

Délibération affichée,
rendue exécutoire,
après transmission au
Contrôle de la Légalité
le : 29/06/16

DEPARTEMENT DES YVELINES

AR n° : 078-227806460-20160620-lmc193351-DE-1-1

CONSEIL DEPARTEMENTAL

Séance du lundi 20 juin 2016

POLITIQUE A06 ATTRACTIVITÉ ÉCONOMIQUE
ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR TERRITORIAL
D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DES YVELINES

LE CONSEIL DEPARTEMENTAL,

Vu le Code général des collectivités territoriales,

Vu la loi n°2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie,

Vu la loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique,

Vu la circulaire n°5412 relative aux schémas directeurs et à la concertation régionale sur l'aménagement numérique du territoire,

Vu la délibération du 25 octobre 2002 relative au plan départemental de déploiement du haut débit dans les Yvelines, dit « Haut Débit 78 »,

Vu la délibération du 16 avril 2010 portant sur l'établissement du Schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN) des Yvelines,

Vu la délibération du 3 février 2012 approuvant le SDTAN des Yvelines,

Vu les réunions de la Commission départementale d'aménagement numérique en date du 14 janvier 2015 et du 16 avril 2015,

Vu la délibération du 17 avril 2015 autorisant la mise à jour du SDTAN,

Vu le rapport de Monsieur le Président du Conseil départemental,

Sa Commission Aménagement du Territoire et Affaires rurales entendue,

APRES EN AVOIR DELIBERE

Approuve le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (S.D.T.A.N.) annexé à la présente délibération.



Yvelines
Le Département

Schéma directeur territorial d'aménagement numérique
(SDTAN) réactualisé

Juin 2016

Table des matières

1. PRESENTATION DU PROJET	4
1.1. Le Conseil Départemental des Yvelines : porteur du projet.....	4
1.2. Les principales caractéristiques du projet yvelinois	5
2. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE JURIDIQUE CHARGEE DU DEPLOIEMENT DU RESEAU, AINSI QUE DE LA GOUVERNANCE DU PROJET	8
2.1. Une maîtrise d'ouvrage du projet via un Syndicat Mixte départemental assortie d'une convention de partenariat avec les EPCI 8	
3. BESOINS EN BANDE PASSANTE IDENTIFIES DANS LE DEPARTEMENT DES YVELINES ET LA REPONSE APPORTEE PAR LE PROJET	10
4. COHERENCE DES DEPLOIEMENTS DANS LES YVELINES	11
4.1. Cohérence du projet au niveau infra-départemental	11
4.1.1. <i>Cohérence entre réseaux publics.....</i>	<i>11</i>
4.1.2. <i>Cohérence entre initiative publique et intentions de déploiements privés.....</i>	<i>11</i>
4.1.2.1. Concertation préalable forte avec les opérateurs sur la base de leurs intentions d'investissement de 2011	11
4.1.2.2. Révision, en 2015, de la zone d'intention d'investissements FTTH privée suite au rachat de l'opérateur SFR par le Groupe Altice (Numéricâble)	12
4.1.2.3. Consultation formelle	13
4.1.2.4. Cohérence avec les futurs déploiements de réseaux sur le territoire	13
4.2. Cohérence du projet au niveau régional	14
4.2.1. <i>Prise en compte des axes définis dans le cadre de la SCORAN Ile de France.....</i>	<i>14</i>
4.2.2. <i>Interconnexion du réseau FTTH public avec les réseaux des départements situés en périphérie des Yvelines</i>	<i>15</i>
4.3. Cohérence du projet avec la politique de développement des services numériques	15
5. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES RESEAUX EXISTANTS.....	17
5.1. Les infrastructures mobilisables dans le cadre du réseau très haut débit départemental.....	17
5.1.1. <i>Les offres de réseau de transport ou d'accès proposées par Orange</i>	<i>17</i>
5.1.2. <i>Les infrastructures-support du réseau de distribution électrique.....</i>	<i>18</i>
5.1.3. <i>Les infrastructures d'accueil mises en œuvre par les collectivités locales.....</i>	<i>18</i>
5.1.4. <i>Les infrastructures-support des réseaux câblés</i>	<i>19</i>
5.1.5. <i>Les autres infrastructures d'accueil ou infrastructures support disponibles</i>	<i>19</i>
6. ECHEANCIER DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET DE DEPLOIEMENT DU RESEAU	20
7. ANNEXES	21
Annexe n°1 – Détail du bilan fonctionnel du scénario-cible 2016.....	21
8. GLOSSAIRE.....	31

Préambule

Ce document s'inscrit dans le cadre de la notification au Conseil Départemental des Yvelines, le 30 avril 2014, par l'Etat, de son accord de principe sur le financement du projet de réseau FTTH du Département par le Fonds national pour la Société Numérique.

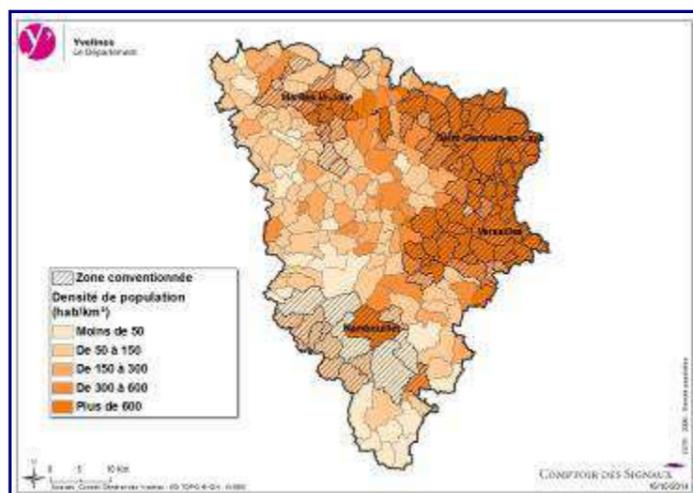
Pour tenir compte des évolutions intervenues dans l'environnement institutionnel et économique dans le domaine des communications électroniques ces 24 derniers mois, le Département des Yvelines a souhaité procéder à un certain nombre d'ajustements de son projet initial de réseau FTTH de manière à répondre au mieux aux attentes des acteurs et aux modifications du contexte.

Le présent dossier tient compte, notamment, du nouveau cahier des charges de l'appel à projets du Plan France « Très Haut Débit » de mai 2015. Il apporte ainsi les compléments et éléments d'ajustements nécessaires au projet d'aménagement numérique départemental.

1. Présentation du projet

1.1. Le Conseil Départemental des Yvelines : porteur du projet

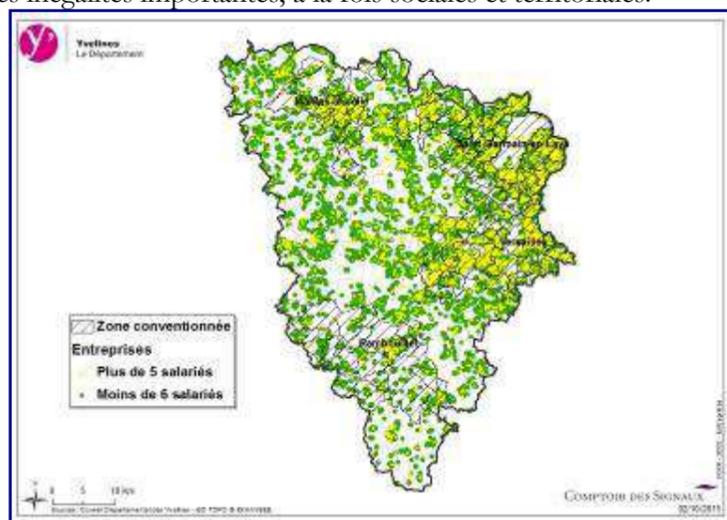
Le département des Yvelines est le deuxième département le plus étendu de la Région Ile-de-France (2 284 km²). C'est aussi le troisième plus peuplé (600 000 logements pour 1 403 000 habitants) et le troisième bassin d'emploi (550 000 emplois) de la région capitale. L'essentiel de son territoire est à caractère rural et sa partie urbanisée se concentre sur seulement 21% de son espace (au nord-est). Par ailleurs, 87 % de son habitat est de l'habitat individuel.



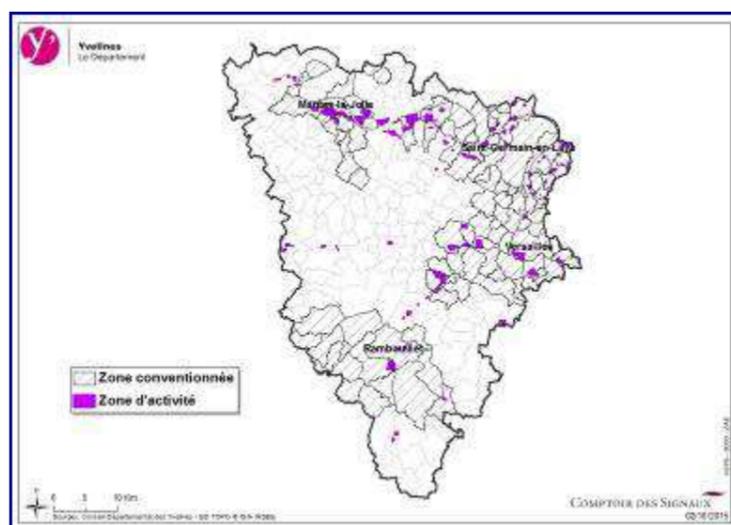
Source : INSEE 2012 – CD78

Les Yvelines sont également le département le plus industrialisé d'Ile-de-France (20% des emplois industriels franciliens y sont localisés). Cette particularité résulte de la présence très forte d'une industrie automobile qui représente 3 5 000 emplois.

Les Yvelines sont encore le premier département de France pour le nombre de salariés (23 700) du secteur privé travaillant dans la R&D. Cette caractéristique explique le haut niveau d'exigence des entreprises qui composent son tissu économique ainsi que la présence d'une proportion importante de catégories socioprofessionnelles supérieures. Ceci se traduit par un revenu médian départemental parmi les plus élevés d'Ile-de-France (le second derrière celui des Hauts de Seine), ce qui n'exclut pas des inégalités importantes, à la fois sociales et territoriales.



Source : INSEE 2014 – CD78



Source : CD78-2014

Ces données géographiques et socio-économiques expliquent le « profil » des Yvelines, en matière de services numériques. Ses habitants expriment une forte attente — souvent même une réelle impatience — vis-à-vis de ces services, pour des raisons personnelles et professionnelles. Dans le même temps, le territoire yvelinois présente les caractéristiques d'un territoire difficile à moderniser, s'agissant notamment de la desserte d'un habitat pavillonnaire et reculé. L'action publique dans ce contexte, poursuit des objectifs qui lui sont familiers : empêcher qu'une fracture numérique n'accroisse les déséquilibres sociaux et territoriaux et n'accélère ainsi la désertification rurale.

