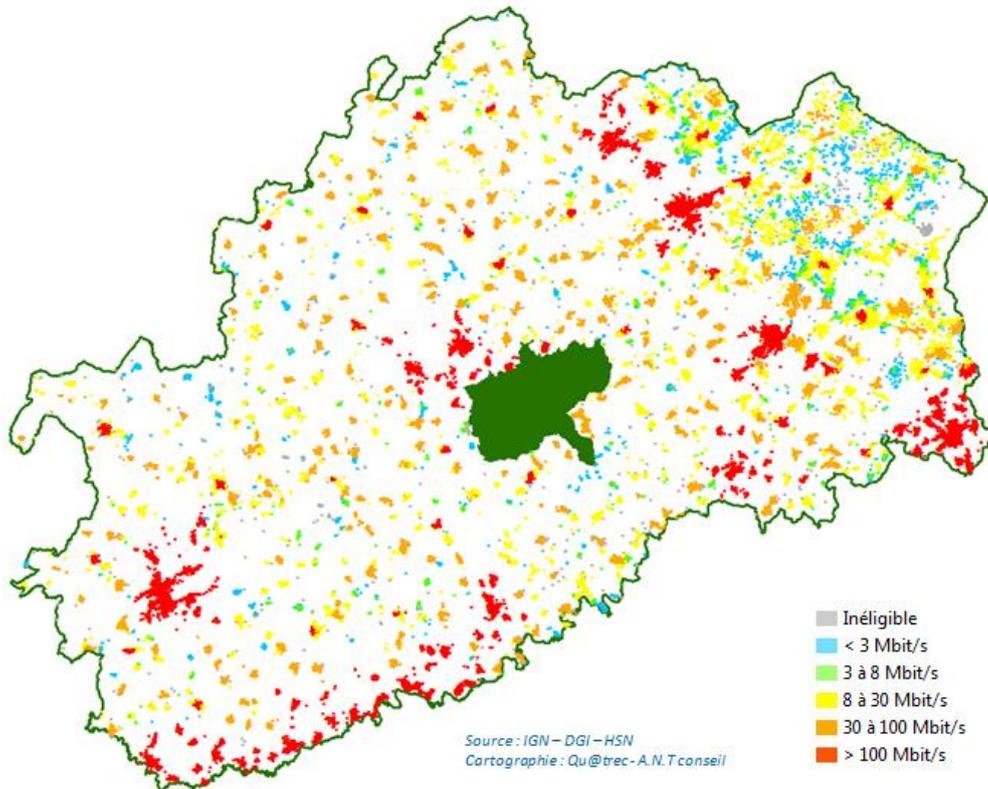


Figure 27 : Cartographie des débits au terme de la phase 1



10. Economie du projet pour la phase 1

10.1 Investissements

L'investissement de la phase 1 du SDTAN est évaluée à 83,1 M€. En outre, si dans la pratique, les liens LFO de l'opérateur Orange (Lien Fibre Optique – Offre Orange Wholesale France), ne sont pas disponibles, un investissement complémentaire de 2,6 M€ sera nécessaire pour pallier ce manque d'infrastructures optiques mobilisables. Dans ce cas de figure, l'investissement total se porte à 85,7 M€.

Dépense d'investissement	Coût à 10 ans
Collecte des NRO	3,4 M€
Fibrage de NRA	1,7 M€
Opérations de montée en débit	33,6 M€
Raccordement des points hauts des zones blanches des réseaux mobiles	0,0 M€
Desserte -Boucle locale optique mutualisée	27,5 M€
Raccordement - Boucle locale optique mutualisée	14,5 M€
Transport anticipé de la future boucle locale optique mutualisée	0,5 M€
Raccordement spécifique des sites prioritaires	0,7 M€
Inclusion numérique	0,7 M€
Etudes	0,5 M€
Total	83,1 M€
Tranche conditionnelle collecte de NRO	2,6 M€
Total (y compris TC)	85,7 M€

Figure 28 : Tableau des dépenses d'investissement ventilées par composante – phase 1

Il est à préciser que ces montants ne prennent pas en compte une éventuelle activation du réseau qui pourrait être nécessaire si les opérateurs commerciaux ne souhaitent pas proposer nativement leurs services sur le réseau. Les montants correspondants pour l'achat de matériels actifs pourraient avoisiner les 4 M€ supplémentaires en première approche (environ 1,5 M€ pour les équipements terminaux, basés sur un taux de pénétration de 30% des lignes, 1,5 M€ pour les équipements actifs dans les NRO et environ 1 M€ pour les équipements de cœur de réseaux). Ce chiffre peut évoluer sensiblement en fonction des choix d'ingénierie active qui seraient faits par la Collectivité et son délégataire.



10.2 Financement du projet

L'investissement relatif à la phase 1 (hors tranche conditionnelle) sera pris en charge par le Syndicat mixte Haute-Saône Numérique, l'État, la Région et dans les proportions indiquées ci-dessous :

Montant à financer	83,1 M€	100%
Etat	27,6 M€	33%
Région	15,9 M€	19%
Haute-Saône Numérique	39,6 M€	48%
Total	83,1 M€	100%

Figure 29 : Tableau de répartition de l'effort financier - phase 1

Concernant les montants de subventions de l'État, ils ont été calculés selon la dernière version du cahier des charges national de la Mission Très Haut Débit paru en mai 2015. Ces montants incluent une prime de 15% octroyée aux projets dont l'exploitation commerciale est commune à au moins trois départements.

Cette dernière hypothèse d'une exploitation commerciale à l'échelle supra-départementale est à ce stade tout à fait raisonnable. En effet, il est ici important de rappeler que, le 12 novembre 2015, le Syndicat mixte a délibéré favorablement sur le principe d'une adhésion à la Société Publique Locale (SPL) de Bourgogne Franche-Comté. Cette structure nouvelle devrait prendre en charge l'exploitation technique et commerciale des réseaux FttH qui seront construits et qui lui seront confiés par ses membres (voir chapitre 12). Le périmètre de cette SPL sera compris entre 6 et 8 départements de Bourgogne Franche-Comté. Cela garantirait l'octroi de cette bonification de subvention de l'Etat.

Enfin, les subventions de la Région ont, quant à elles, été calculées en tenant compte du régime standard de soutien aux projets régionaux d'aménagement numérique ainsi que du dispositif de soutien renforcé aux projets régionaux prévoyant des déploiements FttH suffisamment conséquents. Ainsi, ce dispositif régional de soutien renforcé prévoit l'allocation, pour la Haute-Saône, d'une enveloppe de 6 M€ si les déploiements FttH y atteignent le seuil de 46 000 prises. Ce qui est le cas de la phase 1 ici présentée.

10.3 Plan d'affaires

Étant entendu, qu'il est aujourd'hui encore trop tôt pour connaître le mode d'exploitation qui sera retenu in fine, en particulier dans le cadre de la SPL de Bourgogne Franche-Comté, le plan d'affaires est établi à ce stade en mode projet. Il ne fait pas la distinction entre le maître d'ouvrage et l'exploitant. Il sera rebâti et détaillé lorsque le modèle contractuel (affermage...) aura été choisi. Ce plan d'affaires a été construit sur une durée de 25 ans.



10.3.1 Hypothèses de commercialisation

Le projet prévoit à date de déployer exclusivement des lignes passives (toutefois l'activation pourrait être rendue nécessaire par une carence d'offre de la part des opérateurs nationaux). Du fait de ce type de ligne, la venue sur le réseau des petits opérateurs qui ne souscrivent qu'à des offres actives est, pour le moment, exclue du modèle.

La courbe de pénétration modélisée, basée sur le modèle de l'ARCEP, démarre à environ 3% la première année et dépasse les 75% en année 15.

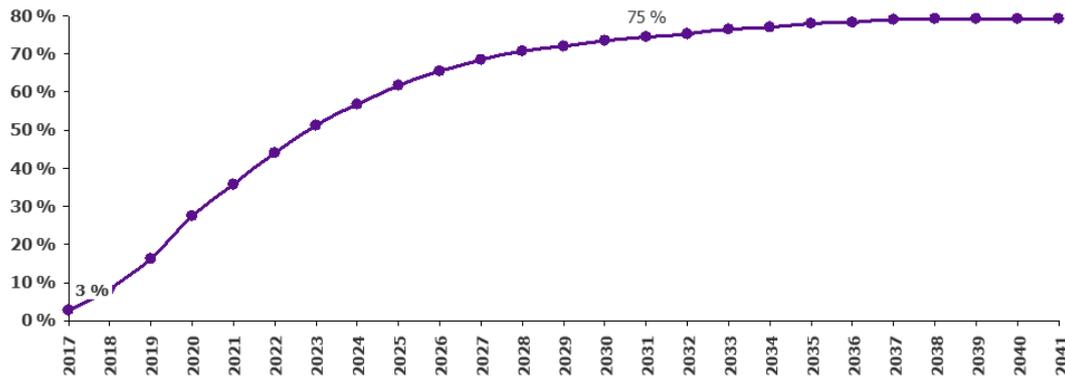


Figure 30 : Courbe de pénétration modélisée - phase 1

La commercialisation des lignes prend en compte un effet de rattrapage pour les lignes commercialisées après 2017. Cet effet est fixé, par hypothèse, à 3 ans maximum, afin que la commercialisation d'une année X rattrape le taux de pénétration de référence en 3 ans. Ainsi, la pénétration d'une ligne déployée en année X rattrape la courbe de taux de pénétration au bout de 3 ans.

10.3.2 Principes tarifaires

Les hypothèses de tarifs utilisées dans le plan d'affaires sont les suivants :

Type de revenu	Revenu moyen	Unité	Référence
Tarif IRU à la construction	513	€/ligne	Consensus marché
Tarif récurrent IRU	4,90	€/ligne/mois	Arcep
Revenu moyen mensuel d'une ligne passive	12,20	€/ligne/mois	Arcep
Raccordement ligne passive	250	€/ligne	Hypothèse PFTHD
Maintenance du CCF	0,92	€/ligne/mois	Orange
Tarif de NRO-PM	2 000	€/Bloc de 30 lignes	Estimation
Tarif de collecte	2,30	€/ligne/mois	Estimation
FAS FttE	800	€/ligne	Estimation
Abonnement passif FttE	150	€/ligne/mois	Estimation
Abonnement actif FttE	500	€/ligne/mois	Estimation
Recette MED	707	€/site/an	Moyenne calculée sur les 232 MeD
Participation solution inclusion numérique	100	€/solution	Hypothèse PFTHD

Figure 31 : Hypothèses tarifaires retenues pour l'évaluation des recettes – phase 1



Ces hypothèses tiennent compte des tarifs observés chez les opérateurs. Elles ont été ajustées en fonction des lignes directrices tarifaires de l'ARCEP publiées en décembre 2015.

Le tarif de l'IRU a été modélisé comme suit (l'axe des abscisses désigne le nombre d'années écoulées depuis la construction de la tranche) :

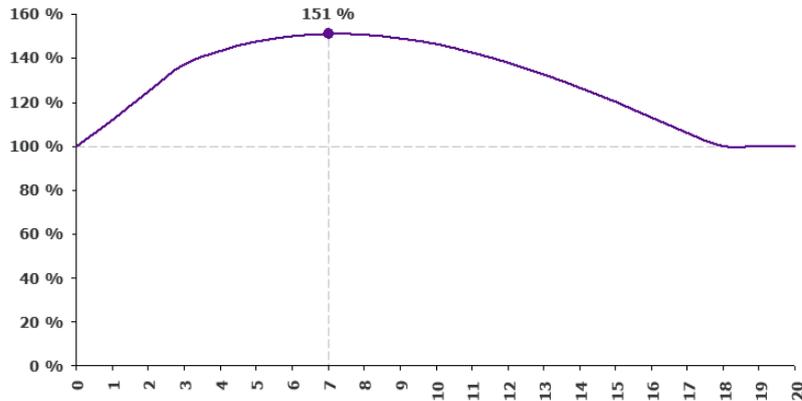


Figure 32 : Évolution du tarif de l'IRU selon le nombre d'années écoulées depuis sa construction

10.3.3 Montant des recettes de commercialisation

Sur 25 ans, le montant prévisionnel des recettes dégagées par l'exploitation du réseau s'élève à 101,1 M€.

Recettes de commercialisation	Montants
Recettes d'IRU (récurrent compris)	55,5 M€
Recettes de raccordements	9,2 M€
Recettes de location passive	17,1 M€
Recettes de transport	2,5 M€
Recettes de collecte	3,6 M€
Recettes FttE	0,3 M€
Recette de maintenance du CCF	7,6 M€
Recettes montée en débit cuivre	4,1 M€
Recettes inclusion numérique	0,2 M€
TOTAL	100,1 M€

Figure 33 : Montants prévisionnels cumulés des recettes de commercialisation sur 25 ans



10.3.4 Estimation des charges de l'exploitant

L'ensemble des charges prévisionnelles dont l'exploitant devra s'acquitter sur 25 ans est estimé à 59,6 M€.

