

Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique du département du Loiret (SDTAN 45)



Octobre 2018

Contenu

1.	Préambule	4
2.	Eléments de contexte liés à l'élaboration du SDTAN	5
2.1	Le contexte européen et national	5
2.2.	Le contexte du haut et très haut débit en Région Centre-Val-de-Loire	5
3.	Le développement des usages dans le Loiret.....	6
3.1	Des foyers de plus en plus connectés.....	6
3.2.	... et des usages en constante augmentation.....	8
3.2	Adapter l'action publique aux nouveaux usages et aux nouveaux enjeux	8
4.	Etat des lieux des réseaux de communications électroniques et des infrastructures mobilisables	9
4.1	La couverture DSL.....	9
4.2	Les réseaux câblés	11
4.3	La couverture mobile du territoire.....	11
5.	Les initiatives privées et publiques dans le Loiret.....	17
5.1	La délégation de service public MEDIALYS.....	17
5.1.1	Historique de la DSP MEDIALYS.....	17
5.1.2	Les objectifs de la DSP Medialys.....	17
5.1.3	Les caractéristiques du RIP MEDIALYS	19
5.1.4	Le financement du réseau Medialys	19
5.1.5	La commercialisation du réseau MEDIALYS	19
5.2	Lancement du SDTAN en 2009.....	21
5.3	La délégation de service public LYSSEO.....	22
5.3.1	Historique de la DSP Lysséo.....	22
5.3.2	Les objectifs de la DSP Lysséo	22
5.3.3	Situation du réseau Lysséo au terme du déploiement (06/02/2021)	23
5.3.4	Financement de la DSP Lysséo	24
5.3.5	Point sur le déploiement du FTTH dans la zone Lysséo	25
5.4	Etat des lieux de l'initiative privée dans le Loiret.....	26
6	Les ambitions pour le Loiret à l'horizon 2025	28
6.1	Le Loiret en 2020	28
6.1.1	Le déploiement du FTTH à l'horizon 2020.....	29
6.1.2	Les opérations de montée en débit à l'horizon 2020.....	30
6.1.3	Le déploiement du THD Radio.....	30
6.1.4	Des solutions alternatives	34

6.2	Le Loiret en 2022	35
6.3	Le Loiret en 2025 :	36
6.	Méthodologie et scénarios envisagés pour le Loiret en 2025	36
6.2.	Méthodologie	37
6.3.	La réalisation d'un schéma d'ingénierie :	38
6.2.1.	Objectifs du Schéma d'ingénierie :	38
6.2.2.	Méthodologie pour la réalisation du Schéma d'Ingénierie :	38
6.4.	Scénario pour le Loiret en 2025	48
7.	Présentation de la nouvelle délégation de service public 100% FTTH.....	50
7.2.	Périmètre de la DSP	50
7.2.1.	Périmètre géographique	50
7.2.3	Cas des communes aux frontières	51
7.2.2.	Périmètre fonctionnel : commercialisation des services	52
7.3.	Calendrier	53
7.4.	Budget et financement.....	54
8.	Synthèse	55

1. Préambule

Le présent document s'inscrit dans le cadre de la Loi N° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique introduit dans le Code général des collectivités territoriales (CGCT) l'article L 1425-2 qui prévoit l'établissement de schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (SDTAN) de la part des collectivités territoriales.

L'objectif de la révision schéma directeur territorial d'aménagement numérique du Loiret est de :

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

Le Département du Loiret souhaite donc, à travers le présent document répondre à ces trois grands objectifs et communiquer sur ses actions et sa stratégie en matière d'aménagement numérique de son territoire.

Ce document et les actions envisagées doivent assurer une cohérence territoriale à l'échelle de la région Centre-Val-de-Loire pour s'inscrire dans le Schéma de Cohérence Régionale en matière d'aménagement numérique.

Le Département du Loiret a saisi très tôt l'opportunité qui a été donnée aux collectivités territoriales de bâtir des réseaux d'initiative publique :

- En déléguant, dès le mois de décembre 2004, la conception, la construction et l'exploitation d'une infrastructure de communications électroniques à haut débit
- En élaborant son SDTAN dès 2009 puisque la première version Schéma Directeur d'Aménagement Numérique du Département du Loiret a été adoptée par les élus en décembre 2009.

Le présent document constitue donc la version 2 du Schéma Directeur d'Aménagement Numérique du Département du Loiret.

Pour construire la révision de ce SDTAN, le département du Loiret a utilisé une méthodologie constituée de plusieurs étapes structurantes :

- Etape 1 : Définir les ambitions du territoire en matière d'aménagement numérique à l'horizon 2025 et les jalons intermédiaires
- Etape 2 : Analyse de la couverture actuelle et initiatives planifiées (publiques et privées)
- Etape 3 : Réalisation d'un schéma d'ingénierie en vue de couvrir intégralement le territoire en FTTH pour déterminer le coût global de cette complétude
- Etape 4 : Etude et analyse de différents scénarios pour atteindre les objectifs fixés à chaque jalon.

Ce document a pour vocation de présenter les différentes étapes et le cadre permettant d'atteindre cette couverture intégrale du territoire en FTTH.

2. Eléments de contexte liés à l'élaboration du SDTAN

2.1 Le contexte européen et national

Le déploiement d'un réseau à Très Haut Débit représente un vrai enjeu de compétitivité pour les territoires en particulier pour assurer le développement économique des entreprises et favoriser l'émergence d'une administration dématérialisée.

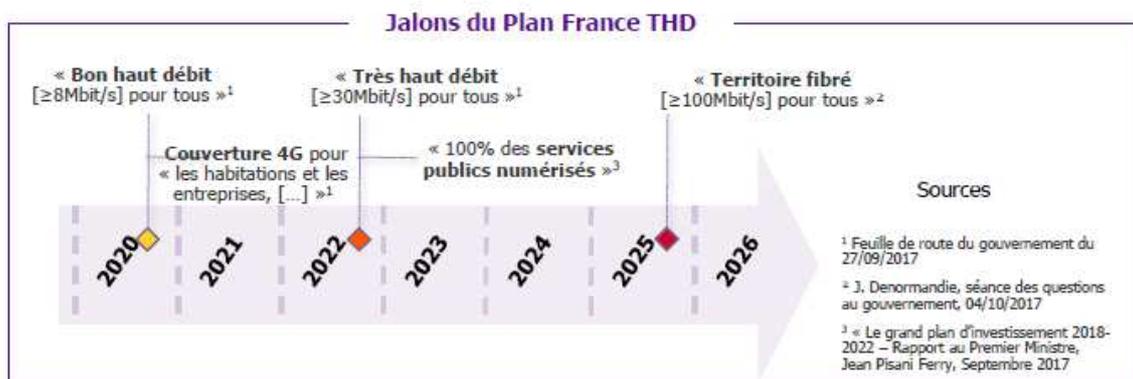
La Commission européenne a ainsi défini des objectifs ambitieux en matière de couverture internet de ses Etats membres :

- Au moins 50% de la population de l'Europe des 28 Etats membres doit pouvoir accéder à un service à 100 Mbit/s descendant d'ici 2020 ;
- 100% de la population doit pouvoir accéder à un service d'au moins 30 Mbit/s à la même échéance.

Par ailleurs, la Commission européenne a fixé comme échéance 2025 pour que les différents Etats membres soient entrés dans la société du Gigabits.

En France, le gouvernement a décliné ces grands enjeux en plusieurs objectifs traduits dans le Plan France Très Haut Débit. C'est ainsi, que

- 100 % de la population devra bénéficier d'un bon haut débit (>8 Mbit/s) en 2020
- 100 % de la population devra bénéficier du Très Haut Débit : >30 Mbit/s en 2022



Pour atteindre ces différents objectifs, le gouvernement a tablé sur un mix technologique pour tenir compte des particularités de chaque territoire et des coûts de déploiement.

Le gouvernement a également mis en place les conditions pour la mise en œuvre dans les territoires d'une solution de type THD Radio en libérant des fréquences dans la bande 3,4 GHz et en ouvrant un guichet en janvier 2018 pour l'instruction des demandes des opérateurs ou des collectivités.

2.2. Le contexte du haut et très haut débit en Région Centre-Val-de-Loire

La stratégie de cohérence régionale pour l'aménagement numérique (SCORAN) fixe les principales orientations à l'échelle régionale pour s'assurer que chaque territoire est bien couvert par un SDTAN. A ce titre, la première version de la Stratégie de Cohérence régionale pour l'Aménagement Numérique pour la région Centre (SCORAN I) a été définie en 2010 avec pour objectif la desserte de sites prioritaires :

- Les sites de services publics
- Les établissements publics locaux d'enseignement
- Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche
- Les établissements de santé
- Les zones d'activités
- Les sites « remarquables » d'activité économique et touristique.

Le département du Loiret a tenu compte de ces différents sites puisqu'au travers de Medialys et Lysséo, un certain nombre de ces sites ont été desservis.

En 2014, la région centre a procédé à la mise à jour de sa stratégie de cohérence régionale en axant sa démarche autour des usages numériques, dont le développement croissant est source d'innovation, et qui justifient l'investissement financier de la région dans le développement des infrastructures.

La mise à jour du SDTAN du Loiret s'inscrit dans cette logique en permettant à l'horizon 2025 de permettre à tous les foyers et entreprises du territoire de bénéficier d'un accès au Très Haut Débit.

3. Le développement des usages dans le Loiret

3.1 Des foyers de plus en plus connectés...

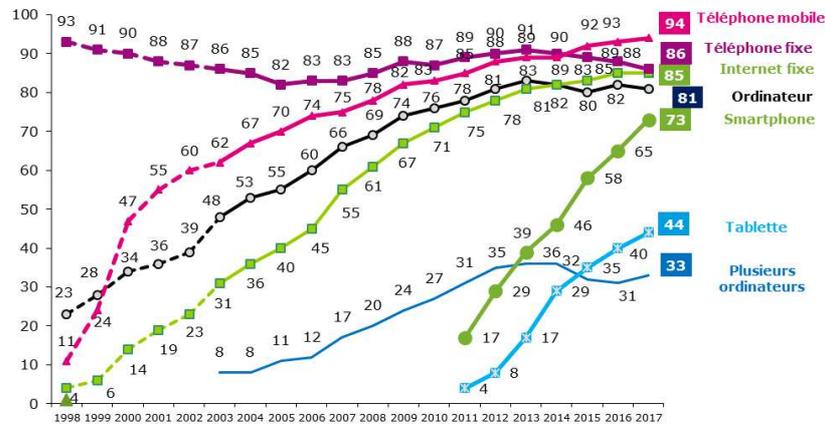
Depuis plusieurs années, le monde dans son ensemble a basculé dans ce que l'on nomme la société de l'information. Le numérique touche de plus en plus la vie quotidienne des français, tant d'un point de vue personnel que professionnel. Tous ces outils sont aujourd'hui source de nouveaux modes de consommation de services marchands ou non marchands et à ce titre, le taux d'équipement des ménages ne cesse de croître d'année en année.

Selon le nouveau rapport du digital en France publié par We Are Social et Hootsuite, il y a en France, 57,3 M d'utilisateur d'internet en France, soit environ 88% de la population française. Ce chiffre est en constante augmentation. Une tendance qui devrait se confirmer dans les années à venir.



Le taux d'équipement des foyers montre que la digitalisation de la société française se poursuit inéluctablement et à un rythme soutenu.

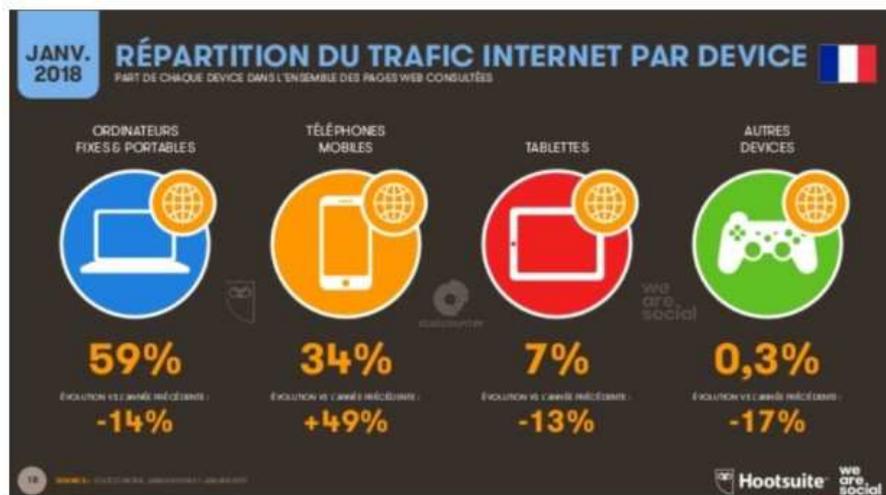
L'autre fait marquant de ce graphique est le développement important du multi-équipement au sein des foyers ce qui au-delà du développement des usages participe au besoin croissant de bande passante.



Source : CREDOC, enquêtes « Conditions de vie et Aspirations » (vague de juin de chaque année). Note : avant 2003 (en pointillés), les résultats portent sur les 18 ans et plus. A partir de 2003, les résultats portent sur les 12 ans et plus.

Concernant l'impact sur les infrastructures, l'analyse des équipements utilisés pour accéder à internet met en évidence que :

- Même si la tendance est à la baisse, 59% du trafic Internet est généré depuis un ordinateur fixe ou portable, ce qui laisse supposer la nécessité de disposer d'une connexion fixe au domicile reste prépondérant
- L'augmentation plus que significative du trafic généré depuis un téléphone portable suppose que les besoins en mobilités sont de plus en plus prégnants et demandent une couverture mobile plus importante avec des infrastructures plus robustes.



Ce constat suppose que les différentes infrastructures à partir desquelles ces services sont délivrés soient adaptées en nombre et en capacité. C'est dans cette optique que le Département du Loiret cherche à répondre à ces besoins et à anticiper les attentes futures en matière de connectivité. C'est en substance, un des objectifs de la révision du SDTAN par le biais de ce document.

3.2. ... et des usages en constante augmentation

Les usages courant d'internet ne cessent de croître chaque année et devraient se diversifier de plus en plus notamment au travers l'émergence des objets connectés dont on commence à percevoir d'un côté tout le potentiel mais également les ressources nécessaires à leur fonctionnement.

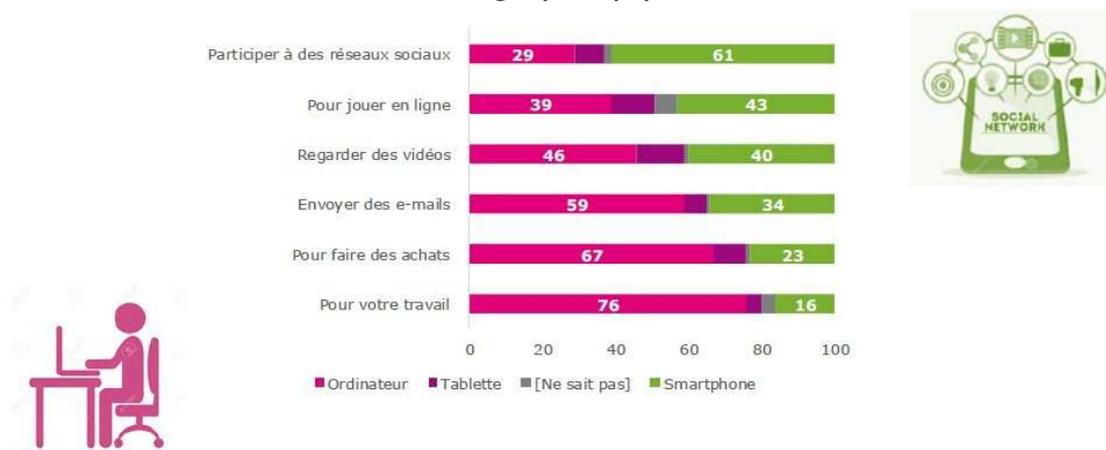
- 12% des Français ne se connectent jamais à Internet (-3 points)
- 76% s'y connectent tous les jours (+2 points)
- 67% ont recours à l'e-administration (+5 points)
- Ce taux grimpe à 90% pour les diplômés du supérieur et les 25-39 ans
- 61% ont effectué un achat en ligne cette année (+1 point)
- 59% des Français sont inscrits sur des réseaux sociaux (+3 points)
- 26% des Français ont recherché des offres d'emploi sur Internet (+1 point)
- 70% des 18-24 ans ont utilisé Internet pour consulter des offres d'emploi

Source CREDOC – juin 2018

Ces quelques données avec les évolutions d'une année sur l'autre sont le reflet de ce que l'on peut percevoir au travers de la « digitalisation » de la société française dans son ensemble.

La numérisation de la société va se poursuivre de manière inéluctable à l'image des annonces récentes du gouvernement sur l'objectif d'une administration 100 % dématérialisée à l'horizon 2022.

Les usages par équipement



Source : CREDOC, Enquête sur les « Conditions de vie et les Aspirations », juin 2017.

3.2 Adapter l'action publique aux nouveaux usages et aux nouveaux enjeux

Face à l'émergence des besoins (particuliers, entreprises...) et des usages qui ne cessent de croître un peu plus chaque année, le rôle du département est de répondre aux besoins actuels et d'anticiper les besoins futurs par la révision de ce SDTAN et de poursuivre l'aménagement numérique du territoire.

Mais le rôle et l'action du Département ne s'arrêtent pas là. En effet, au-delà de l'aménagement du territoire à proprement parlé, le Département a souhaité aussi créer les conditions pour favoriser le développement des usages en créant le syndicat mixte ouvert, Agence Loiret Numérique. Avec la création de cette nouvelle structure, l'objectif est d'accompagner les collectivités membres dans la

mise en œuvre commune de solutions digitales qui doivent permettre au final d'adapter l'administration dans son ensemble aux nouvelles pratiques des usagers.

4. Etat des lieux des réseaux de communications électroniques et des infrastructures mobilisables

Pour définir un plan d'action opérationnel visant à améliorer la couverture numérique du territoire, il est indispensable d'analyser en premier lieu le niveau de couverture du département par les différentes technologies mobilisables.

4.1 La couverture DSL

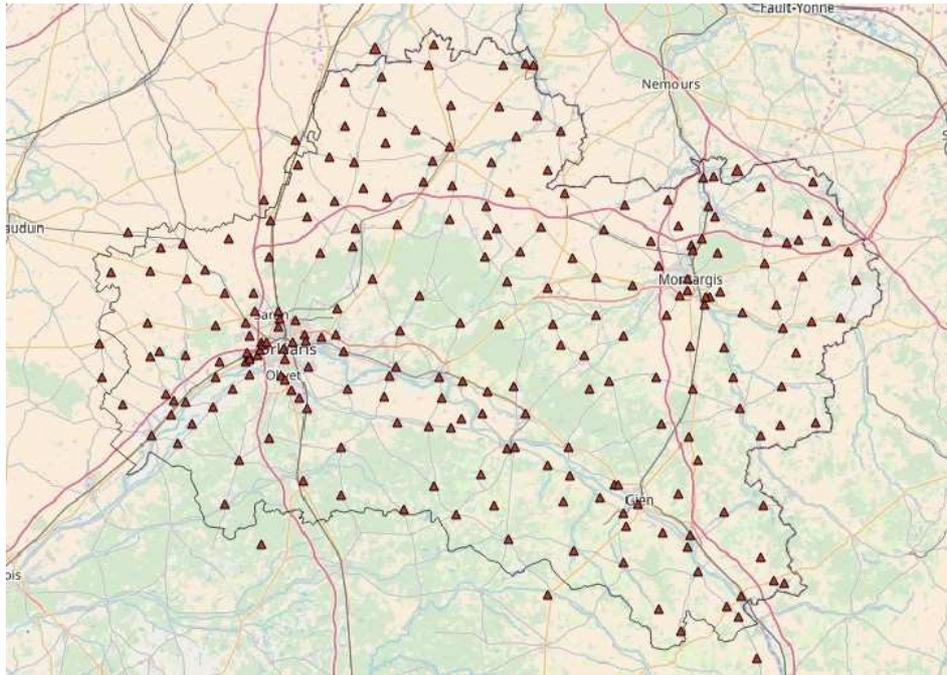
Le département du Loiret comporte à ce jour 252 répartiteurs téléphoniques (dont 10 sont installés dans les départements limitrophes) totalisant plus de 341 000 lignes téléphoniques. Sur ces 251 répartiteurs, 74 sont des NRA-MED installés dans le cadre de la délégation de service public Lysséo. D'ici 2020, ce sont 41 NRA-MED supplémentaires qui seront installés pour venir améliorer la couverture DSL du territoire.

Tous les répartiteurs téléphoniques sont dégroupés par au moins un opérateur. 97% de ces répartiteurs sont dégroupés par au moins deux répartiteurs.



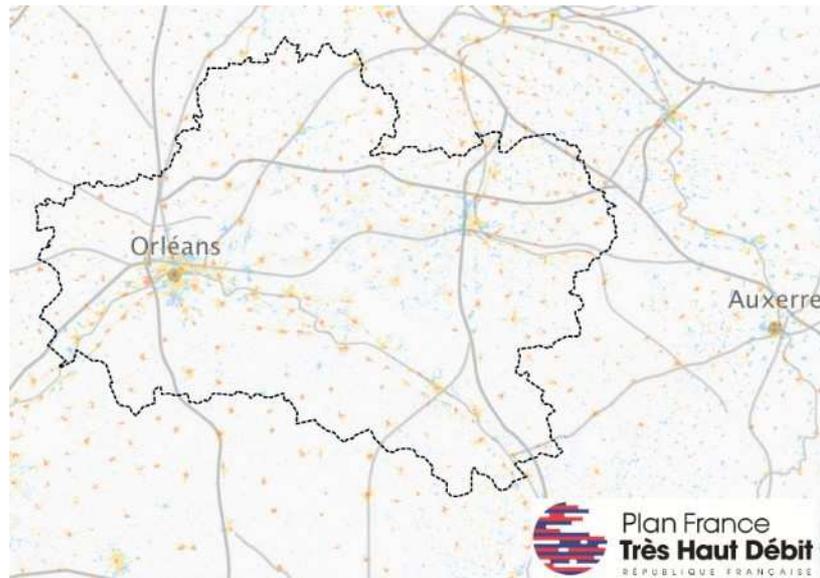
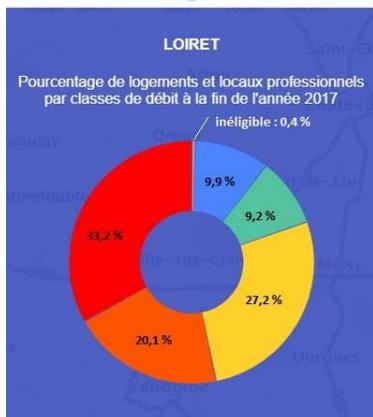
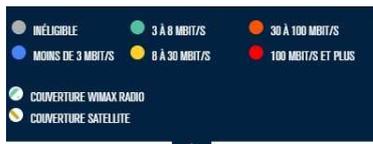
	215 NRA	137 NRA	219 NRA	198 NRA
NRA dégroupés du département du Loiret	dont 70 en VDSL 2		dont 218 en VDSL 2	
			(173 en collecte)	(198 en collecte)
	soit	soit	soit	soit
	97,81 % des lignes FT	89,17 % des lignes FT	96,49 % des lignes FT	97,81 % des lignes FT
Nombre de NRA dégroupés au niveau national	7673 NRA	9695 NRA	8527 NRA⁽¹⁾	nc
	soit	soit	soit	
	85,06 % des lignes FT	88,41 % des lignes FT	80,95 % des lignes FT	nc des lignes FT

⁽¹⁾ dont 6044 via des réseaux partenaires (SFR, collecte Orange, Axione)



Carte des répartiteurs téléphoniques

Au 31 juin 2018, la situation sur le département du Loiret sur la couverture Internet ADSL est la suivante :



Plan France Très Haut Débit
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Source : <https://observatoire.francethd.fr/>

Il est intéressant de constater que :

- 82 % des foyers sont éligibles à un débit supérieur à 8 Mbit/s, mais en revanche, 28% des foyers ne disposent pas de ce bon haut débit fixé à 8 Mbit/s
- En 2018, 13% des entreprises réparties sur tout le territoire du Loiret ne disposent pas d'un accès supérieur à 8 Mbit/s.
- et près de 0,2% de ces foyers ne sont pas éligibles à une offre ADSL ce qui représente près de 6 800 foyers.