Partant de ce constat, le Département des Yvelines entreprend, dès les années 2000, une politique d'aménagement numérique ambitieuse. A partir de 2002, il considère que l'équipement en infrastructures numériques est un objectif d'intérêt général. Estimant, dans le même temps, que l'initiative privée ne suffira pas à répondre à la totalité des besoins, il pose les bases (délibération du 25 octobre 2002) d'une politique prévoyant :

- l'équipement en fibre optique des NRA de France Télécom et la création de points de présence partagés entre les opérateurs.
- la construction d'une infrastructure de collecte fibre noire accessible sans discrimination, afin de favoriser l'installation des opérateurs
- la constitution d'une mission numérique au sein du Conseil général, chargée de la mise en œuvre et du suivi de la politique haut débit départementale.

Cette politique conduit dans un premier temps (31 janvier 2003) au lancement d'une délégation de service public (DSP) visant la construction et l'exploitation d'un réseau d'infrastructures de télécommunications à haut débit. Attribuée le 13 février 2004 à la société EIFFAGE, cette DSP permet l'installation fin 2007 d'une infrastructure fibre optique de 210 km, située dans la partie Est du Département - d'Ablis au sud à Achères au Nord.

L'objectif de cette infrastructure de collecte consiste à apporter la fibre optique au plus près de l'utilisateur final. Celle-ci n'inclue pas l'adduction terminale des utilisateurs. Achevée en 2005, cette infrastructure connecte entre eux, ainsi qu'aux grands réseaux numériques internationaux, une quarantaine de zones d'activités, 17 sites de la communauté de l'enseignement et de la recherche du département (groupement Royal) et 28 NRA.

Dès sa mise en service, cette infrastructure entraîne une forte accélération de la mise à disposition du haut débit aux particuliers, grâce au dégroupage. En revanche, son impact sur les entreprises — notamment celles situées en zones d'activités — est plus limité, du fait de l'éloignement de celles-ci par rapport aux sous-répartiteurs.

Au vu de ce résultat en demi-teinte concernant les acteurs économiques, une seconde phase de la politique haut débit du Département est lancée en 2009. Son objectif est de prolonger le réseau de collecte initial, et, cette fois-ci, de desservir les entreprises à l'intérieur même des zones d'activités et jusqu'à leur bâtiment.

A nouveau, la construction et l'exploitation de ce réseau, prolongeant le premier, prennent la forme d'une délégation de service public, attribuée le 20 novembre 2009 à Eiffage, unique candidat de la consultation.

Cette seconde phase de la politique numérique du Département des Yvelines aboutit au raccordement optique de 2 600 entreprises situées en dans 68 ZA parmi les 188 que compte le département, grâce à l'installation d'un réseau de collecte de 310 km supplémentaires et de 70 km d'infrastructures de desserte et d'adductions terminales.

Le Département des Yvelines, avec ses délégataires, s'est déclaré opérateur de communications électroniques auprès de l'ARCEP dans le champ, exclusif, du marché de gros des communications électroniques.

A partir de 2015, les deux Réseaux d'Initiative Publique (RIP) départementaux sont repris en maîtrise d'ouvrage par le Département dans le cadre d'une régie destinée, au moins de manière transitoire, à assurer leur exploitation technique et commerciale. La Régie départementale « Yvelines Entreprises Numériques » est opérationnelle depuis mai 2015.

Pour compléter sa politique d'aménagement numérique, le Département, en 2012-2013, élabore la troisième étape de son intervention. Il s'agit du projet de réseau Très Haut Débit en direction des particuliers constitué exclusivement sur fibre optique (FTTH). Ce projet, qui s'inscrit alors dans le cadre du cahier des charges du Programme National Très Haut Débit, fait l'objet d'un accord préalable de l'Etat en avril 2014.

1.2. Les principales caractéristiques du projet yvelinois

Le Conseil Départemental des Yvelines prend l'initiative de la réalisation de son Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) initial par une délibération en date du 16 avril 2010. Ce SDTAN est approuvé à l'unanimité de l'Assemblée départementale, le 3 février 2012, à l'issue de 22 mois de réflexion et d'échanges faisant une très large place à la concertation avec les acteurs privés et les collectivités publiques.

Entre les investissements publics liés au projet de réseau FTTH, alors formalisé par le SDTAN de 2012, et les investissements privés qui prévoient une desserte en 10 ans de 102 communes en zone dense, le SDTAN initial des Yvelines vise la couverture totale de son territoire par la fibre optique jusqu'à l'abonné à l'horizon de 2020.

La présente actualisation du SDTAN en 2016 intègre les évolutions du contexte institutionnel et économique comme celles liées aux acteurs télécoms et à leur mode d'intervention¹. Elle conduit à la prise en compte d'ajustements et de compléments dans le cadre du projet de réseau THD départemental.

Désormais, le projet yvelinois, avec ses évolutions, pose les grands principes suivants :

¹ Rachat, en 2014, par le Groupe Altice-Numéricable de la société SFR et suppression, au 1^{er} juillet 2015, de l'exclusivité d'intervention de SFR en zone AMII avec ses différents impacts sur la stratégie des acteurs en zone d'intervention privée et publique.

² FTTN – Fiber To The Node (Fibre jusqu'au nœud de Réseau, terminologie utilisée par la Commission Européenne dans ses décisions et recommandations liées au Haut et Très Haut Débit).

1. Une stricte complémentarité entre investissements publics et investissements privés maintenue : les investissements publics des collectivités locales - et en premier lieu du Département - entrant dans le cadre du SDTAN, interviendront exclusivement sur le territoire des 158 communes ne faisant pas l'objet d'une intention d'investissement de la part des opérateurs privés. Ainsi, le financement public des investissements réalisés sur les 104 communes couvertes par l'initiative privée, sera exclu. Dans ce périmètre, en revanche, le Département effectuera un suivi rigoureux du respect par les opérateurs privés de leurs engagements d'investissement. Le non-respect de ces mêmes engagements créerait, de fait, les conditions d'une révision du SDTAN et ouvrirait la possibilité, y compris juridique, d'une intervention publique, en substitution de la carence de l'investissement privé.

2. L'association de deux technologies comme mode optimal de couverture : le recours à la fibre optique à l'abonné (FTTH) est complété, de manière transitoire, par les techniques de montée en débit sur la boucle cuivre d'Orange (69 NRA-PRM, ou encore FTTN²) de manière à répondre dans des délais brefs aux déficits de couverture du territoire les plus aigus.

3. Un réseau optimisé sur le plan financier : dans un objectif de rationalisation technique et financière, le réseau départemental utilise aussi souvent que possible les fourreaux des réseaux divers existants (notamment les infrastructures des collectivités et celles du réseau d'Orange dans le cadre de l'offre i-BLO). Son architecture prévisionnelle respecte les préconisations techniques de la Mission France Très Haut Débit. Ainsi, la desserte optique de l'habitat individuel s'organise à partir de points de mutualisation installés à proximité des centraux téléphoniques d'Orange ou de ses sous-répartiteurs. Enfin, une attention particulière est accordée à la pose de fourreaux par anticipation à l'occasion des divers travaux de génie civil réalisés sur le territoire du département par le Département ou par tout autre acteur public ou privé. En outre le Conseil départemental — comme c'est son obligation légale en tant que maître d'ouvrage du SDTAN — dispose d'un système d'information géographique du patrimoine enfoui (réseaux enterrés). Ce système d'information est actualisé au fur et à mesure des diverses opérations d'enfouissement à intervenir sur le département. Il permet également de rationaliser l'installation du réseau départemental de fibre optique et d'en limiter le coût de construction.

4. Une maîtrise d'ouvrage des infrastructures assurée, pour partie, par le Syndicat Mixte Ouvert « Yvelines Numériques » avec la participation des EPCI : les infrastructures d'accueil (fourreaux, NRO..) et les infrastructures-support (fibre optique ...) du réseau FTTH seront réalisées sous la maîtrise d'ouvrage du SMO pour la construction du segment de transport et de distribution du réseau FTTH (liens NRO-SRO-PBO).

La construction des éléments complémentaires relatifs aux infrastructures d'accueil et support est prévue sous maîtrise d'œuvre privée dans le cadre d'une délégation de service public. Celle-ci porte sur la prise en charge et le déploiement du segment « raccordement final » (PBO-DTIO). L'activation du réseau et son exploitation technique et commerciale relèvent également du délégataire. L'exploitation des NRA-PRM réalisés par la collectivité sera intégrée dans les missions du délégataire.

5. Un engagement de réalisation rapide :

- La construction des ouvrages liés à la montée en débit sera lancée dès la mi-2016 afin d'obtenir une mise en œuvre du service associé d'ici à la fin 2017 pour l'ensemble des communes concernées.
- la construction des infrastructures du réseau FTTH départemental est prévue sur une période maximale de 5 ans. Le SMO envisage un délai de préparation et de lancement des différentes consultations publiques de 18 mois,
- la construction, par le délégataire, des infrastructures complémentaires de raccordement final, ainsi que l'activation du réseau devraient intervenir concomitamment à la mise en service des infrastructures support et à la commercialisation du réseau.

6. La mise en place d'un processus et d'actions de suivi des déploiements FTTH en zone privée : s'agissant de la partie du territoire départemental relevant de l'initiative privée, le Département prendra l'initiative d'un suivi méticuleux des engagements de déploiement pris par les opérateurs privés. Ce suivi sera effectué par le Syndicat « Yvelines Numériques » auquel sont associées les intercommunalités des Yvelines. En cas de non-respect par les opérateurs privés de leurs engagements, le Département le fera connaître, notamment dans le cadre de la Commission de Concertation Régionale de l'Aménagement du Territoire créée à l'initiative de la Préfecture de Région.

7. Le recours au satellite dans des situations exceptionnelles : dans les zones du territoire départemental actuellement les moins bien desservies en très haut débit, une aide à l'installation d'équipements satellitaires pourra être envisagée. Cette aide n'excédera pas un budget global de 2M€ sur la durée de mise en œuvre du SDTAN. Elle fera l'objet d'un examen au cas par cas. Cet examen prendra en compte la nature et l'urgence du besoin. L'information sur l'éligibilité d'une adresse est consultable sur le site internet du Département. Une fois l'éligibilité établie, la procédure de traitement du dossier est automatisée et dématérialisée (sur www.yvelines.fr).