Charges d'exploitation	Montants
Coûts de structure (personnel compris)	18,5 M€
Frais administratifs	1,9 M€
Charges d'exploitation	35,7 M€
<i>Dont Desserte FttH</i>	25,4 M€
<i>Dont Collecte FttH</i>	5,0 M€
<i>Dont Montée en débit cuivre</i>	5,0 M€
<i>Dont FttE</i>	0,3 M€
Charges de commercialisation	3,6 M€
TOTAL	59,6 M€

Figure 34 : Montants cumulés prévisionnels des charges de commercialisation sur 25 ans

10.3.5 Bilan par année

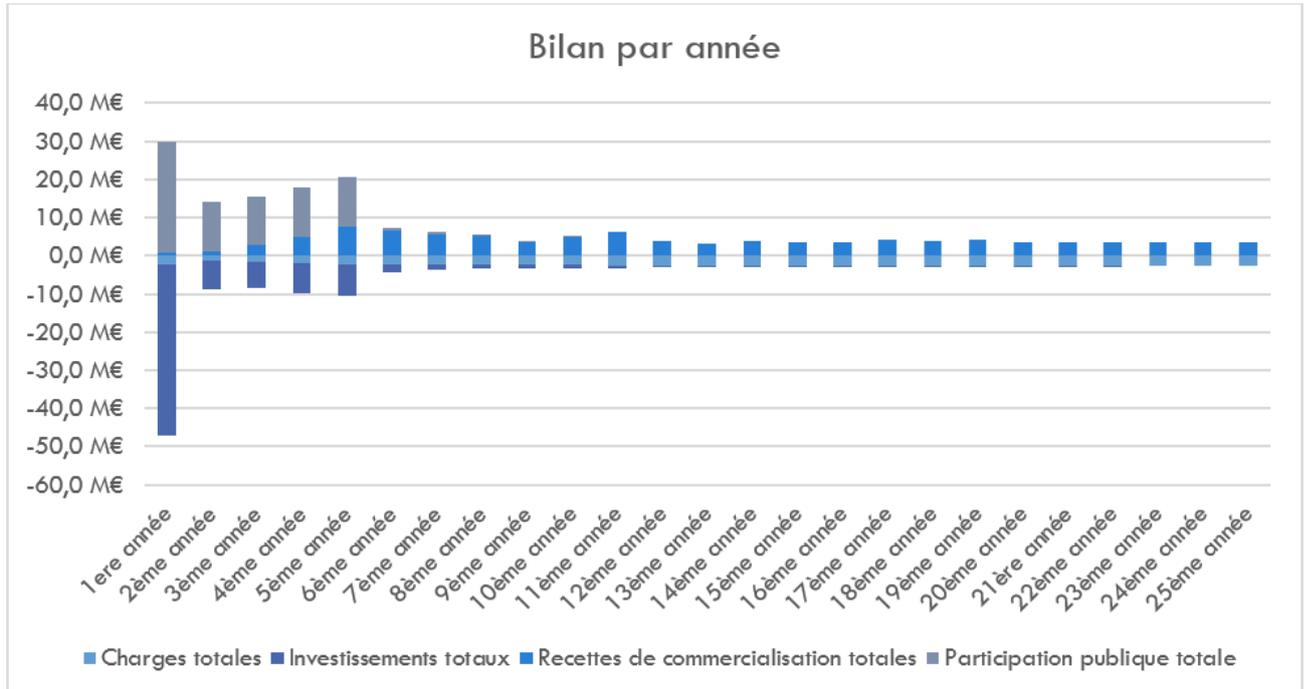


Figure 35 : Bilan par année sur 25 ans



11. Organisation rationnelle de la compétence L.1425-1 et gouvernance du projet

En 2013, le Conseil général de la Haute-Saône a créé le syndicat mixte « Haute-Saône Numérique » qui porte le projet Très Haut Débit du Département.

Réunies par l'objectif commun d'aménagement numérique de leur territoire et dans un esprit de solidarité territoriale, les collectivités haut-saônoises ont souhaité assurer la mise en œuvre concrète de l'ambition décrite dans le SDTAN en assurant, au travers du Syndicat mixte « Haute-Saône Numérique », la synergie de leurs efforts.

Les statuts du Syndicat mixte ont été adoptés par une délibération le 8 juillet 2013. En adhérant au 1^{er} janvier 2014 à HSN, le Conseil général a de facto transféré sa compétence aménagement numérique (au sens de l'article L.1425-1 du Code Général des Collectivités Territoriales) à cette structure de portage et de mutualisation. Dix-neuf Communautés de Communes sur vingt sont également membres du Syndicat mixte.

Le schéma ci-dessous illustre l'organisation rationnelle de la compétence « L.1425-1 du CGCT » au niveau départemental mise en place en Haute-Saône :

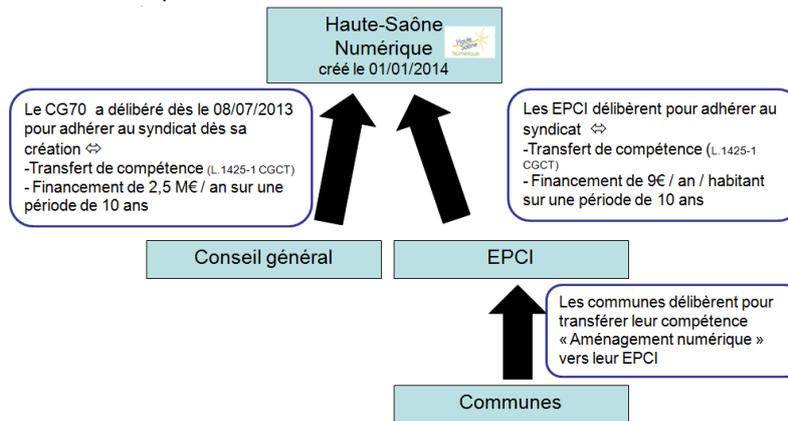


Figure 36 : Organisation rationnelle de la compétence L.1425-1 en Haute-Saône

Le schéma ci-dessous illustre la gouvernance mise en place au sein de Haute-Saône Numérique :

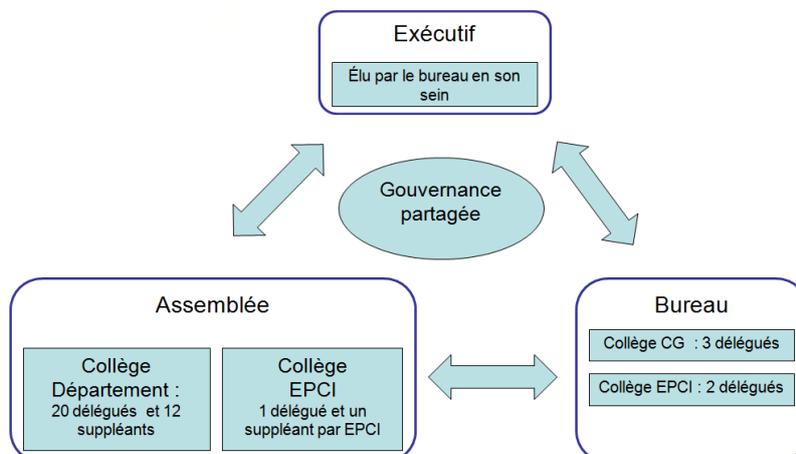


Figure 37 : Gouvernance du projet d'aménagement numérique en Haute-Saône



12. Mise en œuvre du projet

12.1 Montage opérationnel

Pour la montée en débit, par création de points de raccordements mutualisés (PRM) de la société Orange : Haute-Saône Numérique a mis en place une construction en maîtrise d'ouvrage publique afin d'accéder aux offres d'Orange pour l'utilisation de son génie civil. Le Comité Syndical a délibéré le 19 février 2014 afin d'autoriser les démarches et formalités permettant au Syndicat d'obtenir le statut d'opérateur de communications électroniques.

Pour la maintenance, HSN prévoit à ce stade de recourir à un marché de service.

Pour le déploiement FttH : Haute-Saône Numérique a prévu une construction en maîtrise d'ouvrage publique, avec recours à des marchés publics de maîtrise d'œuvre et de travaux. Pour l'exploitation, le Comité Syndical de Haute-Saône Numérique a validé, lors d'une délibération du 12 octobre 2015, le principe d'adhésion à la Société Publique Locale (SPL) Bourgogne Franche-Comté.

Dans chacune de ces démarches, Haute-Saône Numérique veillera à respecter le code des marchés publics et le régime d'aides notifié.

12.2 Prochaines étapes

- S1 2016 : préparation de la phase opérationnelle (définition du planning de déploiement, rédaction des cahiers des charges...);
- S1 2016 : discussion avec la SPL Bourgogne Franche Comté Numérique ;
- S2 2016 : consultation et attribution des marchés de travaux et de maîtrise d'œuvre ;
- S2 2016 : en fonction de l'adhésion à la SPL, recherche de l'exploitant ;
- S1 2017 : premiers déploiements...



13. Bilan sommaire de l'action des collectivités de Haute-Saône au 1^{er} mars 2016 (Arc Optique, montées en débit...)

Aujourd'hui, il est aisé d'affirmer que la première étape de l'action combinée du Département, du Syndicat mixte Haute-Saône Numérique et des différentes collectivités locales de Haute-Saône, soutenues financièrement par la Région, a permis d'améliorer de façon remarquable le service ADSL disponible pour les Haut-Saônois.

En effet, outre l'Arc Optique (cf. paragraphe 5.2) qui a permis d'initier une vraie dynamique d'aménagement numérique territorial, le choix clair et affirmé dès 2011 du recours à un mix technologique pour agir sur tout le territoire haut-saônois, et ce, dans des délais et des coûts supportables, a donné à la Haute-Saône une visibilité nationale certaine, notamment auprès des grands opérateurs de communication électronique nationaux.

Ainsi, l'action du Département qui créa l'Arc Optique, puis, celle de Haute-Saône Numérique qui a poursuivi et poursuit encore l'établissement de réseaux optiques complémentaires, ont permis d'augmenter de manière exponentielle le nombre de NRA dégroupés sur l'ensemble du territoire ; certains grands opérateurs nationaux ayant entrepris des actions complémentaires afin de tirer le meilleur parti des investissements publics et ce, notamment en accompagnant et en amplifiant le dégroupage (Orange a modernisé plus de la moitié -55 sur 91- de ses NRA afin qu'ils puissent délivrer des services VDSL2..., Free propose lui du VDSL2 sur 64 NRA ou NRA-PRM et choisit quasi systématiquement d'équiper les sites de montée en débit réalisés par Haute-Saône Numérique avec ses propres équipements délivrant des services VDSL2...).

De la sorte, depuis 2010, le nombre de NRA dégroupés a plus que triplé, passant de 17 NRA en 2010 à plus de 65 NRA en 2016. En conséquence, le taux de lignes dégroupées du département est passé de 57% en 2011 (alors que la moyenne nationale était évaluée aux alentours des 70%), à 84,2% de lignes rien que pour l'opérateur Free³ (contre une moyenne nationale de 86,6% pour ce même opérateur). Ainsi, en à peine plus de cinq ans, si l'on considère comme indicateur le taux de dégroupage, la Haute-Saône fait désormais jeu égal avec les territoires les mieux desservis.

En outre, le projet actuel de la Haute-Saône permettrait au département, toutes choses égales par ailleurs si la situation des autres départements restait statique, de bénéficier de l'un des taux d'accès à 8 Mbit/s les plus élevés de France, juste après la capitale et Lyon, alors que la Haute-Saône se place actuellement parmi les derniers sur ce critère spécifique.

Enfin, il est à noter l'état d'avancement des actions et des chantiers entrepris concrètement à la date du 1^{er} mars 2016. Ainsi, 160 opérations de montée en débit (PRM) sont commandées sur un total de 232 inscrites dans le projet et 46 sites de montée en débit sont d'ores et déjà en service commercial effectif, ce qui correspond à la modernisation de plus de 5 800 lignes téléphoniques dont 4 500 sont désormais éligibles au THD \geq 30 Mb/s. Au rythme de dix nouvelles opérations de montée en débit lancées par mois, 100% des commandes nécessaires pour atteindre les objectifs relatifs à ce volet MeD auront été passées d'ici la fin de l'année 2016, et les mises en service commercial s'étaleront jusqu'au dernier trimestre de l'année 2017. Les études relatives aux réseaux FttH devraient, quant à elles, démarrer au dernier trimestre 2016 pour préparer les premiers déploiements effectifs de ces réseaux à partir de 2017.