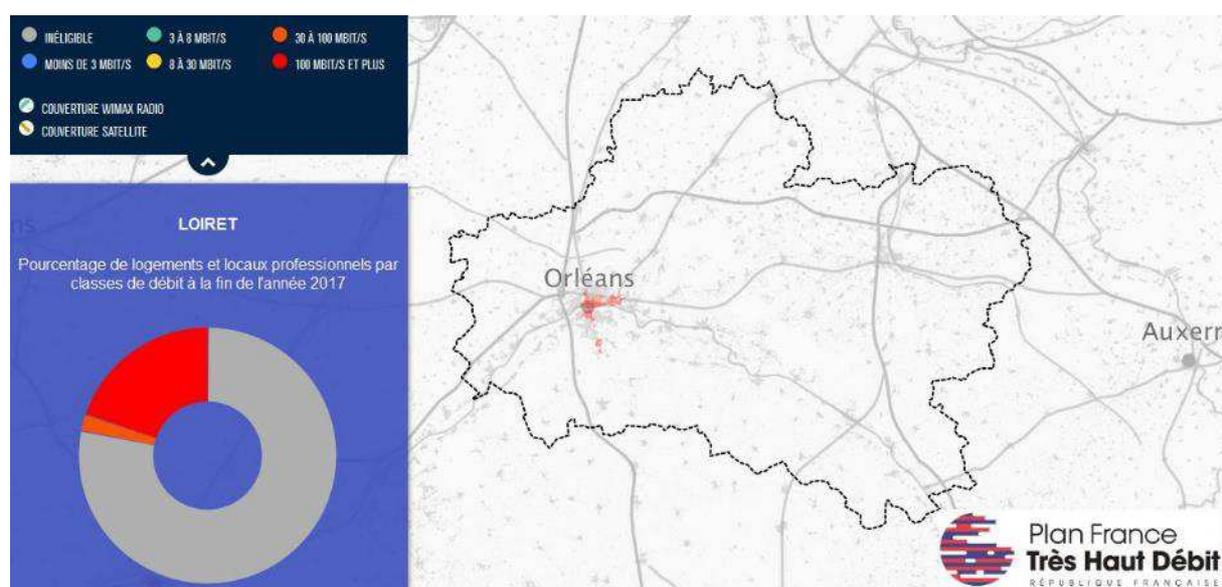
Il existe une forte dépendance entre la présence d'un NRA dans une commune et son niveau de couverture DSL. Les récentes opérations de montée en débit (PRM, opticalisation de NRA) qui vont se

poursuivre jusqu'en 2020 ont contribué à améliorer de façon significative la couverture DSL du territoire en particulier dans les zones rurales.

4.2 Les réseaux câblés

Le département du Loiret ne dispose que de quelques zones câblées permettant à la population y résidant de disposer d'un accès au Très Haut Débit. En effet, ce sont au total 3 communes du département qui sont couvertes par cette technologie :

- Orléans
- Saint-Jean-de-Braye
- Pithiviers qui dispose d'un réseau câblé très ancien que l'opérateur n'a pas souhaité rénover.



Carte de couverture des réseaux câblés

Source : <https://observatoire.francethd.fr/>

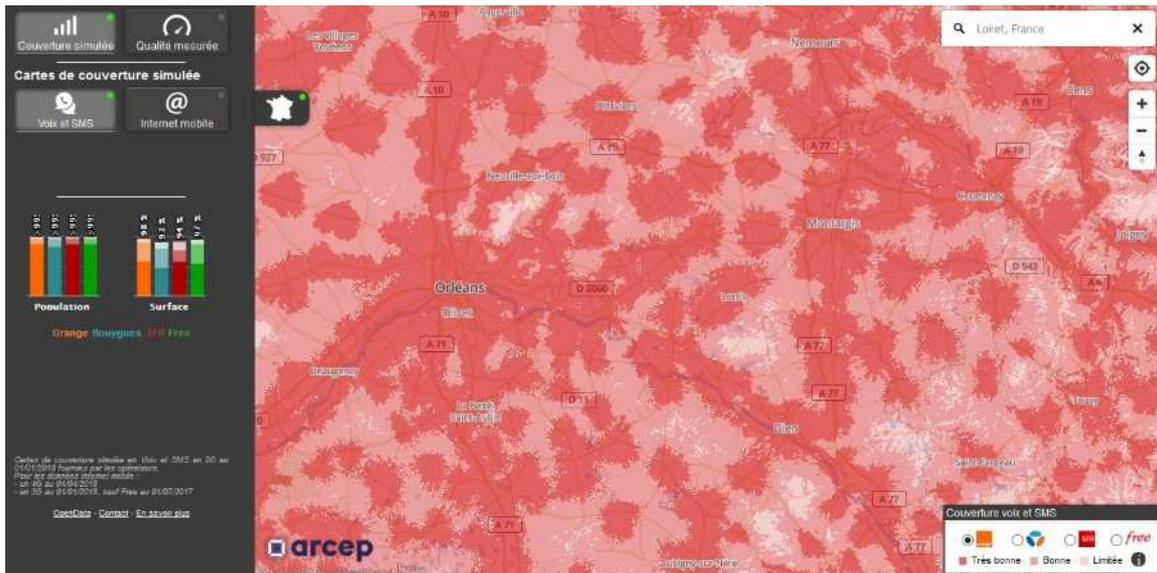
4.3 La couverture mobile du territoire

La technologie mobile est une autre des technologies à étudier pour établir un diagnostic complet de couverture numérique d'un territoire. Dans sa composante « Internet Mobile », cette technologie permet en effet de répondre à plusieurs cas de figure ou besoins :

- L'usage d'Internet en mobilité avec l'essor des outils associés (téléphone portable et tablette)
- L'accès à Internet comme une solution fixe au domicile en attendant l'émergence d'autres technologies et particulièrement le FTTH
- Répondre à des besoins ponctuels (sites touristiques ou économiques)

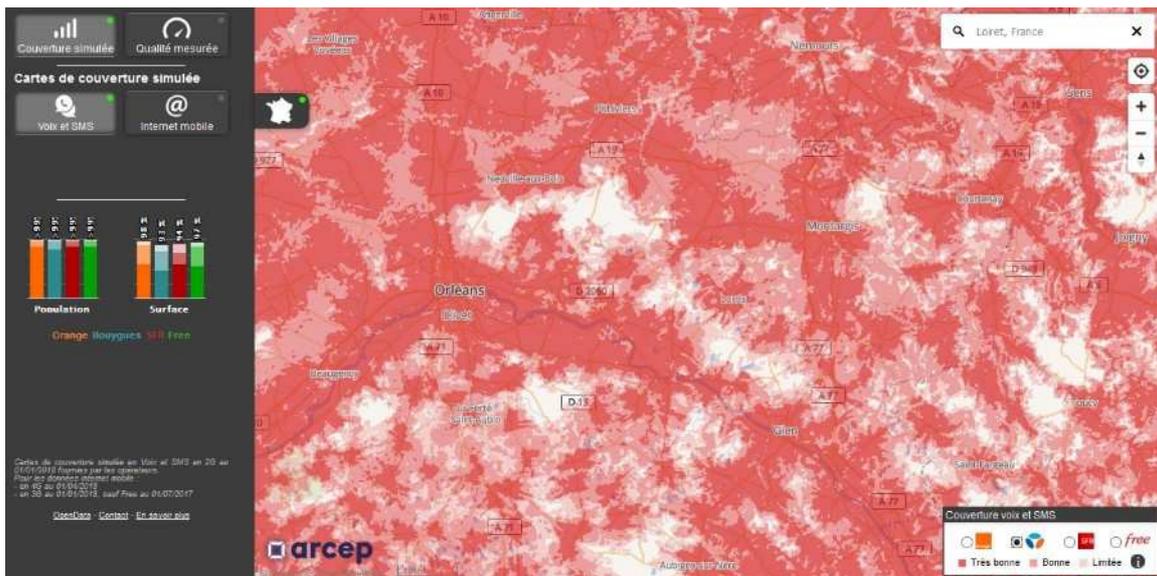
L'état de la couverture mobile, dans ses composantes voix et internet mobile, est souvent synonyme du dynamisme d'un territoire. C'est donc un enjeu important pour un département comme le Loiret de prendre en considération la couverture mobile dans le cadre de la définition de ce SDTAN.

Les cartes ci-dessous montrent l'état de la couverture mobile de chaque opérateur avec la légende suivante :



Carte de couverture de l'opérateur Orange (Source : <https://www.monreseau mobile.fr/>)

- Très bonne couverture**
Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments, et, dans la plupart des cas, à l'intérieur des bâtiments.
- Bonne couverture**
Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.
- Couverture limitée**
Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, mais probablement pas à l'intérieur des bâtiments.

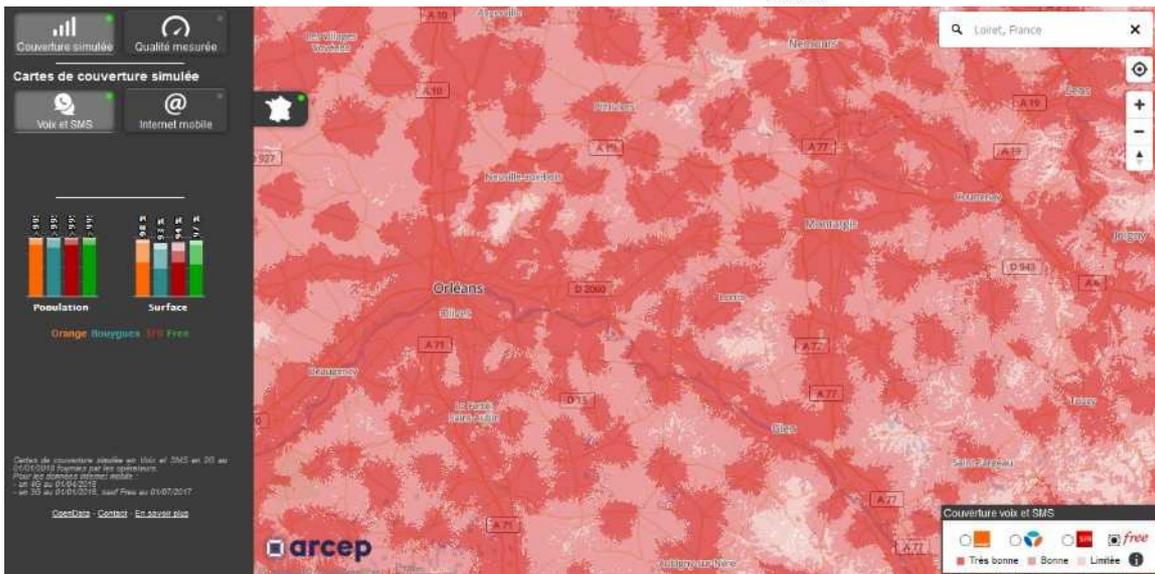


Carte de couverture de l'opérateur Bouygues Telecom (Source : <https://www.monreseau mobile.fr/>)



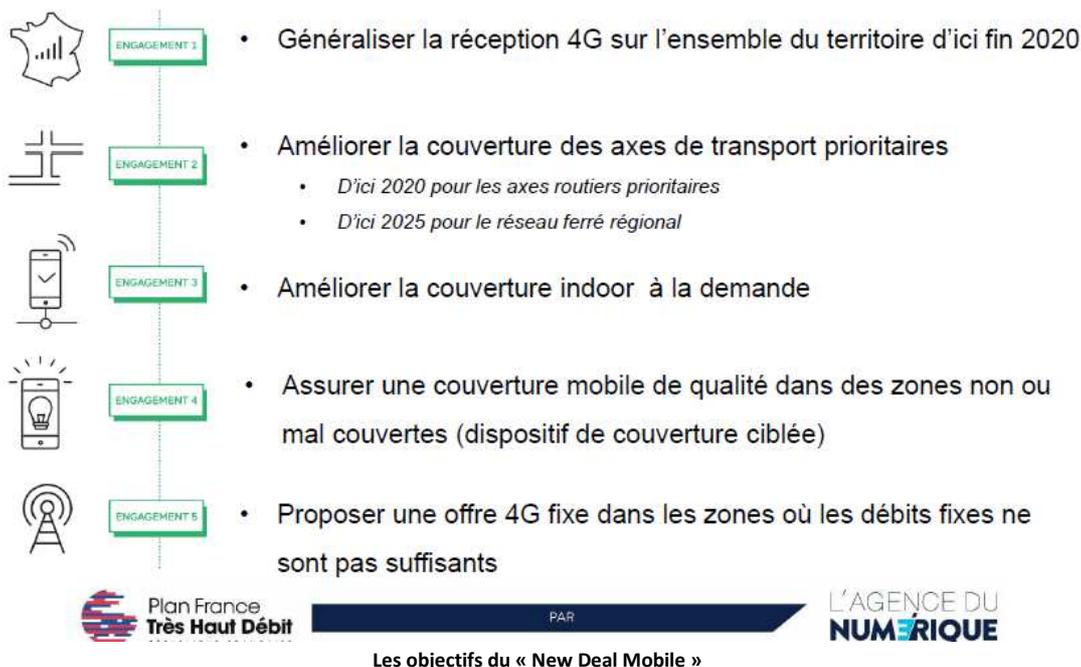
Carte de couverture de l'opérateur SFR (Source : <https://www.monreseau mobile.fr/>)

- Très bonne couverture**
 Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments, et, dans la plupart des cas, à l'intérieur des bâtiments.
- Bonne couverture**
 Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.
- Couverture limitée**
 Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, mais probablement pas à l'intérieur des bâtiments.



Carte de couverture de l'opérateur Free (Source : <https://www.monreseau mobile.fr/>)

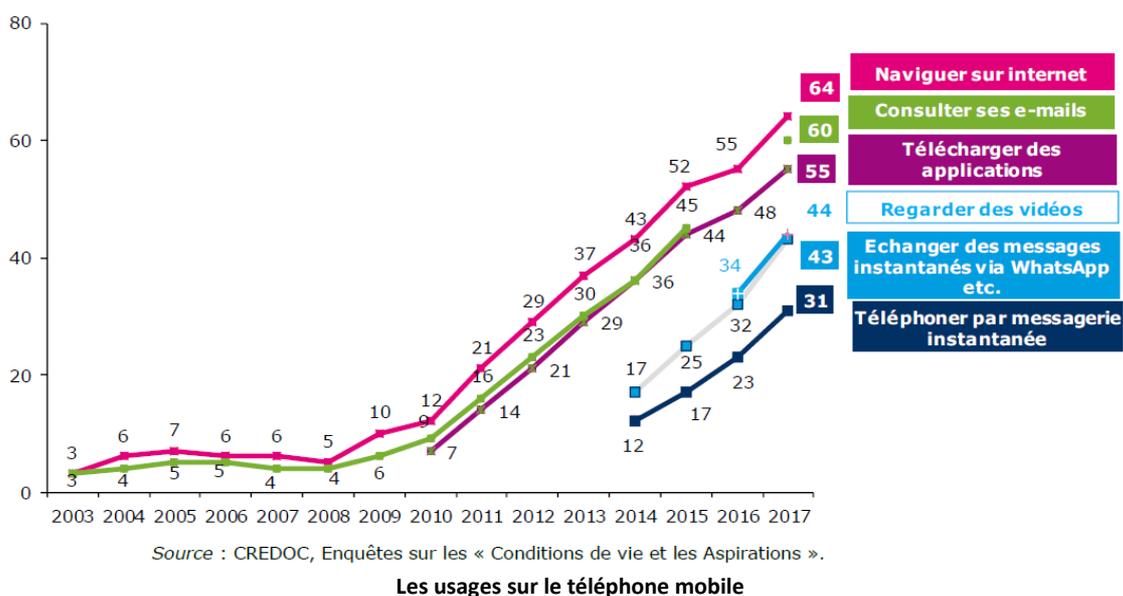
Les différentes cartes de couverture montrent une certaine disparité en fonction des opérateurs. Ces niveaux de couverture seront amenés à évoluer dans les prochaines années au travers du programme « New Deal Mobile » et de l'arrivée de la 5G :



Le « New Deal Mobile » désigne l'accord passé entre le gouvernement et les opérateurs visant à :

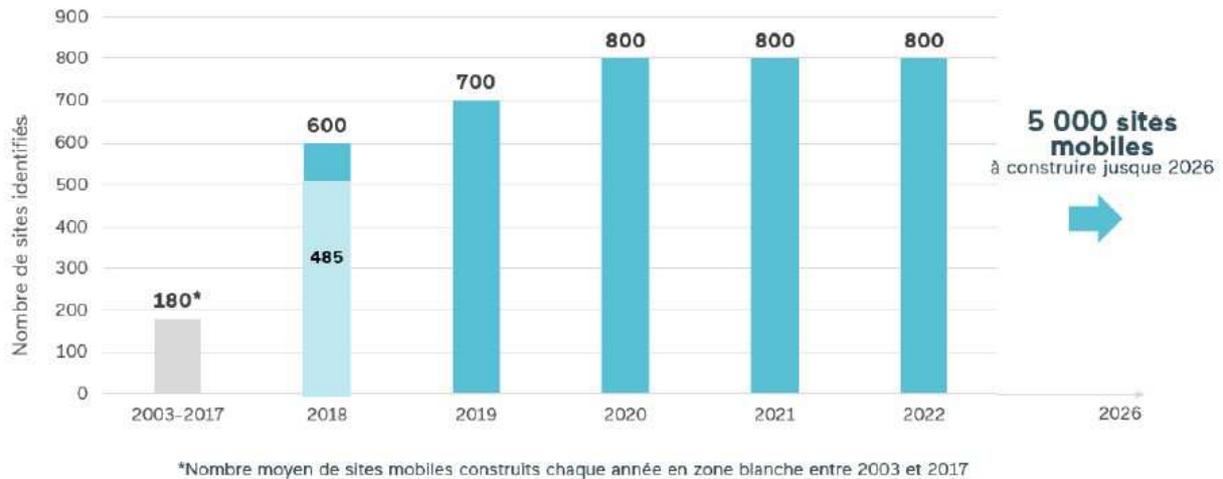
- Généraliser la réception en 4G sur tout le réseau mobile
- Améliorer la couverture des axes de transport (routes et voies ferrées)
- Assurer une couverture de qualité par la suppression progressive des zones blanches au moyen notamment du dispositif « Couverture ciblée ».
- Proposer une offre de 4G fixe dans des zones où les débits internet via des solutions fixes ne sont pas satisfaisants.

En effet, compte tenu de l'émergence croissante du mobile comme équipement pour l'accès à Internet et les usages associés, le niveau de couverture constitue un enjeu fort en matière d'aménagement numérique.

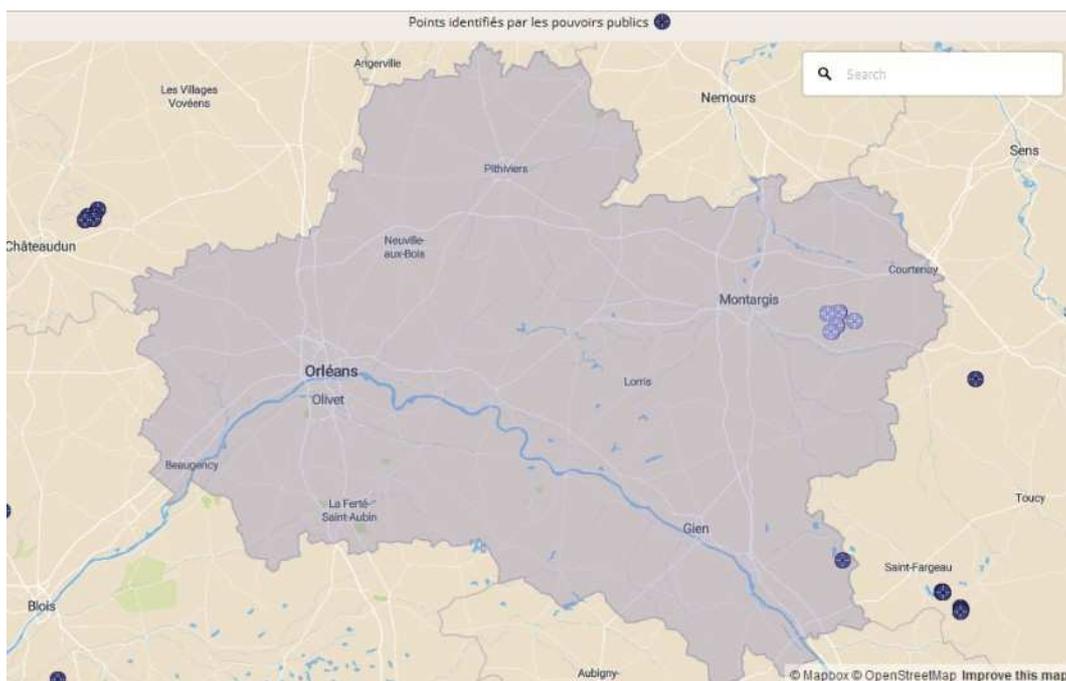


Le dernier point de cet accord concernant le dispositif de couverture ciblée doit permettre d'améliorer la couverture de zones mal desservies et aller au-delà des simples zones blanches, dans la perspective de l'aménagement numérique du territoire.

Les opérateurs sont engagés chacun à la construction de 5 000 points hauts pour améliorer la couverture sur le territoire. Au final, et avec la mutualisation des points hauts, ce seront près de 10 000 sites mobiles supplémentaires qui seront construits sur le territoire national pour améliorer la couverture mobile.



A ce stade, seules deux communes dans le Loiret ont été retenues dans le cadre de ce dispositif : Champoulet et Saint-Firmin-des-Bois.



Sites identifiés dans le Loiret au 01/09/2018

La mise en place de cette couverture ciblée doit être réalisée dans le cadre de l'aménagement numérique du territoire, c'est la raison pour laquelle elle devra être envisagée en concertation avec les collectivités locales concernées (Département, EPCI...) et le gouvernement.

Le processus pour définir les zones concernées par ce dispositif n'a pas encore été arrêté. Il devrait s'articuler autour d'une équipe projet présidée conjointement par le préfet du département ou de la région et par le président du Département ou de la Région. Ces équipes projets seront composées des représentants :

- Des préfetures de région (SGAR)
- Des présidents d'EPCI
- Des associations de collectivités territoriales
- Le ou les porteurs de projets RIP
- Les opérateurs en tant que de besoin

Le rôle de cette instance sera en priorité de définir les zones à couvrir en priorité et de faciliter, voire d'accélérer, la mise en œuvre des déploiements sur le terrain (autorisation d'urbanisme...).

5. Les initiatives privées et publiques dans le Loiret

Le département du Loiret a pris très tôt l'initiative en matière d'aménagement numérique du territoire. En effet, dès 2004, avec le lancement d'une première délégation de service public, les élus du département ont souhaité investir dans le déploiement d'un réseau très haut débit pour favoriser l'attractivité du territoire et son développement économique.

5.1 La délégation de service public MEDIALYS

5.1.1 Historique de la DSP MEDIALYS

Conformément au cadre juridique en vigueur, le Conseil Départemental du Loiret a décidé, lors de sa séance du 27 novembre 2003, de mettre en place une infrastructure de télécommunications à haut débit, en vue de corriger les disparités d'aménagement et d'assurer la cohésion et le développement harmonieux du territoire départemental.

Le projet a été lancé conformément à l'article L. 1511-6 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), et s'inscrit désormais dans le cadre de l'article L.1425-1 du CGCT issu de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 *pour la confiance dans l'économie numérique* et modifié par la loi n°2004-669 du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle.