Les principales caractéristiques du projet de réseau très haut débit départemental, suite à son actualisation en 2016, sont désormais les suivantes :

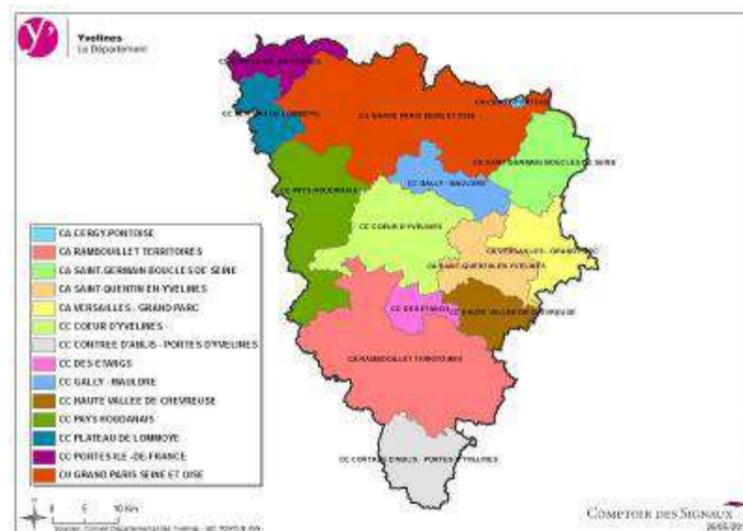
- linéaires : 2 855km
- total de lignes raccordables FTTH et « montée en débit » : **109 738**
- locaux raccordables en FTTH : **87 326** sur un périmètre de 104 communes
- logements couverts en « montée en débit » sur cuivre (NRA-PRM) : **22 412** lignes dans un périmètre de 54 communes
- coûts prévisionnels de construction des infrastructures sous maîtrise d'ouvrage publique :
 - Montée en débit : 5,6 M€
 - NRO : 1,3 M€
 - Liens NRO-SRO: 6, 4 M€
 - Liens SRO-PBO : 46 M€ - Hypothèse basse, 50,4 M€ - Hypothèse haute
 - Soit un total de 73,2 M€ en hypothèse basse et 78,2 M€ en hypothèse haute.

- montant total de la participation publique estimée : 78,2 M€, répartis entre l'Etat (20 M€), le Conseil Départemental (27,6 M€), les EPCI (15,6 M€) et la Région (15 M€).

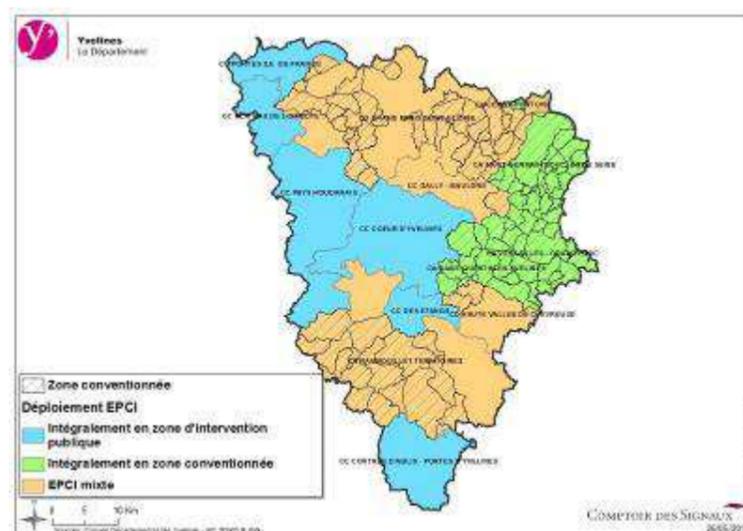
2. Description de la structure juridique chargée du déploiement du réseau, ainsi que de la gouvernance du projet

2.1. Une maîtrise d'ouvrage du projet via un Syndicat Mixte départemental assortie d'une convention de partenariat avec les EPCI

Le Conseil Départemental des Yvelines, porteur du SDTAN, a constitué, le 18 décembre 2015, un Syndicat Mixte Ouvert, « Yvelines Numériques ». Les statuts du SMO sont portés en annexe. Celui-ci est destiné à associer à la présence du Département, les EPCI concernés par le déploiement du réseau FTTH. Sur les 14 EPCI qui composent le département, 6 d'entre eux sont des EPCI intégralement situés hors zone conventionnée et 4 sont en situation mixte (pour partie en zone conventionnée).

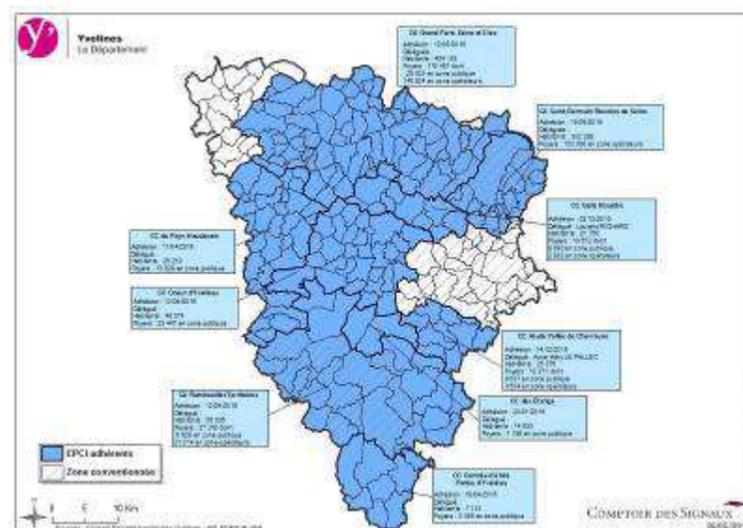


Liste des EPCI du département des Yvelines (Source : CD78-2016)



Zone conventionnée FTTH et répartition des EPCI des Yvelines (Source : CD78-2016)

La carte ci-dessous représente les EPCI ayant délibéré pour leur adhésion au Syndicat à la date du 20 mai 2016.



Le Département a procédé aux études préalables de définition et de faisabilité du réseau d'initiative publique FTTH.

Le Syndicat Mixte, pour sa part, a vocation à assurer la maîtrise d'ouvrage des infrastructures du RIP départemental sur le volet « transport » (NRO-SRO) et distribution (SRO-PBO) avec la construction des NRO associée. Le délégataire retenu aura la charge de la construction des raccordements finals et de l'activation du réseau FTTH et celle de son exploitation, technique et commerciale.

Ce partenariat public-privé présente une série d'avantages :

- dans un contexte commercial tendu pour les RIP FTTH, comme le constate l'ARCEP dans ses recommandations relatives aux tarifs de ces réseaux, le Département des Yvelines et ses partenaires publics laissent le risque commercial à l'opérateur privé,
- dans le même temps, le SMO maîtrise les priorités et le programme de déploiement du RIP FTTH départemental par son intervention sur la construction : la politique publique de couverture numérique est contrôlée directement par les décisions de localisation des segments de transport et de distribution du réseau. Ils conditionnent en effet l'ouverture des poches de prises FTTH en aval.

Il s'agit d'une répartition équilibrée des risques et des investissements entre partenaires publics et privés qui, d'une part, garantit des réponses diversifiées aux consultations publiques et, d'autre part, assure une concurrence efficace en matière d'offres, gage d'une opération optimisée financièrement.

A ce jour, le Département, avec le SMO Yvelines Numériques, ont mobilisé l'ensemble des EPCI afin de leur présenter le scénario-cible du réseau FTTH, et de leur expliquer les modalités du partenariat proposées dans ce cadre.

La convention de cofinancement entre le SMO et les EPCI adhérentes, et entre le SMO et la Région Ile de France sera établie.

Ces conventions seront conformes aux règles du nouvel article L.1111-8 du CGCT, prévoyant que le maître d'ouvrage d'un projet doit contribuer à au moins 20% de son coût. D'une durée identique à celle de réalisation des travaux, elles ont en outre pour objectifs :

- de fixer des enveloppes prévisionnelles de financement par EPCI, comportant un mécanisme de détermination des participations définitives au vu des coûts réels,
- d'identifier dans chaque EPCI, un chef de projet très haut débit, chargé de la coordination des déploiements sur la voirie (en lien avec les communes, quand elles seront compétentes en la matière),
- d'obtenir l'accord de chaque EPCI et de l'ensemble des collectivités sur des règles techniques et administratives de déploiement de nature à permettre le respect des délais de réalisation du réseau.

Le SMO bénéficie dans la réalisation et la signature de ces conventions, de l'expérience acquise par le Département lors de sa deuxième délégation de service public au cours de laquelle des conventions de cofinancement ont déjà été signées avec les collectivités locales.

Désormais, le SMO s'apprête à lancer les procédures de mise en œuvre de l'opération :

- la consultation relative au marché de travaux des NRA-PRM et de leurs infrastructures associées,
- la consultation liée au marché de travaux pour la mise en œuvre des NRO,
- la procédure de conception-réalisation des infrastructures de transport du réseau (NRO-SRO-PBO),
- la procédure de délégation de service public, pour la construction des segments PBO-DTIO, ainsi que l'activation du réseau FTTH et PRM et son exploitation technique et commerciale.

3. Besoins en bande passante identifiés dans le département des Yvelines et la réponse apportée par le projet

Dans le cadre de l'élaboration du SDTAN initial, une étude des besoins en très haut débit a été réalisée auprès des différentes catégories d'acteurs présents sur le territoire. Les résultats de cette étude sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Ces résultats montrent des différences importantes dans les besoins exprimés par les différentes catégories d'acteurs. Le choix des Yvelines en faveur de la technologie FTTH présente l'avantage de permettre de satisfaire la totalité de ces besoins dans leur diversité.

Besoins en bande passante exprimés par les différentes catégories d'acteurs du département.

	Zone d'intention d'investissement privé	Zone d'intervention publique	Besoins en débits descendants à 2020
Nombre de communes	102	160	
Résidentiel	485 000	98 000	40 Mbit/s
Entreprises > 20 salariés	2 200	300	100 Mbit/s
Entreprises < 20 salariés	41 700	8 500	30 Mbit/s
Enseignement secondaire	210	30	100 Mbit/s
Autres sites d'enseignement	830	240	10 Mbit/s
Centres hospitaliers	20	8	100 Mbit/s
Autres sites médicaux	1 050	220	20 Mbit/s

** Les déploiements privés sont programmés jusqu'en 2020*

Tableau : Synthèse du scénario d'augmentation des besoins en débits dans le département des Yvelines

De manière générale, l'évolution des besoins en bande passante des différentes catégories d'utilisateurs répond au développement des nouvelles applications proposées par les opérateurs et fournisseurs de services très haut débit :

- TV en 3D HD, TV en 4K, applications de réalité enrichie, jeux en ligne massivement multi-joueurs qui, chacune, nécessite, une capacité fibre optique à l'abonné,
- applications liées aux territoires intelligents avec la création de points de concentration des flux de réseaux de capteurs (cameras, PMV, points de signalisation, stations de gestion des risques naturels, applications de monitoring urbain ...)
- services symétriques orientés « entreprises » dans le domaine de l'archivage, sécurisation, hébergement de données dans le cadre d'applications de type « informatique en nuage »
- (...)

L'ARCEP, dès 2013, synthétise ces besoins quand elle indique, qu'à terme : « de nouveaux modes de consommation pourraient prendre une plus grande ampleur » tels que « le développement de la domotique (des Smart Home), les réseaux intelligents (Smart Cities, Smart Grids), la virtualisation des contenus informatiques (cloud computing ou informatique en nuage) »².