³ Source : Ariase.com

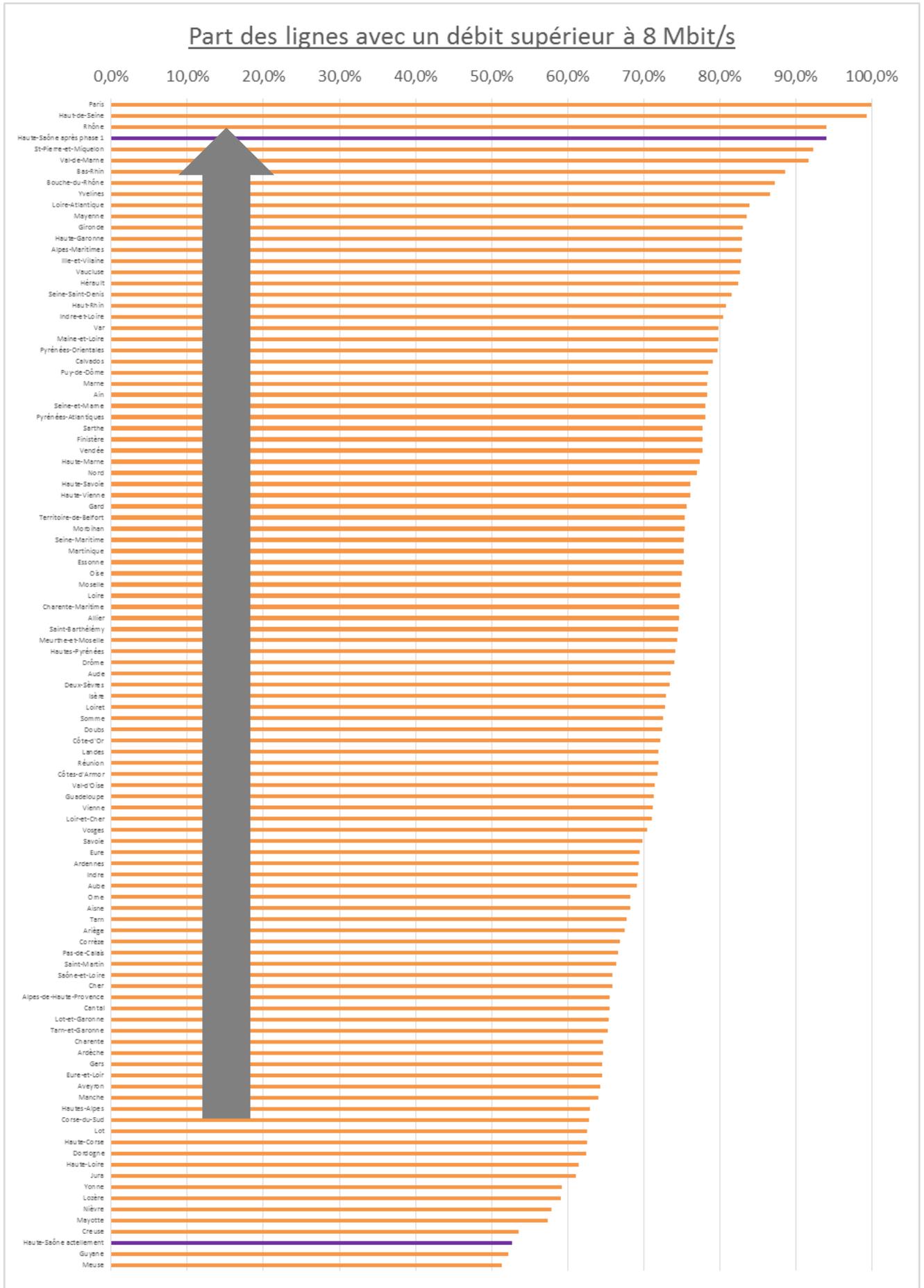


Figure 38 : Part des lignes par département ayant accès à un débit d'au moins 8 Mbit/s (source : observatoire de la MTHD)



14. Volet Mobile

Pour tout territoire, la nécessité absolue d'être couvert en téléphonie mobile n'est plus à démontrer tant les usages de ces technologies se sont développés et déployés. Quelle que soit la population considérée : citoyens, professionnels, entreprises, administrations ou services publics, les usages explosent littéralement voir l'illustration ci-après :



Figure 39 : illustration des usages et de l'utilité de la téléphonie mobile

Ainsi, depuis 2006, le Département de la Haute-Saône œuvre activement à la résorption des zones blanches de téléphonie mobile, notamment en participant à tous les programmes encadrés par l'État. Ainsi, sur les deux premiers programmes (ZB1 et ZB2) de résorption, en partenariat avec l'État, la Collectivité a financé et construit 38 points hauts hébergeant les trois principaux opérateurs (Orange, SFR et Bouygues Télécom). De plus, depuis plusieurs années, dans un souci constant d'apporter aux habitants les services de télécommunication attendus, en particulier le déploiement de nouveaux services 3G, la Collectivité a également passé les avenants nécessaires avec les opérateurs pour l'installation de nouveaux équipements sur les pylônes de la Collectivité.

En outre, la précédente version du SDTAN de Haute-Saône mettait en lumière le rôle des réseaux 4G dans la lutte contre la fracture numérique et notamment de la bande 800 MHz issue du dividende numérique, gamme de fréquence basse (inférieures à 1 GHz), particulièrement adaptée à la réalisation d'une couverture étendue en zone rurale.

Des objectifs ambitieux de couverture du territoire ont été fixés tant au plan national qu'au plan départemental et un calendrier de déploiement accéléré a été déterminé et imposé aux opérateurs par le Régulateur sur une zone de déploiement prioritaire, correspondant aux territoires peu denses et représentant 18% de la population et 63% de la surface du Territoire National. En Haute-Saône, cette zone de déploiement prioritaire concerne 490 communes (voir annexe 16.4). Le calendrier mis en œuvre devrait permettre qu'en 2017, au minimum 40% de la population de la zone de déploiement prioritaire soit éligible au très haut débit mobile, et qu'en 2022, ce pourcentage atteigne au moins



90% de la population. L'État et L'ARCEP sont les garants de la tenue de ces objectifs par les opérateurs de téléphonie mobile.

La Haute-Saône a également collaboré et participé au programme étatique de couverture de zones blanches lancé en novembre 2015. Dans ce cadre, de nouvelles mesures de couvertures ont été effectuées sur plusieurs communes du département afin de détecter des zones blanches totales résiduelles. A l'issue de ces mesures, l'État a retenu la Commune de Château-Lambert-Le-Haut-Du-Them comme commune prioritaire. Au niveau national, ce sont ainsi 238 communes rurales dépourvues de toute couverture mobile qui ont été sélectionnées par arrêté et qui devront être couvertes par les quatre opérateurs mobiles d'ici fin 2016.

Ainsi, le gouvernement a pris l'engagement d'achever la couverture en téléphonie mobile de l'ensemble des communes de France. C'est pourquoi, il devrait prochainement lancer un appel à projet pour assurer la couverture mobile à la demande de 800 sites stratégiques qui pourrait également bénéficier au territoire haut-saônois.

Pour lancer effectivement ce chantier, l'État a convié les Collectivités Territoriales à une première réunion de travail le 24 février 2016 au Ministère des Finances, siège de l'Agence du Numérique et de la Mission France Très Haut Débit.



15. Usages

15.1 Usages des particuliers

Les usages liés au Très Haut Débit feront l'objet d'une étude spécifique ultérieurement mais des grandes tendances et besoins peuvent d'ores et déjà être dégagés.

L'appétence des ménages, des entreprises et des services publics pour le Très Haut Débit s'accroît de plus en plus.

En ce qui concerne les ménages, les télécommunications et Internet haut-débit sont devenus l'une des premières priorités des Français en termes de services publics, devant les transports en commun.

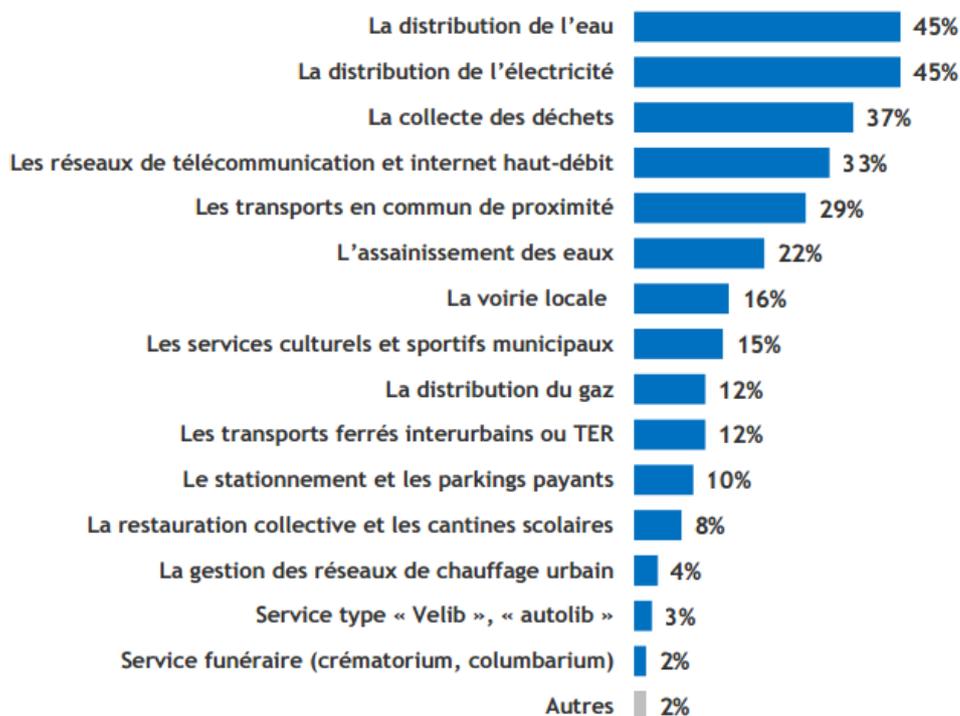


Figure 40 : Services publics prioritaires pour la population (Source : Baromètre BVA-IGD sur les services locaux et la gestion déléguée - mars 2015)

Dans un contexte où les technologies de l'information et de la communication (TIC) prennent une importance croissante dans le quotidien des citoyens, le développement du Très Haut Débit (THD) permettra l'amélioration des loisirs des particuliers. Les services audiovisuels en accès direct, ou services « over-the-top », permettront un accès à un contenu audiovisuel de plus en plus vaste. Le THD permettra également des formats d'images comme la haute définition (HD), l'ultra-haute définition (UHD) ou encore la stéréoscopie (3D). Les usages simultanés des différents équipements informatiques, audiovisuels et multimédias domestiques seront facilités.

Au-delà des loisirs, c'est le quotidien des citoyens qui pourra bénéficier de services supplémentaires notamment grâce au développement de la domotique ou des téléservices (aide au maintien à domicile, téléassistance, téléprésence...).



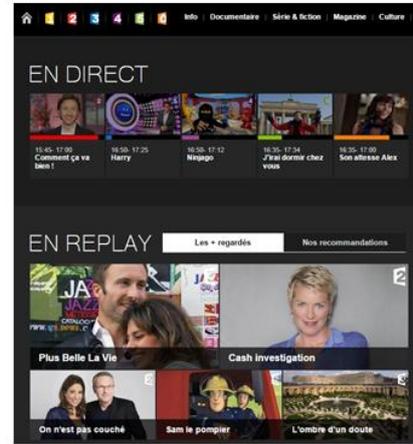
Pour les usagers : plus de services en ligne, plus d'internautes, utilisation croissante d'Internet et des réseaux fixes et mobiles



Achats en ligne



Démarches administratives



Téléphone et TV sur Internet, VOD...



Messagerie



Télétravail...

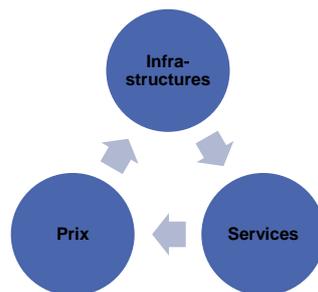
Figure 41 : Exemples d'utilisation d'Internet faite par les particuliers

15.2 Usages des entreprises et des professionnels

L'amélioration du débit disponible constitue également un enjeu de compétitivité économique et d'aménagement du territoire. Les besoins des professionnels sont extrêmement divers : certains n'ont que des usages d'accès à Internet basiques, quand pour d'autres au contraire, les télécommunications jouent un rôle essentiel dans leur activité, notamment parce que celle-ci est très informatisée ou très décentralisée et fait appel à des logiciels et des données se trouvant sur différents sites ou dans le Cloud.

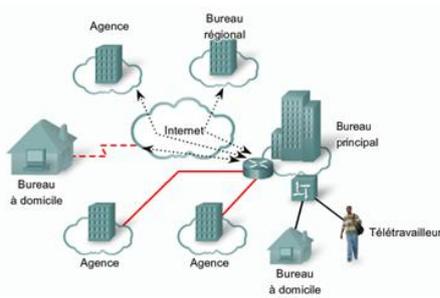
Le déploiement de réseaux THD rend également possible le télétravail notamment grâce à la visioconférence ou encore à l'accès à distance au Système d'Information (SI) de l'entreprise....

Globalement, les entreprises peuvent être gênées par le manque de débit ou par le prix du débit, mais elles ont surtout de très forts besoins de disponibilité et de fiabilité des réseaux. Ainsi, l'accès à un réseau THD fiable est entré parmi les premiers critères de choix de localisation des entreprises. En effet, pour les professionnels la problématique de la connectivité ne saurait se limiter à la question des débits, mais on pourrait tenter de la résumer par un triptyque « Infrastructures / Services / Prix » :





Pour les professionnels : plus de services disponibles, plus d'entreprises connectées, une consommation croissante pour tous types d'entreprises



Interconnexion des sites de l'entreprise, télétravail...



Echange de données informatisées avec les partenaires (sous-traitance, fournisseurs, clients, externalisation...)



Mobilité, objets connectés...



Voix et image, visioconférence...



Marchés publics

Accès à l'information web multimédia

Commerce électronique

Commande publique...

Figure 42 : Exemples d'utilisation d'Internet faite par les professionnels

15.3 Usages au sein du service public

Enfin, l'amélioration du débit disponible répond également à un enjeu de qualité de service public. Le développement des télé-services et de l'open-data est une évolution déjà engagée par de nombreuses administrations notamment dans les domaines de l'éducation, de la formation, du social, de la recherche et de la santé.

- Dans le domaine de la **santé**, les hôpitaux de Haute-Saône expriment le besoin de ce type de réseau pour échanger des images médicales volumineuses et des données informatisées entre eux et avec le CHU de Besançon (création en 2013 de la fédération inter-hospitalière d'imagerie Besançon Vesoul - F2IBV). Le principe de l'élaboration d'un schéma départemental de l'offre de santé de proximité a été acté par un vote de l'Assemblée départementale lors de sa séance du 26 mars 2012. Ce schéma s'inscrit dans une démarche volontariste d'aménagement du territoire. L'enjeu est de prévenir la désertification médicale en Haute-Saône.