Le cadre juridique qui a été retenu par le Conseil Départemental du Loiret lors de sa séance de novembre 2003 est celui de la délégation de service public prenant la forme d'une convention de concession de travaux et de service publics. Une procédure d'attribution de cette concession a été menée conformément aux articles L. 1411-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales.

A l'issue de la procédure initiée, le Conseil Départemental a, en tant qu'autorité délégante, pris la décision d'attribuer à la société LD Collectivités la conception, la réalisation et l'exploitation de l'infrastructure départementale de télécommunication dans le cadre d'une concession.

Par une délibération en date 9 décembre 2004, l'assemblée délibérante du Conseil Départemental a autorisé son Président à signer une convention de concession avec LD Collectivités. Ainsi le 23 Décembre 2004, le Conseil Départemental du Loiret et LD Collectivités ont signé une Convention de Concession pour la réalisation et l'exploitation d'une infrastructure départementale de communications électroniques à haut débit, pour une durée de 20 ans. Celle-ci a été notifiée le 29 décembre 2004 et prendra fin le 28 décembre 2024. A l'été 2010, LD Collectivités, est devenu SFR Collectivités nouvel actionnaire de Medialys.

Le Département et Medialys ont signé depuis la notification de la convention plusieurs avenants pour adapter l'action publique aux nouveaux enjeux du territoire comme par exemple la création de NRA-ZO au travers ou la desserte de nouvelles zones d'activités.

5.1.2 Les objectifs de la DSP Medialys

Les objectifs stratégiques visés dans le cadre de cette délégation de service public sont les suivants :

- mettre en place les conditions d'une péréquation départementale au moyen d'un tarif de base unique par service fourni aux Usagers de l'Infrastructure départementale.
- desservir les zones d'activité d'intérêt départemental avec une offre de services à très haut débit.
- veiller à un aménagement équilibré du territoire en matière de réseaux d'accès à haut débit et résorber progressivement les « zones d'ombre » haut débit du département.

- permettre aux entreprises existantes et à la population de disposer de services innovants aux meilleurs prix.
- rendre le territoire attractif pour l'implantation de nouvelles activités génératrices d'emplois et favoriser notamment l'essor d'activités consacrées aux TIC.
- assurer la gestion à long terme du sous-sol et la cohérence du déploiement des infrastructures d'aménagement.

En s'imposant comme une réponse au « constat de carence » qui mettait en avant les disparités d'accès aux infrastructures de télécommunications sur le territoire départemental, Medialys est investi d'une mission d'aménagement du territoire. Les opérateurs alternatifs ciblant leur déploiement sur les principales zones économiques, la majeure partie du territoire ne demeurait peu, voire pas desservie en service de connectivité haut débit.

Depuis le lancement du projet, Medialys s'est concentré sur la construction de l'infrastructure du réseau de manière à créer des points d'accès optiques dans de nombreuses communes du département. Medialys dispose dès lors d'un réseau capillaire, performant et ouvert permettant d'apporter une large gamme de services qui n'étaient pas disponibles jusqu'à présent dans un grand nombre de villes. Le réseau construit contribue ainsi à combler les inégalités territoriales.

C'est aussi au travers de Medialys, que le département soutient l'installation des équipements satellite pour faciliter l'émergence de cette technologie permettant de desservir facilement des zones reculées.

Depuis le lancement de ce dispositif, 450 foyers ou entreprises ont pu bénéficier de cette aide.

5.1.3 Les caractéristiques du RIP MEDIALYS

Le déploiement du réseau MEDIALYS s'établit comme suit :

- 984 kilomètres d'infrastructure empruntée par des câbles optiques Médi@lys, dont :
 - o 897 kilomètres d'infrastructure en propre,
 - o 87 kilomètres de location de fourreaux Orange,
- 207 centraux téléphoniques dégroupés dont 188 raccordés en fibre optique, représentant 325 000 lignes adressables :
 - o 149 NRA
 - o 5 NRA ZO
 - o 53 NRA MED



5.1.4 Le financement du réseau Medialys

Le déploiement du réseau Medialys et l'atteinte de ses différents objectifs ont nécessité l'investissement de près de 60 M€. Le département du Loiret a participé au financement à hauteur de 19.6 M€ pour l'investissement du réseau de premier établissement.

A cet effort, le département a consacré un budget pour financer les mesures d'inclusion numérique pour un montant de 700 000 €. Ces mesures portaient essentiellement sur :

- La mise en place d'un réseau Wimax pour apporter une solution dans les zones blanches ADSL
- Le financement des équipements satellite pour un montant de 250 €.

5.1.5 La commercialisation du réseau MEDIALYS

En tant qu'opérateur de gros, le réseau MEDIALYS ainsi construit est commercialisé par le délégataire auprès des opérateurs. Il agit ainsi en tant qu'opérateur d'opérateur.

La commercialisation, structurée autour d'un catalogue de service, propose plusieurs types de services :

- Offre DSL Grand Public et DSL Entreprise : L'offre Haut Débit de service d'accès DSL de Medialys basée sur le dégroupage de la paire de cuivre permet aux opérateurs de se positionner sur ce marché du haut débit via la technologie DSL, et de proposer des offres « triple Play », téléphonie, Internet et télévision. Les services proposés par Medialys sur ce segment de marché s'adressent à tous les Opérateurs ou Fournisseurs d'Accès Internet (particuliers ou entreprise) « dégroupés » ou non qui peuvent ainsi bénéficier sur une zone donnée de service de collecte DSL « clés en main ».
- Offre de Fibre Optique Noire : Réseau Indépendants des liaisons optiques entre deux ou plusieurs points de son réseau. Celles-ci peuvent permettre à un Opérateur de raccorder des sites en très haut débit (répartiteurs téléphoniques pour les opérateurs fixes et points hauts avec le développement de la 4G pour les opérateurs mobiles par exemple) ou à un gestionnaire de réseau indépendant de raccorder plusieurs sites de son réseau. Peu d'acteurs disposant d'infrastructures télécoms de forte capillarité sur le territoire départemental se positionnent en tant qu'opérateurs d'opérateurs sur le marché de la Fibre Noire. Les infrastructures optiques de Medialys permettent de couvrir de nombreuses zones sur lesquelles il n'existait aucune offre de fibre optique et ceci dans le but d'offrir des possibilités de dégroupage aux Fournisseurs d'Accès Internet sur le territoire départemental et notamment sur les zones moins denses.
Certains opérateurs, fournisseurs de services auprès des entreprises, qui n'ont pas d'infrastructure propre sur le territoire du département du Loiret, sont intéressés par les services de fibres noires de Medialys pour le raccordement d'entreprises. De plus l'offre de Fibre Noire de Medialys constitue une opportunité majeure pour des acteurs locaux souhaitant se positionner sur les offres très haut débit ou pour les gestionnaires de réseaux indépendants.
Les offres de fibre optique noire sont proposées sous la forme d'un IRU (droit d'usage à long terme d'un minimum de 10 ans), ou d'une location, pour une ou plusieurs fibres noires.
- Offre Ethernet « Lan to Lan » : Cette offre est très importante pour l'émergence du très haut débit pour les entreprises. En effet, elle est après le DSL, la seule solution pour la fourniture de services haut débit garantis au-delà de 8 Mbit/s. Elle repose sur la présence de fibre optique dans les zones à fort trafic comme les zones d'activités et a pour objectif de valoriser l'actif fibre de Medialys, notamment dans les zones d'activités. Par sa capacité à offrir des débits de 2 Mbit/s à 1 Gbit/s, elle répond à l'ensemble des besoins des entreprises et des collectivités. Par son positionnement et son agressivité tarifaire, elle se veut le principal catalyseur de changement dans l'organisation des entreprises autour des réseaux de données et de l'accès à Internet. Sur ce marché la seule offre opérateur réellement concurrente à ce jour sur les débits supérieurs à 2Mbit/s est l'offre de l'opérateur historique.
- Offre d'hébergement : L'offre d'hébergement de Medialys consiste à mettre à disposition un espace technique dans un environnement télécoms (énergie, climatisation, ...) en lien avec les acteurs du marché présents sur le site et permettant à un opérateur de produire des services télécoms (accès internet à destination des entreprises ou des particuliers, hébergement de site internet, ...). Cette offre s'adresse aux opérateurs nationaux ou locaux. Peu d'offres d'hébergement en lien directs avec des « place de marché télécoms » existent sur le département du Loiret. Medialys apporte une offre concurrente sur Orléans, Artenay, Cepoy et Briare, et se positionne comme le seul véritable acteur offrant des services d'hébergement télécoms neutre sur l'agglomération de Montargis grâce au POP installé sur la commune de Cepoy.

Le réseau Médi@lys comptabilise à fin 2017

- un parc total de 40 298 clients DSL à fin 2017 (soit un taux de pénétration global de 12,40%).
- 74 zones d'activité économique raccordées,
- 240 entreprises et sites publics desservis en fibre optique.

Le principal écueil s'agissant des offres FTTO (Lan to Lan...) est que ce type d'offre, notamment d'un point de vue tarifaire, n'est pas accessible pour toutes les entreprises ou administrations notamment les plus petites (TPE, PME, Mairie...). Le taux de pénétration sur l'ensemble des zones d'activités est donc en moyenne de 20% ce qui n'est pas satisfaisant en matière de résultat. L'émergence de nouvelles offres à la suite de la généralisation du FTTH doit permettre d'apporter des services plus adaptés (FTTE...).

5.2 Lancement du SDTAN en 2009

A la suite de la mise en place de cette première délégation de service public (MEDIALYS), le département a poursuivi ses efforts en matière d'aménagement numérique en établissant dès 2009 son SDTAN qui fut le premier en France à être ainsi finalisé et déposé auprès de l'ARCEP.

Ce SDTAN affichait 5 axes comme principales ambitions pour le développement du territoire :

- Axe 1 : Développement de la couverture et dégroupage ADSL, Les solutions de couvertures en zone blanche ADSL
- Axe 2 : Raccordement très haut débit de sites spécifiques
- Axe 3 : Création de Boucles locales optiques Très haut débit en zones denses
- Axe 4 : Montée en débit DSL
- Axe 5 : Densification de la capillarité des réseaux fibre optique dans les zones moins denses

L'axe 1, a été réalisé au travers de la DSP Medialys qui a permis d'atteindre les résultats détaillés au point précédent du présent Schéma.

Les axes 2, 3 et 4 sont en cours de la réalisation au travers de la DSP Lysséo dont le déploiement des différents objectifs est prévu pour fin 2020. La précédente version du SDTAN prévoyait un lancement plus rapide de cette nouvelle DSP et envisager la généralisation du FTTH à l'horizon 2040. Nous le verrons plus loin, mais cette généralisation sera finalement plus rapidement que celle envisagée en 2009 puisque les premières études montrent que la complétude du département en FTTH est planifiée pour 2025, ce qui constitue une accélération significative par rapport à ce qui avait imaginé 10 ans auparavant.

L'axe 5 est en partie en cours de réalisation avec les deux DSP Medialys et Lysséo avec la création et le prolongement d'une boucle locale optique permettant l'atteinte des objectifs assignés à chacune des DSP (Desserte de ZA, sites publics, PRM, NRA, FTTH...). Cet axe n°5 sera totalement finalisé lorsque la complétude du territoire en FTTH sera aboutie.

Les différents axes évoqués lors de la version du SDTAN en 2009 se sont aujourd'hui tous concrétisés et vont trouver leur dénouement avec la complétude du territoire en FTTH au travers le lancement d'un nouveau projet en ce sens.

5.3 La délégation de service public LYSSEO

5.3.1 Historique de la DSP Lysséo

Conformément au cadre juridique en vigueur, le Conseil Départemental du Loiret a décidé, lors de sa séance du 15 mars 2013, de mettre en place une infrastructure de communications électroniques à Très Haut Débit, en vue de corriger les disparités d'aménagement et d'assurer la cohésion et le développement du territoire départemental.

Le projet a été lancé conformément à l'article L. 1511-6 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), et s'inscrit désormais dans le cadre de l'article L.1425-1 du CGCT issu de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 *pour la confiance dans l'économie numérique* et modifié par la loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle.

Le cadre juridique qui a été retenu par le Conseil Départemental du Loiret lors de sa séance de mars 2013 est celui de la délégation de service public prenant la forme d'une convention d'établissement et d'exploitation d'un réseau de communications électroniques à Très Haut Débit. La procédure d'attribution de cette concession a été menée conformément à l'article L. 1425-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

A l'issue de la procédure initiée, le Conseil Départemental a, en tant qu'autorité délégante, pris la décision d'attribuer à la société SFR Collectivités, la conception, la réalisation, le financement ainsi que l'exploitation technique et commerciale du réseau de communications électroniques à très haut débit en fibres optiques sur le territoire du département du Loiret.

Par la délibération du 15 mars 2013, l'assemblée délibérante du Conseil Départemental a autorisé son Président à signer une convention de concession avec SFR Collectivités. Ainsi le 29 janvier 2014, le Conseil Départemental du Loiret et SFR Collectivités ont signé une convention d'une durée de 30 ans portant délégation du service public d'établissement et d'exploitation d'un réseau de communications électroniques à très haut débit. Celle-ci a été notifiée le 6 février 2014 et arrivera à son terme le 5 février 2044.

Conformément à l'article 6-1 de la convention, SFR Collectivités a notifié au conseil Départemental du Loiret le 7 mars 2014, la reprise, par la société ad hoc Loiret THD SAS, des droits et obligations de SFR Collectivités au titre de la convention de concession.

Le réseau très haut débit Lysséo, déployé par la société délégataire Loiret THD, est déployé en cohérence avec le réseau haut débit Medialys existant, depuis lequel il repart pour réaliser l'adduction des sites spécifiques qui lui sont assignés (communes, établissements privés ou publics, ZA).

5.3.2 Les objectifs de la DSP Lysseo

Les missions spécifiques visées par le Conseil Départemental dans le cadre de cette délégation de service public sont les suivantes :

- La desserte de sites spécifiques
- La mise en œuvre de Boucles Locales Optiques pour la couverture intégrale de 40 communes par un réseau FTTH,
- La montée en débit DSL de sous-répartiteurs téléphoniques par la réalisation de 122 points de raccordements mutualisés (PRM)

Au-delà de la mise à disposition d'une infrastructure servant de support aux Opérateurs de Télécommunications et aux Fournisseurs d'Accès Internet pour le dégroupage et la promotion de

nouveaux services haut débit, la présence de la fibre optique Loiret THD est un atout majeur pour renforcer l'attractivité des communes et ainsi stimuler leur dynamisme économique.

La présence d'un réseau de fibre optique favorise l'implantation de nouvelles activités, de sociétés « high tech » très consommatrices de services télécoms, qu'il s'agisse de grandes entreprises ou de PME. Elle apporte en outre par ce biais une contribution directe ou indirecte à la création et au maintien de l'emploi, grâce au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication.

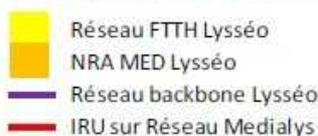
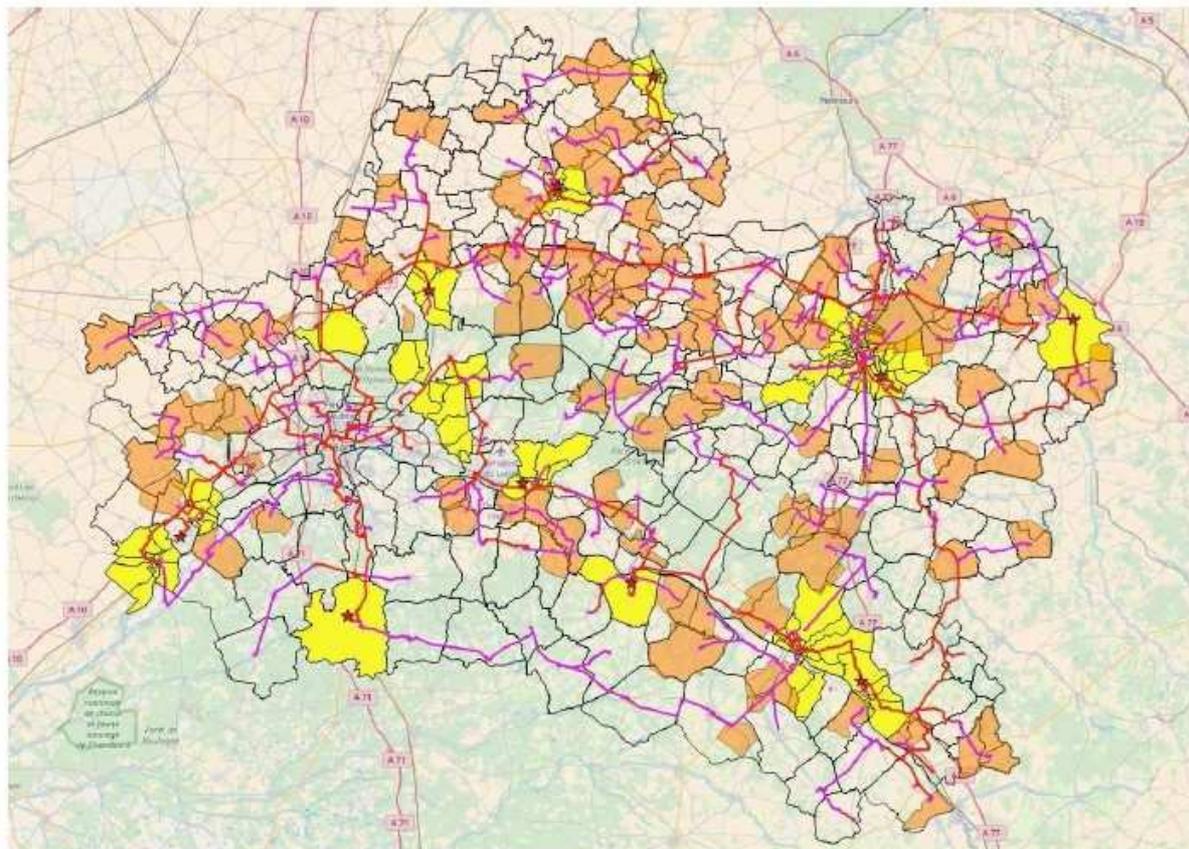
Le raccordement des zones d'activités permet également une diffusion rapide et à des tarifs attractifs des services télécoms aux entreprises déjà implantées.

5.3.3 Situation du réseau Lysséo au terme du déploiement (06/02/2021)

A l'issue du déploiement fin 2020, les objectifs du réseau Lysséo à l'horizon 2021 seront les suivants :

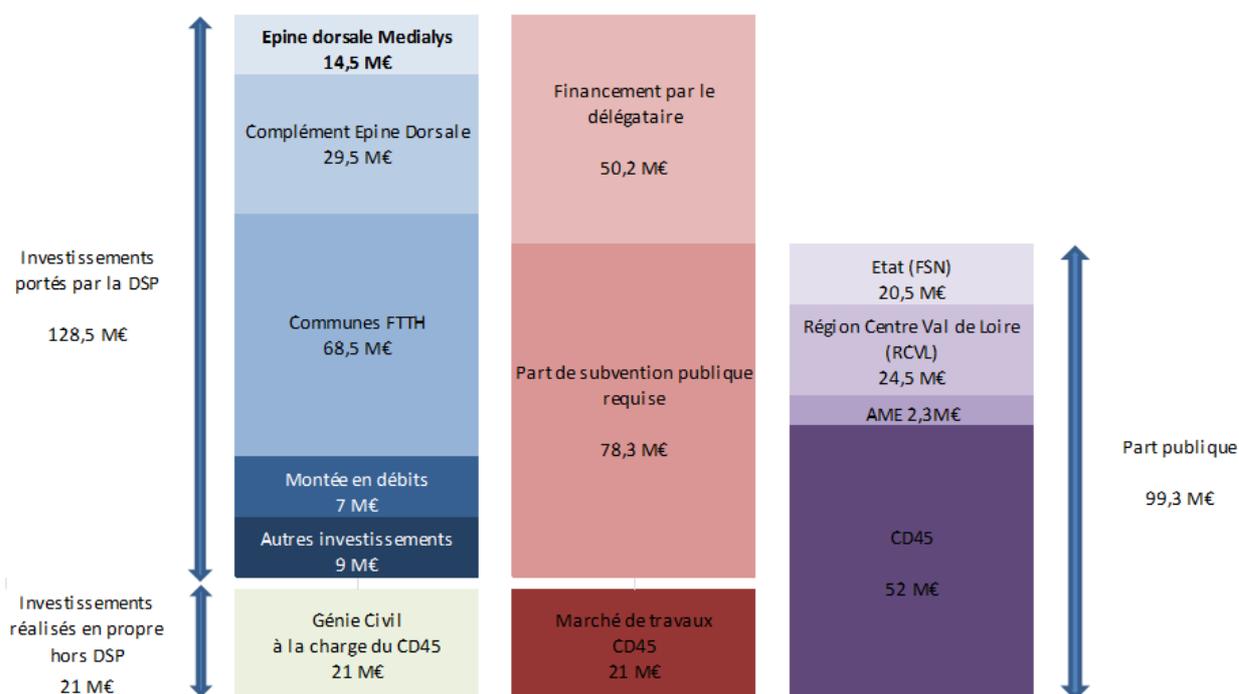
- 886 km de câbles optiques backbone
- 47 nouvelles zones d'activités raccordées en fibre optique, dont 34 en desserte interne
- 116 établissements publics raccordables en fibre optique, dont 98 écoles ou mairies
- 122 montées en débit ADSL de sous répartiteurs
- 85 000 foyers éligibles au FTTH dans 40 communes.

La carte ci-après présente la projection du réseau Lysséo au terme des développements d'infrastructures par Loiret THD :



5.3.4 Financement de la DSP Lysséo

L'investissement global pour l'atteinte des différents objectifs est de 149,5 M€ dont 99,3 M€ sont à la charge de la puissance publique. Le délégataire, SFR collectivités, apportant quant à lui 50,2 M€.



Sur ces 99,5 M€, 78,5 M€ seront versés sous forme de subvention au délégataire et 21 M€ seront investis directement par le Département sous forme de marchés de travaux pour la construction du génie-civil. Le Département bénéficie des co-financements des partenaires suivants :

- L'état au travers du FSN pour un montant de 20,5 M€
- La Région Centre-Val-de-Loire pour un montant de 24,5 M€
- L'Agglomération de Montargis (AME) pour un montant de 2,3 M€
- Le solde résiduel actuel pour le Département est donc d'un montant de 52 M€. D'autres financements européens (FEDER et FEADER) sont envisagés au titre de la programmation 2014 – 2020 pour près de 5,7 M€.

5.3.5 Point sur le déploiement du FTTH dans la zone Lysséo

Le déploiement d'une boucle locale optique est un des principaux objectifs visés par cette délégation de service public. Initialement prévu sur les 14 principales communes du département (hors ZTD et AMII), le réseau FTTH a depuis été étendu sur 26 autres communes avec la signature de deux avenants successifs.

Au final, ce sont environ 85 000 prises FTTH qui seront déployées sur ces 40 communes. Le tableau ci-dessous présente la répartition de ces prises par commune et un point d'avancement du déploiement au 01/07/2018.