² ARCEP : « Quatrième cycle d'analyse des marchés 4, 5 et 6, Marchés pertinents du haut et du très haut débit - Bilan et perspectives », Septembre 2013.

4. Cohérence des déploiements dans les Yvelines

4.1. Cohérence du projet au niveau infra-départemental

4.1.1. Cohérence entre réseaux publics

✓ Département des Yvelines :

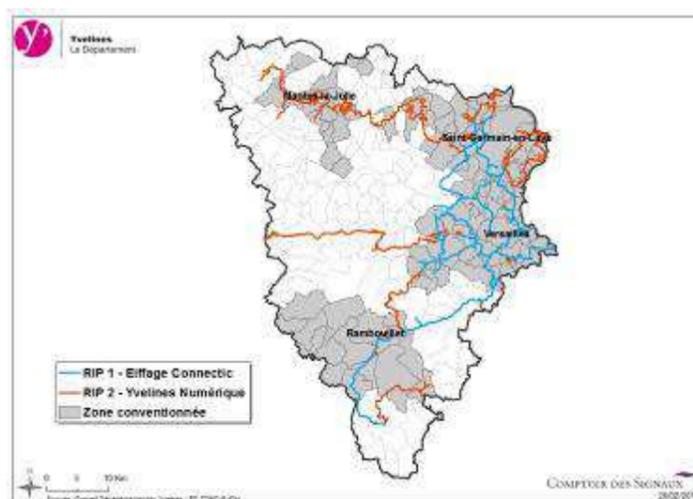
Le Département dispose déjà de deux réseaux d'initiative publique mis en œuvre dans les années 2000, l'un orienté vers la collecte, l'autre vers la desserte en direction des sites entreprises. Ces deux RIP, mis en œuvre par le Département au cours des années 2000 recouvrent les caractéristiques suivantes :

- une infrastructure de collecte fibre noire qui, à ce jour, connecte une quarantaine de zones d'activités, 17 sites de la communauté de l'enseignement et de la recherche du département (groupement Royal) et 28 NRA d'Orange (Nœud de Raccordement d'Abonnés) sur un linéaire de 210 km.
- une infrastructure de desserte fibre noire qui raccorde en point à point des sites entreprises (FTTO).

Les deux infrastructures représentent un linéaire cumulé de fibre optique de 520 km (70 km de desserte en zones d'activités). Elles desservent ainsi 68 zones d'activités et 2600 entreprises.

Ces RIP, initiés dans le cadre de l'article L.1425-1 du CGCT, ont fait l'objet de deux DSP attribuées, pour la première, en 2004 (« Eiffage Connectic »), et, pour la seconde, « Yvelines Numérique », en 2009 (attribuée au même délégataire que pour le 1^{er} RIP, seul candidat). Ces réseaux correspondent à un investissement total (public-privé) de 55 M€.

En 2015, le Département procède à la résiliation de ces deux DSP compte tenu de leur faible activité commerciale et décide de les reprendre en régie. La Régie départementale « Yvelines Entreprises Numériques » est opérationnelle depuis mai 2015.



Carte des RIP départementaux - 2016

✓ CA Saint Quentin en Yvelines :

En 2005, la CA de Saint Quentin en Yvelines préempte le rachat de son réseau câblé. En 2009, elle crée une régie, Quentiop, chargée de la reprise de l'exploitation du réseau câblé.

Le RIP FTTH, prévu par le Département dans le cadre du présent projet, respecte les objectifs de cohérence avec les réseaux publics existants, que ce soit ceux du Département, dans la mesure où il exclut toute desserte FTTO de son périmètre géographique et fonctionnel ou bien celui géré par la régie Quentiop, le RIP FTTH n'intervenant pas dans cette agglomération.

4.1.2. Cohérence entre initiative publique et intentions de déploiements privés

Sur le plan géographique : le réseau d'initiative publique ne sera déployé que dans les seules communes non couvertes par l'initiative privée. Il convient en outre de souligner qu'aucune subvention publique émanant des collectivités publiques n'est programmée pour les communes couvertes par l'initiative privée.

4.1.2.1. Concertation préalable forte avec les opérateurs sur la base de leurs intentions d'investissement de 2011

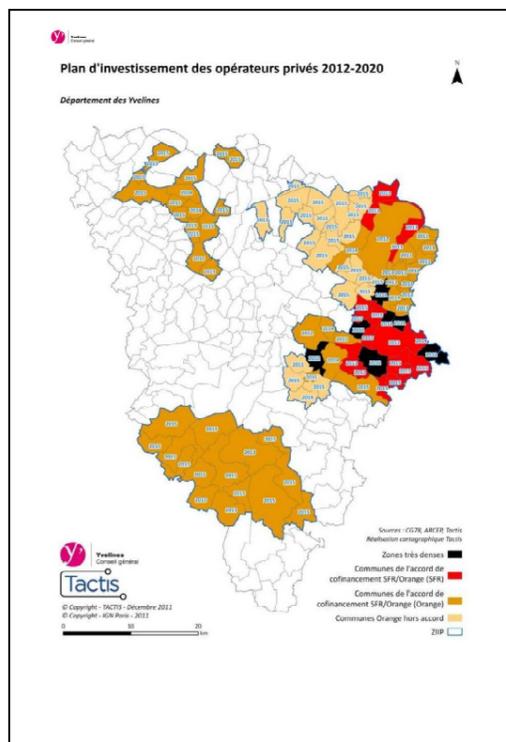
La stricte complémentarité entre déploiements privés et publics est l'aboutissement d'un processus de concertation engagé par le Département avec les opérateurs dès 2011. Ce processus donne lieu, notamment, à l'audition le 10 juin 2011 des opérateurs Orange, SFR, Bouygues Télécom, Numéricable ainsi que la Régie d'Electricité du Pays Chartrain sur leurs intentions d'investissements sur le territoire des Yvelines.

Ces entretiens permettent d'établir, qu'en dehors des 7 communes de la zone très dense, seuls Orange et SFR prévoient d'être primo-investisseurs dans 95 communes, conformément à leur réponse à l'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissements (AMII). Ainsi, sur les 583 000 logements que compte le département des Yvelines, 485 000 (83 %) se trouvent dans les zones très denses (ou concernées par les réponses à l'AMII) et font donc l'objet d'une intention de raccordement par un opérateur privé.

Par ailleurs, sur les 485 000 logements raccordés par l'initiative privée :

- 60 000 sont situés dans les 7 communes qui constituent la zone très dense, qui comptent une proportion de 22% de logements individuels (13 000)
- 425 000 logements se trouvent dans les 95 communes situées en zone moyennement dense.

Le calendrier et les aires géographiques respectives d'intentions de déploiements FTTH des opérateurs privés en 2011 sont présentés sur la carte suivante :



Les 102 communes raccordées par l'investissement privé sont prévues selon le planning suivant :

- 29 communes (7 communes en zone très dense et 22 communes en zone moins dense) sont prévues pour un début de travaux avant 2014, pour un total d'environ 300 000 logements, soit 51% des logements du département.
- 73 communes (toutes en zone moins dense) sont prévues pour un début de travaux entre 2014 et 2015, pour un total d'environ 186 000 logements, soit 32% des logements du département.

Les opérateurs Orange et SFR présentent au Conseil Départemental, le 5 janvier 2012, leur protocole d'accord national et la déclinaison de ce protocole pour le département des Yvelines. Pour faire suite à cette démarche, les deux opérateurs proposent au Département un projet de convention qui encadre leurs intentions de déploiement FTTH.

A ce jour, il n'y a pas eu d'accord du Département sur la base des propositions de convention faites par les opérateurs Orange et SFR. En effet, ces conventions ne sont pas engageantes pour les opérateurs du point de vue des délais de déploiement.

4.1.2.2. Révision, en 2015, de la zone d'intention d'investissements FTTH privée suite au rachat de l'opérateur SFR par le Groupe Altice (Numéricable)

La consolidation du secteur des communications électroniques initiée en 2014 par le groupe Altice modifie sensiblement la stratégie et les projets de déploiement FTTH des acteurs positionnés en primo-investisseurs dans le cadre de l'appel à projets de 2010. La fusion SFR-Numéricable, sous l'égide du groupe Altice, conduit à une redistribution des communes « conventionnées », le nouvel opérateur ne souhaitant plus se déployer ou co-investir en FTTH là où des réseaux câblés sont déjà présents. Cette position implique une levée de l'exclusivité de SFR sur les communes annoncées en investissement privé par cet opérateur.

Ainsi, à partir de 2015, le nombre de communes SFR en co-financement FTTH diminue. Il passe des 17 communes initiales à 5. Les 12 communes retirées de la zone AMII SFR sont transférées vers Orange qui hérite ainsi d'une obligation de raccordements de 101 010 logements supplémentaires.

A ce jour 48 communes relèvent du co-financement Orange avec SFR, 4 étant passées à un déploiement exclusif Orange.

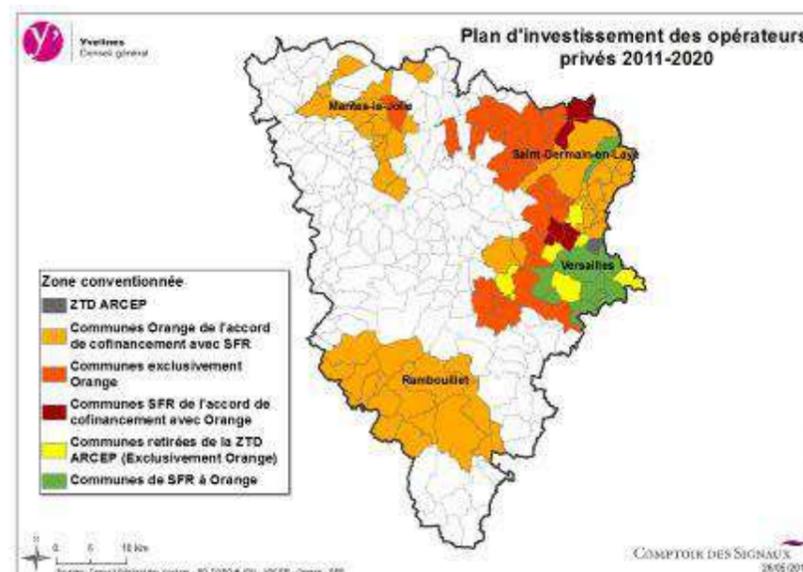
Par ailleurs, deux communes supplémentaires sont intégrées à la zone conventionnée et déclarées exclusivement en financement Orange. Il s'agit des communes de Limay et de Villepreux, ce qui porte la zone conventionnée dans les Yvelines en 2016 de 102 à 104 communes.

Enfin, sur les 7 communes classées en Zone Très Dense par l'ARCEP en 2010, 6 ont fait l'objet d'un changement d'affectation avec la décision modificatrice de 2013 et sont désormais qualifiées en Zone Moins Dense avec un déploiement exclusif par Orange.