A terme, le développement de réseau performant ouvre le champ des possibles en matière de santé : chirurgie assistée par ordinateur, consultation de spécialistes à distance avec la présence d'un médecin généraliste, suivi médical à distance...

En outre, dans un contexte de vieillissement de la population, le maintien à domicile constitue un enjeu majeur pour assurer le bien-être des personnes âgées. Les solutions de domotique permettent de répondre à ces besoins de confort et de sécurité en s'appuyant sur des objets connectés : télésurveillance, régulation de la température, gestion de maladies chroniques...



- Les activités des sites d'**enseignement** sont de plus en plus consommatrices de débit. Seul le très haut débit, et en particulier les solutions fibre, apparaissent capables de répondre durablement à leurs besoins.

L'Université de Franche-Comté, l'Institut Universitaire de Technologie, les lycées et les collèges du Département réclament ces moyens pour supporter le déploiement des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation. Ainsi, le Conseil départemental, en partenariat avec le Conseil Régional et le Rectorat, participe au déploiement de matériel informatique et de l'Espace Numérique de Travail dans les vingt-six collèges du Département. Ce portail Extranet, qui est destiné à toute la communauté éducative (professeurs, élèves, parents, personnel de l'établissement...), à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement, donne accès à un ensemble de fonctionnalités relatives à la vie scolaire (notes, absences, emploi du temps...) et à des contenus pédagogiques au format numérique. Le travail mené en commun avec le Conseil régional vise notamment à assurer un continuum entre le collège et le lycée dans l'utilisation de ce nouvel outil. L'accès de chaque établissement au réseau Internet par une liaison Très Haut Débit est indispensable pour permettre son utilisation (le Rectorat estime que le besoin est de l'ordre de 1 Mb/s pour 10 élèves).

Par ailleurs, dans l'optique d'une part de démontrer les apports concrets du numérique pour les élèves, les enseignants et les familles, et d'autre part d'intégrer le numérique dans le quotidien des établissements d'enseignement secondaire et de la communauté éducative et, ainsi de favoriser les usages massifs et transversaux du numérique propices à la réussite scolaire, le Département a élaboré en 2014 un projet de « classe mobile » pour quatre de ses collèges et a également répondu à l'appel à projets national « Collèges connectés ». Ainsi, dans le cadre de cet appel à projets, quatre établissements ont été sélectionnés par les services de l'Etat en 2015 et ont d'ores et déjà été raccordés en fibre optique.

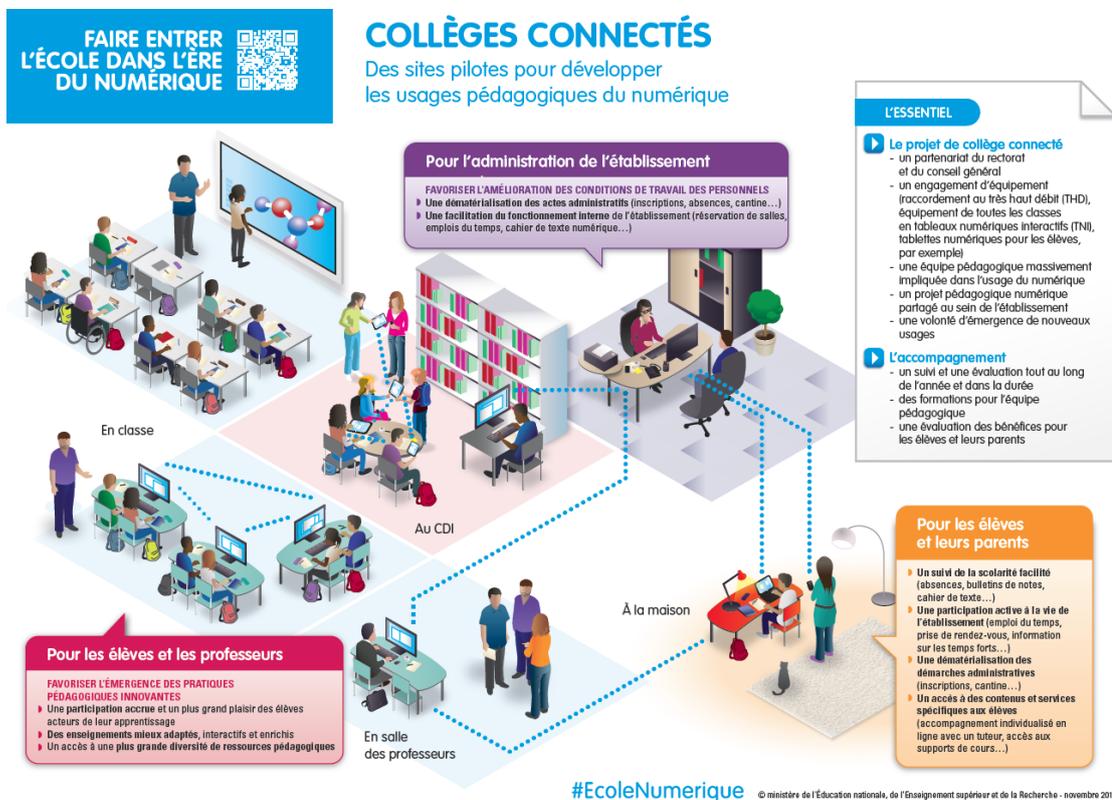


Figure 43 : Illustration « Collèges connectés » - source <http://www.education.gouv.fr/cid72373/colleges-connectes.html>



En 2016, poursuivant sa démarche volontariste d'apporter le numérique et ses usages dans ses collèges, dans le cadre de l'appel à projets national « Collèges numériques et innovations pédagogiques », le Département a présenté la candidature de sept établissements qui ont tous été retenus par l'État. Ces sept collèges devraient être raccordés en fibre optique dans le courant de l'année 2016. De plus, deux collèges supplémentaires pourraient intégrer ce programme national dans les semaines à venir, ce qui porterait à neuf le nombre de collèges lauréats de cet appel à projets.

Ainsi, ce sont donc onze, voire treize, collèges de Haute-Saône qui vont pouvoir bénéficier très prochainement des avancées les plus récentes en matière d'accès à Internet à très haut débit et d'utilisation du numérique au service de l'enseignement.

↳ École numérique

Plan numérique : appel à projets "Collèges numériques et innovation pédagogique"

PARTAGER CET ARTICLE



Après une première année d'expérimentation menée dans 600 collèges et écoles, le plan numérique se déploie en 2016 afin de doter progressivement tous les collégiens d'équipements et de ressources pédagogiques numériques d'ici la rentrée 2018. S'appuyant sur l'ambition partagée des académies et des collectivités, le ministère met à disposition des départements un guide pratique pour l'élaboration des projets numériques communs à travers l'appel à projets « collèges numériques et innovation pédagogique ».

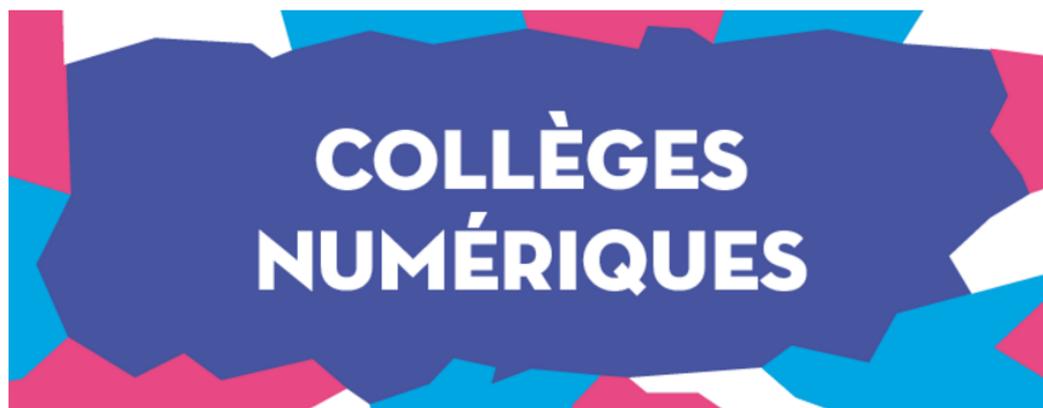


Figure 44 : Page officielle de l'appel à projets « Collèges numériques et innovation pédagogique » -

source : <http://www.education.gouv.fr/cid96105/plan-numerique-appel-a-projets-colleges-numeriques-et-innovation-pedagogique.html>

- Le Conseil départemental apporte une assistance informatique, technique et fonctionnelle à 594 collectivités (communes, communautés de communes, syndicats) dans le cadre d'une politique d'aide à **l'informatisation des communes rurales**. L'évolution de la réglementation relative à la mise en place d'un nouveau protocole d'échange de données informatisées entre l'ordonnateur et le trésorier (« Protocole d'Echange Standard » obligatoire depuis janvier 2015) et à la mise en œuvre de la dématérialisation des procédures (actes administratifs, pièces comptables, budget, signature électronique...) impliquent que l'intégralité de ces collectivités devront accéder à Internet dans des conditions permettant ces usages.
- Enfin depuis 2012, le Conseil général s'est engagé dans la démarche « Haute-Saône 2020 » qui comprend deux piliers : d'une part, un projet stratégique basé sur trois grandes ambitions structurant l'action de la Collectivité, à savoir, accompagner les habitants au quotidien, équilibrer les territoires et valoriser les territoires et leurs savoir-faire, et d'autre part, un projet d'administration départementale qui définit l'organisation globale de la Collectivité pour mettre en œuvre les orientations définies dans le projet stratégique.



Ce projet d'administration départementale, qui se veut être à la fois une démarche dynamique mais et également une boîte à outils opérationnels, vient soutenir l'évolution de l'exercice professionnel des agents de la Collectivité.

Ainsi, ce projet contient un vaste volet numérique « **e-Administration** », tant pour son fonctionnement interne que pour sa capacité à délivrer un service efficient aux administrés. Ce volet numérique est ainsi constitué de plusieurs actions et de chantiers concrets de modernisation du Système d'Information de la Collectivité. Parmi ces actions et chantiers entrepris, nous pouvons citer : étoffer l'offre de services numériques pour faciliter les démarches entreprises par les usagers, préparer la mise en place de l'Open Data, simplifier les fonctionnements notamment en poursuivant la dématérialisation des échanges tant entre services internes qu'avec les partenaires institutionnels, mettre en place les outils de la performance énergétique en lien avec le Plan Climat Energie via le déploiement de solutions de gestion techniques de bâtiments ou encore d'outils de gestion optimisée du parc de véhicules...

Aussi, parmi les actions concrétisées, listons : publication d'un nouveau site Internet en 2013, déploiement d'un nouvel Intranet en 2014, mise en service du nouveau site des Archives Départementales en 2015, déploiements et mises à niveau des réseaux informatiques et des infrastructures nécessaires dans les collèges en vue du projet « Collèges Connectés » depuis le 2^{ème} semestre 2015...



16. Annexes

16.1 Rappel de l'article L.1425-2 du CGCT définissant le SDTAN

« Les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique recensent les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifient les zones qu'ils desservent et présentent une stratégie de développement de ces réseaux, concernant prioritairement les réseaux à très haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer la couverture du territoire concerné. Ces schémas, qui ont une valeur indicative, visent à favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

Un schéma directeur territorial d'aménagement numérique recouvre le territoire d'un ou plusieurs départements ou d'une région. Sur un même territoire, le schéma directeur est unique. Il est établi à l'initiative des collectivités territoriales, par les départements ou la région concernés ou par un syndicat mixte ou syndicat de communes, existant ou créé à cet effet, dont le périmètre recouvre l'intégralité du territoire couvert par le schéma, en prenant notamment en compte les informations prévues à l'article L. 33-7 du code des postes et des communications électroniques.