			85 401	3 181	82 220	15 385	19%	4%
INSEE	Communes	Zone	Locaux identifiés	Raccordables sur deman	Locaux à déployer	Locaux déployés	Avancement	% raccordables sur deman
45004	AMILLY	LYSSEO	6 447	193	6 254	2603	42%	3%
45013	AUGERVILLE-LA-RIVIÈRE	LYSSEO	162	8	154	0	0%	5%
45024	BAULE	LYSSEO	1 019	51	968	0	0%	5%
45028	BEAUGENCY	LYSSEO	4 544	91	4 453	0	0%	2%
45038	BONDAROY	LYSSEO	171	9	162	0	0%	5%
45053	BRIARE	LYSSEO	3 460	173	3 287	1931	59%	5%
45067	CHAINGY	LYSSEO	1 609	80	1 529	0	0%	5%
45068	CHALETTE-SUR-LOING	LYSSEO	6 720	67	6 653	2601	39%	1%
45082	CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE	LYSSEO	4 578	183	4 395	1057	24%	4%
45092	CHEVILLON-SUR-HUILLARD	LYSSEO	719	36	683	0	0%	5%
45093	CHEVILLY	LYSSEO	1 274	64	1 210	0	0%	5%
45097	CHUELLES	LYSSEO	775	39	736	0	0%	5%
45104	CORQUILLEROY	LYSSEO	1 322	66	1 256	0	0%	5%
45115	COURTENAY	LYSSEO	2 914	204	2 710	0	0%	7%
45119	DADONVILLE	LYSSEO	1 134	57	1 077	0	0%	5%
45126	DONNERY	LYSSEO	1 177	59	1 118	0	0%	5%
45155	GIEN	LYSSEO	8 961	358	8 603	3258	38%	4%
45165	GY-LES-NONAINS	LYSSEO	362	18	344	0	0%	5%
45167	HUISSEAU-SUR-MAUVES	LYSSEO	820	41	779	0	0%	5%
45146	LA FERTE-SAINT-AUBIN	LYSSEO	3 865	232	3 633	0	0%	6%
45191	MALESHERBES	LYSSEO	3 222	32	3 190	0	0%	1%
45202	MESSAS	LYSSEO	423	21	402	0	0%	5%
45203	MEUNG-SUR-LOIRE	LYSSEO	3 248	65	3 183	0	0%	2%
45224	NEUVILLE-AUX-BOIS	LYSSEO	2 142	107	2 035	883	43%	5%
45247	PANNES	LYSSEO	1 681	84	1 597	0	0%	5%
45252	PITHIVIERS	LYSSEO	5 457	55	5 402	2073	38%	1%
45254	POILLY-LEZ-GIEN	LYSSEO	1 419	71	1 348	0	0%	5%
45261	REBRÉCHIE	LYSSEO	608	30	578	0	0%	5%
45269	SAINT-AY	LYSSEO	1 587	79	1 508	0	0%	5%
45279	SAINT-GERMAIN-DES-PRÉS	LYSSEO	999	50	949	0	0%	5%
45290	SAINT-MARTIN-D'ABBAT	LYSSEO	766	38	728	0	0%	5%
45291	SAINT-MARTIN-SUR-OCRE	LYSSEO	493	25	468	0	0%	5%
45297	SAINT-PÈRE-SUR-LOIRE	LYSSEO	607	30	577	0	0%	5%
45315	SULLY-SUR-LOIRE	LYSSEO	3 284	164	3 120	0	0%	5%
45317	TAVERS	LYSSEO	779	39	740	0	0%	5%
45327	TRÂÎNOU	LYSSEO	1 315	66	1 249	0	0%	5%
45333	VENNECY	LYSSEO	712	36	676	0	0%	5%
45338	VILLEMANDEUR	LYSSEO	3 559	107	3 452	979	28%	3%
45344	VILLORCEAU	LYSSEO	509	25	484	0	0%	5%
45345	VIMORY	LYSSEO	558	28	530	0	0%	5%

Il est prévu un mécanisme de financement des prises raccordables dont l'identification est établie au stade de l'APD de chaque ZAPM.

5.4 Etat des lieux de l'initiative privée dans le Loiret

Les différents types de zones d'initiatives privées n'ont pas été évoqués dans la première version de ce SDTAN car au moment de sa validation en 2009, les zones que nous connaissons aujourd'hui (ZTD, AMII...) n'avaient pas encore été ni créées ni définies.

Le département du Loiret dispose de trois principales zones d'initiatives privées :

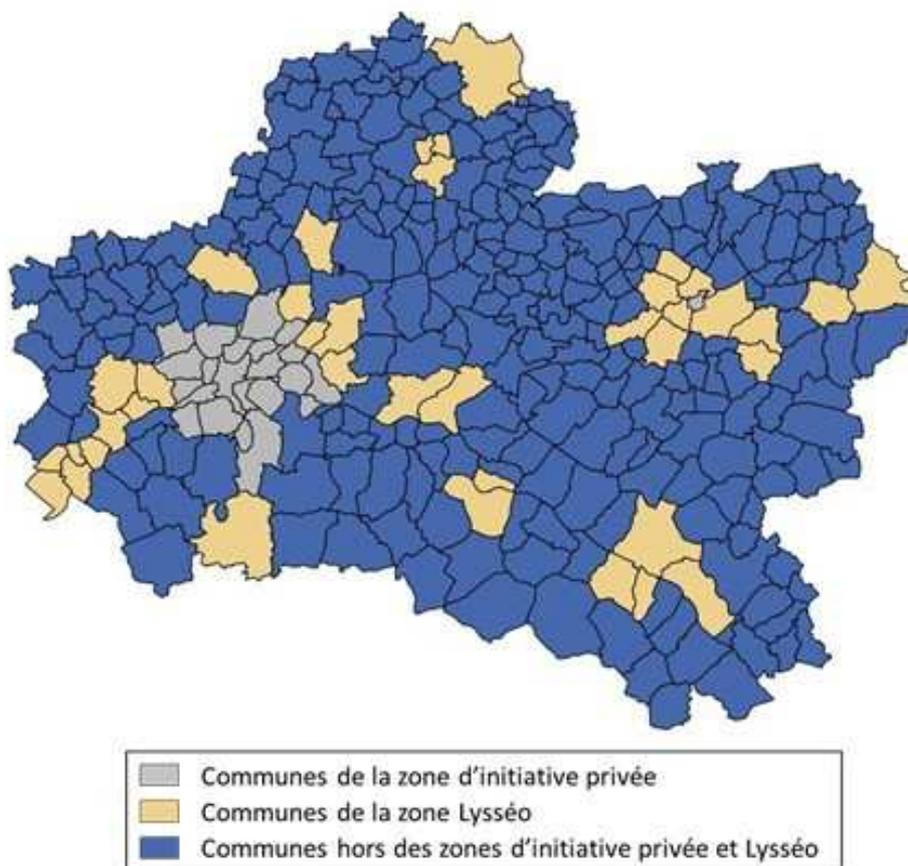
- Orléans qui constitue une zone Très Dense (ZTD)
- Agglomération d'Orléans hors Orléans qui constitue une Zone Moyennement Dense (ZMD) dont le déploiement a été confié à SFR avec un co-investissement d'Orange dans le cadre de la définition des zones AMII. Il est à noter que la ville de Saint-Jean-de-Braye, qui fait partie de la métropole d'Orléans a été reprise en déploiement par Orange. En effet, en tant que zone câblée, SFR a interrompu ses déploiements du FTTH, à la suite de son rachat par Altice en 2014.
- Ville de Montargis qui constitue également une Zone Moyennement Dense (ZMD) dont le déploiement a été confié à Orange dans le cadre de la définition des zones AMII

Ces trois zones ont fait l'objet de conventions avec les différentes collectivités locales concernées.

Au final, ce sont 148 376 prises qui seront déployées sur ces 23 communes à l'horizon 2020. Les prises raccordables sur demande seront déployées plutôt d'ici fin 2022. Le tableau ci-dessous présente la répartition de ces prises par commune et un point d'avancement du déploiement au 01/07/2018.

INSEE	Communes	Zone	154 921	6 545	148 376	80 237	54%	4%
			Locaux identifiés	Raccordables sur demande	Locaux à déployer	Locaux déployés	Avancement	% raccordables sur demande
45034	BOIGNY-SUR-BIONNE	AMII SFR	1 232	339	893	325	36%	28%
45043	BOU	AMII SFR	429	17	412	0	0%	4%
45072	CHANTEAU	AMII SFR	625	64	561	0	0%	10%
45089	CHECY	AMII SFR	4 383	935	3 448	1517	44%	21%
45100	COMBLEUX	AMII SFR	269	31	238	215	90%	12%
45147	FLEURY-LES-AUBRAIS	AMII SFR	10 198	816	9 382	5683	61%	8%
45169	INGRE	AMII SFR	3 991	0	3 991	1354	34%	0%
45075	LA CHAPELLE-SAINT-MESMIN	AMII SFR	5 391	585	4 806	1781	37%	11%
45194	MARDIE	AMII SFR	1 253	210	1 043	403	39%	17%
45197	MARIGNY-LES-USAGES	AMII SFR	703	226	477	194	41%	32%
45208	MONTARGIS	AMII ORANGE	9 203	0	9203	2762	30%	0%
45232	OLIVET	AMII SFR	11 500	1 369	10 131	7045	70%	12%
45234	ORLEANS	ZTD	64 177	0	64 177	43437	68%	0%
45235	ORMES	AMII SFR	1 560	199	1 361	1251	92%	13%
45272	SAINT-CYR-EN-VAL	AMII SFR	2 020	658	1 362	1057	78%	33%
45274	SAINT-DENIS-EN-VAL	AMII SFR	3 320	345	2 975	1125	38%	10%
45282	SAINT-HILAIRE-SAINT-MESMIN	AMII SFR	1 257	0	1 257	130	10%	0%
45284	SAINT-JEAN-DE-BRAYE	AMII ORANGE	9298	0	9298	2722	29%	0%
45285	SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE	AMII SFR	7 954	464	7 490	3202	43%	6%
45286	SAINT-JEAN-LE-BLANC	AMII SFR	4 630	29	4 601	1516	33%	1%
45298	SAINT-PRYVE-SAINT-MESMIN	AMII SFR	2 675	0	2 675	994	37%	0%
45302	SARAN	AMII SFR	7 194	0	7 194	2850	40%	0%
45308	SEMOY	AMII SFR	1 659	258	1 401	674	48%	16%

Les différents périmètres de déploiement FTTH :



Les zones où un projet FTTH privé est identifié représente 43% des logements à déployer sur tout le département mais seulement 19% du territoire en prenant le critère du nombre des communes.

Zones	Nb prises	Ratio	Nb communes	Ratio
Lysséo	85 401	24%	40	12%
Initiatives privées	154 921	43%	23	7%
Reste à couvrir	120 000	33%	263	81%
TOTAL	360 322	100%	326	100%

6 Les ambitions pour le Loiret à l'horizon 2025

L'enjeu pour le territoire du Loiret, à l'horizon 2025, est de permettre que tous les foyers et entreprises puissent disposer du très haut débit en utilisant comme principale technologie le FTTH et faire entrer le département dans l'ère du Gigabit.

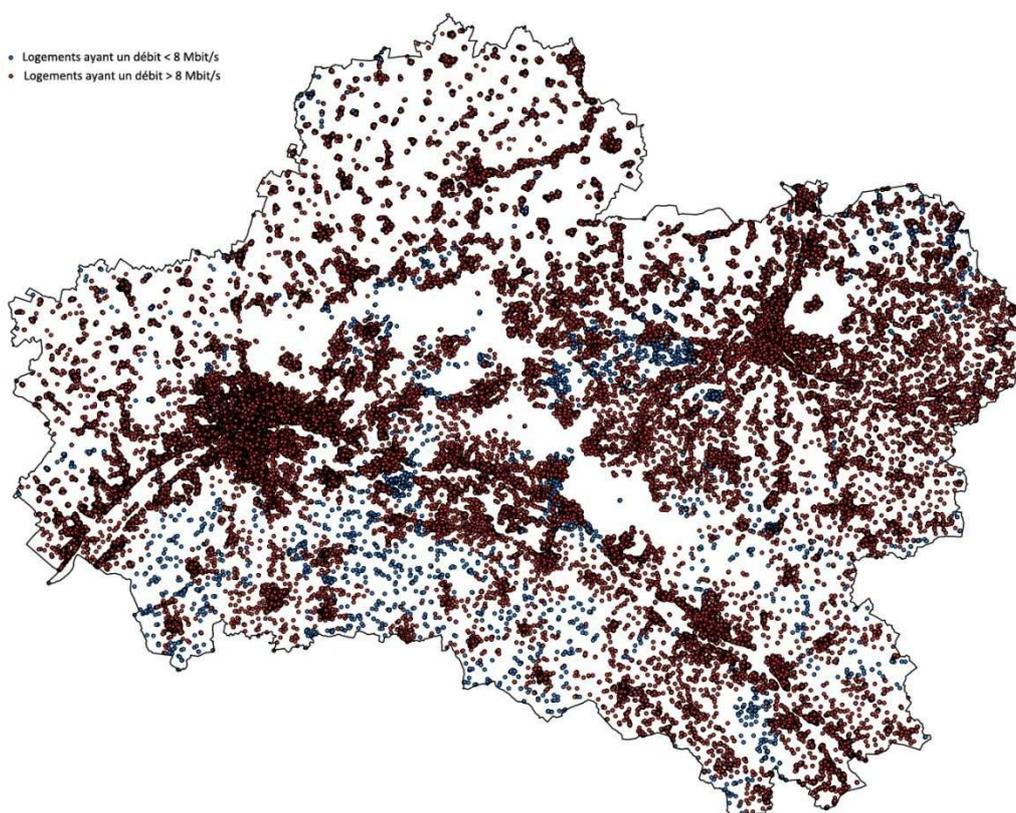
Cet horizon temporel étant relativement éloigné, des jalons intermédiaires ont été définis pour apporter un niveau permettant les principaux usages d'Internet.

6.1 Le Loiret en 2020

Ce jalon positionné à 2020 a pour objectif d'inscrire au maximum le territoire dans les nouveaux objectifs établis par l'état du bon haut débit pour tous en priorisant avant tout les logements ayant un débit inférieur à 3 Mbit/s.

En effet, à cette date et grâce aux efforts conjugués de l'initiative privée et publique :

- 70% de la population bénéficiera d'un accès au très haut débit (>30 Mbit/s) au travers d'un mix technologique (FTTH, PRM ou opticalisation de NRA et THD Radio)
- 98,3 % de la population aura un débit supérieur à 8 Mbit/s
- 99% des entreprises réparties sur tout le territoire du Loiret auront un accès internet supérieur à 8 Mbit/s.



Le mix technologique prévu pour atteindre cette situation en 2020 est :

- Le FTTH dans les zones d'initiatives privées et publiques
 - o Orléans (ZTD)
 - o Métropole d'Orléans (Zone AMII SFR)
 - o Montargis (Zone AMII Orange)
 - o Saint-Jean-de-Braye (Zone AMII Orange)
 - o 40 communes dans la zone RIP Lysséo

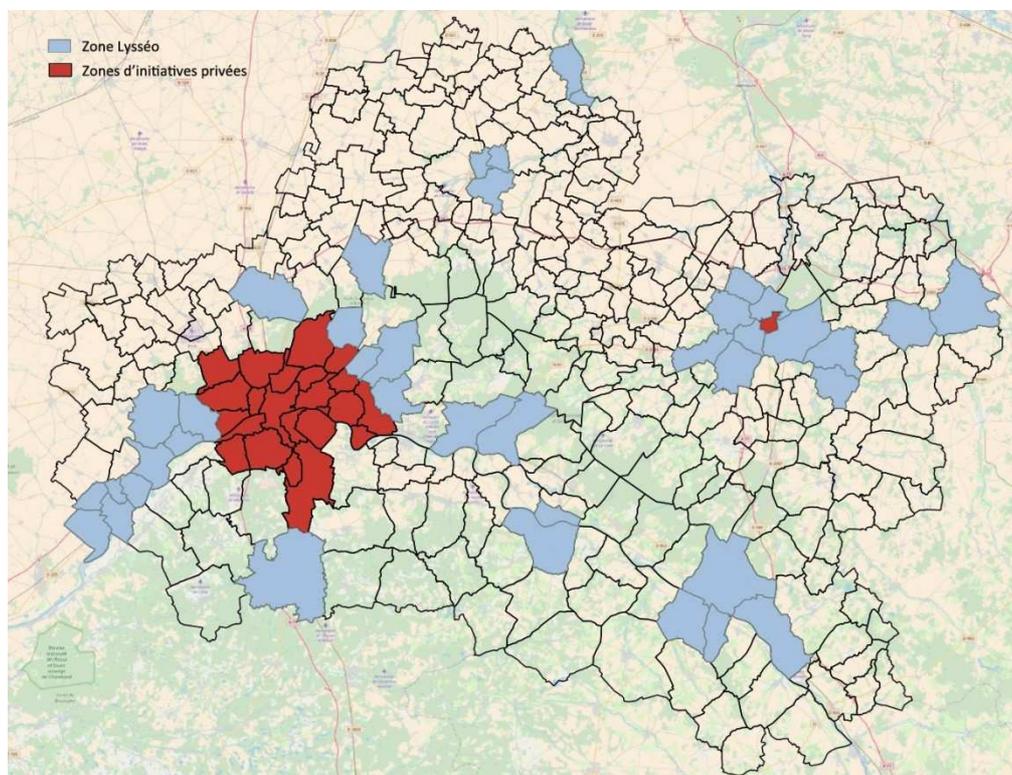
- Le PRM avec la montée de 122 zones de sous-répartition
- L'opticalisation de NRA
- Le THD Radio qui va permettre la montée en débit de près de 6 400 lignes téléphoniques ayant un débit ADSL < 8 Mbit.

6.1.1 Le déploiement du FTTH à l'horizon 2020

Le déploiement du FTTH sera effectif sur 63 communes du département d'ici fin 2020 pour un total de 237 230 prises construites sur un total de 255 327 locaux identifiés. En effet, sur chacune des zones couvertes par les opérateurs (Orange, SFR et Loiret THD), des logements ne sont pas envisagés en déploiement et devraient avoir le statut de raccordables sur demande. Cela concerne 6,5% du nombre total de logements à raccorder toutes zones confondues avec des écarts significatifs entre les différentes zones ainsi que sur certaines communes.

- 2 % en ZTD
- 33 % en zone AMI Orange notamment dans la commune de Saint-Jean-de-Braye reprise par Orange à la suite de l'arrêt des déploiements par SFR puisque cette commune est une zone câblée dans laquelle le réseau a été rénové.
- 9% en zone AMII SFR
- 4% en zone RIP

La carte ci-dessous montre toutes les zones FTTH déployées (ZTD, AMII et RIP) à l'horizon 2020 sur 63 communes pour un total de 237 230 prises.

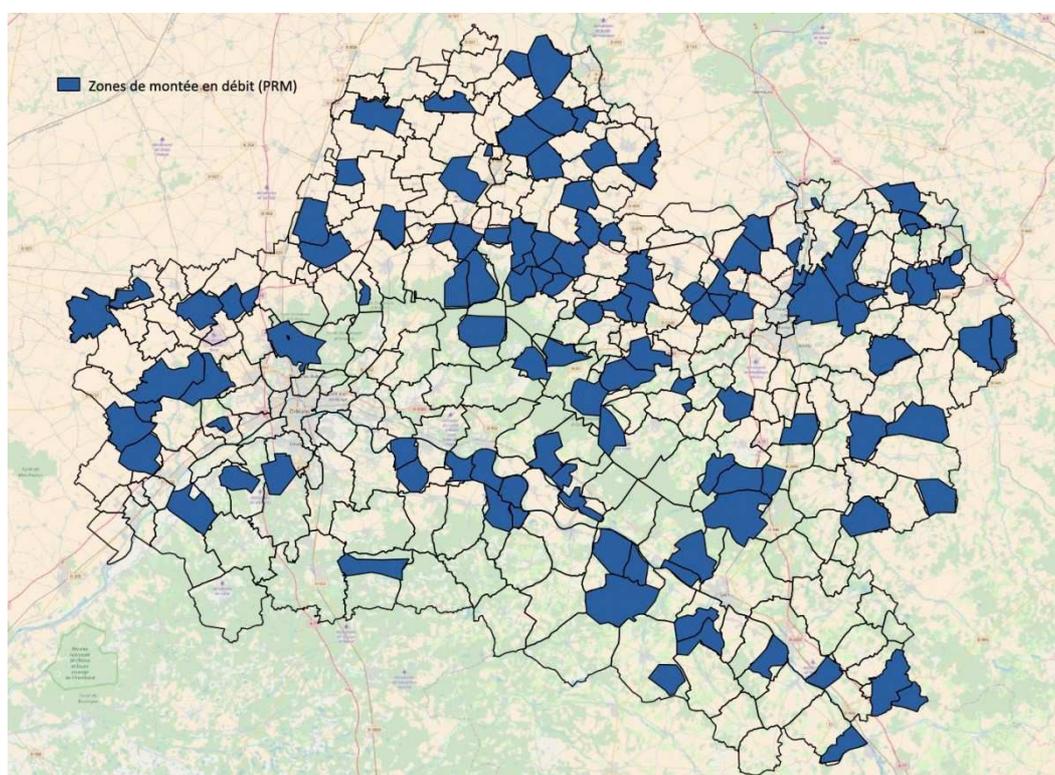


6.1.2 Les opérations de montée en débit à l'horizon 2020

Dans le cadre de la DSP Lysséo, 122 opérations de montée en débit ont été programmées d'ici fin 2020 permettant à 25 000 foyers environ de bénéficier d'une augmentation significative de leur débit DSL.

Les premières opérations ont été mises en service au printemps 2016 et vont se poursuivre jusqu'en 2020 avec le rythme de déploiement prévisionnel suivant :

	Nb PRM	Nb Prises
2016	55	12244
2017	11	2182
2018	26	5513
2019	16	2102
2020	14	2494
TOTAL	122	24535



Zones de montée en débit (PRM) réalisées d'ici 2020 (122 opérations au total)

6.1.3 Le déploiement du THD Radio

Dans l'optique d'offrir une meilleure connectivité aux Loirétains, les technologies dites « THD Radio » sont un des moyens envisagés pour améliorer le niveau de service du territoire.

Le projet de We Access, soutenu par le Département du Loiret, s'inscrit totalement dans cet objectif ; il s'agit d'apporter à l'horizon 2020 un bon haut débit en priorité dans 40 communes qui en sont dépourvues actuellement.

C'est dans cette logique que la société WeAccess a sollicité une autorisation d'émettre sur la bande de fréquences 3410 - 3460 Mhz pour la mise en place d'une offre très haut débit sur le territoire du Loiret pour une durée de 10 ans, dans l'attente du réaménagement du spectre 3,5 Ghz. Cette demande de licence déposée par l'opérateur en février 2018 s'inscrit dans un partenariat déjà éprouvé puisque We Access (ex-Infosat Télécom) est présent sur le Loiret depuis plusieurs années.

Dans une décision rendue le 27 juillet 2018, l'ARCEP a autorisé WeAccess à utiliser les fréquences sollicitées jusqu'au 26 juillet 2026.

Les infrastructures passives nécessaires au déploiement du THD Radio seront construites en 2018 et 2019. L'objectif est que celui-ci soit réalisé en articulation avec le RIP1G (Médialys) et le RIP 2G (Lysséo) afin de faciliter le déploiement et permettre au Département du Loiret de maîtriser les zones déployées.

L'obligation adaptée porte sur la complétude des infrastructures entre les réseaux cuivre modernisés, les réseaux optiques en cours de construction et les réseaux radios permettant d'offrir un débit de 30 Mbit/s dans l'attente de la construction optique.

Pour rappel, dans le périmètre à couvrir dans ce projet sont exclues les communes de :

- la Zone Très Dense,
- la zone AMII
- la zone RIP FttH à horizon 2020.

L'objectif est de viser les communes les moins bien desservies en ADSL. Ainsi les communes ciblées répondent aux critères suivants, de manière à cibler au mieux l'intervention de Weaccess et préserver les équilibres de son modèle économique :

- Plus de 50% des prises sur la commune sont inférieures à 3 Mbit/s
- En valeur absolue, plus de 100 lignes sur la commune sont inférieures à 3 Mbit/s

Au final, l'objectif sera de couvrir 40 communes en THD radio.

La liste des communes concernées est donc la suivante :

*A noter que les communes de Labrosse et de Mainvilliers sont devenues le 1^{er} Janvier 2016 des communes déléguées au sein de la commune nouvelle de Le Malesherbois.