Les communes dont le raccordement FTTH est assuré par les opérateurs privés entre 2011 et 2020 sont désormais réparties, en 2016, de la manière suivante :

Type de déploiement	Nb de communes	Nb de logements	% de logements
ZTD ARCEP	1	14 719	3%
Communes retirées de la ZTD (Exclusivement Orange)	6	48 476	9%
Orange avec cofinancement SFR	48	216 294	41%
Exclusivement Orange	32	117 566	22%
SFR avec cofinancement Orange	5	28 951	5%
Passage de SFR à Orange	12	101 010	19%
CD 78	104	527 016	100%

Répartition des déploiements FTTH des opérateurs privés en 2016



Carte des intentions de déploiements FTTH des opérateurs privés en 2016

La coopération entre acteurs publics et privés se traduit dans le Département des Yvelines par une complémentarité géographique très stricte entre déploiements publics et privés ainsi que par l'édiction de règles destinées aux collectivités publiques afin de faciliter les déploiements privés (et publics). Ces règles constituent le cœur des conventions entre collectivités publiques et opérateurs privés.

4.1.2.3. Consultation formelle

Conformément à l'obligation de consultation publique formelle fixée aux collectivités candidates aux financements du fonds FSN, le Département a procédé, le 16 février 2012, à une publication de son projet initial sur le site internet de l'ARCEP.

Compte tenu des ajustements portés en 2015-2016 au projet FTTH, le Département engage actuellement auprès de l'ARCEP deux nouvelles procédures de consultation des opérateurs :

- L'une relative au projet de mise en œuvre de la partie « montée en débit sur cuivre » du projet (NRA-PRM) ; cette consultation a été lancée le 21 mars 2016.
- L'autre concernant le volet FTTH de l'opération, sous sa forme actualisée. Cette consultation reste à intervenir.

4.1.2.4. Cohérence avec les futurs déploiements de réseaux sur le territoire

- ✓ La pose opportuniste de fourreaux lors des opérations de voirie ou d'enfouissement de réseaux

L'article L.49 du Code des Postes et des Communications Electroniques, prévoit l'information des collectivités et des opérateurs de communications électroniques lors de travaux de taille significative pouvant donner lieu à la pose de fourreaux par anticipation.

S'inscrivant dans ce cadre, le Département prendra l'initiative de la création d'un **guichet unique** de recueil des déclarations de travaux correspondant à la définition législative. Le Département s'engage par ailleurs à sensibiliser les EPCI, communes et autres concessionnaires ou aménageurs sur l'utilité de l'informer de leurs projets de travaux. La connaissance des travaux à venir aboutira à la constitution d'un référentiel entrant dans un système d'information géographique.

Par ailleurs, **un cahier des charges technique** concernant la pose de fourreaux et de chambres de tirage destinés aux réseaux de communications électroniques pourra être communiqué aux acteurs publics locaux pour qu'ils puissent prendre en compte les spécificités des réseaux de communications électroniques lors de la maîtrise d'ouvrage des travaux.

Enfin, la rédaction d'une **charte de développement des réseaux de communications électroniques** est envisagée. Elle sera proposée à la signature des gestionnaires de réseaux (assainissement, eau, électricité, gaz, téléphone) et facilitera l'utilisation par chacun des opportunités offertes par les travaux d'enfouissement ou de maintenance de ces réseaux.

- ✓ Dispositions prises par le Département et les collectivités locales des Yvelines en tant que gestionnaire de voirie.

Les collectivités locales yvelinoises (communes, EPCI, Département) gestionnaires de la voirie peuvent accélérer et faciliter le déploiement de réseaux fibre optique par :

- la mise en place d'armoires de rue sur l'espace public ou la mise à disposition de locaux techniques,
- la construction de fourreaux en génie civil lorsque les fourreaux de l'opérateur historique ou du câble sont saturés.
- L'autorisation de modes de déploiement optimisés tels que le génie civil allégé (rainurage et tranchées de faibles dimensions ou le déploiement en façade, ces deux techniques permettant de réduire les durées et les coûts de déploiement des réseaux.
- en facilitant le rapprochement entre les acteurs concernés (propriétaire d'infrastructure ou de fourreaux et demandeur) lors de demandes de droit de passage, ou en encourageant la pose de fourreaux supplémentaires dans le cas où aucune infrastructure n'est présente.

Les tranchées de faibles dimensions font d'ailleurs désormais l'objet d'une norme (XP P98-333), limitant ainsi les risques pour la qualité de la voirie.

Le Département, pour sa part, a décidé de procéder à la pose systématique de fourreaux lors de travaux affectant tous les giratoires et ouvrages d'art. Par ailleurs, l'autorisation de recourir au génie civil allégé est d'ores et déjà intégrée dans les permissions de voirie délivrées par le Département (direction des routes).

- ✓ Dispositions en tant que gestionnaire d'immobilier ou qu'aménageur

Le déploiement vertical de la fibre optique, c'est-à-dire à l'intérieur des logements collectifs, peut être facilité par les acteurs publics. Les collectivités peuvent ainsi soutenir les déploiements dans le parc social existant et appliquer les décrets d'équipement en fibre optique des constructions neuves. Elles peuvent enfin dimensionner les infrastructures d'accueil de câbles en fibre optique dans toutes les zones d'habitat ou d'activités nouvellement créées.

Les réseaux mobiles sont également concernés : la mise à disposition de points hauts mutualisés, dans le respect des règles sanitaires en vigueur, permet d'accélérer le déploiement du haut/très haut débit mobile.

Sur ces différents sujets, le Département prendra l'initiative d'une réunion de travail avec l'ensemble des acteurs de l'immobilier (aménageurs, promoteurs, bailleurs, syndicats) afin d'échanger avec eux sur leurs rôles dans l'aménagement numérique et la mise en oeuvre du SDTAN.

4.2. Cohérence du projet au niveau régional

4.2.1. Prise en compte des axes définis dans le cadre de la SCORAN Ile de France

En région Ile-de-France, la stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique est conçue et se déroule dans le cadre d'une Commission Consultative Régionale sur l'Aménagement Numérique du Territoire (CCRANT). Cette commission a été réunie le 1er décembre 2011 par le Préfet de la région d'Ile-de-France et le Président du Conseil Régional d'Ile-de-France. Ce faisant, elle fournit un cadre de concertation entre acteurs publics et opérateurs privés ayant fait part de leurs intentions d'investir sur le territoire régional. C'est à la suite de la réunion du 1er décembre que le Département des Yvelines a procédé à l'audition des opérateurs primo-investisseurs (Orange et SFR).

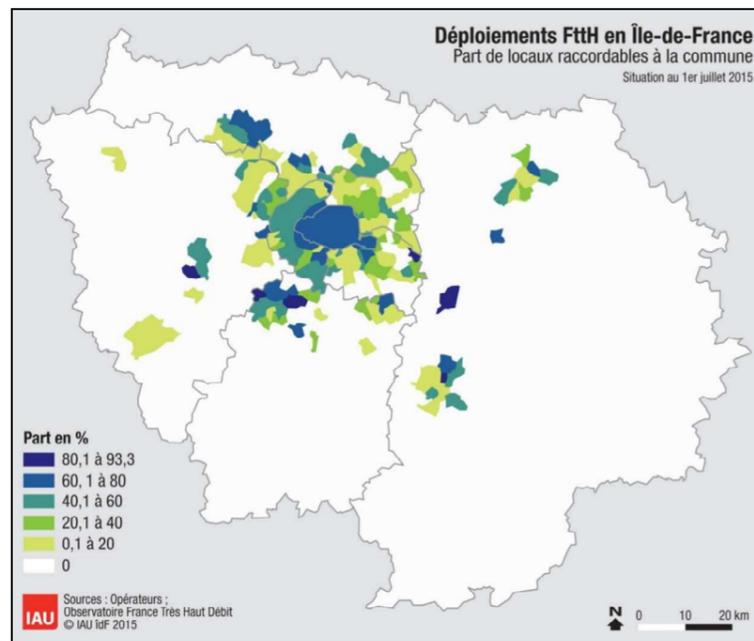
Pour l'essentiel, la Stratégie de Cohérence Régionale d'Ile-de-France fixe un objectif : le très haut débit pour tous à l'horizon 2020, essentiellement en recourant à la Fibre à l'Abonné. Par ailleurs, en termes de méthode, elle insiste sur l'importance de la coopération entre investisseurs privés et acteurs publics pour atteindre cet objectif.

En octobre 2015, la CCRANT Ile de France rappelle ces mêmes objectifs : « *apporter le Très Haut Débit par fibre optique (FTTH) pour tous les franciliens à l'horizon 2020 en s'appuyant sur les déploiements des opérateurs privés sur 418 communes (...) et des initiatives publiques complémentaires sur 863 communes* »

La dernière CCRANT réunie par le Préfet le 16 octobre 2015 fait état d'un avancement hétérogène de la part des opérateurs privés dans leurs déploiements FTTH en Ile de France :

- « 71 des 73 communes de la zone très dense présentent des locaux raccordables
- 96 des 345 communes de la zone d'initiative privée
- 20 des 863 communes de la zone d'initiative publique ».

La présentation de la CCRANT montre que si Paris et les Hauts de Seine ont un taux de couverture supérieur à 50%, en revanche les autres départements de la Région Ile de France ne bénéficient pas de la même situation. Les autres départements de la petite couronne et le Val d'Oise ont une couverture de 20%, les Yvelines et l'Essonne de 10% et la Seine et Marne de 4%.



Source : CCRANT Ile de France – 15 octobre 2015

Le Département des Yvelines, au 1^{er} juillet 2015, est annoncé par la CCRANT avec un nombre de locaux raccordables, toutes zones confondues et interventions publiques comme privées, de 78 082, soit un taux de couverture FTTH du département de 11,8% avec une progression de 89% en 12 mois. Les données propres à chaque opérateur privé conventionné FTTH, dans les départements concernés, ne sont pas communiquées par la CCRANT.

Ces éléments montrent que, malgré la dynamique engagée aujourd'hui, le taux de couverture FTTH du département par les opérateurs privés, en 2016, par rapport aux intentions annoncées en 2011, est encore loin du résultat. Pour passer, toutes initiatives confondues, de 11,8% de couverture FTTH à 100% en 2020 cela implique une accélération exceptionnelle des déploiements.

Aussi, le Département des Yvelines a fait le choix, en 2015, par réalisme économique et pragmatisme, d'intégrer à son projet d'aménagement numérique un volet de montée en débit sur cuivre de manière à s'assurer d'une couverture en haut débit et très haut débit qui réponde dès que possible aux attentes de la population.