Les personnes publiques qui entendent élaborer le schéma directeur en informent les collectivités territoriales ou groupements de collectivités concernés ainsi que l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes qui rend cette information publique. Les opérateurs de communications électroniques, le représentant de l'Etat dans les départements ou la région concernés, les autorités organisatrices mentionnées à l'article L. 2224-31 et au deuxième alinéa de l'article L. 2224-11-6 et les autres collectivités territoriales ou groupements de collectivités concernés sont associés, à leur demande, à l'élaboration du schéma directeur. La même procédure s'applique lorsque les personnes publiques qui ont élaboré le schéma directeur entendent le faire évoluer. »



16.2 Liste des opérations de montées en débit

NRA	SR	COMMUNE	NB LIGNES	NB LOCAUX
ABO	A00	CHARGEY-LÈS-PORT	108	144
ABO	B00	FOUCHÉCOURT	55	70
ABO	F00	BAULAY	154	201
ABO	H00	PURGEROT	128	212
AEL	C00	AILLEVILLERS-ET-LYAUMONT	75	86
AEY	B00	AUVET-ET-LA-CHAPELOTTE	95	130
AEY	C00	FAHY-LÈS-AUTREY	52	65
AEY	E00	POYANS	63	83
AEY	F00	AUTREY-LÈS-GRAY	61	69
AME	A00	SENONCOURT	102	128
AME	C00	MENOUX	191	236
AME	D00	SAINT-REMY	174	217
AME	J00	BUFFIGNÉCOURT	53	73
AME	K00	CONTRÉGLISE	56	73
ANG	B00	IGNY	109	139
ANG	C00	SAUVIGNEY-LÈS-GRAY	52	69
ANG	F00	VELESMES-ÉCHEVANNE	150	219
ANH	F00	MELINCOURT	127	144
APM	H00	CHAMPVANS	176	188
APM	L00	ESSERTENNE-ET-CECEY	144	239
APM	M00	MANTOCHE	253	317
ATH	B00	GOUHENANS	185	240
ATH	C00	MIGNAVILLERS	142	166
ATH	E00	FAYMONT	105	145
ATH	G00	SENARGENT-MIGNAFANS	104	119
ATH	H00	VILLAFANS	96	126
AUY	C00	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY	153	212
AUY	F00	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY	59	80
AYN	B00	ARPENANS	94	276
BDT	A00	VILLERS-LÈS-LUXEUIL	86	116
BDT	C00	SAINTE-MARIE-EN-CHAUX	97	103
BDT	D00	ABELCOURT	164	186
BLT	F00	MONTARLOT-LÈS-RIOZ	103	123
BLT	H00	SORANS-LÈS-BREUREY	86	99
BM2	B00	LANTENOT	190	250
BMT	A00	MAGNIVRAY	63	88
BRE	AL0	VILLERS-LE-SEC	137	206
BRE	BH0	LA DEMIE	58	64
BRE	BJ0	NEUREY-LÈS-LA-DEMIE	76	100
BRE	JB0	COLOMBE-LÈS-VESOUL	210	236
CB8	B00	FRAHIER-ET-CHATEBIER	421	521
CB8	C00	ÉCHAVANNE	87	107
CB8	F00	BELVERNE	66	97



NRA	SR	COMMUNE	NB LIGNES	NB LOCAUX
CBF	B00	LAVIGNEY	55	87
CBF	C00	MELIN	33	46
CBF	D00	ARBECEY	114	178
CBF	H00	GOURGEON	110	133
CBF	J00	SEMMADON	60	95
CE8	B00	DEMANGEVELLE	152	276
CE8	D00	MONTCOURT	74	100
CE8	E00	ORMOY	132	204
CE8	F00	JONVELLE	119	215
CE8	H00	VILLARS-LE-PAUTEL	103	160
CFN	A00	BOURGUIGNON-LÈS-CONFLANS	57	79
CFN	B00	BASSIGNEY	58	78
CFN	F00	AINVELLE	81	92
CFN	G00	DAMPIERRE-LÈS-CONFLANS	88	114
CFN	H00	BRIAUCOURT	109	138
CHT	D00	CHAMPLITTE	89	166
CHT	E00	CHAMPLITTE	52	77
CHT	F00	PERCEY-LE-GRAND	41	92
CHT	G00	PIERRECOURT	60	95
CHT	H00	CHAMPLITTE	51	80
CHT	J00	CHAMPLITTE	30	41
CI2	D00	FRANCHEVELLE	186	212
CIT	A00	AILLONCOURT	114	147
CIT	B00	DAMBENOÎT-LÈS-COLOMBE	108	137
COG	A00	THIEFFRANS	94	117
COG	B00	CHASSEY-LÈS-MONTBOZON	105	129
COG	E00	MONTBOZON	311	410
CRV	A00	BEULOTTE-SAINT-LAURENT	36	144
CRV	B00	LA LONGINE	47	99
CRV	C00	LA LONGINE	153	242
DSL	D00	FILAIN	97	122
DSL	G00	FONTENOIS-LÈS-MONTBOZON	115	167
DSS	B00	DELAIN	190	271
DSS	C00	SAVOYEUX	157	271
DSS	D00	SEVEUX	222	306
DSS	E00	VAITE	217	275
DSS	F00	AUTET	137	205
DSS	G00	BROTTE-LÈS-RAY	29	43
DSS	K00	DENÈVRE	59	64
FED	J00	SOING-CUBRY-CHARENTENAY	54	66
FED	L00	VANNE	53	90
FGL	C00	FOUGEROLLES	86	122
FGL	G00	FOUGEROLLES	83	121
FGL	S00	SAINT-VALBERT	79	88
FSM	B00	FRESNE-SAINT-MAMÈS	180	239



NRA	SR	COMMUNE	NB LIGNES	NB LOCAUX
FSM	C00	VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY	202	288
FSM	D00	SOING-CUBRY-CHARENTENAY	51	82
FSM	F00	RAY-SUR-SAÔNE	115	156
FSM	G00	SOING-CUBRY-CHARENTENAY	143	213
FSM	H00	VEZET	76	93
FSM	K00	LE PONT-DE-PLANCHES	72	110
FSM	M00	LES BÂTIES	62	88
FSS	B00	FRESSE	101	145
FTN	A00	HAUTEVELLE	113	156
FVT	A00	LARRET	73	113
FVT	C00	ROCHE-ET-RAUCOURT	117	163
FVY	B00	FLEUREY-LÈS-FAVERNEY	329	388
FVY	D00	BREUREY-LÈS-FAVERNEY	241	354
FVY	G00	PROVENCHÈRE	88	131
FVY	K00	MERSUAY	134	174
GAY	P00	NANTILLY	209	262
GDV	B00	FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE	296	393
GDV	C00	MAILLEY-ET-CHAZELOT	242	291
GDV	D00	MAIZIÈRES	130	190
GDV	E00	FONDREMAND	83	107
GDV	F00	RECOLOGNE-LÈS-RIOZ	68	82
GY	B00	BUCEY-LÈS-GY	446	544
GY	C00	CHOYE	248	297
GY	E00	CHARCENNE	166	200
GY	F00	CUGNEY	72	92
GY	J00	AUTOREILLE	106	160
GY	L00	VANTOUX-ET-LONGEVILLE	69	89
JAS	G00	ANJEU	77	97
JSY	AB0	BETAUCOURT	86	108
JSY	AC0	CENDRECOURT	106	154
JSY	G00	RAINCOURT	168	295
JSY	H00	CEMBOING	89	157
JSY	J00	GEVIGNEY-ET-MERCEY	226	272
JSY	N00	BARGES	31	65
LLF	C00	BEAUMOTTE-AUBERTANS	180	230
LLF	F00	CENANS	54	77
LLF	G00	BEAUMOTTE-AUBERTANS	125	166
LUR	AC0	LA NEUVILLE-LÈS-LURE	88	159
LUR	AD0	FROIDETERRE	111	128
LUR	AE0	VOUHENANS	211	279
LUR	AG0	ADELANS-ET-LE-VAL-DE-BITHAINE	89	140
LUR	F00	SAINT-GERMAIN	578	708
LUR	G00	ROYE	627	715
LUR	J00	AMBLANS-ET-VELOTTTE	86	175
LUR	K00	BOUHANS-LÈS-LURE	111	127



NRA	SR	COMMUNE	NB LIGNES	NB LOCAUX
LUX	AJ0	FROIDECONCHE	344	404
LUX	G00	ESBOZ-BREST	76	91
LUX	K00	BREUCHES	379	468
LYO	C00	CLAIREGOUTTE	278	354
LYO	D00	MAGNY-DANIGON	155	197
LYO	E00	ANDORNAY	163	187
LYO	F00	MOFFANS-ET-VACHERESSE	286	336
MEL	E00	MALBOUHANS	149	190
MEL	G00	MÉLISEY	54	88
MEL	H00	ÉCROMAGNY	66	107
MNY	A00	CULT	84	92
MRY	A00	CINTREY	114	191
MRY	D00	CHARMES-SAINT-VALBERT	60	113
MU4	A00	LA VILLEDIEU-EN-FONTENETTE	73	101
MU4	F00	ÉQUEVILLEY	59	82
MU4	J00	NEUREY-EN-VAUX	78	105
NRR	A00	AUTREY-LÈS-CERRE	88	102
NRR	B00	BOREY	149	210
NRR	C00	CALMOUTIER	127	184
NRR	D00	DAMPVALLEY-LÈS-COLOMBE	50	69
NRR	E00	MONTJUSTIN-ET-VELOTTTE	51	70
OIS	A00	ÉTRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE	38	67
OIS	B00	FRASNE-LE-CHÂTEAU	127	221
OIS	C00	BONNEVENT-VELLOREILLE	130	167
OIS	D00	MONTBOILLON	106	132
OYR	C00	FRAMONT	86	131
PAV	B00	PASSAVANT-LA-ROCHÈRE	55	122
PAV	J00	SELLES	128	202
PDB	D00	AMBIÉVILLERS	56	81
PEN	B00	AUTHOISON	139	156
PLB	C00	CHAMPAGNEY	185	236
PLB	D00	PLANCHER-BAS	95	172
PLB	E00	CHAMPAGNEY	170	216
PLB	F00	CHAMPAGNEY	660	783
PLB	H00	CHAMPAGNEY	93	151
POM	A00	VELLEMIFROY	112	149
POM	C00	GENEVREUILLE	74	89
PSS	B00	CONFLANDEY	158	200
PSS	J00	VILLERS-SUR-PORT	91	115
PSS	K00	BOUGNON	232	259
RAD	AR0	SAINTE-MARIE-EN-CHANOIS	161	199
RAD	B00	SAINT-BRESSON	146	241
RAD	BA0	SAINT-BRESSON	33	41
RAZ	B00	NOIDANS-LE-FERROUX	311	353
RAZ	C00	NEUVILLE-LÈS-LA-CHARITÉ	87	134



NRA	SR	COMMUNE	NB LIGNES	NB LOCAUX
RAZ	D00	VY-LE-FERROUX	66	104
RAZ	G00	ROSEY	114	138
RAZ	H00	AROZ	62	76
RIO	B00	CHAMBORNAY-LÈS-BELLEVAUX	78	103
RIO	C00	CROMARY	74	123
RIO	D00	RIOZ	96	115
RIO	F00	AULX-LÈS-CROMARY	40	89
RIO	G00	TRÉSILLEY	137	183
RIO	K00	CIREY	41	87
RON	E00	RONCHAMP	224	269
SCE	A00	CHANTES	55	78
SCE	B00	TRAVES	166	235
SCE	C00	RUPT-SUR-SAÔNE	107	181
SCE	E00	OVANCHES	64	90
SLP	C00	CORBENAY	468	547
SLP	H00	CUVE	80	115
SVC	B00	HAUT-DU-THEM-CHÂTEAU-LAMBERT	192	347
SVC	C00	TERNUAY-MELAY-ET-SAINT-HILAIRE	166	239
SVC	D00	TERNUAY-MELAY-ET-SAINT-HILAIRE	54	90
SXV	B00	GENEVREY	105	143
SXV	C00	MAILLÉRONCOURT-CHARETTE	152	216
SXV	D00	VELLEFRIE	53	55
SXV	E00	VAROGNE	54	77
SXV	F00	FLAGY	55	77
SXV	H00	LA VILLENEUVE-BELLENOYE-ET-LA-MAIZE	64	77
SXV	J00	CHÂTENOIS	76	106
VCC	E00	CONFRACOURT	96	138
VCC	F00	CORNOT	69	87
VCC	G00	FLEUREY-LÈS-LAVONCOURT	137	200
VLC	B00	COURCHATON	195	245
VLC	C00	SECENANS	196	257
VLC	D00	GRANGES-LE-BOURG	241	300
VLC	E00	MÉLECEY	107	161
VLC	F00	FALLON	125	163
VLF	B00	VELLEGUINDRY-ET-LEVRECEY	67	74
VLF	C00	VALLEROIS-LORIOZ	127	142
VLY	B00	BONBOILLON	92	147
VLY	C00	CHANCEY	71	96
VLY	D00	CHAMPTONNAY	62	78
VLY	E00	CRESANCEY	64	102
VLY	F00	VADANS	109	169
VLY	G00	HUGIER	56	65
VLY	H00	VENÈRE	61	98
VNY	K00	MAGNY-LÈS-JUSSEY	57	88
VNY	M00	MONTUREUX-LÈS-BAULAY	81	101



NRA	SR	COMMUNE	NB LIGNES	NB LOCAUX
VSX	B00	ESPRELS	353	480
VT4	A00	PREIGNEY	57	118
VT4	F00	OUGE	64	105
VT4	H00	VERNOIS-SUR-MANCE	92	146
VT4	J00	CHAUVIREY-LE-CHÂTEL	76	121
VT4	L00	MONTIGNY-LÈS-CHERLIEU	138	265
VVL	B00	MAILLONCOURT-SAINT-PANCRAS	89	134
VVL	C00	POLAINCOURT-ET-CLAIREFONTAINE	293	354
VVL	E00	FONTENOIS-LA-VILLE	101	158



16.3 Communes situées en zone de déploiement FttH – phase 1

Ci-après, la liste des communes concernées tout ou partie par un déploiement de prises FttH en phase 1 :

ID	Code Insee	Commune
1	70005	AILLEVANS
2	70006	AILEVILLERS-ET-LYAUMONT
3	70018	ANCIER
4	70026	ARC-LES-GRAY
5	70043	AUVET-ET-LA-CHAPELOTTE
6	70045	AVRIGNEY-VIREY
7	70048	BARD-LES-PESMES
8	70054	BATTRANS
9	70057	BAY
10	70060	BEAUMOTTE-LES-PIN
11	70072	BEVEUGE
12	70081	BOUHANS-LES-LURE
13	70083	BOULIGNEY
14	70084	BOULOT
15	70085	BOULT
16	70092	BRESILLEY
17	70093	BREUCHES
18	70096	BREVILLIERS
19	70102	BRUSSEY
20	70105	BUCEY-LÈS-TRAVES
21	70107	BUSSIÈRES
22	70109	BUTHIERS
23	70116	CHAGEY
24	70119	CHAMBORNAY-LES-PIN
25	70121	CHAMPEY
26	70132	CHARGEY-LES-GRAY
27	70136	CHARMOILLE
28	70138	CHASSEY-LES-SCEY
29	70142	CHAUMERCENNE
30	70145	CHAUX-LA-LOTIERE
31	70146	CHAUX-LES-PORT
32	70148	CHEMILLY
33	70150	CHENEVREY-ET-MOROGNE
34	70154	CIREY
35	70160	COISEVAUX
36	70171	CORBENAY
37	70181	COURCUIRE