Code INSEE	Communes	Nombre total de lignes < 3 Mbit/s	% lignes < 3 Mbit/s	% surface couverte en LTE (potentiel)	% locaux couverts en LTE (potentiel)	Type commune	Commune implantation point haut	Autre projet (FTTH...)
45012	Audeville	78	98%	100%	100%	Ciblée	Semaise	Aucun
45016	Autry-le-Châtel	125	22%	99%	100%	Ciblée	Autry-le-Chatel	Aucun
45029	Beaulieu-sur-Loire	124	11%	82%	93%	Ciblée	Bonny-sur-Loire	Aucun
45040	Bonny-sur-Loire	100	8%	100%	100%	Ciblée	Bonny-sur-Loire	Aucun
45041	Bordeaux-en-Gâtinais	74	~ 100%	99%	100%	Ciblée	Gondreville	Aucun
45057	Labrosse*	62	~ 100%	100%	100%	Ciblée	Labosse	Aucun
45065	Césarville-Dossainville	50	39%	100%	100%	Ciblée	Mainvilliers	Aucun
45081	Charsonville	82	28%	96%	98%	Ciblée	Épieds-en-Beauce	Aucun
45088	Chaussy	50	34%	100%	100%	Ciblée	Oison	Aucun
45102	Conflans-sur-Loing	79	46%	100%	100%	Ciblée	Conflans-sur-Loing	Aucun
45105	Corrat	22	54%	100%	100%	Ciblée	Solterre	Aucun
45108	Coullons	140	11%	98%	100%	Ciblée	Coullons	Aucun
45122	Dampierre-en-Burly	182	28%	99%	100%	Ciblée	Dampierre-en-Burly	Aucun
45124	Desmonts	79	91%	99%	100%	Ciblée	Desmonts	Aucun
45134	Épieds-en-Beauce	100	17%	100%	100%	Ciblée	Épieds-en-Beauce	Aucun
45138	Escrignelles	39	0,8	100%	100%	Ciblée	Escrignelles	Aucun
45143	Feins-en-Gâtinais	24	0,8	100%	100%	Ciblée	Feins-en-Gâtinais	Aucun
45152	Gémigny	51	55%	100%	100%	Ciblée	Épieds-en-Beauce	Aucun
45153	Germigny-des-Prés	74	20%	61%	95%	Ciblée	Germigny-des-Prés	Aucun
45174	Jouy-en-Pithiverais	126	~ 100%	100%	100%	Ciblée	Chatillon-le-Roi	Aucun
45179	Lailly-en-Val	114	10%	100%	100%	Ciblée	Beaugency	Aucun
45187	Loris	224	14%	44%	94%	Ciblée	Loris	Aucun
45190	Mainvilliers*	110	82%	90%	100%	Ciblée	Mainvilliers	Aucun
45191	Coudray	122	70%	100%	100%	Ciblée	Labrosse	Aucun
45212	Montcresson	106	15%	100%	100%	Ciblée	Montcresson	Aucun
45222	Nargis	204	24%	97%	97%	Ciblée	Nargis	Aucun
45228	Nibelle	163	0,26	100%	100%	Ciblée	Nibelle	Aucun
45231	Oison	59	0,91	100%	100%	Ciblée	Oison	Aucun
45242	Ouzouer-des-Champs	153	77%	100%	100%	Ciblée	Solterre	Aucun
45246	Pannecières	61	~ 100%	96%	100%	Ciblée	Semaise	Aucun
45253	Pithiviers-le-Vieil	122	15%	100%	100%	Ciblée	Pithiviers	Aucun
45260	Ramoulu	89	79%	100%	100%	Ciblée	Engenville	Aucun
45264	Rozières-en-Beauce	76	99%	39%	67%	Ciblée	Épieds-en-Beauce	Aucun
45278	Sainte-Geneviève-des-Bois	50	8%	97%	95%	Ciblée	Sainte-Geneviève-des-Bois	Aucun
45292	Saint-Maurice-sur-Aveyron	107	18%	97%	98%	Ciblée	Saint-Maurice-sur-Aveyron	Aucun
45306	La Selle-en-Hermoy	121	27%	100%	100%	Ciblée	Thorailles	Aucun
45329	Triguères	142	17%	50%	26%	Ciblée	Triguères	Aucun
45342	Villereau	126	0,78	100%	100%	Ciblée	Villereau	Aucun
45346	Vitry-aux-Loges	128	0,13	100%	100%	Ciblée	Vitry-aux-Loges	Aucun
45067	Chaingy	1424	1%		88%	Ciblée	Chaingy	Aucun

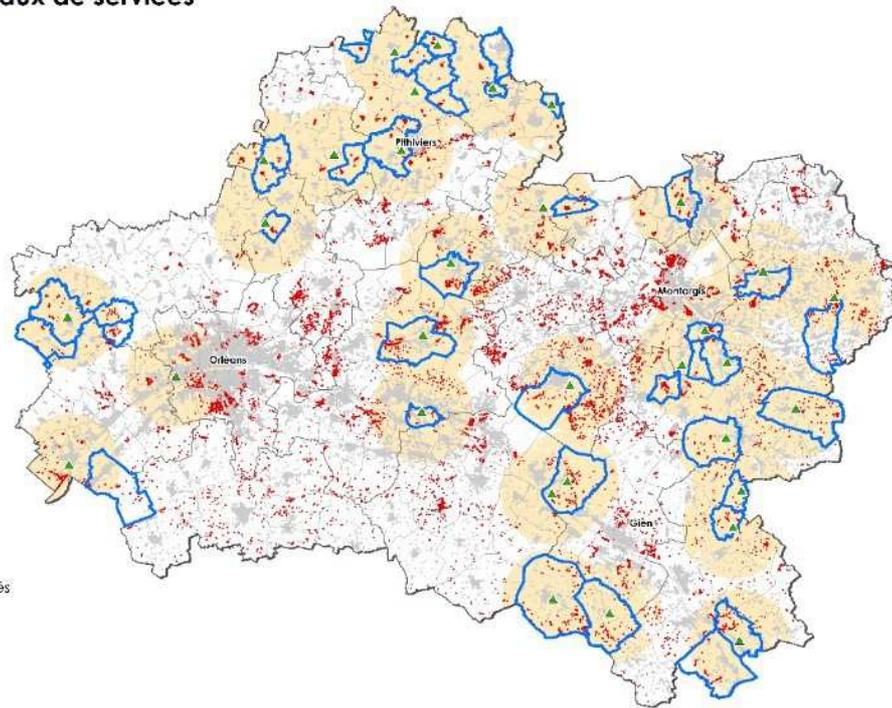
Bien entendu, en ciblant spécifiquement ces 40 communes, les communes aux alentours seront impactées par cette technologie. C'est ainsi que 110 communes seront au final impactées et sont intégrées dans la demande de licence déposée auprès de l'ARCEP.

Grâce à cette technologie, ce sont près de 6 400 foyers qui ne disposeront pas d'un bon haut débit en 2020 qui pourront bénéficier d'une montée en débit.

La carte ci-dessous montre les communes ciblées et le niveau de service des foyers en 2020 :

Estimation des niveaux de services filaires disponibles

Département du Loiret



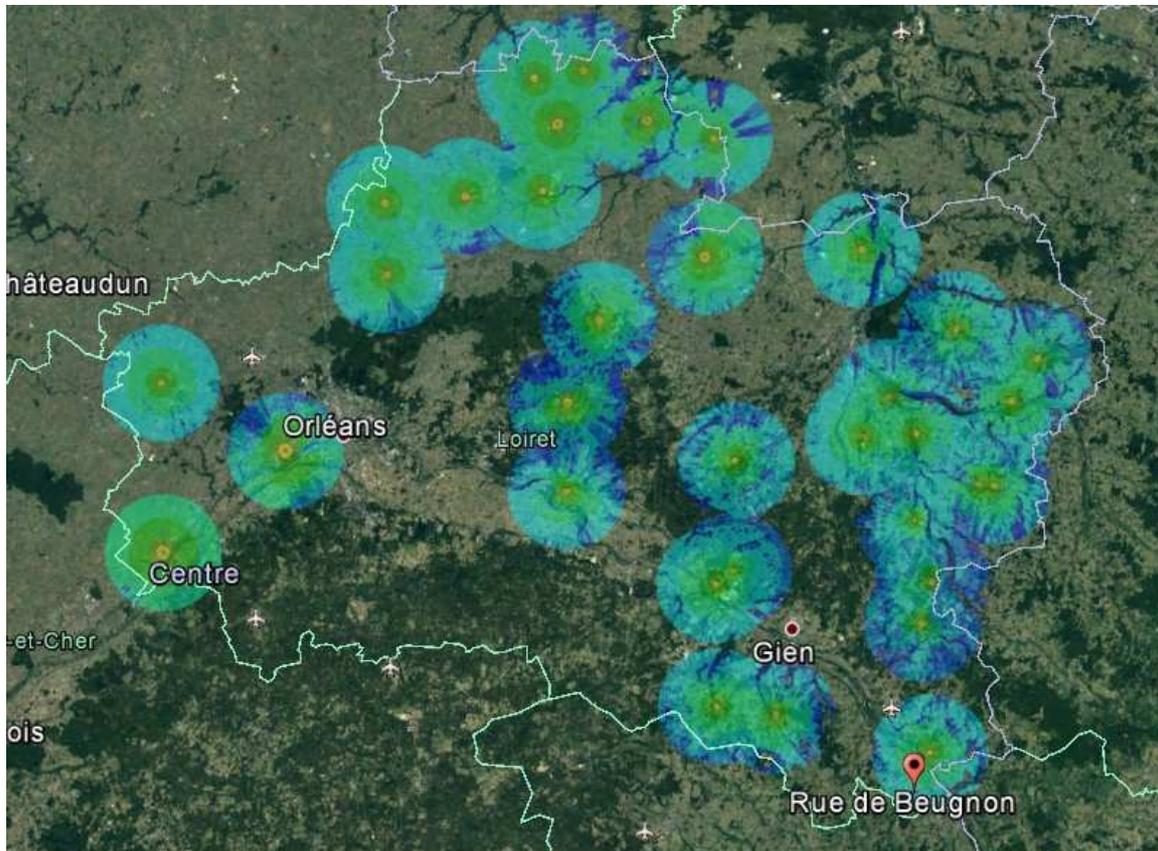
- Point haut LTE (32)
- Couverture LTE
- Communes ciblées
- Offre estimée par local :**
 - Supérieur à 3 Mbit/s
 - Inférieur à 3 Mbit/s
- Limites des Intercommunalités
- Limites des communes

TACTIS

Sources : CD40, Observatoire HD, TACTIS
Réalisation cartographique TACTIS
© Copyright - 10014 - 2018
© Copyright - IGN Paris - 2018



La carte ci-dessous montre les zones de couverture en THD Radio. Cette solution



Cette couverture du territoire est rendue possible via le déploiement de la solution sur 32 points hauts dont près de la moitié sont des anciens pylônes FH Medialys pour la desserte des NRA non opticalisés.

6.1.4 Des solutions alternatives

Pour compléter la couverture numérique du territoire deux autres technologies alternatives seront mobilisées même si leur utilisation ne correspond pas toujours aux usages.

- Les offres satellites :

Le satellite a la particularité d'être accessible dans les endroits les plus reculés, ce qui constitue une de ses forces indéniables. C'est en ce sens que le Département soutient financièrement cette technologie en accompagnant les foyers et les entreprises à l'installation des équipements pour un montant de 250 €.

Depuis le lancement de ce dispositif en 2011, ce sont près de 450 foyers ou entreprises qui ont bénéficié de cette aide.

L'adoption du satellite reste souvent difficile compte tenu :

- des coûts d'abonnement plus élevés que des offres filaires
- son fonctionnement n'est pas toujours adapté aux usages en particulier les temps de latence trop importants sur les débits montants et la bande passante limitée contrairement aux offres concurrentes sur d'autres technologies (FTTH, DSL, THD Radio...).

- Les offres 4G fixes des opérateurs :

Ces technologies constituent une alternative en l'absence de tout autre service notamment filaire (DSL, FTTH) c'est ce qui fait qu'elle est adoptée par des foyers comme solution d'internet à domicile.

Cela étant, et au même titre que le satellite, la forfait mobile Internet proposé en 4G fixe est un forfait dont la consommation est réduite dès lors qu'il est proche d'être dépassé ce qui ne correspond pas aux usages au sein d'un foyer et notamment autour des services audiovisuels (télévision, vidéo à la demande...).

Par ailleurs, il faut noter que ce type de service n'est pas accessible partout et nécessite une collecte en fibre optique et, fait non négligeable, n'est pas proposé par tous les opérateurs.

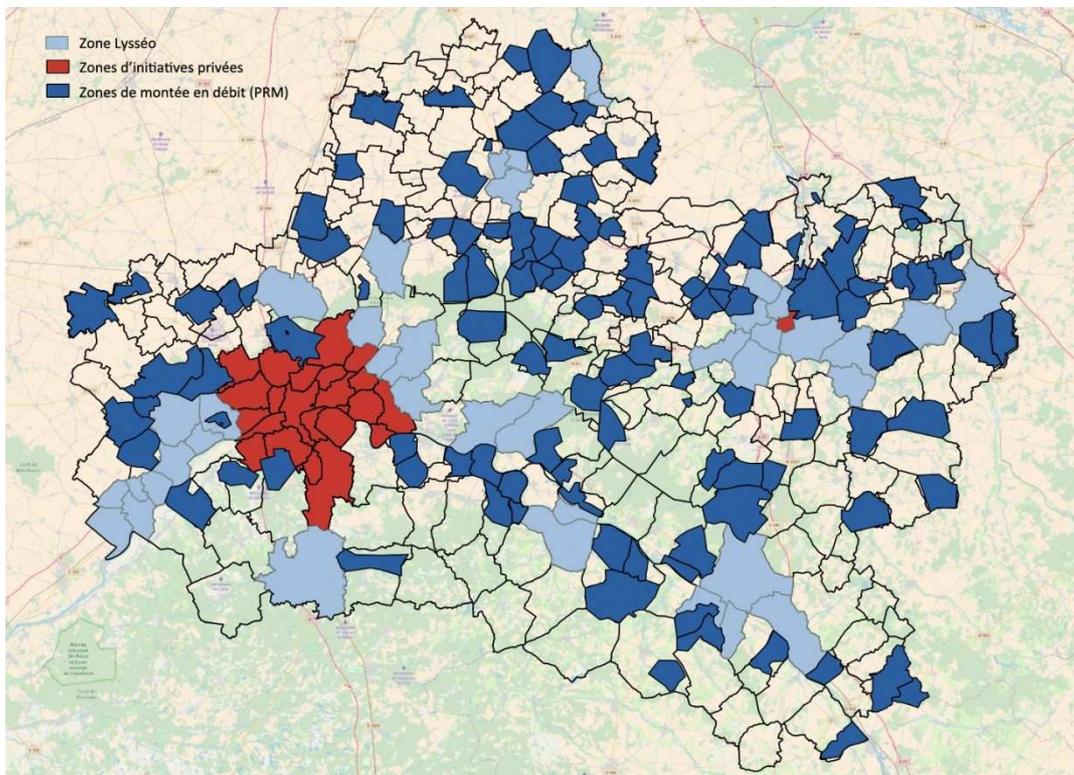
Les récentes annonces du gouvernement autour du « New Deal mobile » doivent permettre une augmentation de la couverture du territoire ce qui rajoutera un outil intéressant pour compléter la couverture numérique du territoire.

6.2 Le Loiret en 2022

Ce jalon a pour vocation d'inscrire au mieux le Loiret dans les objectifs du bon haut débit pour tous. En effet, à cette date, 100% de la population aura un débit supérieur à 8 Mbit/s et 80 % un débit supérieur à 30 Mbit/s. Le Département se met en mesure de se rapprocher l'objectif du THD pour tous mais estime qu'il demeurera environ 20 % des locaux en deçà du seuil de 30 Mbit/s fin 2022 (contre environ 50 % en 2018).

Cette situation sera rendue possible grâce à un mix technologique :

- Le FTTH dans les zones d'initiatives privées et publiques
 - o Orléans (ZTD)
 - o Métropole d'Orléans (Zone AMII SFR)
 - o Montargis (Zone AMII Orange)
 - o Saint-Jean-de-Braye (Zone AMII Orange)
 - o 40 communes dans la zone RIP Lysséo
 - o Les premières prises d'une nouvelle zone RIP visant à la généralisation de la fibre à l'abonné (FTTH) et dans laquelle le déploiement sera en priorité orienté vers les zones les plus en souffrances (<8 Mbit/s)
- Le PRM avec la montée en débit de 122 zones de sous-répartition représentant environ 25 000 lignes téléphoniques.
- La desserte en fibre optique de NRA
- Le THD Radio qui va permettre la montée en débit de près de 6 400 lignes téléphoniques ayant un débit ADSL < 8 Mbit/s



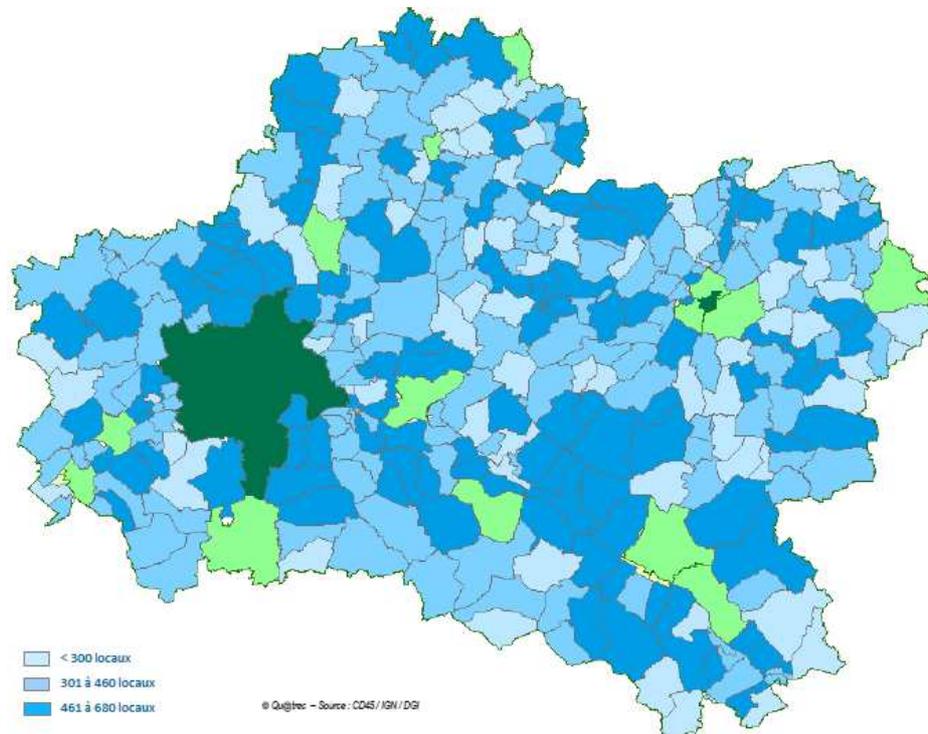
La situation du Loiret en 2022

6.3 Le Loiret en 2025 :

Ce jalon vise à inscrire le Loiret comme un territoire couvert à 100% en Très Haut Débit dans lequel l'ensemble des foyers et des entreprises pourront bénéficier d'un accès à la fibre optique en n'importe quel point du département. Cette situation sera rendue possible au travers la complétude du territoire en FTTH qui sera déployé à l'horizon 2025 dans les 263 communes non prévues jusqu'alors.

Ce nouveau réseau à construire devra desservir plus de 120 000 locaux avec une durée prévisionnelle de déploiement de 5 ans environ puisque la complétude du territoire devra être assurée en 2025.

La carte ci-dessous montre la découpe du département du Loiret (hors ZTD et zones AMII) en ZAPM. Au final, ce sont 281 ZAPM qui seront construites avec une moyenne de 453 locaux par ZAPM.



6. Méthodologie et scénarios envisagés pour le Loiret en 2025

Pour répondre à la problématique du Très Haut Débit pour tous et faire entrer le Loiret dans l'ère du Gigabit, le Département a décidé de lancer une nouvelle procédure pour déployer un réseau FTTH sur l'ensemble des zones où aucun projet n'est à ce jour planifié.

Dans ce contexte, le département a lancé un nouveau projet en adoptant une méthodologie d'analyse fine de la situation structurée autour d'un schéma d'ingénierie.

6.2. Méthodologie

La méthode choisie par le département pour envisager d'assurer la complétude du territoire a été de privilégier la concertation avec les opérateurs.

C'est dans cette optique qu'une consultation informelle des opérateurs a été lancée de juillet à septembre 2017.

Les objectifs de cette consultation étaient :

- De connaître l'état des déploiements en cours
- Recueillir la vision des opérateurs sur la suite à donner à l'aménagement du Loiret
- Connaître les projets de déploiements des opérateurs

Trois opérateurs ont répondu à cette consultation en proposant chacun leur vision et la manière d'y parvenir. Ce qu'il faut retenir de ces réponses est que les 3 opérateurs ont confirmé leur intérêt en proposant des montages qu'ils connaissent bien mais ils n'envisagent pas une complétude du territoire sans intervention financière de la collectivité compte tenu :

- Du reste à couvrir (120 000 prises)
- De l'absence d'infrastructures mobilisables (fourreaux) significatives nécessitant d'importants travaux de génie-civil, augmentant le coût moyen par prise.

6.3. La réalisation d'un schéma d'ingénierie :

6.2.1. Objectifs du Schéma d'ingénierie :

Pour déterminer le reste à couvrir et les modalités pour y parvenir, le Département du Loiret a confié la mission à la société Qu@trec de construire un schéma d'ingénierie permettant d'étudier finement la manière d'assurer cette couverture intégrale en FTTH et d'en définir le coût global.

Les objectifs du schéma d'ingénierie étaient notamment :

- D'évaluer les coûts du schéma cible 100 % FTTH
- De déterminer les caractéristiques techniques du réseau cible 100 % FTTH et notamment de leur articulation aux frontières de la zone considérée
- De faciliter l'appropriation du projet par les élus
- Préparer et négocier les futures procédures à lancer pour assurer cette couverture (AMEL, DSP...).