Le projet des Yvelines est en parfait accord avec la stratégie de cohérence régionale dans ses objectifs cible de couverture intégrale du département en FTTH, la situation actuelle conduit toutefois la collectivité à moduler le choix de ses moyens pour y parvenir. Le recours à la montée en débit pour une partie minimale du projet, et de manière temporaire, permet ainsi de satisfaire les besoins du territoire sans discrimination dans le temps.

4.2.2. Interconnexion du réseau FTTH public avec les réseaux des départements situés en périphérie des Yvelines

Le réseau d'initiative publique départemental est conçu pour être interconnecté aux principaux réseaux publics ou privés de communications électroniques jouxtant le territoire départemental, de manière à assurer la meilleure continuité de services pour ses utilisateurs.

Notamment, il prend en compte l'interconnexion avec les RIP, opérationnels ou en projet, des départements limitrophes : Hauts de Seine, Essonne, Val d'Oise, Eure et Eure et Loire.

4.3. Cohérence du projet avec la politique de développement des services numériques

En parallèle au développement des infrastructures, le Département intervient depuis de nombreuses années sur le développement des services numériques.

Il est ainsi pionnier en matière de e-administration notamment en pratiquant l'échange de données dématérialisées avec les services de l'Etat (Contrôle de Légalité de la Préfecture et la Paierie Départementale) mais aussi avec les collectivités locales (instruction de l'attribution des cartes de transport, demandes d'APA).

Il a également mis en place de nombreux dispositifs permettant de financer l'équipement TIC des collectivités (financement d'Etablissements Publics Numériques, de sites Web, d'accès Internet, TNI pour les écoles), des collèges (chariot multimédia) et des entreprises (financement des systèmes d'information collaboratif, R&D).

Le Département intervient également, en partenariat avec des laboratoires de recherche (notamment l'INRIA) et des entreprises privées, sur la mise en place de solutions de suivi médico-social des personnes âgées maintenues à leur domicile.

Le Département des Yvelines souhaite ainsi profiter de la réalisation de son SDTAN pour développer la « filière numérique » sur son territoire ainsi que les nouveaux usages utilisant la fibre optique.

Plusieurs pistes d'actions, résultant de ce travail, portent sur des sujets transversaux : le développement durable et les TIC (télétravail, télécentres, Maison de services numériques...), sur des thématiques « métiers » tels que la e-santé, le e-tourisme, le patrimoine culturel et les TIC, les TICE, ...ou sur des actions purement économiques (création d'une pépinière numérique, implantation de datacenters...). Ces sujets doivent être approfondis afin que l'Assemblée Départementale puisse décider d'un plan d'actions.

D'ores et déjà, les sujets du « numérique pour l'éducation » et de la « video-protection » ont été intégrés dans les compétences optionnelles du Syndicat « Yvelines Numériques ». Ainsi le SMO pourra proposer au bloc communal d'intervenir dans ces domaines, valorisant ainsi les infrastructures THD, tout en agissant sur la base de plateformes techniques mutualisées.

5. Inventaire et description des réseaux existants

5.1. Les infrastructures mobilisables dans le cadre du réseau très haut débit départemental

5.1.1. Les offres de réseau de transport ou d'accès proposées par Orange

En 2013, le Département dispose de peu d'informations sur les linéaires, et sur les offres mobilisables de fourreaux et de fibre optique d'Orange. Ces ouvrages recouvrent :

- 100 Centraux Téléphoniques (NRA) opticalisés représentant 607 000 lignes téléphoniques,
- 86 NRA dégroupés sur 100 qui rassemblent 97% des lignes téléphoniques (moyenne nationale : 70%).
- 1 627 sous-répartiteurs présents sur le territoire des Yvelines.
- 40% des lignes avec un débit descendant inférieur à 6 Mbit/s, 16% des lignes qui ne peuvent disposer d'un service TV par ADSL et 0,03% des lignes qui sont inéligibles à un service ADSL.

En 2015, Orange a communiqué, pour partie, au Département les données portant sur ses infrastructures dans les Yvelines.

- ✓ Les disponibilités de fourreaux dans le cadre de l'offre LGC-BLO d'Orange :

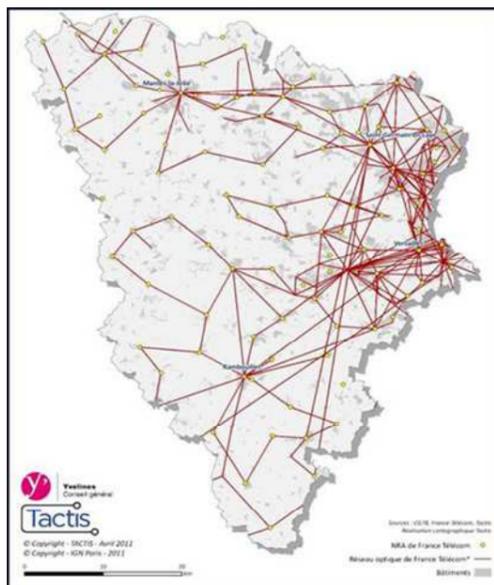
Ces offres de location de fourreaux, sont privilégiées par le Département dans son projet d'aménagement numérique FTTH. En effet, elles sont préférables à tous travaux de génie civil, que ce soit pour des liaisons vers les particuliers ou vers les entreprises. Elles ont été retenues dans les hypothèses de modélisation financière du réseau très haut débit départemental, compte tenu de leur tarification attractive.

En revanche, l'évolution de la tarification de ces accès dans le temps, nécessite un encadrement réglementaire fort et une meilleure visibilité pour les collectivités. Le Conseil Départemental attendra des assurances dans ce sens de la part de l'ARCEP, avant de mettre en œuvre ces solutions.

- ✓ L'offre LFO d'Orange :

Le Département des Yvelines ne dispose pas de carte précise de la localisation géographique et des linéaires d'infrastructures d'Orange au titre de l'offre LFO, en souterrain comme en aérien ³

Le synoptique des liens LFO d'Orange, en 2012, est le suivant :



Infrastructures LFO d'Orange (2012)

Le Département des Yvelines ne dispose pas des informations relatives aux appuis aériens du réseau téléphonique d'Orange.

L'offre LFO d'Orange, compte tenu de sa destination et de son utilisation (réservée à l'interconnexion de NRA dans le cadre du dégroupage des opérateurs alternatifs) comme de ses modalités technico-économiques d'accès (location), ne répond pas, à ce jour, aux critères de sélection des infrastructures tierces pour le département.

L'opérateur Orange, lui-même, rappelle que « la LFO n'est achetable que par un opérateur qui vise le client final, cette offre n'a pas vocation à être achetée à des fins de revente ⁴ ». Elle ne s'adresse donc pas à des opérateurs d'opérateurs comme le sont les collectivités locales dans le cadre des RIP.

³ Ces informations ont fait l'objet d'une demande de la part du Département.

⁴ Intervention d'Orange lors de la « Réunion de concertation sur le document - Bilan et perspectives d'évolution des analyses de marché 4, 5 et 6 » (5 septembre 2013)

En outre, les capacités fibre optique mobilisables dans le cadre de l'offre LFO sont trop limitées au regard des besoins du projet FTTH et du coût de cette location. L'engagement, par Orange, de désaturation des liens fibres existants s'accompagne d'un renchérissement de l'offre qui est à mettre au regard des propres travaux de la collectivité dans le cadre d'un marché global.

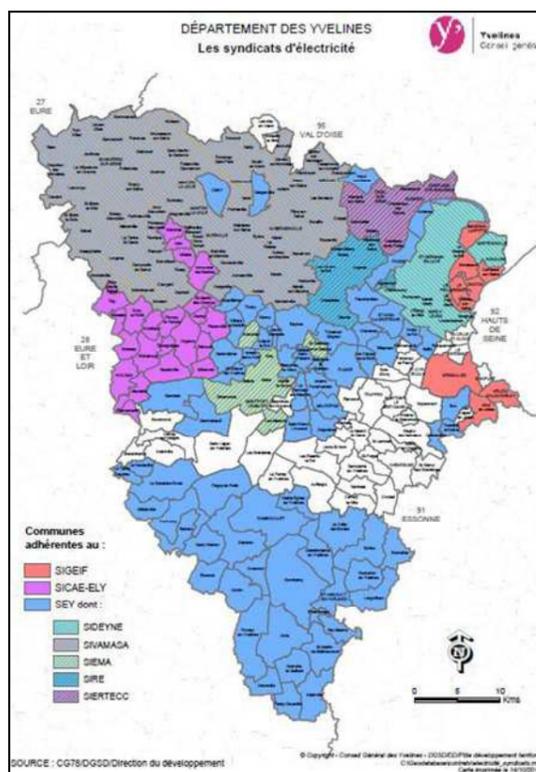
L'ARCEP elle-même, fait état de ces contraintes, dans sa dernière analyse des marchés pertinents.

5.1.2. Les infrastructures-support du réseau de distribution électrique

La possibilité de l'emprunt du réseau électrique aérien HTA/BT, exploité en concession par ERDF, constitue un atout pour le projet compte tenu :

- de sa capillarité : jusqu'en centre bourg y compris dans les communes les plus rurales ;
- de parcours optimisés, indépendants de voies routières ;
- de coûts de déploiement de la fibre optique, bien inférieurs à ceux rencontrés dans le cadre de travaux de génie civil.

A ce stade, le SMO « Yvelines Numériques » ne dispose pas des parcours du réseau électrique aérien exploité par ERDF. En revanche, il prévoit la signature d'une convention tripartite, Syndicats d'Energie-Département-Déléataire FTTH pour la connaissance et la mobilisation éventuelle de ce réseau.



Carte des Syndicats d'Énergie – 2010 (Source CD78)

5.1.3. Les infrastructures d'accueil mises en œuvre par les collectivités locales

Un des principes directeurs du projet yvelinois est de procéder à la réutilisation des infrastructures existantes aussi souvent que possible et, en priorité, les infrastructures qui ont l'objet de financements publics.

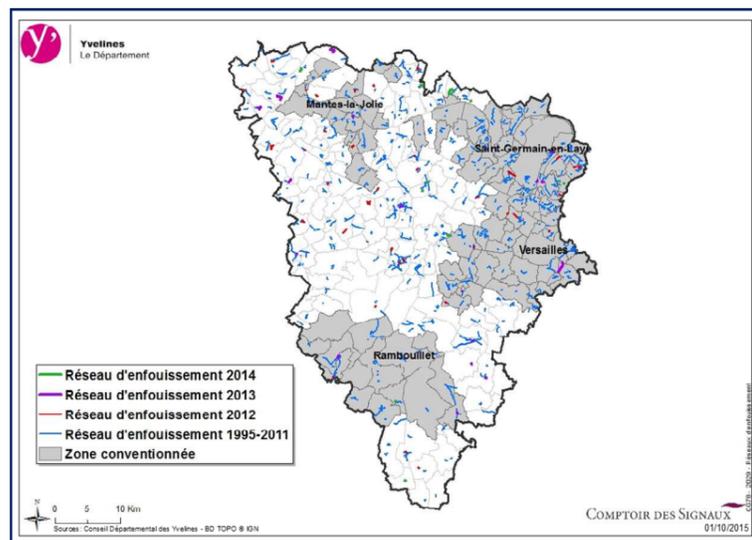
Ainsi, parmi les infrastructures qui seront utilisées dans le cadre du déploiement du réseau FTTH départemental, une attention particulière sera accordée aux fourreaux installés lors de travaux de voirie ou d'enfouissement de réseaux aériens.