ID	Code Insee	Commune
38	70184	COUTHENANS
39	70206	ÉCHENANS-SOUS-MONT-VAUDOIS
40	70224	ÉTUZ
41	70232	FERRIERES-LES-SCEY
42	70238	FLEUREY-LES-SAINT-LOUP
43	70240	FONTAINE-LES-LUXEUIL
44	70258	FROIDCONCHE
45	70259	FROIDETERRE
46	70260	FROTEY-LES-LURE
47	70268	GEZIER-ET-FONTENELAY
48	70278	GRATTERY
49	70279	GRAY
50	70280	GRAY-LA-VILLE
51	70285	HERICOURT
52	70307	LONGEVILLE
53	70310	LURE
54	70311	LUXEUIL-LES-BAINS
55	70312	LUZE
56	70315	MAGNONCOURT
57	70317	LES MAGNY
58	70321	MAGNY-VERNOIS
59	70326	LA MALACHERE
60	70327	MALANS
61	70330	MANDREVILLARS
62	70331	MANTOCHE
63	70334	MARNAY
64	70348	MOFFANS-ET-VACHERESSE
65	70349	MOIMAY
66	70351	MOLLANS
67	70353	MONTAGNEY
68	70371	MONTUREUX-ET-PRANTIGNY
69	70374	MOTÉY-BESUCHE
70	70383	NEUVILLE-LES-CROMARY
71	70386	LA NEUVILLE-LES-SCEY
72	70407	PERROUSE
73	70408	PESMES
74	70410	PIN
75	70417	PONTCEY
76	70420	PONT-SUR-L'OGNON
77	70421	PORT-SUR-SAONE
78	70444	LA RESIE-SAINT-MARTIN
79	70446	RIGNY



ID	Code Insee	Commune
80	70447	RIOZ
81	70461	SAINT-BROING
82	70467	SAINT-LOUP-SUR-SEMOUSE
83	70473	SAINT-SAUVEUR
84	70474	SAINT-SULPICE
85	70480	SAUVIGNEY-LES-PESMES
86	70482	SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
87	70483	SCYE
88	70493	SORANS-LES-BREUREY
89	70494	SORNAY
90	70497	TAVEY
91	70503	TRAITIEFONTAINE
92	70506	TREMOINS
93	70524	VAUCHOUX
94	70528	VELESMES-ÉCHEVANNE
95	70529	VELET
96	70546	VEREUX
97	70547	VERLANS
98	70553	VILLARGENT
99	70561	VILLERSEXEL
100	70562	VILLERS-LA-VILLE
101	70575	VORAY-SUR-L'OGNON
102	70577	VOUHENANS
103	70578	VREGILLE
104	70579	VYANS-LE-VAL
105	70581	VY-LES-LURE



16.4 Communes situées en zone de déploiement prioritaire 4G (du ressort des opérateurs)

ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
1	70002	ABONCOURT-GESINCOURT
2	70003	ACHEY
3	70004	ADELANS-ET-LE-VAL-DE-BITHAINE
4	70005	AILLEVANS
5	70006	AILLEVILLERS-ET-LYAUMONT
6	70008	AINVILLE
7	70009	AISEY-ET-RICHECOURT
8	70010	ALAINCOURT
9	70011	AMAGE
10	70012	AMANCE
11	70013	AMBIÉVILLERS
12	70014	AMBLANS-ET-VELOTTE
13	70015	AMONCOURT
14	70016	AMONT-ET-EFFRENEY
15	70017	ANCHENONCOURT-ET-CHAZEL
16	70018	ANCIER
17	70019	ANDELARRE
18	70020	ANDELARROT
19	70021	ANDORNAY
20	70022	ANGIREY
21	70023	ANJEUX
22	70024	APREMONT
23	70025	ARBECEY
24	70026	ARC-LÈS-GRAY
25	70027	ARGILLIÈRES
26	70028	AROZ
27	70029	ARPENANS
28	70030	ARSANS
29	70031	ATHESANS-ÉTROITEFONTAINE
30	70032	ATTRICOURT
31	70035	AUGICOURT
32	70036	AULX-LÈS-CROMARY
33	70037	AUTET
34	70038	AUTHOISON
35	70039	AUTOREILLE
36	70040	AUTREY-LÈS-CERRE
37	70041	AUTREY-LÈS-GRAY
38	70042	AUTREY-LE-VAY
39	70043	AUVET-ET-LA-CHAPELOTTE
40	70044	AUXON
41	70045	AVRIGNEY-VIREY
42	70046	AYNANS
43	70047	BAIGNES
44	70048	BARD-LÈS-PESMES
45	70049	BARGES
46	70050	BARRE
47	70051	BASSE-VAIVRE
48	70052	BASSIGNEY
49	70053	BÂTIES
50	70054	BATTRANS



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
51	70056	BAULAY
52	70058	BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR
53	70060	BEAUMOTTE-LES-PIN
54	70061	BELFAHY
55	70062	BELMONT
56	70063	BELONCHAMP
57	70064	BELVERNE
58	70065	BESNANS
59	70066	BETAUCOURT
60	70067	BETONCOURT-LÈS-BROTTE
61	70069	BETONCOURT-SAINT-PANCRAS
62	70070	BETONCOURT-SUR-MANCE
63	70071	BEULOTTE-SAINT-LAURENT
64	70072	BEVEUGE
65	70074	BLONDEFONTAINE
66	70075	BONBOILLON
67	70076	BONNEVENT-VELLOREILLE
68	70077	BOREY
69	70078	BOUGEY
70	70079	BOUGNON
71	70080	BOUHANS-ET-FEURG
72	70081	BOUHANS-LÈS-LURE
73	70082	BOUHANS-LÈS-MONTBOZON
74	70083	BOULIGNEY
75	70085	BOULT
76	70086	BOURBÉVELLE
77	70087	BOURGUIGNON-LÈS-CONFLANS
78	70088	BOURGUIGNON-LÈS-LA-CHARITÉ
79	70089	BOURGUIGNON-LES-MOREY
80	70090	BOURSIÈRES
81	70091	BOUSSERAUCOURT
82	70092	BRESILLEY
83	70094	BREUCHOTTE
84	70095	BREUREY-LÈS-FAVERNEY
85	70097	BRIAUCOURT
86	70099	BROTTE-LÈS-RAY
87	70100	BROYE-LES-LOUPS-ET-VERFONTAINE
88	70101	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY
89	70102	BRUSSEY
90	70104	BUCEY-LÈS-GY
91	70105	BUCEY-LÈS-TRAVES
92	70106	BUFFIGNÉCOURT
93	70107	BUSSIÈRES
94	70111	CALMOUTIER
95	70112	CEMBOING
96	70113	CENANS
97	70114	CENDRECOURT
98	70115	CERRE-LES-NOROY
99	70116	CHAGEY
100	70118	CHAMBORNAY-LÈS-BELLEVAUX
101	70121	CHAMPEY
102	70122	CHAMPLITTE
103	70124	CHAMPTONNAY



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
104	70125	CHAMPVANS
105	70126	CHANCEY
106	70127	CHANTES
107	70129	CHAPELLE-SAINT-QUILLAIN
108	70130	CHARCENNE
109	70132	CHARGEY-LÈS-GRAY
110	70133	CHARGEY-LÈS-PORT
111	70135	CHARMES-SAINT-VALBERT
112	70136	CHARMOILLE
113	70137	CHASSEY-LÈS-MONTBOZON
114	70138	CHASSEY-LÈS-SCEY
115	70140	CHÂTENEY
116	70141	CHÂTENOIS
117	70142	CHAUMERCENNE
118	70143	CHAUVIREY-LE-CHATEL
119	70144	CHAUVIREY-LE-VIEIL
120	70146	CHAUX-LÈS-PORT
121	70147	CHAVANNE
122	70148	CHEMILLY
123	70149	CHENEBIER
124	70150	CHENEVREY-ET-MOROGNE
125	70151	CHEVIGNEY
126	70152	CHOYE
127	70153	CINTREY
128	70154	CIREY
129	70155	CITERS
130	70156	CITEY
131	70157	CLAIREGOUTTE
132	70158	CLANS
133	70159	COGNIÈRES
134	70162	COLOMBE-LÈS-VESOUL
135	70163	COLOMBIER
136	70164	COLOMBOTTE
137	70165	COMBEAUFONTAINE
138	70166	COMBERJON
139	70167	CONFLANDEY
140	70168	CONFLANS-SUR-LANTERNE
141	70169	CONFRACOURT
142	70170	CONTREGLISE
143	70171	CORBENAY
144	70172	CORBIÈRE
145	70174	CORDONNET
146	70175	CORNOT
147	70176	CORRAVILLERS
148	70177	CORRE
149	70178	CÔTE
150	70180	COURCHATON
151	70181	COURCUIRE
152	70182	COURMONT
153	70183	COURTESOULT-ET-GATEY
154	70185	CRESANCEY
155	70186	CREUSE
156	70187	CREVANS-ET-LA-CHAPELLE-LÈS-GRANGES





ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
157	70188	CREVENEY
158	70190	CUBRY-LÈS-FAVERNEY
159	70192	CUGNEY
160	70193	CULT
161	70194	CUVE
162	70195	DAMBENOIT-LÈS-COLOMBE
163	70196	DAMPIERRE-LÈS-CONFLANS
164	70197	DAMPIERRE-SUR-LINOTTE
165	70198	DAMPIERRE-SUR-SALON
166	70199	DAMPVALLEY-LÈS-COLOMBE
167	70200	DAMPVALLEY-SAINT-PANCRAS
168	70201	DELAIN
169	70202	DEMANGEVELLE
170	70203	DEMIE
171	70204	DENEVRE
172	70206	ÉCHENANS-SOUS-MONT-VAUDOIS
173	70208	ÉCHENOZ-LE-SEC
174	70210	ÉCROMAGNY
175	70211	ÉCUELLE
176	70214	ÉQUEVILLEY
177	70215	ERREVET
178	70217	ESMOULIÈRES
179	70218	ESMOULINS
180	70219	ESPRELS
181	70220	ESSERTENNE-ET-CECEY
182	70221	ÉTOBON
183	70222	ÉTRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE
184	70225	FAHY-LÈS-AUTREY
185	70226	FALLON
186	70227	FAUCOGNEY-ET-LA-MER
187	70228	FAVERNEY
188	70229	FAYMONT
189	70230	FEDRY
190	70231	FERRIÈRES-LÈS-RAY
191	70232	FERRIÈRES-LÈS-SCEY
192	70233	FESSEY
193	70234	FILAIN
194	70235	FLAGY
195	70236	FLEUREY-LÈS-FAVERNEY
196	70237	FLEUREY-LÈS-LAVONCOURT
197	70238	FLEUREY-LÈS-SAINT-LOUP
198	70239	FONDREMAND
199	70240	FONTAINE-LÈS-LUXEUIL
200	70242	FONTENOIS-LA-VILLE
201	70243	FONTENOIS-LES-MONTBOZON
202	70244	FOUCHECOURT
203	70245	FOUGEROLLES
204	70247	FOUVENT-SAINT-ANDOCHE
205	70249	FRANCALMONT
206	70250	FRANCHEVELLE
207	70251	FRANCOURT
208	70252	FRAMONT
209	70253	FRASNE-LE-CHÂTEAU





ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
210	70254	FRÉDÉRIC-FONTAINE
211	70255	FRESNE-SAINT-MAMES
212	70256	FRESSE
213	70257	FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE
214	70259	FROIDETERRE
215	70260	FROTEY-LÈS-LURE
216	70262	GENEVREUILLE
217	70263	GENEVREY
218	70264	GEORFANS
219	70265	GERMIGNEY
220	70267	GEVIGNEY-ET-MERCEY
221	70269	GIREFONTAINE
222	70271	GOUHENANS
223	70272	GOURGEON
224	70273	GRAMMONT
225	70274	GRANDECOURT
226	70275	GRANDVELLE-ET-LE-PERRENOT
227	70276	GRANGES-LA-VILLE
228	70277	GRANGES-LE-BOURG
229	70278	GRATTERY
230	70279	GRAY
231	70280	GRAY-LA-VILLE
232	70281	GREUCOURT
233	70282	GY
234	70283	HAUT-DU-THEM-CHÂTEAU-LAMBERT
235	70284	HAUTEVELLE
236	70286	HUGIER
237	70287	HURECOURT
238	70288	HYET
239	70289	IGNY
240	70290	JASNEY
241	70291	JONVELLE
242	70292	JUSSEY
243	70293	LAMBREY
244	70294	LANTENOT
245	70295	LA LANTERNE-ET-LES-ARMONTS
246	70296	LARIANS-ET-MUNANS
247	70297	LARRET
248	70298	LAVIGNEY
249	70299	LAVONCOURT
250	70300	LEFFOND
251	70301	LIEFFRANS
252	70302	LIEUCOURT
253	70303	LIÉVANS
254	70304	LINEXERT
255	70305	LOEUILLEY
256	70306	LOMONT
257	70307	LONGEVILLE
258	70308	LONGINE
259	70309	LOULANS-VERCHAMP
260	70310	LURE
261	70312	LUZE
262	70313	LYOFFANS