Les résultats de ce schéma d'ingénierie doivent permettre également :

- d'assurer une couverture intégrale du territoire en cohérence avec les zones PRM et les premières plaques FTTH (ZTD, AMII et RIP Lysséo)
- de constituer un avant-projet avec une modélisation des tracés du réseau (parcours, capacité des câbles, mode de pose) y compris sur le réseau de distribution et la partie raccordement
- de définir de manière détaillée les coûts de déploiement par zone géographique élémentaire (Zone Arrière de Point de Mutualisation)

6.2.2. Méthodologie pour la réalisation du Schéma d'Ingénierie :

Pour construire ce schéma, la méthodologie retenue tient en 6 étapes structurantes :

1. Géolocaliser les Logements et entreprises (à partir de la base MAJIC) pour apporter une bonne visibilité sur le nombre de prises FttH potentielles
2. Intégrer l'ensemble des infrastructures mobilisables et créer un réseau « routable »
3. Découper le territoire
 - en zones-arrières de PM (ZAPM) de 300 à 650 lignes,
 - pré-positionner les PM et les NRO
4. Modéliser des tracés du réseau (parcours, capacité des câbles, modes de pose), y compris sur le réseau de distribution et la partie raccordement
5. Modélisation des réseaux de transport et de collecte
6. Estimation du coût global pour couvrir le reste du territoire en FTTH

Les 6 étapes pour la construction du schéma d'ingénierie :

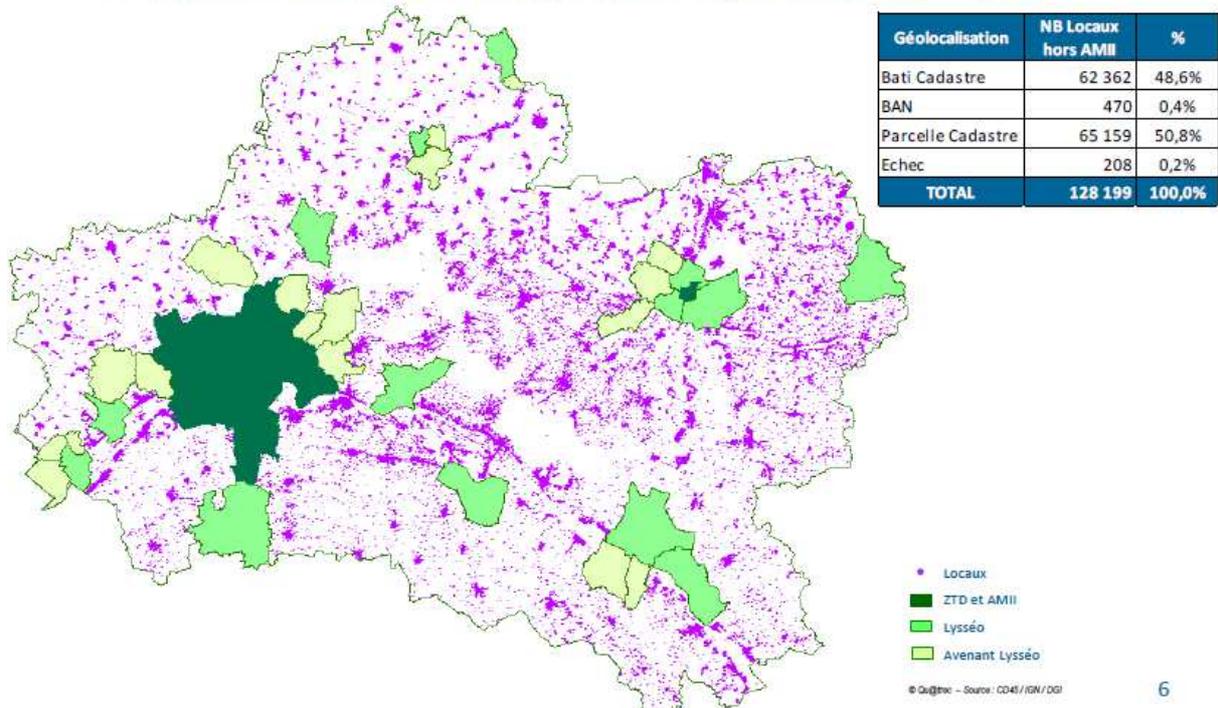
- **Géo-localiser les logements :**

Cette étape permet de connaître le périmètre réel du reste à couvrir en identifiant l'ensemble des locaux qui devront être raccordés couvrir intégralement le territoire en FTTH. Au final, cette complétude nécessite le raccordement de 120 199 locaux répartis sur 271 communes.

Intégration et traitement des locaux

☐ Source utilisée : Majic III (base DGFIP)

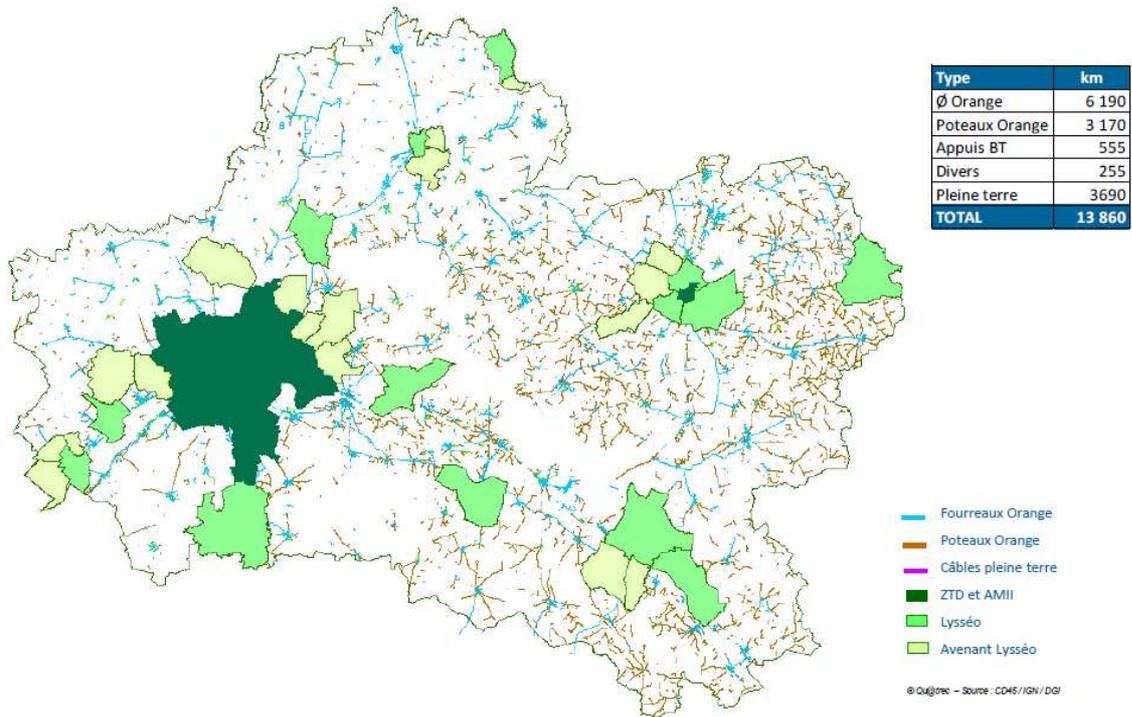
➤ Plusieurs traitements successifs de géo localisation pour un résultat proche de 100%



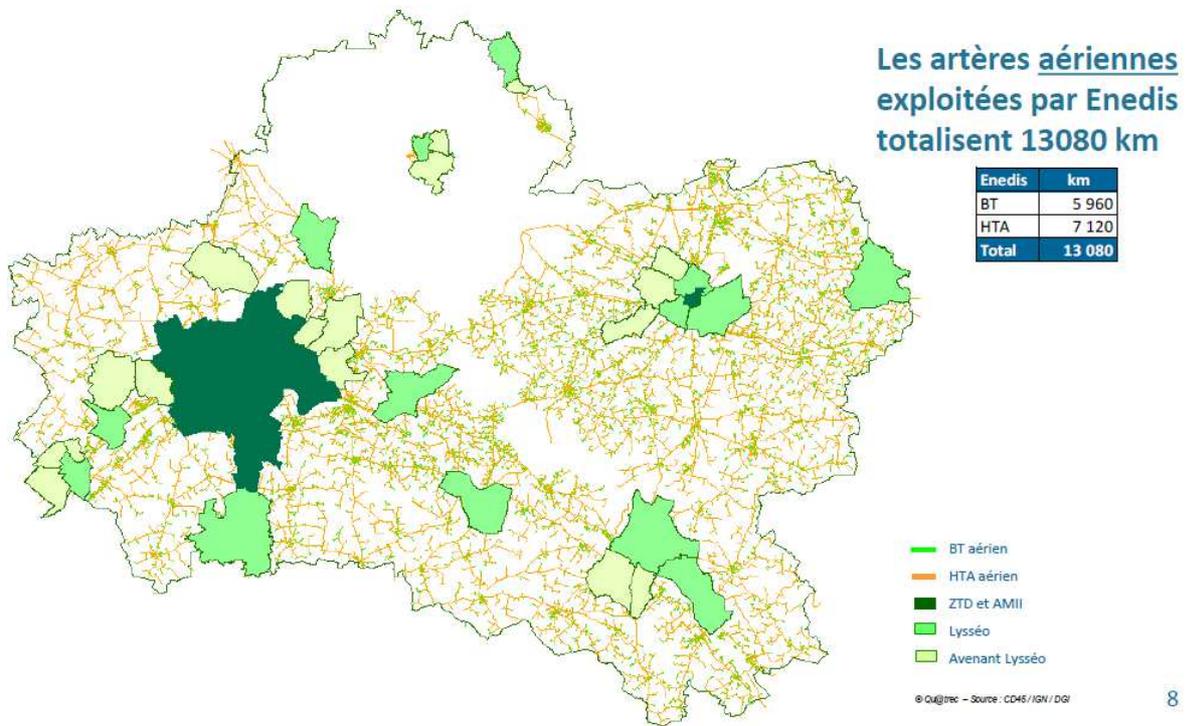
- **Intégrer l'ensemble des infrastructures mobilisables :**

Cette étape permet de recenser l'ensemble des infrastructures existantes et qui peuvent être mobilisées pour le déploiement du réseau FTTH. Dans cette perspective, deux types d'infrastructures ont été étudiés :

- Les fourreaux et appuis aériens d'orange : au total, 9 360 kml pourront être mobilisés. En revanche, avec 3 690 km, le linéaire de câble pleine terre est très important puisque 27% du réseau d'Orange est en pleine terre et ne peut ainsi être réutilisé.



- Les appuis aériens d'ENEDIS : au total, plus de 13 000 kml d'artères aériennes peuvent être mobilisées pour le déploiement du réseau FTTH dont près de 6 000 kml du réseau basse tension qui pourront être utilisés pour le déploiement du réseau de distribution FTTH.



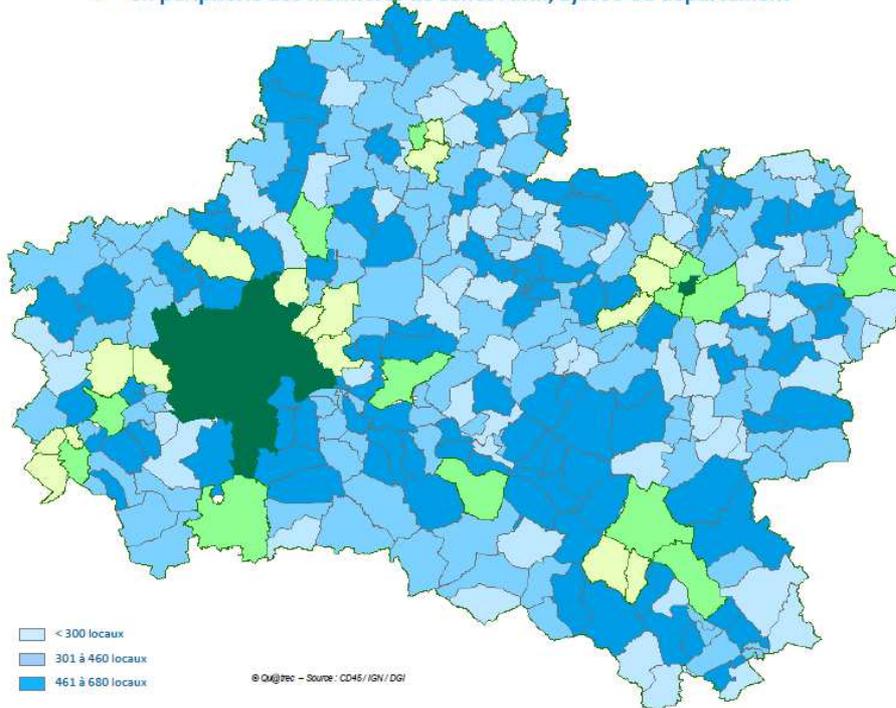
8

Il est à noter que les données du réseau sur le territoire de la SICAP n'ont pu être utilisées pour cette étude puisqu'elles ne sont pas modélisées au format SIG.

- **Découper le territoire :** Une fois les deux premières étapes franchies, il est possible de procéder à la découpe du territoire en zone arrière de point de mutualisation et de NRO. Au final, ce sont 281 ZAPM et 51 ZANRO qui ont été définies et dessinées dans les cartes ci-dessous.

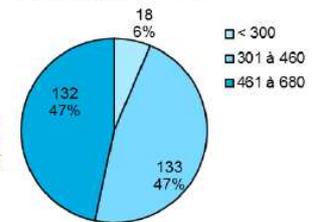
Les ZAPM < 300 locaux correspondent à des zones :

- de montée en débit ou limitrophe à ces zones
- à très faible densité d'habitat
- en périphérie des frontières de zones AMII, Lysséo ou département

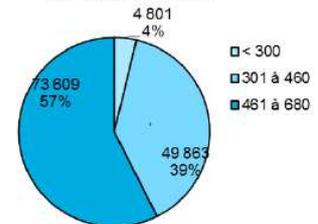


Catégorie	Nb ZAPM	Nb LOCAUX
< 300	18	4 801
301 à 460	133	49 863
461 à 680	132	73 609
TOTAL	283	128 273

Répartition du Nb de ZAPM selon leur Nb de locaux

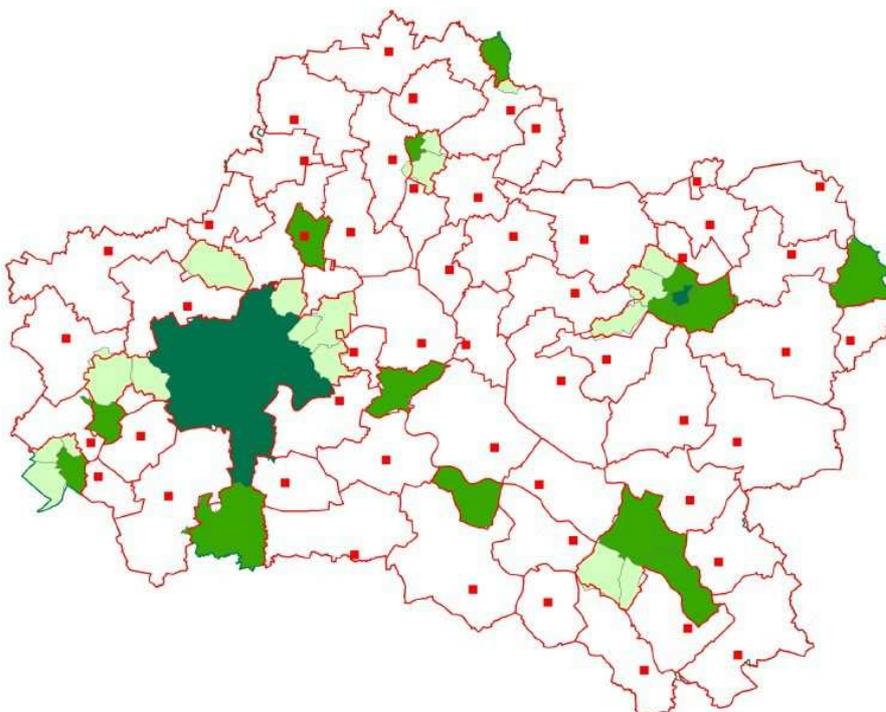


Répartition des locaux par taille de ZAPM



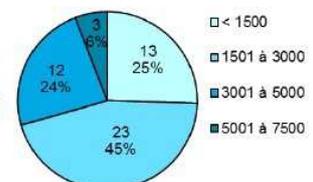
12

Les NRO ont été localisés proche des NRA (sauf quand non pertinent) dans l'attente de vérification d'éligibilité à l'offre d'Orange

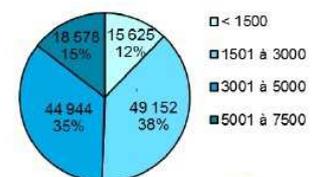


Catégorie	Nb NRO	Nb LOCAUX
< 1500	13	15 625
1501 à 3000	23	49 152
3001 à 5000	12	44 944
5001 à 7500	3	18 578
TOTAL	51	128 299

Répartition du Nb de NRO selon leur Nb de locaux



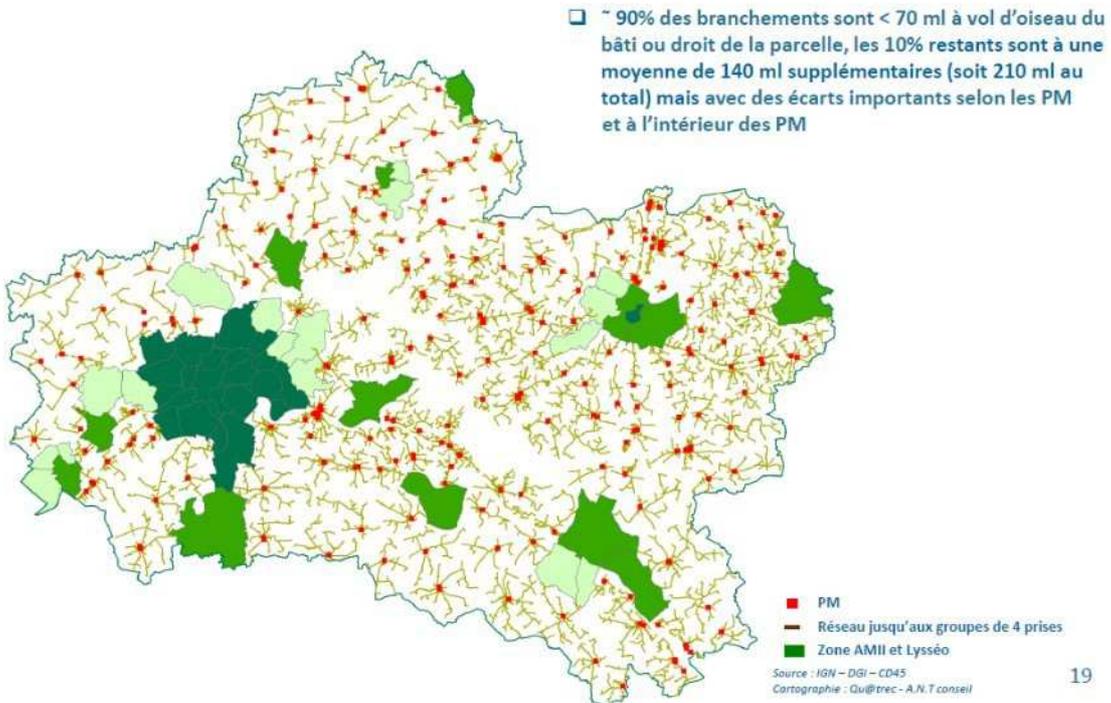
Répartition des locaux par taille de NRO



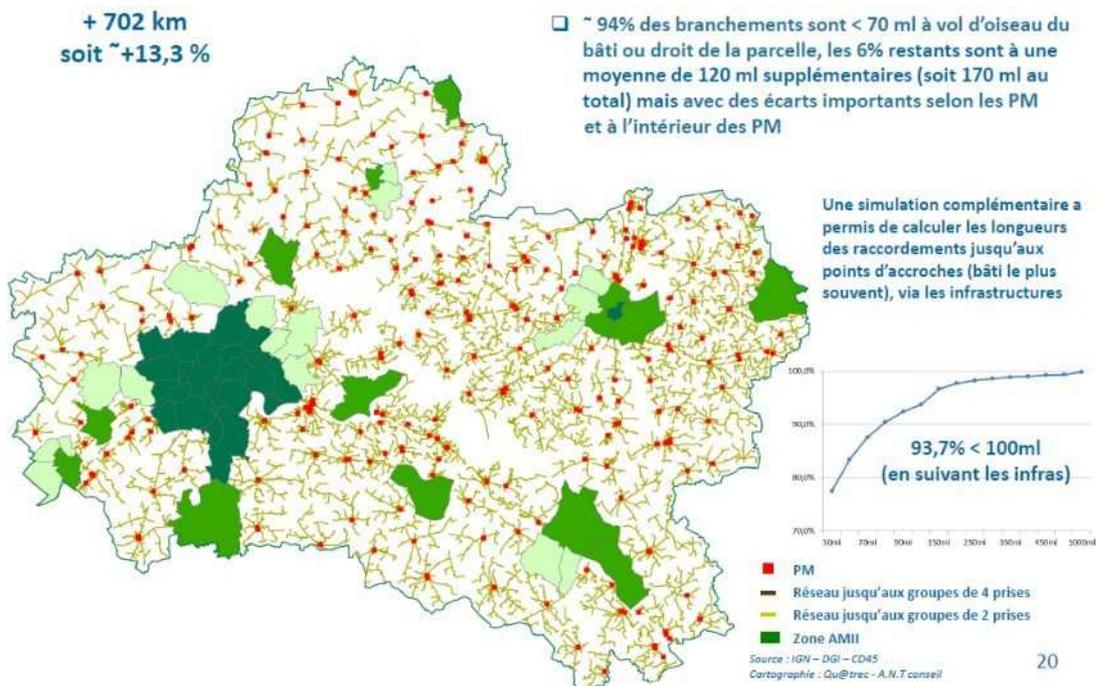
15

- **Modéliser les tracés du réseau : parcours, capacité des câbles...L'étude a été réalisée en distinguant deux cas de figure :**

- o Le réseau de distribution jusqu'au groupe de 4 prises avec comme principe que la complétude des communes sera assurée soit au moyen d'un raccordement long ou de raccordables à la demande, ce qui donne la modélisation suivante avec 5 281 km de réseau à construire :



- o Le réseau de distribution jusqu'au groupe de 2 prises. Dans cette configuration, l'objectif est de construire le réseau le plus proche de la complétude de chaque commune. Cela donne la modélisation suivante :



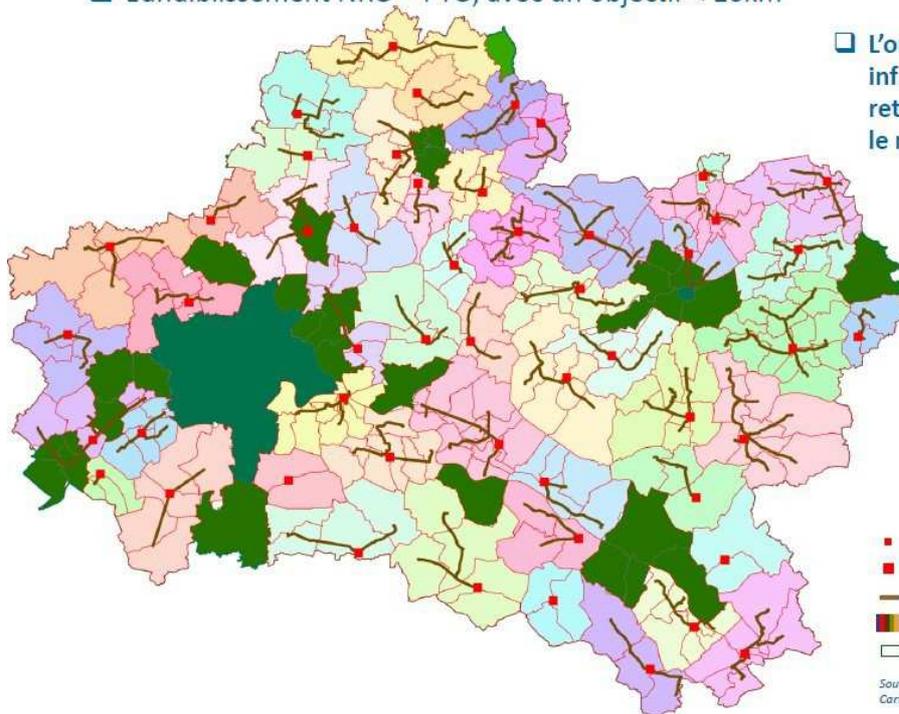
- **Modélisation des réseaux de collecte et de transport :**

De nombreux critères ont été pris en compte, dont :

- La présence d'infrastructures mobilisables
- L'affaiblissement NRO – PTO, avec un objectif < 16km

L'ordre de priorisation des infrastructures mobilisables retenu est le même que pour le réseau de desserte :

Fourreaux publics (RIP AG, Lysséo)
 Fourreaux Orange
 Poteaux Orange
 Poteaux BT
 Poteaux HTA
 Façade
 Génie civil à créer