Sur la période 1995-2011, 524 km de réseaux électriques ont été enfouis. Ces enfouissements représentent un potentiel d'infrastructures d'accueil important. Le Département s'est rapproché du Syndicat d'Énergie des Yvelines (SEY), qui couvre près de 200 communes sur le territoire, afin d'obtenir des informations sur ces infrastructures mobilisables.

Les enfouissements se sont poursuivis, bien que dans une moindre mesure, les années suivantes. A ce jour, on compte les linéaires de réseaux enfouis suivants :

	Zone publique (km)	Zone conventionnée (km)	Total (km)
Enfouissement 1995-2011	279	244	524
Enfouissement 2012	10	7	16
Enfouissement 2013	5	4	8
Enfouissement 2014	3	1	4
Total	297	256	552

La représentation cartographique des réseaux enfouis est la suivante :



Carte des enfouissements – 2015 (Source : CD78)

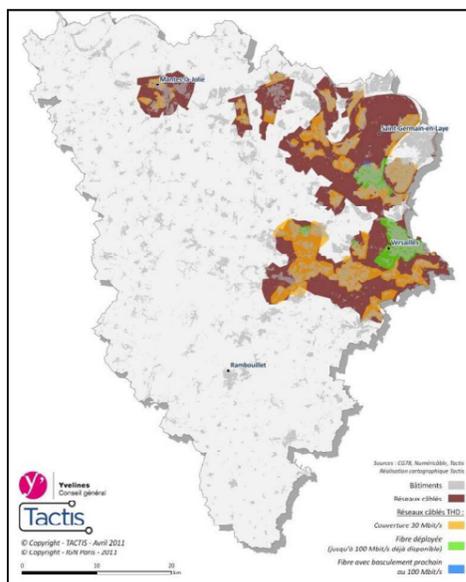
Ceci illustre le potentiel d'une politique de pose opportune de fourreaux lors des travaux d'enfouissement, qui permettrait de constituer un patrimoine d'infrastructures d'accueil des futurs câbles optique à un coût maîtrisé.

5.1.4. Les infrastructures-support des réseaux câblés

Les réseaux câblés exploités en propre par SFR-Numéricâble (conventions d'occupation du domaine public) ou bien dans le cadre de délégations de service public, font désormais l'objet d'une obligation pour l'opérateur de la mise à disposition d'une offre de gros auprès de tiers. Cette disposition qui s'inscrit dans le cadre de l'accord donné par l'Autorité de la Concurrence au groupe Altice pour le rachat de SFR en 2014 prend la forme :

- d'une offre de services d'infrastructures sur les liens fibre optique déployés par l'opérateur (horizontal)
- d'une offre de services activés (bitstream coaxial) et d'une offre de services sous marque blanche.

La localisation géographique des réseaux câblés dans le département, concentrée essentiellement en zone conventionnée ne présente pas d'opportunités particulière pour le déploiement du réseau FTTH départemental.

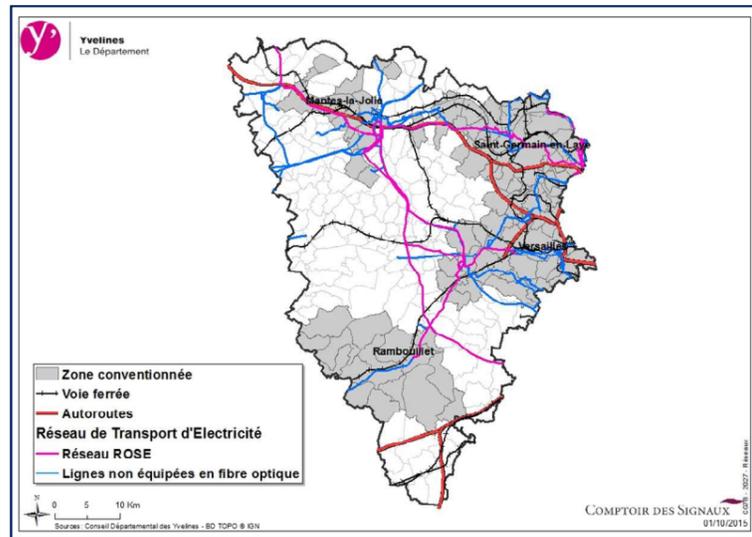


Carte des réseaux câblés SFR Numéricâble – 2011 (Source : Numéricâble -CD78)

5.1.5. Les autres infrastructures d'accueil ou infrastructures support disponibles

Les travaux effectués à l'occasion du SDTAN recensent les différentes infrastructures disponibles auprès des détenteurs d'infrastructures nationales ou d'opérateurs dans la perspective de la constitution d'une infrastructure de transport et de distribution FTTH dans le département Arteria-RTE, RFF, autoroutes...

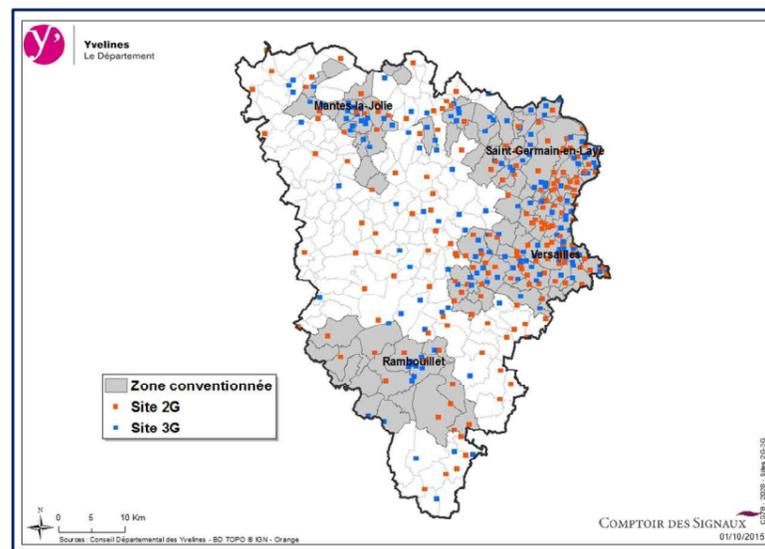
Toutefois, les tarifs d'emprunt de ces infrastructures sont souvent peu compétitifs et peu compatibles avec les déploiements de câbles de forte capacité nécessités par les réseaux FTTH-FTTO. Celles-ci pourront être mobilisées, de manière ponctuelle, en fonction des besoins.



Carte des infrastructures autoroutières, ferrées et RTE 2015 (Source : Sociétés d'autoroutes, RFF, RTE, CD78)

Par ailleurs, on compte également les infrastructures d'accueil (fourreaux) et/ou des infrastructures-support (fibres optiques) publiques mises en œuvre par les collectivités locales.

Enfin, les infrastructures de points hauts peuvent jouer un rôle non négligeable dans la politique numérique départementale. Elles recouvrent, aujourd'hui, un parc de 299 points hauts. Ces sites, peuvent éventuellement être mobilisés, pour l'amélioration de la couverture 3G-4G dans le cadre d'une densification de la couverture mobile et du raccordement fibre optique de ces points hauts.



Recensement des points hauts de téléphonie mobile 2014 (Source : Orange)

	Zone publique	Zone conventionnée	Total
Site 2G	88	216	304
Site 3G	86	235	321
Total	174	451	625

En conclusion, le caractère « mobilisable » d'une infrastructure tierce par le Département s'établira sur la base d'une évaluation réalisée entre :

- la contribution de celle-ci au réseau FTTH ;
- et son coût, y compris en charges d'exploitation long terme, en comparaison d'infrastructures alternatives éventuelles.

6. Echancier de mise en œuvre du projet et de déploiement du réseau

Le projet de déploiement du réseau FTTH-PRM est organisé en plusieurs phases :

- Tranche 1 : travaux de 2016 à 2017 (54 communes – communes identifiées en déficit numérique et traitées avec la technologie de montée en débit) ; liste en annexe 1
- Tranche 2 : couverture 2017 des communes FTTH prioritaires car identifiées en déficit numérique (32 communes) ;
- Tranche 3 : déploiement des communes FTTH (72 communes).

Le caractère de « déficit numérique » a été établi sur la base des communes comprenant plus de 30% des logements bénéficiaires d'un débit inférieur à 4 Mbps. Pour ces communes, lorsque la Montée en Débit (MED) était possible, ce choix a été proposé. En revanche, lorsque la MED n'était pas pertinente ou impossible, les communes ont été placées en statut prioritaire FTTH.

7. Annexes

Annexe n°1 – Détail du bilan fonctionnel du scénario-cible 2016

✓ Bilan NRA-PRM

Les 54 communes sont couvertes à 98% par les NRA PRM :

54 communes NRA PRM		
Nb locaux total	Nb locaux total éligible NRA PRM	% locaux total éligible NRA PRM
22 412	21 885	98%

La zone arrière globale des 69 NRA-PRM permet de couvrir 87% des locaux à l'échelle des 54 communes :

69 NRA PRM		
Nb locaux total	Nb locaux total localisé sur les 54 communes	% locaux total localisé sur les 54 communes
25 014	21 885	87%

La répartition des sites localisés sur les 69 NRA PRM :

69 NRA PRM		
Nb locaux NRA PRM	Nb locaux FTTH	Nb locaux Zone conventionnée
21 885	3 045	84

✓ **Communes en tranche 1 traitées en montée en débit**

COMMUNE	INSEE	COMMUNE	INSEE
Adainville	78006	Saint-Martin-des-Champs	78565
Les Alluets-le-Roi	78010	Saint-Martin-la-Garenne	78567
Aulnay-sur-Mauldre	78033	Saint-Rémy-l'Honoré	78576
Autouillet	78036	Senlis	78590
Bazainville	78048	Tacoignières	78605
Bazemont	78049	Le Tartre-Gaudran	78606
Bazoches-sur-Guyonne	78050	Thiverval-Grignon	78615
Bennecourt	78057	Tilly	78618
Boinville-le-Gaillard	78071	Vicq	78653
Bonnelles	78087	La Villeneuve-en-Chevrie	78668
Les Bréviaires	78108	Villiers-le-Mahieu	78681
Brucil-en-Vexin	78113		
La Celle-les-Bordes	78125		
Chavenay	78152		
Choisel	78162		
Civry-la-Forêt	78163		
Condé-sur-Vesgre	78171		
Cresprières	78189		
Flexanville	78236		
Flins-Neuve-Église	78237		
Galluis	78262		
Gambais	78263		
Grandchamp	78283		
Gressey	78285		
Grosrouvre	78289		
Guernes	78290		
Guitrancourt	78296		
La Hauteville	78302		
Herbeville	78305		
Mareil-le-Guyon	78366		
Les Mesnuls	78398		
Mézières-sur-Seine	78402		
Millemont	78404		
Milon-la-Chapelle	78406		
Moisson	78410		
Mondreville	78413		
Montainville	78415		
Orsonville	78472		
Osmoy	78475		
Prunay-le-Temple	78505		
Prunay-en-Yvelines	78506		
Saint-Illiers-la-Ville	78558		
Saint-Lambert	78561		