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
263	70314	MAGNIVRAY
264	70315	MAGNONCOURT
265	70316	MAGNORAY
266	70317	MAGNY
267	70318	MAGNY-DANIGON
268	70319	MAGNY-JOBERT
269	70320	MAGNY-LÈS-JUSSEY
270	70321	MAGNY-VERNOIS
271	70322	MAILLONCOURT-CHARETTE
272	70323	MAILLONCOURT-SAINT-PANCRAS
273	70324	MAILLEY-ET-CHAZELOT
274	70325	MAIZIÈRES
275	70326	MALACHÈRE
276	70327	MALANS
277	70328	MALBOUHANS
278	70329	MALVILLERS
279	70330	MANDREVILLARS
280	70331	MANTOCHE
281	70332	MARAST
282	70335	MAUSSANS
283	70336	MELECEY
284	70337	MELIN
285	70338	MELINCOURT
286	70339	MÉLISEY
287	70340	MEMBREY
288	70341	MENOUX
289	70342	MERCEY-SUR-SAÔNE
290	70343	MERSUAY
291	70344	MEURCOURT
292	70345	MIELLIN
293	70347	MIGNAVILLERS
294	70348	MOFFANS-ET-VACHERESSE
295	70349	MOIMAY
296	70350	MOLAY
297	70351	MOLLANS
298	70352	MONTAGNE
299	70353	MONTAGNEY
300	70355	MONTARLOT-LES-RIOZ
301	70357	MONTBOZON
302	70358	MONTCEY
303	70359	MONTCOURT
304	70360	MONTDORÉ
305	70361	MONTESSAUX
306	70362	MONTIGNY-LES-CHERLIEU
307	70364	MONTJUSTIN-ET-VELOTTE
308	70366	VILLERS-CHEMIN-ET-MONT-LÈS-ÉTRELLES
309	70367	MONT-LE-VERNOIS
310	70368	MONTOT
311	70369	MONT-SAINT-LÉGER
312	70371	MONTUREUX-ET-PRANTIGNY
313	70372	MONTUREUX-LÈS-BAULAY
314	70373	ROCHE-MOREY
315	70374	MOTÉY-BESUCHE



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
316	70375	MOTÉY-SUR-SAÔNE
317	70376	NANTILLY
318	70380	NEUREY-EN-VAUX
319	70381	NEUREY-LÈS-LA-DEMIE
320	70383	NEUVILLE-LÈS-CROMARY
321	70384	NEUVILLE-LÈS-LA-CHARITÉ
322	70386	NEUVILLE-LÈS-SCEY
323	70387	NOIDANS-LE-FERROUX
324	70389	NOIRON
325	70390	NOROY-LE-BOURG
326	70392	OIGNEY
327	70393	OISELAY-ET-GRACHAUX
328	70394	ONAY
329	70395	OPPENANS
330	70396	ORICOURT
331	70397	ORMENANS
332	70398	ORMOICHE
333	70399	ORMOY
334	70400	OUGE
335	70401	OVANCHES
336	70402	OYRIÈRES
337	70403	PALANTE
338	70404	PASSAVANT-LA-ROCHÈRE
339	70405	PENNESIÈRES
340	70406	PERCEY-LE-GRAND
341	70408	PESMES
342	70409	PIERRECOURT
343	70411	PISSEURE
344	70412	PLAINEMONT
345	70414	PLANCHER-LES-MINES
346	70415	POLAINCOURT-ET-CLAREFONTAINE
347	70416	POMOY
348	70417	PONTCEY
349	70418	LE PONT-DE-PLANCHES
350	70419	PONT-DU-BOIS
351	70420	PONT-SUR-L'OGNON
352	70421	PORT-SUR-SAÔNE
353	70422	POYANS
354	70423	PREIGNEY
355	70425	PROISELIÈRE-ET-LANGLE
356	70426	PROVENCHERE
357	70427	PURGEROT
358	70430	QUARTE
359	70431	QUENOCHÉ
360	70432	QUERS
361	70435	RADDON-ET-CHAPENDU
362	70436	RAINCOURT
363	70437	RANZEVILLE
364	70438	RAY-SUR-SAONE
365	70439	RAZE
366	70440	RECOLOGNE
367	70441	RECOLOGNE-LES-RIOZ
368	70442	RENAUCOURT



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
369	70443	GRANDE-RÉSIE
370	70444	LA RESIE-SAINT-MARTIN
371	70445	RIGNOVELLE
372	70446	RIGNY
373	70447	RIOZ
374	70448	ROCHE-ET-RAUCOURT
375	70449	ROCHE-SUR-LINOTTE-ET-SORANS-LES-CORDIERS
376	70450	ROCHELLE
377	70452	ROSEY
378	70453	LA ROSIERE
379	70454	ROSIÈRES-SUR-MANCE
380	70455	ROYE
381	70456	RUHANS
382	70457	RUPT-SUR-SAÔNE
383	70459	SAINT-BARTHÉLEMY
384	70460	SAINT-BRESSON
385	70461	SAINT-BROING
386	70462	SAINT-FERJEU
387	70463	SAINT-GAND
388	70466	SAINT-LOUP-NANTOUARD
389	70467	SAINT-LOUP-SUR-SEMOUSE
390	70468	SAINT-MARCEL
391	70469	SAINTE-MARIE-EN-CHANOIS
392	70471	SAINTE-REINE
393	70472	SAINT-REMY
394	70474	SAINT-SULPICE
395	70475	SAINT-VALBERT
396	70476	SAPONCOURT
397	70477	SAULNOT
398	70478	SAULX
399	70479	SAUVIGNEY-LÈS-GRAY
400	70480	SAUVIGNEY-LÈS-PESMES
401	70481	SAVOYEUX
402	70482	SCEY-SUR-SAÔNE-ET-SAINT-ALBIN
403	70483	SCYE
404	70484	SECENANS
405	70485	SELLES
406	70486	SEMMADON
407	70487	SENARGENT-MIGNAFANS
408	70488	SENONCOURT
409	70489	SERVANCE
410	70490	SERVIGNEY
411	70491	SEVEUX
412	70492	SOING-CUBRY-CHARENTENAY
413	70493	SORANS-LÈS-BREUREY
414	70494	SORNAY
415	70496	TARTÉCOURT
416	70498	TERNUAY-MELAY-ET-SAINT-HILAIRE
417	70499	THEULEY
418	70500	THIEFFRANS
419	70501	THIÉNANS
420	70502	TINCEY-ET-PONTREBEAU
421	70503	TRAITIÉFONTAINE



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
422	70504	TRAVES
423	70505	TREMBLOIS
424	70507	TRÉSILLEY
425	70509	TROMAREY
426	70510	VADANS
427	70511	VAITE
428	70512	VAIVRE
429	70514	VALAY
430	70515	VAL-DE-GOUHENANS
431	70516	VALLEROIS-LE-BOIS
432	70517	VALLEROIS-LORIOZ
433	70518	VAL-SAINT-ÉLOI
434	70519	VANDELANS
435	70520	VANNE
436	70521	VANTOUX-ET-LONGEVILLE
437	70522	VAROGNE
438	70523	VARS
439	70524	VAUCHOUX
440	70525	VAUCONCOURT-NERVEZAIN
441	70526	VAUVILLERS
442	70527	VAUX-LE-MONCELOT
443	70528	VELESME-ÉCHEVANNE
444	70529	VELET
445	70530	VELLECHEVREUX-ET-COURBENANS
446	70531	VELLECLAIRE
447	70532	VELLEFAUX
448	70533	VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE
449	70534	VELLEFRIE
450	70535	VELLEGUINDRY-ET-LEVRECEY
451	70536	VELLE-LE-CHÂTEL
452	70537	VELLEMINFROY
453	70538	VELLEMOZ
454	70539	VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY
455	70540	VELLOREILLE-LÈS-CHOYE
456	70541	VELORCEY
457	70542	VENÈRE
458	70544	VERGENNE
459	70545	VENISEY
460	70546	VEREUX
461	70548	VERNOIS SUR MANCE
462	70549	VERNOTTE
463	70551	VEZET
464	70552	VILLAFANS
465	70553	VILLARGENT
466	70554	VILLARS-LE-PAUTEL
467	70555	VILLEDIEU-EN-FONTENETTE
468	70557	VILLEFRANCON
469	70558	VILLENEUVE-BELLENOYE-ET-LA-MAIZE
470	70559	VILLEPAROIS
471	70560	VILLERS-BOUTON
472	70561	VILLERSEXEL
473	70562	VILLERS-LA-VILLE
474	70563	VILLERS-LE-SEC



ID	INSEE	COMMUNES EN ZDP 4G
475	70565	VILLERS-PATER
476	70566	VILLERS-SUR-PORT
477	70567	VILLERS-SUR-SAULNOT
478	70568	VILLERS-VAUDEY
479	70569	VILORY
480	70571	VISONCOURT
481	70572	VITREY-SUR-MANCE
482	70573	VOIVRE
483	70574	VOLON
484	70576	VOUGÉCOURT
485	70577	VOUHENANS
486	70578	VREGILLE
487	70580	VY-LE-FERROUX
488	70581	VY-LÈS-LURE
489	70582	VY-LES-RUPT
490	70583	VY-LES-FILAIN



16.5 Commune retenue dans le programme de résorption des zones blanches résiduelles de téléphonie mobile (recensement 2015)

ID	INSEE	COMMUNE ZOEN BLANCHE RESIDUELLE
1	70283	HAUT-DU-THEM-CHÂTEAU-LAMBERT



GLOSSAIRE

A

AMII (Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement)

Appel organisé dans le cadre du Programme national Très haut débit en vue de recueillir les intentions d'investissement des opérateurs en matière de déploiements de réseaux de boucle locale à très haut débit à horizon de 5 ans en dehors des zones très denses. Les résultats de cet appel sont disponibles sur le site www.territoires.gouv.fr. L'AMII doit être renouvelé périodiquement.

ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes)

Autorité administrative indépendante chargée depuis le 5 janvier 1997 de réguler les télécommunications et le secteur postal en France. Elle est composée d'un collège de sept membres : trois d'entre eux sont désignés par le président de la République et les quatre autres, respectivement, par le président de l'Assemblée nationale et le président du Sénat.

B

Backbone

Partie centrale d'un réseau d'entreprise, elle permet de connecter entre eux plusieurs sous réseau et représente la zone la plus performante et la plus sûre du réseau.

Bi-injection

Injection de signaux DSL indifféremment à la boucle (situation actuelle) et à la sous-boucle. Cela suppose que les signaux DSL injectés au niveau du sous-répartiteur soient techniquement modifiés et atténués pour ne pas perturber les signaux DSL restant injectés depuis le NRA.

Boucle locale cuivre

Partie capillaire cuivre du réseau de communications électroniques de France Télécom permettant de raccorder tout utilisateur final aux équipements de ce réseau, établie entre les têtes de câble du répartiteur général d'abonnés et le point de terminaison du réseau (PTR).

C

CCF (Câblage Clients Finals)

En matière de desserte FttH, en plus du coût de raccordement à proprement parler, les opérateurs ont intégré depuis 2014 cette notion de coût de maintenance pour le câblage du client final. Les plans d'affaires et d'exploitation FttH intègrent désormais tous cette notion.



CDC (Caisse des Dépôts et Consignations)

Parfois simplement appelée Caisse des Dépôts, la CDC est une institution financière publique créée en 1816. Placée sous le contrôle direct du Parlement, elle exerce des activités d'intérêt général pour le compte de l'État et des collectivités territoriales, mais elle a aussi des activités concurrentielles.

CGCT (Code Général des Collectivités Territoriales)

Le CGCT regroupe les dispositions législatives et réglementaires relatives au droit des collectivités territoriales.

CGI (Commissariat Général à l'Investissement)

Le CGI est chargé de la mise en œuvre du programme d'investissements d'avenir et de veiller à la cohérence de la politique d'investissement de l'État. Pour ce faire, il prépare les décisions du gouvernement relatives aux contrats passés entre l'État et les organismes chargés de la gestion des fonds, il coordonne la préparation des cahiers des charges accompagnant les appels à projets, supervise l'instruction des projets d'investissement et formule des avis et des propositions. Enfin, il veille à l'évaluation des investissements et dresse un bilan annuel de l'exécution du programme.

CPCE (Code des Postes et des Communications Électroniques)

Code regroupant les dispositions législatives et réglementaires relatives au service postal et aux communications électroniques.

CPL (Courants Porteurs en Ligne)

Technique permettant le transfert d'informations numériques en passant par les lignes électriques.

D

DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)

Équipement actif raccordant les lignes de cuivre d'abonnés pour fournir un service de données (ADSL, VDSL, SDSL...). Cet équipement est aujourd'hui installé au nœud de raccordement d'abonnés (NRA) et sera installé au sous-répartiteur (SR) dans les scénarios de montée en débit (MeD).

E

Effet Joule

C'est la manifestation thermique de la résistance électrique. Il se produit lors du passage d'un courant électrique dans tout matériau conducteur. L'effet porte le nom du physicien anglais James Prescott Joule qui l'a étudié vers 1860.

F

FAI (Fournisseur d'Accès à Internet)

Opérateur offrant une connexion au réseau informatique Internet.



FANT (Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire)

Ce fonds est prévu par la loi relative à la réduction de la fracture numérique de décembre 2009.

FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural)

Il finance, en gestion partagée entre les États membres et la Communauté européenne, la contribution financière de la Communauté aux programmes de développement rural exécutés conformément à la législation communautaire en la matière.

FEDER (Fonds Européen de Développement Économique et Régional)

Fonds structurel européen qui vise à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres régionaux.

France Très Haut Débit

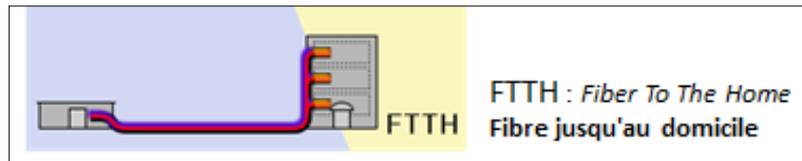
Programme gouvernemental qui remplace le Programme national Très Haut Débit (PN THD).

FSN (Fonds national pour la Société Numérique)

Créé par l'État, ce fonds dispose de 4,25 milliards d'euros destinés à accompagner en investissement les acteurs de l'économie numérique, dont 900 M€ pour subventionner les réseaux d'initiative publique (RIP).

FttH (Fiber To The Home)

Fibre déployée jusqu'à l'abonné

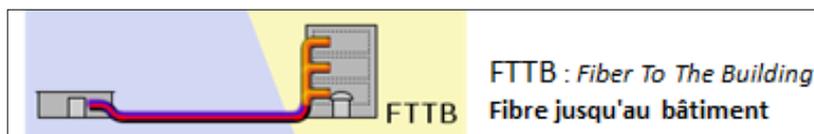


FttLA (Fiber To The Last Amplifier)

Technologie visant à réutiliser le réseau câblé existant notamment sur la partie terminale en installant de la fibre optique plus près de l'abonné tout en conservant le câble coaxial des réseaux câblés sur le dernier segment.

FttB (Fiber To The Building)

Fibre déployée jusqu'au bâtiment.



FttE (Fiber To The Entreprise)

Cette notion de FttE est propre au plan France Très Haut Débit. Concrètement, cela consiste à raccorder une entreprise via une prise FttH avec le souci toutefois de pouvoir identifier aisément la liaison ainsi créée de bout en bout (NRO -> SRO -> PBO -> PTIO) lors des processus d'exploitation et de maintenance opérationnels. Ceci afin de pouvoir garantir un niveau de service et de qualité en adéquation avec les besoins des professionnels.



FttO (Fiber To The Office)

Architecture conçue pour les besoins professionnels, apportant en général une fibre dédiée, de bout en bout, afin de la gérer finement (garantie de temps de rétablissement, qualité de service...).

FttN (Fiber To The Neighbourhood)

Fibre déployée jusqu'au quartier ou au voisinage des habitations sans toutefois aller jusqu'à l'abonné final. Exemple concret : la montée en débit qui consiste à amener la fibre au sous-répartiteur téléphonique et à transformer celui-ci constitue un cas concret de FttN.

FttX (Fiber To The...)

Terme générique qui désigne toutes les techniques et technologies de desserte à base de fibre optique.

G

Gbps ou Gb/s

Gigabit par seconde. Il s'agit d'une unité de mesure de débit du transfert des données entre deux équipements informatiques en réseau. Elle correspond au nombre de milliards d'unités d'information (bit) transféré chaque seconde. Ainsi, un débit de 1 Gb/s correspond une vitesse de transfert de 1 000 000 000 bits/s, 10 Gb/s à 10 000 000 000 bits/s... NB : 1 Gb/s correspond à 1 000 Mb/s.

I

IRU (Indefeasible rights of use)

« Indefeasible rights of use » ou « Droits Irrévocables d'Usage » en français désigne le droit exclusif, sans restriction, et imprescriptible d'utiliser un, une paire, ou plusieurs brins de fibres d'un câble de fibre optique. D'un point de vue commercial, cela consiste à acheter en une fois un droit d'usage de fibres optiques pour plusieurs années, typiquement pour 15 ou 20 ans.

GiX (Global Internet eXchange)

Un Global Internet Exchange (GIX) est un point d'accès important du réseau Internet. C'est un nœud d'interconnexion entre différents opérateurs de télécommunication qui y échangent de pair à pair leur trafic de données. Sans GiX, il n'y aurait littéralement pas d'Internet.



K

Kbps ou Kb/s

Kilobit par seconde. Il s'agit d'une unité de mesure de débit du transfert des données entre deux équipements informatiques en réseau. Elle correspond au nombre de milliers d'unités d'information (bit) transféré chaque seconde. Ainsi, un débit de 1 Kb/s correspond une vitesse de transfert de 1 000 bits/s, 100 Kb/s à 100 000 bits/s...

L

LFO (Lien Fibre Optique)

Offre Orange de location de fibre optique pour la collecte.

LP : ligne principale

Ligne téléphonique de la boucle locale cuivre constituée d'une paire de câbles en cuivre.

LTE (Long Term Evolution)

Technologie radio mobile de 4^{ème} génération (4G).

M

Mbps ou Mb/s

Mégabit par seconde. Il s'agit d'une unité de mesure de débit du transfert des données entre deux équipements informatiques en réseau. Elle correspond au nombre de millions d'unités d'information (bit) transféré chaque seconde. Ainsi, un débit de 100 Mb/s correspond une vitesse de transfert de 100 000 bits/s.

MeD

Solution de type montée en débit consistant à réduire la longueur de cuivre de la ligne d'abonné en déployant de la fibre jusqu'au sous-répartiteur (SR). Cette solution nécessite l'installation d'un équipement actif au SR. On parle aussi de création de point de raccordement mutualisé (PRM).

Montée en débit

Concept visant l'amélioration des accès haut débit en utilisant différentes technologies filaires (MeD, FTTH, FTTLA) ou hertziennes (WiFi, WiMAX, LTE, satellite).



N

NRA (Nœud de Raccordement d'Abonnés)

Lieu où se terminent toutes les connexions entre le réseau téléphonique filaire et la terminaison cuivre vers le client (boucle locale).

NRA-MeD (NRA-Montée en Débit) ou NRA-PRM (NRA-Point de Raccordement Mutualisé)

Nouveau NRA mis en service dans le cadre de l'offre point de raccordement mutualisé (PRM) de Orange.

NRA-ZO (NRA-Zone d'Ombre)

Nouveau NRA mis en service dans le cadre de l'offre de France Télécom pour la résorption des zones inéligibles au haut débit, permettant d'offrir aux clients finals un service haut débit lorsque ces derniers sont trop éloignés de leur NRA France Télécom.

NRO (Nœud de Raccordement Optique)

Point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs à partir desquels un opérateur active les accès de ses abonnés.

O

OCEN (Opérateurs Commercial d'Envergure Nationale)

On désigne généralement par l'expression « Opérateur Commercial d'Envergure Nationale » l'un des quatre principaux opérateurs télécoms nationaux : Orange, SFR, Bouygues Télécom et Free.

P

PBO (Point de Branchement Optique)

Dans les immeubles de plusieurs logements ou locaux à usage professionnel comprenant une colonne montante, équipement généralement situé dans les boîtiers d'étage de la colonne montante qui permet de raccorder le câblage vertical avec le câble de branchement. Le point de branchement optique peut également se trouver à l'extérieur de l'habitat à proximité immédiate du logement ou local à usage professionnel, en général à quelques mètres ou quelques dizaines de mètres du logement ; dans ce cas, il permet de raccorder le câblage installé en amont dans le réseau avec le câble de branchement.

PM (Point de Mutualisation) – SRO (sous-répartiteur optique)

Point d'extrémité d'une ou de plusieurs lignes au niveau duquel la personne établissant ou ayant établi dans un immeuble bâti ou exploitant une ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique donne accès à des opérateurs à ces lignes en vue de fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals correspondants, conformément à l'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques.



PRDM (Point de Raccordement Distant Mutualisé)

Lorsque le point de mutualisation regroupe moins de 1 000 lignes, point de livraison de l'offre de raccordement distant prévue par la décision n° 2010-1312 et regroupant au moins 1 000 lignes. En pratique, ce point peut être confondu avec le nœud de raccordement optique de l'opérateur.

PRM (Point de Raccordement Mutualisé)

Dans le cas d'un accès à la sous-boucle locale en mono-injection, Orange propose la mise en place d'un point de raccordement mutualisé à proximité du sous-répartiteur. Le PRM accueille le répartiteur et les équipements actifs des opérateurs pour fournir un service haut débit.

R

RIP (Réseaux d'Initiative Publique)

Réseaux de communications électroniques établis et exploités par des collectivités territoriales et leurs groupements, dans le cadre de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales.

S

SCoRAN (Stratégie de Cohérence Régionale pour l'Aménagement Numérique)

Elle fixe les grandes orientations souhaitées par les acteurs régionaux, afin de garantir que chaque territoire soit couvert par un schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN).

SDTAN (Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique)

Instauré par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, le SDTAN définit une stratégie de développement des réseaux établie à l'échelle d'un département au moins. Il vise à soutenir la cohérence des initiatives publiques et leur articulation avec les investissements privés.

SLAN (Schéma Local d'Aménagement Numérique)

Schéma d'aménagement numérique mené à une échelle infra départementale, comme par exemple à l'échelle d'une Communauté de Communes.

Site MeD (Site de Montée en Débit)

Local créé à proximité d'un sous-répartiteur (SR) permettant d'héberger des équipements injectant un signal haut débit.

SR (Sous-Répartiteur)

Point de brassage du réseau cuivre généralement sous la forme d'une armoire installée sur la voie publique. Il dessert quelques dizaines à quelques centaines de lignes.

SRO (Sous-Répartiteur Optique)

Voir ci-dessus la définition d'un PM.



T

THD (Très Haut Débit)

Toute technologie permettant d'offrir un débit minimum de 30 Mbps descendant selon la définition actuelle de l'ARCEP. À noter que l'ARCEP a modifié sa précédente définition (50 Mbps en débit descendant) à l'occasion de la publication des chiffres du troisième trimestre 2012, afin de se conformer aux seuils fixés par la Commission Européenne dans le cadre de son agenda pour l'Europe à l'horizon 2020 (« ... sont comptés comme des abonnements très haut débit les accès à internet dont le débit crête descendant est supérieur ou égal à 30 Mbps »).

V

VDSL2 (Very high speed Digital Subscriber Line 2)

Technologie sur paire de cuivre permettant dans certaines conditions techniques d'accéder au très haut débit (THD) sur le réseau cuivre. C'est une évolution de la technologie ADSL2+.

W

WiFi (Wireless Fidelity)

Ensemble de protocoles de communication sans fil régis par les normes du groupe IEEE 802.11. Un réseau WiFi permet de relier sans fil plusieurs équipements électroniques (antennes, ordinateurs, téléphones, routeurs, décodeurs Internet, etc.) au sein d'un réseau de communications électroniques afin de permettre la transmission de données entre eux.

WiMAX (Worldwide interoperability for Microwave Access)

Label de certification d'interopérabilité entre équipements de différents fournisseurs de technologie de diffusion hertzienne soutenant le standard IEEE 802.16.

Z

ZIIP (Zone d'Intention d'Investissement Privé en FTTH)

Zone déclarée par au moins un opérateur privé dans le cadre de l'appel à manifestation d'intention d'investir (AMII) de janvier 2011 par le Commissariat général à l'investissement (CGI).

ZAPM (Zone arrière du point de mutualisation) – ZASRO (Zone arrière de sous répartition optique)

Les points de mutualisation en dehors des zones très denses se situent toujours hors de la propriété privée et regroupent les lignes à très haut débit en fibre optique d'immeubles bâtis. L'ensemble des immeubles bâtis reliés, effectivement ou potentiellement, à ce point de mutualisation, forme une zone géographique continue. Cette zone géographique constitue la zone arrière d'un point de mutualisation.



Zones blanches

Les communes du programme « zones blanches », non couvertes par les réseaux des opérateurs mobiles, correspondent à celles identifiées de manière conjointe par les opérateurs, pouvoirs publics et collectivités territoriales, dans le cadre des dispositions de la convention nationale du 15 juillet 2003 de mise en œuvre du plan d'extension de la couverture du territoire par les réseaux de téléphonie mobile, complétée le 10 septembre 2008.

Zone de déploiement prioritaire (ZDP)

Fin 2011 et début 2012, l'ARCEP a attribué des autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz. Ces autorisations permettent aux opérateurs d'exploiter un réseau mobile à très haut débit, dit de quatrième génération, qui apportera aux utilisateurs la possibilité de disposer d'un meilleur accès à l'Internet mobile, notamment par des débits plus élevés.

Les zones de déploiement prioritaire ont été définies. Elles correspondent à des zones peu denses; celles-ci représentent environ 18 % de la population et 63% de la surface du territoire métropolitain, dont la couverture est difficilement réalisable par des fréquences hautes. Des obligations spécifiques de déploiement sont attachées à cette zone, afin d'assurer une progression de la couverture de ces zones peu denses, souvent moins bien desservies par les réseaux, parallèlement aux déploiements effectués hors de celles-ci.

Zone de distribution directe

Zone de sous-répartiteur (ZSR) sans réseau de transport, pour laquelle le réseau de distribution est raccordé au répartiteur général d'abonnés situé dans l'enceinte de son NRA de rattachement.

ZSR (Zone de Sous-Répartiteur)

Zone géographique desservie par un sous-répartiteur primaire ou une zone de distribution directe tel que décrite dans le système d'information de la boucle locale de Orange.