- PM
- NRO
- Lien NRO PM
- ZANRO
- AMII et Lysséo

Source : IGN – DGI – CD45
 Cartographie : Qu@trec - A.N.T conseil

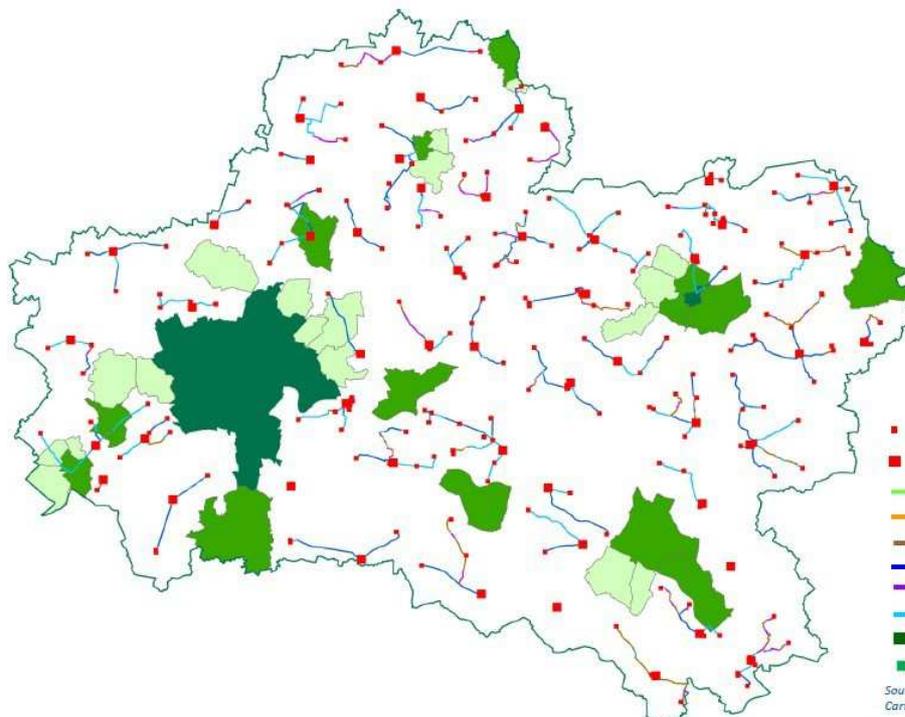
26

Au final, cela donne le résultat présenté dans la carte ci-dessous :

41 % des linéaires sont modélisés via les fourreaux d'Orange et 37 % via les fourreaux des RIP1G et RIP2G

Type d'infrastructure	Total (km)	%
Aérien ERDF BT	10	1%
Aérien ERDF HTA	2	0%
Aérien FT	83	10%
GC à créer	14	2%
GC à créer (Rural)	65	8%
Ø DSP ou Collectivité	305	37%
Ø FT	338	41%
Total	816	100%

Nota : Les linéaires indiqués correspondent à des linéaires voirie, par conséquent hors loaves de câbles



Source : IGN – DGI – CD45
 Cartographie : Qu@trec - A.N.T conseil

27

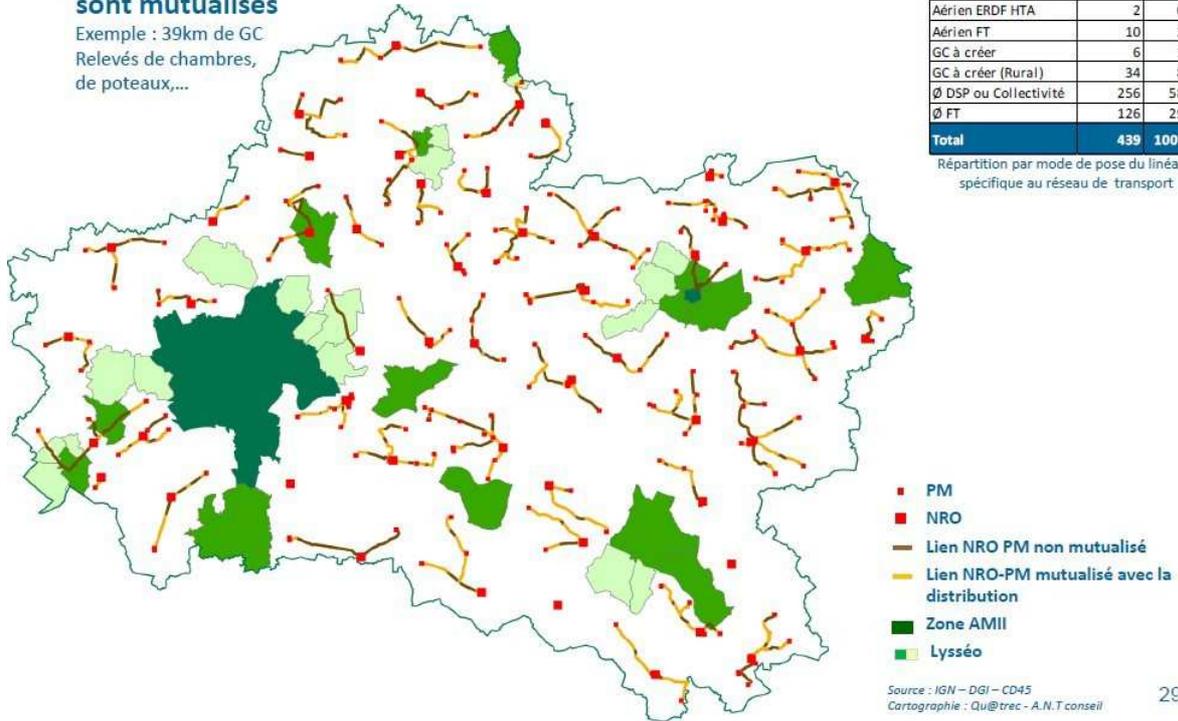
Le réseau de transport modélisé, représente un linéaire de 816 km, mais en tenant compte de la mutualisation du parcours avec le réseau de desserte, il est possible d'optimiser le réseau de collecte NRO-PM et de diminuer significativement le linéaire à construire.

☐ **377 km sont communs avec le réseau de distribution : les câbles sont chiffrés indépendamment mais les coûts d'infrastructure sont mutualisés**

Exemple : 39km de GC
Relevés de chambres,
de poteaux,...

Type d'infrastructure	Total (km)	%
Aérien ERDF BT	5	1%
Aérien ERDF HTA	2	0%
Aérien FT	10	2%
GC à créer	6	1%
GC à créer (Rural)	34	8%
Ø DSP ou Collectivité	256	58%
Ø FT	126	29%
Total	439	100%

Répartition par mode de pose du linéaire spécifique au réseau de transport



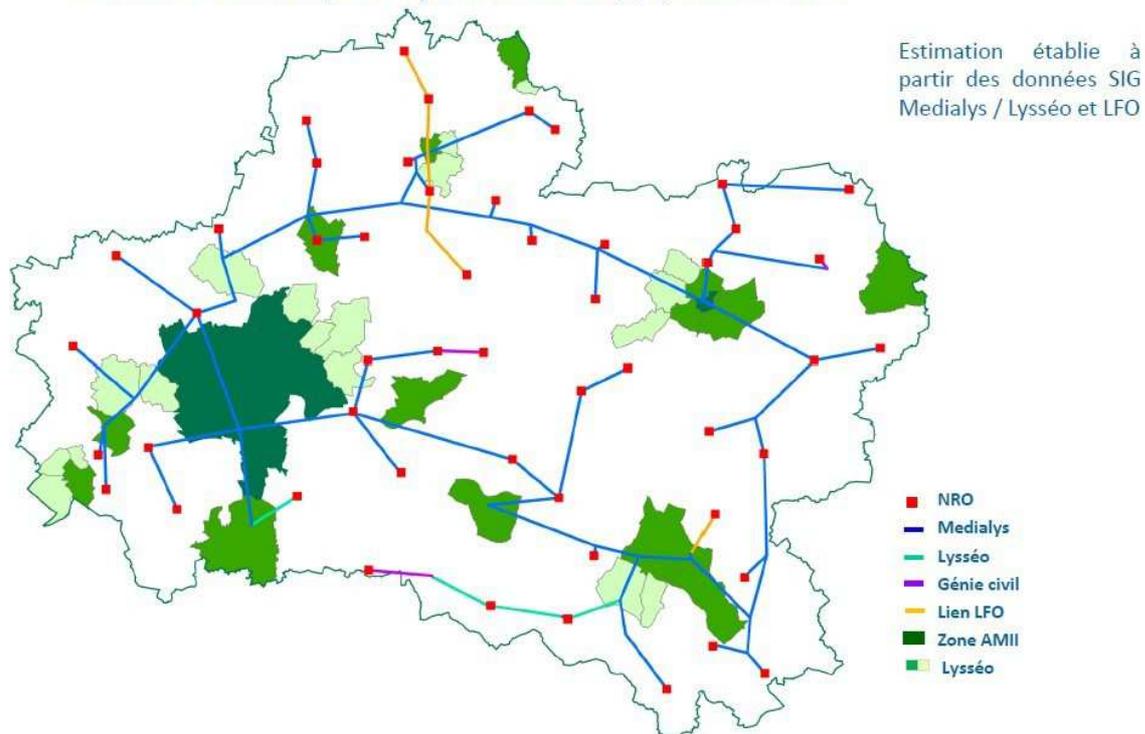
Source : IGN - DGI - CD45
Cartographie : Qu@trec - A.N.T conseil

29

Concernant le réseau de collecte des NRO, deux scénarios ont été étudiés :

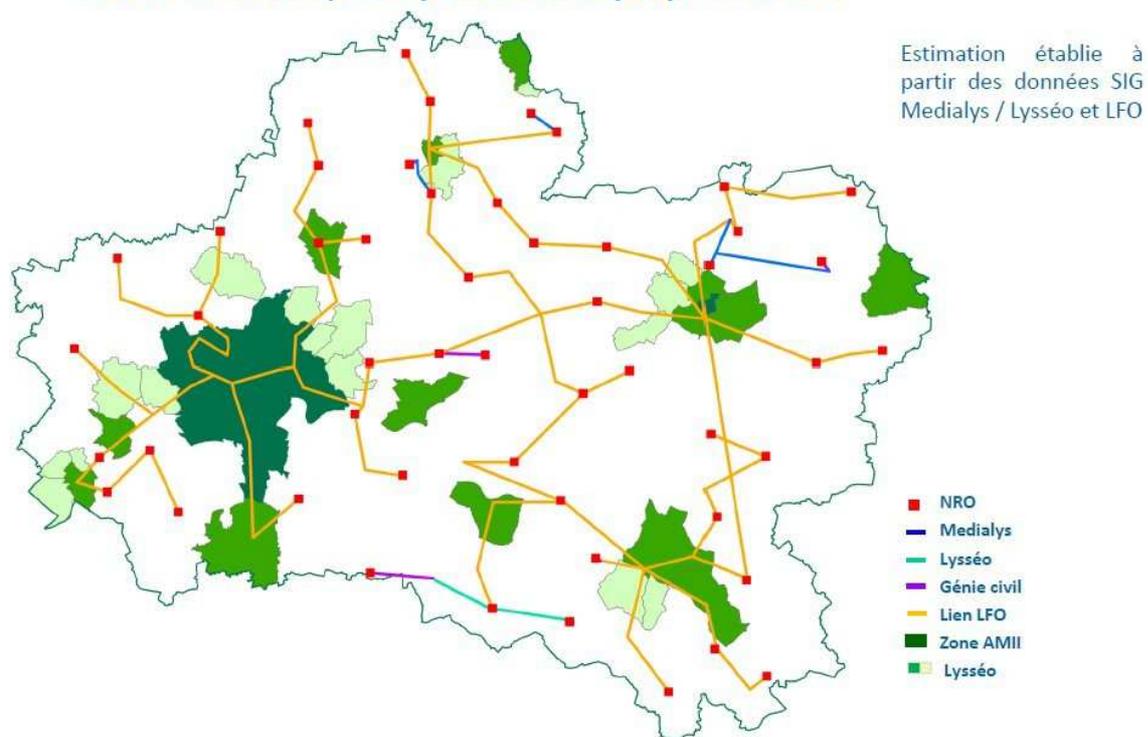
- Utilisation des 2 RIP Medialys et Lysséo dont la capillarité fait que les réseaux sont très proches des NRO à construire
- Utilisation du réseau d'Orange (LFO)

☐ Les réseaux optiques Medialys ou Lysséo sont présents à proximité de 45 NRO
25 à 30 km à créer pour rejoindre Medialys/Lysséo ou NRA



33

☐ Les réseaux LFO (Inter-NRA) sont présents à proximité de 44 NRO
25 à 30 km à créer pour rejoindre Medialys/Lysséo ou NRA



34

- **Estimation du coût global :**

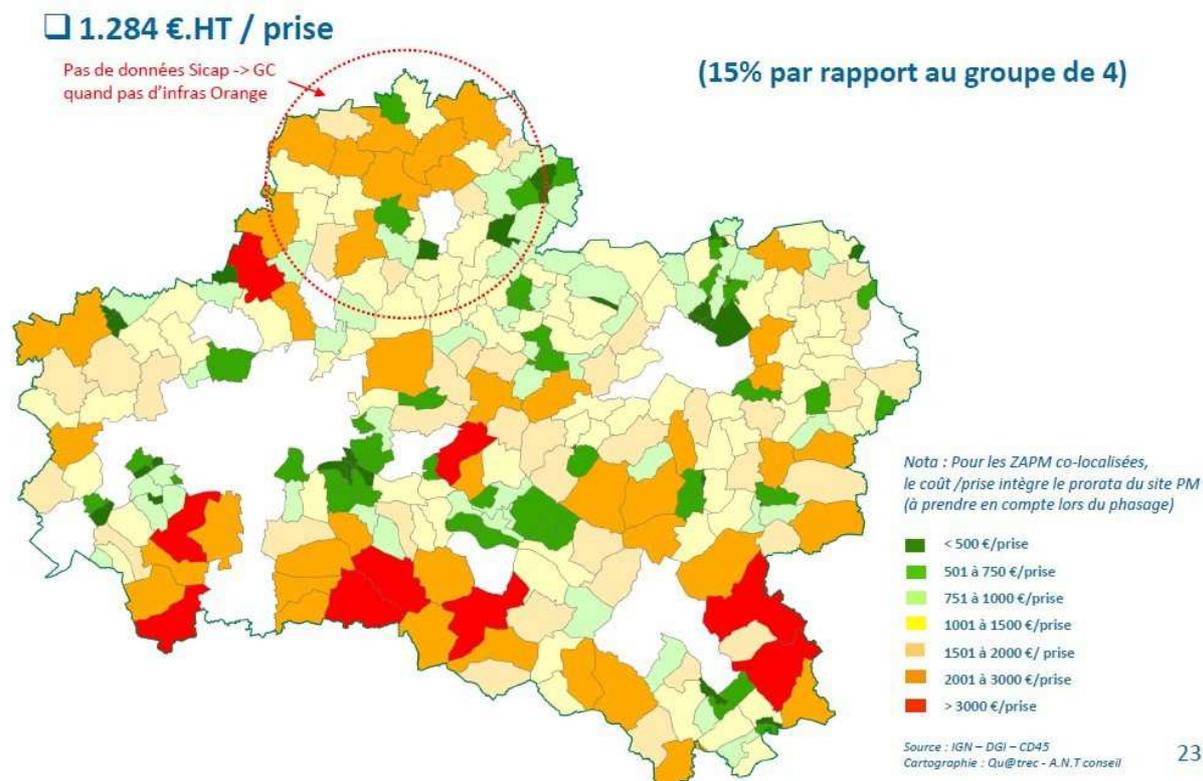
La dernière étape du schéma d'ingénierie est l'estimation du coût global pour la collecte et la desserte de ces 121 524 prises restantes à construire pour assurer une couverture intégrale du département en FTTH.

Le coût global est décomposé en 4 grandes catégories :

- Réseau de distribution jusqu'au groupe de 2 prises pour un montant estimé de 157.9 M€
- Réseau de Transport (NRO-PM) pour un montant estimé de 13.6 M€
- Réseau de collecte pour un montant estimé de 2.2 M€
- Construction des NRO pour un montant estimé de 2.3 M€

Catégorie	Nombre	Coût M€ HT	Coût HT par prise
Distribution	5 983 km	157,9	1 284 €
Transport	816 km	13,6	116 €
Collecte	28 km	2,2	18 €
Construction NRO	51 NRO	2,3	18 €

Au final, le coût global est estimé à 176 M€ soit un coût moyen par prise de 1 448 €. Comme le montre la carte ci-dessous, il existe des disparités dans le coût de déploiement entre les communes :



6.4. Scénario pour le Loiret en 2025

Pour atteindre cet objectif de couverture, plusieurs scénarios ont été envisagés et étudiés.

1^{er} scénario : Laisser l'initiative aux opérateurs privés

Ces opérateurs seraient chargés d'assurer le reste à couvrir sur leurs fonds propres. En effet, le contexte autour de l'aménagement numérique a considérablement évolué venant enrichir la réflexion sur le principe de confier ce reste à couvrir par la seule initiative privée :

- 1^{er} facteur : Economique et financier :

Depuis plusieurs mois, voire plusieurs années, on constate une forme de retournement du marché avec un intérêt plus grand de la part des opérateurs à construire des réseaux FTTH uniquement sur fonds propres. L'intérêt des investisseurs conjugués à des taux d'intérêt particulièrement bas expliquent en grande partie cette nouvelle appétence de la part des opérateurs qui ont retrouvé là une nouvelle capacité à investir.

- 2^{ème} facteur : Réglementaire

La nouvelle procédure d'Appel à Manifestation d'Engagements Locaux qui a vu le jour en 2017 a laissé entrevoir un nouveau cadre intéressant puisqu'elle permet aux opérateurs d'investir dans les zones RIP tout en étant encadré par la collectivité. Cette procédure prévoit notamment que les engagements pris seront contraignants et opposables au sens de l'article L33-13 du CPCE. Elle prévoit également que l'équilibre économique des projets publics déjà lancés soit maintenu et que les opérateurs devront assurer une complétude suffisante et cohérente avec les déploiements prévus.

Compte tenu de ces deux principaux facteurs, il pourrait apparaître opportun de laisser à l'initiative privée le soin de couvrir le reste du territoire et que le département engage une AMEL pour contractualiser avec un opérateur les engagements à couvrir les 120 000 dernières prises. Le contexte dans le département du Loiret ne permet pas d'aller dans cette voie car :

- la consultation publique lancée en août 2017 a révélé que les opérateurs ne souhaitaient pas intervenir seuls, c'est-à-dire sans financement public, pour finaliser la couverture du territoire,
- le coût moyen défini au travers du schéma d'ingénierie conforte cette idée qu'il n'est pas rentable pour un opérateur de déployer ces 120 000 prises dans le soutien financier de la collectivité
- Les discussions avec les opérateurs confirment que dans le cadre d'une AMEL, ils ne pourraient s'engager à couvrir sur fonds propres l'intégralité des 120 000 prises.

2^{ème} scénario : intervention du département sous différentes formes de montages juridiques (Marchés de travaux.

Montage phase 2	Commentaires	Durée	Risque travaux/risque commercial porté par la collectivité	Fréquence des montages au niveau national
Marchés de travaux/ services	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise des opérations Fort besoin en compétences internes 	Courte, à renouveler	Oui/Oui	<p>2014 80% des montages sont de type DSP, recouvrant 65% des prises</p> <p>2016 80% des montages sont de type DSP, recouvrant 85% des prises</p> <p> <input type="checkbox"/> DSP A <input type="checkbox"/> DSP AC <input type="checkbox"/> DSP C <input type="checkbox"/> DSP RI <input type="checkbox"/> PPP <input type="checkbox"/> Régie <input type="checkbox"/> MS <input type="checkbox"/> CREM </p>
Marché global de performance (MGP, ex- CREM)	<ul style="list-style-type: none"> Contrat global (sauf exploitation commerciale) Recours libre (plus de nécessité de démontrer difficulté techn.) Engagements de performance mesurables à définir Rémunération des prestations d'exploitation ou de maintenance doit être liée à l'atteinte des engagements de performances 	5-12 ans	Non/Oui	
Marché de Partenariat (ex-PPP)	<ul style="list-style-type: none"> Contrat global Justificatifs à apporter pour y recourir Risque commercial conservé par la collectivité Rémunération du partenaire privé via des loyers Peu/pas d'avantages par rapport au MGP 	20 à 30 ans	Non/Oui	
Concession	<ul style="list-style-type: none"> Transfert des risques au délégataire Peu de maîtrise publique directe du projet 	20 à 30 ans	Non/Non	
Affermage	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise de la construction Nécessite une coordination entre construction et exploitation Risque commercial partiel porté par la coll. 	15-17 ans	Oui/Non	
Affermo-Concessif	<ul style="list-style-type: none"> Souplesse et prise en exploitation facilitée Risque travaux sur les zones en affermage porté par la collectivité 	15-20 ans	Non/Non (si partie affermée = prises phase 1)	
Régie Intéressée	<ul style="list-style-type: none"> Loyer fixe + variable Risques d'exploitation portés par la collectivité Risque de requalification en marché public 	5-7 ans	Oui/Oui	
SEMOP	<ul style="list-style-type: none"> Procédure mise en concurrence à objet double : attribution contrat + création société Création d'une société (SEM à opération unique) entre la collectivité et l'Opérateur choisi après mise en concurrence La société créée à l'issue de la procédure est titulaire du contrat (marché ou concession) conclu Seuls une collectivité ou un groupement de collectivités peuvent créer une SEMOP (pas une régie) 	Dépend du type de contrat conclu avec la SEMOP	Oui/Oui (à hauteur de son actionariat)	

Source : PMP

Dans le cas du Loiret, plusieurs modes de gestion n'ont pas été retenus car ils supposent des compétences bien particulières à acquérir et le coût d'acquisition de ces compétences et le temps nécessaire pour y parvenir est incompatible avec les calendriers de déploiement qui constituent un enjeu majeur pour l'attractivité du territoire.

3^{ème} scénario : le recours à une DSP Concessive

Dans le contexte du Loiret, ce type de montage est celui qui est le mieux adapté et ce d'autant qu'avec deux DSP actives (haut et Très Haut Débit), le département du Loiret dispose d'une solide expérience dans la gestion des projets d'aménagement numérique avec ce mode de gouvernance.

En effet, dans la mesure où l'exécution du projet est entièrement déléguée, les risques inhérents sont eux aussi intégralement transférés au délégataire (travaux, exploitation, commercialisation...) alors que dans le même temps, la collectivité garde un poids non négligeable dans le pilotage du projet.

Par ailleurs, alors qu'auparavant, le principal écueil qui existait dans ce type de montage, était une part importante de financement public, aujourd'hui la situation a changé avec une appétence plus grande de la part des opérateurs et de leurs investisseurs. Les récentes attributions de DSP, et ce, quel que soit l'opérateur retenu, confirment que le marché s'est retourné puisque la part publique qui pouvait aller autrefois jusqu'à 70%, est aujourd'hui en moyenne entre 15 et 25%. Cette nouvelle situation rend le mode concessif encore plus attractif pour une collectivité.

C'est la raison pour laquelle, le département du Loiret a choisi de retenir ce type de montage pour assurer la complétude du territoire et créer un nouveau réseau FTTH de près de 120 000 prises.

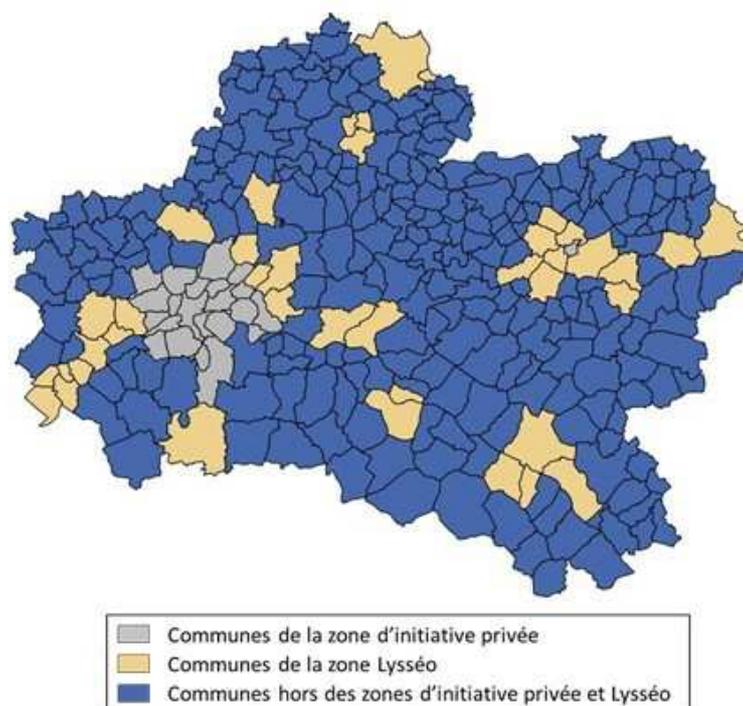
7. Présentation de la nouvelle délégation de service public 100% FTTH

A la suite de la consultation des opérateurs, des conclusions du schéma d'ingénierie et compte tenu de la situation du marché aujourd'hui, le Département du Loiret envisage le lancement d'une nouvelle procédure autour d'une DSP concessive pour la construction, l'exploitation et la commercialisation d'un réseau FTTH pour assurer la couverture intégrale du territoire.

7.2. Périmètre de la DSP

7.2.1. Périmètre géographique

Cette nouvelle délégation de service public s'étendrait sur toutes les communes non concernées par les zones d'initiatives privées (ZTD et zones AMII) et la zone d'initiative publique Lysséo. Le réseau FTTH sera ainsi déployé sur 263 communes :

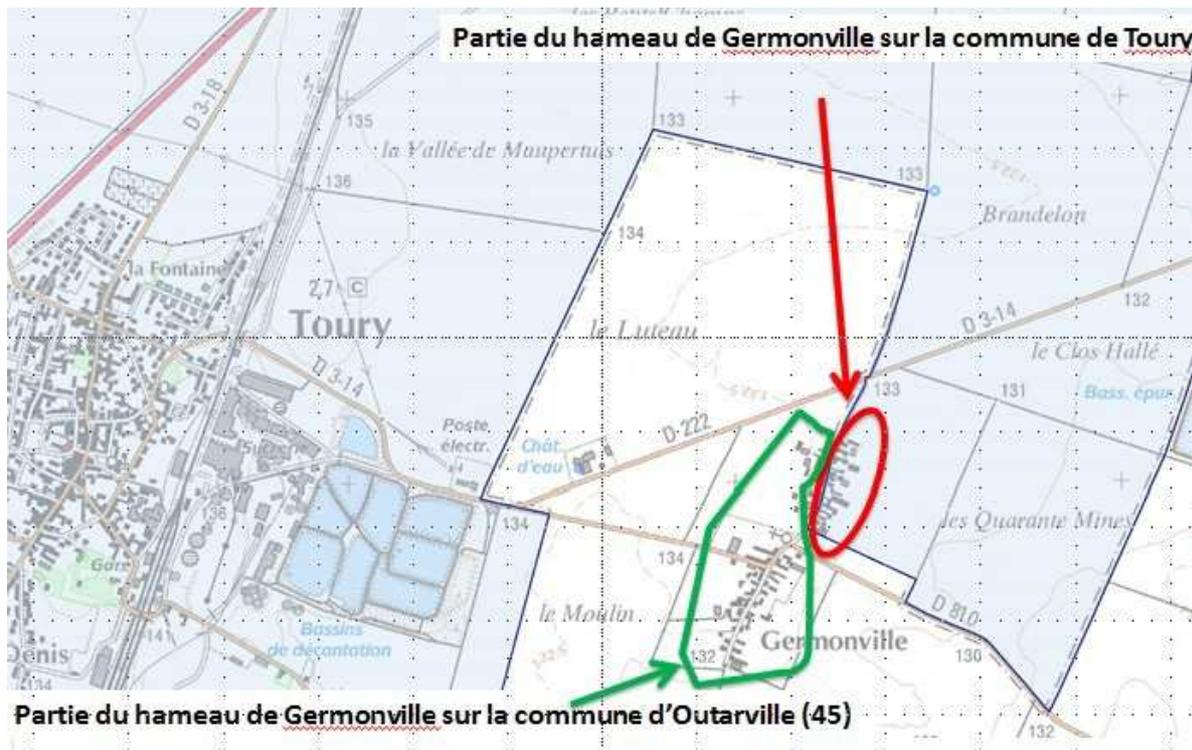


Le périmètre de cette nouvelle délégation de service public sera toutes les communes matérialisées en bleu sur cette carte.

7.2.3 Cas des communes aux frontières

Le déploiement de prises FTTH doit utiliser les infrastructures existantes dans la mesure où elles sont mobilisables. A ce titre, pour les logements se trouvant aux frontières géographiques d'un département limitrophe ou d'une autre zone (AMII, Lysséo), les études au stade de l'Avant-Projet Détaillé (APD) permettront de définir précisément les infrastructures utilisées pour la construction de ces prises. Dans ce cadre, et pour des raisons d'optimum technico-économique, certaines de ces prises devront être construites depuis une autre initiative (AMII, Lysséo, départements limitrophes). A contrario, et pour ces mêmes raisons d'optimum technico-économique, des prises se situant dans une autre zone (AMII, Lysséo départements limitrophes) devront être construites par le biais de cette nouvelle délégation de service public.

Un premier cas a d'ores-et-déjà été identifié. En effet, le hameau de Germonville se trouve à cheval entre le Loiret (commune d'Outarville) et l'Eure-et-Loir (commune de Toury) et compte tenu de la structure des infrastructures mobilisables, il est plus pertinent d'un point de vue technico-économique que tout le hameau soit desservi par le réseau déployé par le SMO Eure-et-Loir Numérique comme le montre la carte ci-dessous :



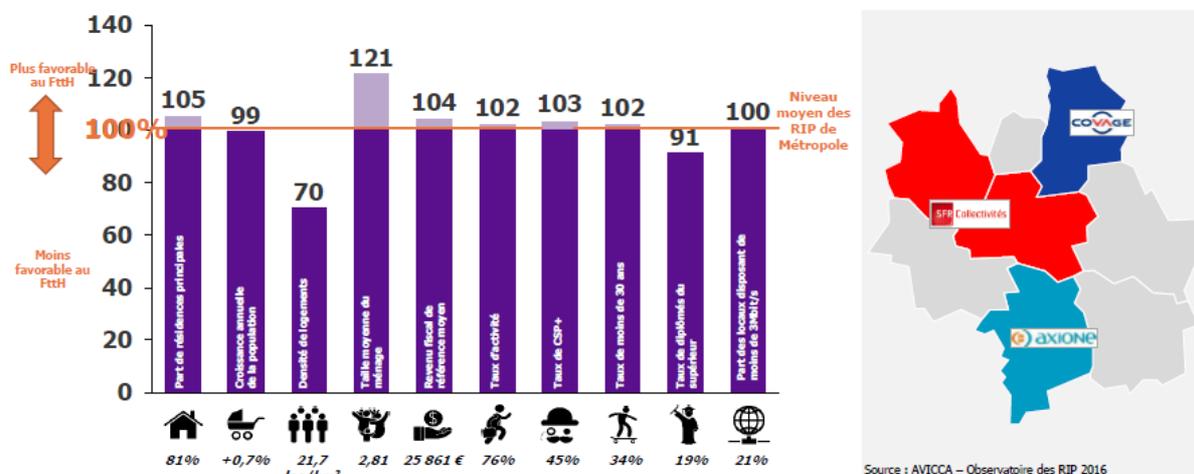
7.2.2. Périmètre fonctionnel : commercialisation des services

En matière de commercialisation Le département souhaite atteindre les objectifs suivants :

- A destination des **cibles résidentielles** et petits professionnels :
 - Disposer d'un nombre d'Usagers à destination des cibles résidentielles *a minima* équivalent aux Opérateurs dégroupés présents sur le territoire du Loiret ;
 - Fournir à ces Usagers des services à des conditions tarifaires équivalentes à celles actuellement proposées sur les réseaux téléphoniques (ADSL), câblés, et des réseaux de fibre optique aux habitations déployés sur la Zone conventionnée ;
- A destination des **cibles professionnelles** (TPE, artisans, autoentrepreneurs, professions libérales, PME, ETI...) :
 - Permettre le développement d'offres de services à Très Haut Débit adaptées aux différentes typologies d'utilisateurs en fonction de leur consentement à payer :
 - Favoriser le développement d'offres de type « FttH Pro » à destination des petits professionnels avec des tarifications équivalentes à celles proposées aux professionnels de la zone conventionnée ;
 - Favoriser le développement d'offres de services de type « FttE » à des tarifs équivalents à ceux pratiqués par les opérateurs commerciaux sur les services SDSL/GSHDSL ou ceux pratiqués sur la zone conventionnée. Ces tarifs seront proposés à partir d'une centaine d'euros sur le marché de détail pour un service Très Haut Débit crête avec un débit minimum garanti de 10% du débit crête ;
 - Permettre le développement d'une offre diversifiée à destination de ces cibles professionnelles :
 - Favoriser l'émergence d'activités télécoms au sein d'acteurs de la filière numérique du Département, voire l'arrivée d'acteurs non actifs sur le territoire ;
 - Permettre le développement de niveaux de qualité de services adaptés aux besoins des utilisateurs finaux :
 - Les services de détail proposés aux utilisateurs finaux concernés pourront comprendre une variété de gammes de débits crêtes et garantis, et de plages horaires de garanties (24/24 7/7, heures ouvrables voire ouvrées, ...).
 - Permettre le développement des usages et services numériques innovants sur les territoires (« smart territoires ») :

Compte tenu de la capillarité des réseaux Medialys et Lysséo, cette nouvelle DSP ne pourrait proposer d'offre de type FTTO.

S'agissant de la commercialisation, l'étude du profil de la zone du Loiret restant à couvrir est en théorie aussi favorable que la moyenne des zones RIP.



Source : PMP

La population de la zone « Hors Lyseo et hors zones AMII » du Loiret présente un profil sociodémographique dans la moyenne des RIP de métropole sur l'ensemble des dimensions mesurées dans ce schéma à l'exception notable de la densité de la population à 21.7 hab/km², plus basse que la moyenne, et la taille moyenne des ménages à 2,81 personnes qui est, elle, au-dessus de la moyenne.

7.3. Calendrier

Cette nouvelle délégation de service public serait conclue pour une durée de 30 ans. Selon le calendrier prévisionnel, cette DSP pourrait être notifié à l'automne 2019 et les premiers travaux engagés au 1^{er} semestre 2020.

L'objectif serait que les 120 000 prises à déployer soient construites à l'horizon 2025 soit un déploiement entre 20 et 25 000 prises ce qui semble être un calendrier réaliste et raisonnable au regard des projets de déploiement sur le territoire national.

Il serait demandé en revanche au futur délégataire de tenir compte de la couverture actuelle des communes dans le planning de déploiement et de donner priorité aux zones où les solutions fixes, et notamment l'ADSL, ne permet pas de bénéficier d'un bon haut débit (<8Mbit/s).

7.4. Budget et financement

Pour établir le budget de ce projet et les financements associés, notamment la part publique, il est nécessaire de partir de plusieurs hypothèses :

- A la suite de l'étude réalisée au travers du schéma d'ingénierie, la première estimation du coût global pour le déploiement de ces 120 000 prises est de l'ordre de 176 M€, soit un coût moyen à la prise d'un montant de 1 448 €.
Cette estimation ne prend pas en compte le coût des raccordements des clients finaux.
- L'analyse de projets comparables à celui du Loiret, montre le reste à charge pour la collectivité serait compris 15% (estimation basse) et 30% (estimation haute).

Au final, l'estimation du solde résiduel à la charge de la puissance publique serait comprise entre 26,4 et 52,8 M€. La valeur moyenne est établie à 40 M€.

Pour financer ce reste à charge, le département envisage de solliciter ses différents partenaires historiques que sont :

- L'état, au travers du FSN
- La Région Centre-val-de-Loire
- Les fonds européens.

En revanche, les EPCI ne seraient pas mis à contribution et ce pour une question d'équité territoriale puisque pour le déploiement des zones FTTH Lysséo, aucune contribution ne leur a été demandée.

Le département ne s'interdit pas en revanche de faire appel aux EPCI pour le financement de la complétude de leur territoire. En effet, compte tenu du coût éventuel de certaines prises (habitat isolé...), le département pourrait, via un mécanisme de co-financement, solliciter les EPCI pour financer le raccordement des locaux très éloignés du réseau de premier établissement.

8. Synthèse :

Le Département du Loiret retient et s'approprie deux grands jalons du Plan France THD :

- Un bon haut débit pour tous (8 Mbit/s) fin 2020
- La fibre pour tous (100 Mbit/s et plus) fin 2025.

Pour l'horizon 2022, le Département se met en mesure de se rapprocher l'objectif du THD pour tous mais estime qu'il demeurera à cet horizon environ 20 % des locaux en deçà du seuil de 30 Mbit/s sur la zone d'initiative publique (contre environ 50 % mi-septembre 2018)

La stratégie du Département du Loiret consiste donc à s'approprier les objectifs 2020 et 2025 du plan France THD tout en se rapprochant de l'objectif 2022, au moins sur la portion de territoire dont la collectivité a la responsabilité en matière d'aménagement numérique, c'est-à-dire la zone d'initiative publique précisée ci-après :

Par ailleurs, à l'échelle locale, l'action du Département s'inscrit en cohérence avec le Schéma de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN)

Le périmètre d'intervention technologique :

Le Département du Loiret a délibérément fait le choix de l'efficacité pour son intervention.

Il s'est donc concentré sur les cibles et les modes d'intervention sur lesquels il disposait d'une réelle autonomie.

Il a ainsi retenu :

- Une action exclusivement tournée vers **les « accès fixes »**, c'est-à-dire la desserte en haut débit et en très haut débit des **lieux de vie** et des **lieux d'activité** professionnelle ou associative.
- Le recours exclusif à **trois technologies** :
 - La fibre qu'elle soit dédiée (FTTO ou FTTE) ou mutualisée (FTTH)
 - Le DSL et ses dérivées (ADSL, VDSL, SDSL) sur le réseau téléphonique
 - Le THD Radio

Ont ainsi été écartées du périmètre d'intervention du Département les cibles et technologies sur lesquelles le Département a considéré ne pas disposer de leviers efficaces :

- La desserte des personnes en situation de nomadisme ou de mobilité
- La desserte de sites techniques (points hauts par exemple)
- Les technologies satellitaires
- Les réseaux de téléphonie mobile (2G, 3G, 4G, 5G)

Le Département fait l'analyse que la technologie 4G et notamment ce qu'il est convenu d'appeler la « 4G Fixe » apportera un complément important et fort utile à la desserte en haut voire très haut débit des foyers et entreprises. Mais ne disposant pas d'éléments fiables et prévisionnels sur les déploiements et la qualité de la couverture des opérateurs de téléphonie mobile (ces éléments lorsqu'ils sont communiqués par les opérateurs le sont de manière approximative voire

confidentielle), il est décidé de ne pas intégrer explicitement ces éléments dans l'élaboration de sa stratégie d'investissement en propre.

Le Département estime par ailleurs que **son action a eu et aura des effets induits significatifs et positifs sur le nomadisme et la mobilité ou sur l'internet des objets (IoT)** dès lors que le Département construit un patrimoine d'infrastructures (fibres, points hauts, fourreaux, locaux raccordés au très haut débit) très capillaires et aisément mobilisables, à des coûts raisonnables par les différents acteurs (opérateurs de réseaux mobile, entreprises de services, communes et intercommunalités...)

La complémentarité avec les usages :

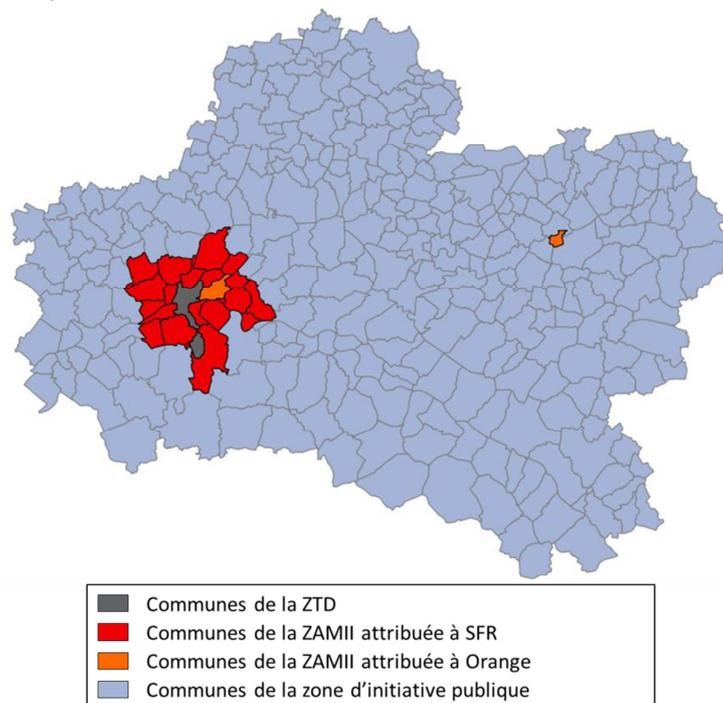
Le Département agit par le biais d'un Syndicat Mixte « Loiret Numérique » afin d'accompagner les communes et intercommunalités dans le développement d'usages innovants au service des populations (relation citoyen, dématérialisation, ..). Les citoyens du Loiret constituent donc une « cible » indirecte.

Le périmètre d'intervention géographique :

Le cadre réglementaire autorise le Département à intervenir sur la zone d'initiative publique constituée de tout le territoire départemental à l'exception des 22 communes de la métropole d'Orléans et de la commune de Montargis.

L'action du Département ayant commencé avant cette découpe claire entre initiative publique et initiative privée, le Département a pu intervenir sur le périmètre de la métropole d'Orléans ou sur la ville de Montargis, pour la desserte et l'irrigation des zones d'activités.

Les actions futures du Département sont désormais exclusivement tournées vers la zone d'initiative publique (voir carte ci-après)



Synthèse de la stratégie départementale décrite dans le SDTAN :

En cohérence avec les choix technologiques et sa cible tournée vers les « accès fixes » l'action du Département doit s'évaluer au regard du nombre de locaux desservis par les trois technologies retenues (fibre, DSL, THD Radio)

Le Département compte à date environ 360 000 locaux environ répartis comme suit :

- 155 000 locaux environ sur le périmètre de la zone d'initiative privée (Métropole d'Orléans et ville de Montargis)
- 205 000 locaux environ sur le périmètre de la zone d'initiative publique.

Sur la zone d'initiative privée, l'action des opérateurs doit permettre aux locaux de cette portion du territoire de disposer d'une fibre mutualisée (FTTH) ou dédiée (FTTE ou FTTO) à l'horizon 2022. Cette action est régie par la libre concurrence sur la Zone Très Dense que constitue la Ville d'Orléans et sur des conventions passées par les opérateurs avec la métropole d'Orléans (SFR à l'exception de St Jean de Braye où la responsabilité des déploiements est partagée avec Orange) et la ville de Montargis (Orange).

Sur la zone d'initiative publique qui représente environ 205 000 locaux, l'action est construite sur le plan d'action décrit ci-après.

La situation qui prévalait avant le lancement du projet Lysseo en 2014 était la suivante :

en 2014 (avant Lysseo)				
	Base	205 000	locaux	
	en %	en valeur	en % cumulé	en valeur cumulée
< 3 Mbit	17%	34 500	17%	34 500
< 8 Mbit	14%	29 500	31%	64 000
< 30 Mbit	40%	82 000	71%	146 000
< 100 Mbit	29%	59 000	100%	205 000
Au-delà de 100	0%	-	100%	205 000

A l'horizon 2020 : intervention par le biais du projet Lysseo et du THD Radio

Sur la période 2014 – 2020, l'intervention départementale est portée pour l'essentiel par le projet Lysseo qui aura pour effet d'améliorer de manière très significative les niveaux de débit offerts aux loirétains à travers principalement :

- 122 opérations de montée en débit réparties sur 111 communes et représentant 25 000 lignes
- Par la mise en place d'une couverture fibre mutualisée sur 40 communes pour un total de 85 000 lignes

Il est à noter que le projet Lysseo, initialisé en février 2014, a fait l'objet de 3 avenants. Le dernier en date doit entrer en vigueur fin octobre 2018.

D'ici 2020 également et en complémentarité avec le projet Lysseo, le déploiement de la technologie THD Radio avec 40 communes cibles et 60 communes induites permettra à 6 000 foyers dépourvus de bon haut débit d'accéder à des débits compris entre 8 et 30 Mbit/s.

La situation visée fin 2020 au terme de ces actions qui seront toutes initialisées au 30 octobre 2018 est décrite dans le tableau ci-dessous :

Fin 2020, au terme des déploiements Lysseo et THD Radio				
	Base 205 000		locaux	
	en %	en valeur	en % cumulé	en valeur cumulée
< 3 Mbit	1%	3 000	1%	3 000
< 8 Mbit	1%	3 000	3%	6 000
< 30 Mbit	29%	59 000	32%	65 000
< 100 Mbit	27%	55 000	59%	120 000
Au-delà de 100	41%	85 000	100%	205 000

A l'horizon 2022 : intervention par le biais de la nouvelle DSP « Généralisation de la fibre à l'abonné sur le Département du Loiret »

Le Département lancera fin 2018 une nouvelle DSP visant à généraliser la fibre à l'abonné sur les 263 communes (représentant environ 120 000 locaux) sur lesquelles ni les opérateurs privés ni le projet Lysseo n'auront déployé de réseau fibre mutualisé.

Sur la base d'un début de déploiement de ce nouveau réseau début 2020, l'objectif, qui sera à affiner au fil de ce projet encore en genèse est le suivant :

En 2022, après 2 années d'exécution de la nouvelle DSP				
	Base 205 000		locaux	
	en %	en valeur	en % cumulé	en valeur cumulée
< 3 Mbit	0%	1 000	0%	1 000
< 8 Mbit	1%	2 000	1%	3 000
< 30 Mbit	18%	37 200	20%	40 200
< 100 Mbit	16%	31 800	35%	72 000
Au-delà de 100	65%	133 000	100%	205 000

A l'horizon 2025 :

Au terme des investissements de premiers établissements inhérents à la DSP de généralisation de la fibre à l'abonné, l'objectif serait de disposer de 100 % des foyers au-dessus de 100 Mbit/s

Financement des différents projets départementaux :

Projet	Budget global et part publique	Partenaires pour le Financement
<p>Lysseo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 122 opérations de montée en débit - 85 000 locaux rendus éligibles au FTTH réparties sur 40 communes 	<p>150 millions d'euros d'investissements</p> <p>100 millions d'euros de part publique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Région Centre Val de Loire : 24,5 M€ - Etat (FSN) : 20,5 M€ - Agglomération montargoise : 2,3 M€ - Europe (FEDER + FEADER) : 4 M€ - Département du Loiret : 48,7 M€ - SFR Collectivités : 50 M€
<p>THD Radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 communes ciblées et 60 communes induites pour un potentiel d'environ 10 000 locaux rendus éligibles à 8 Mbits/s et plus. 	<p>1,2 M € d'investissements</p> <p>Dont 0,6 M€ d'investissements publics pour la mise en place des équipements passifs.</p>	<p>WE Access pour l'exploitation, la commercialisation et l'acquisition des équipements actifs (0,6 M€)</p>
<p>DSP de généralisation de la fibre à l'abonné</p> <ul style="list-style-type: none"> - FTTH généralisé sur la totalité de 263 communes représentant 120 000 locaux 	<p>180 M€ d'investissements</p> <p>La part publique et les financements seront à confirmer au fil des négociations. La part publique à date est estimée à 40 M€.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Futur délégataire - Etat - Région - Europe - Département : 40 M€ <p>Les EPCI ne seront a priori pas mis à contribution</p>