✓ **Bilan FTTH**

Les 104 communes FTTH, pour 173 PM, recouvrent la répartition suivante :

- 104 communes sont couvertes à plus de 99% par du FTTH⁵ :

104 communes FTTH		
Nb locaux total	Nb locaux total déploiement FTTH	% locaux total déploiement FTTH
87 326	87 275*	99,9%

- 104 communes comportent 1,3% de locaux isolés⁶ :

104 communes FTTH		
Nb locaux total déploiement FTTH	Nb locaux total déploiement FTTH isolé	% locaux total déploiement FTTH isolé
87 275	1 152*	1,3%

- Répartition des locaux FTTH au sein du scénario cible phase 1⁷ :

5 Il faut ajouter 73 locaux des communes NRA PRM localisés au sein des 173 PM mais à l'extérieur des 69 NRA PRM

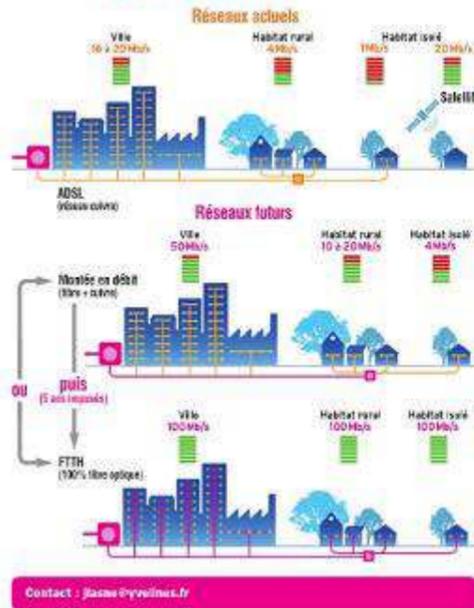
6 Il faut ajouter 15 locaux isolés au sein des 73 locaux

7 La répartition des 73 locaux des communes NRA PRM n'est pas intégrée au tableau ci-dessus.

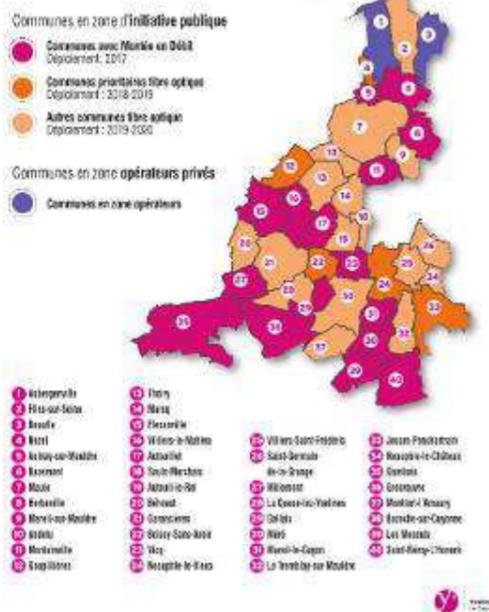
104 communes FTTH*					
Nb locaux total déploiement FTTH hors zone NRA PRM	Nb locaux total déploiement FTTH Isolé hors zone NRA PRM	Nb locaux total déploiement FTTH en NRA PRM	Nb locaux total déploiement FTTH Isolé en zone NRA PRM	Nb locaux total déploiement FTTH en communes NRA PRM	Nb locaux total déploiement FTTH Isolé en communes NRA PRM
84 272	1 080	3 001	72	2	0



Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton d'Aubergenville



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- Les Chênes Aubergenville
- Les Clos Reins Aubergenville

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES

- Moulin des Brisettes Aubergenville
- La Ronde Jouy-en-Josas
- Les Chênes Aubergenville
- La Chapelle Yvelines
- Paris I Saint-Germain-de-la-Grande
- Paris II Saint-Germain-de-la-Grande
- La Chapelle Yvelines
- Yvelines-Saint-Frédéric

ZONES D'ACTIVITÉS RACCORDÉES

- ZA de L'Érable Bouafle
- Les Chênes Gembais
- Les Sycamores Gembais
- ZA de Mère Mère

CONTACTS

CONAGE : <http://www.yvelines-thd.com>
contact.yvelines-thd@conage.com
 Tél. : 01 47 34 86 22

CD78 : Julie Laine - jeanne@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 79 88

Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25 K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numerique@yvelines.fr

Pour l'éducation

Les établissements scolaires seront raccordés au réseau départemental afin de bénéficier de services THD et de la programmation en cloud.

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

- Lycée Jean Monnet La Queue-les-Yvelines
- Collège Maurice Ravel Montfort-L'Amaury

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

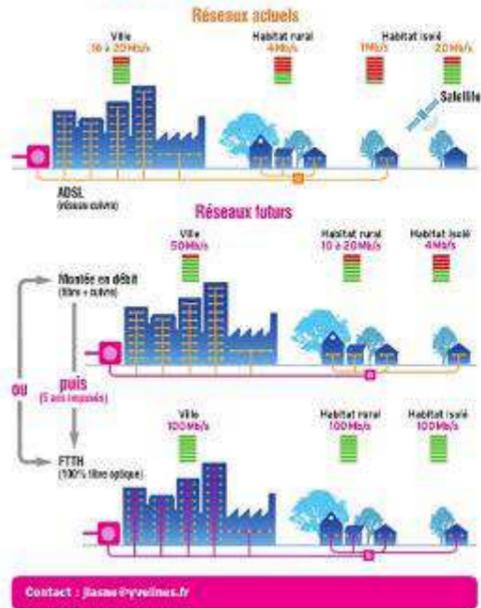
- Collège Arthur Rimbaud Aubergenville
- Lycée Van Gogh Aubergenville
- Collège Saint-Simon Jouy-en-Josas
- Collège de la Maudrie Mérieux
- Lycée Voltaire-Duc Yvelines-Saint-Frédéric

CONTACT

CD78 : Etienne Roussin grouplet@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 82 46

*Réseau de 100 km de fibre optique. Réseau Entreprise Numérique ouvert en priorité aux entreprises en zones d'activités. Le Département a financé l'opération et la commercialisation du réseau départemental à l'opérateur d'infrastructure. CD78 est à l'origine des services. Plus d'infos sur www.yvelines-thd.com

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton de Bonnières



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- Village d'Entreprises Bonnières-sur-Seine
- ZI Saint-Mathieu-Houdan
- ZAC de la Prévalle-Houdan

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES

- ZA Grande-Île-Bonnecourt
- Val d'Argé-Briau
- Zone Commerciale-Maulette

ZONES D'ACTIVITÉS RACCORDÉES

- ZAE du Bouff-Couronné-Bezainville
- Le Clos-Prieur-Freneuse
- ZA Les Portes de l'Île-de-France-Freneuse

CONTACTS

COVAGE: <http://www.yvelines-thd.com>
contact.yvelines-thd@covage.com
 Tel: 01 47 34 85 22
 CD06: Julie Laine - julie.laine@yvelines.fr
 Tel: 01 39 07 79 88

Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25 K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numerique@yvelines.fr

Pour l'éducation

Les établissements scolaires sont raccordés au réseau départemental afin de bénéficier de services THD dans le programme en cours.

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2015

- Collège Marcel-Pagnol-Bonnières-sur-Seine (Piloté Plan Numérique des Collèges)

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

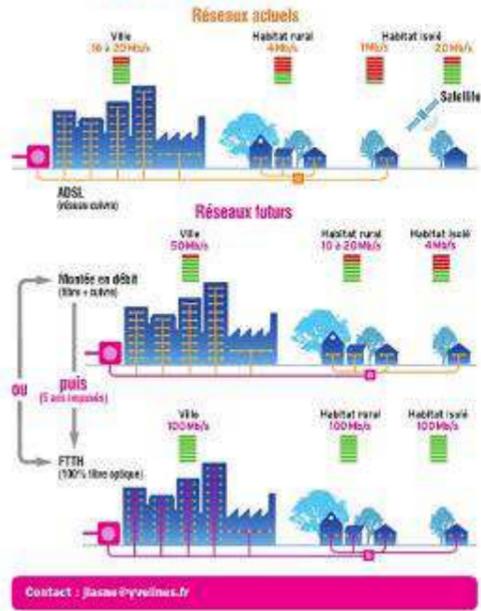
- Collège Les Nénuphars-Briau
- Collège François-Mauriac-Houdan
- Collège Georges-Pompidou-Orgerus

CONTACT

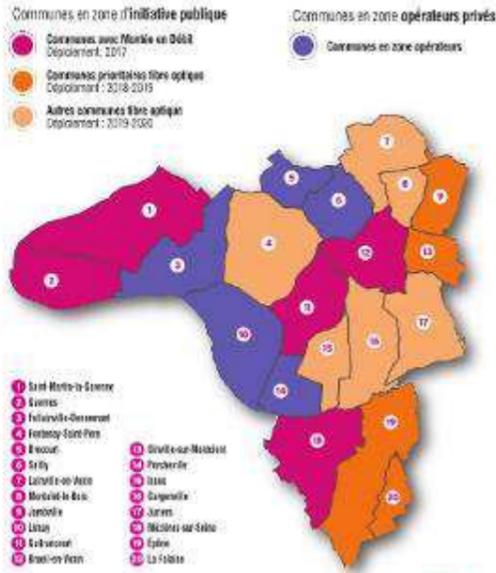
CD78: Grégoire Pouchot
grpouchot@yvelines.fr
 Tel: 01 39 07 82 46

*Réseau de 400 km de fibre optique. Réseau Entreprise Numérique dessert en priorité les entreprises et zones d'activités. Le Département a toute l'implication et la complémentarité du réseau Départemental à l'opérateur d'infrastructure (COVAGE) afin d'offrir des services THD haut débit aux entreprises, zones d'activités et aux réseaux spécialisés. Plus d'informations sur www.yvelines-thd.com.

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton de Limay



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES

- Les Roches
- Épône
- Moulin à vent
- Gargenville

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- La Couronne des Prés
- Épône
- Les Garennes
- Gargenville
- Les Lains de Boire
- Limay
- Les Hauts Reposoirs
- Limay
- Zone Portuaire de Limay
- Limay
- Zone industrielle de Limay-Porcheville
- Porcheville

ZONES D'ACTIVITÉS RACCORDÉES

- Les Ardilles
- Épône
- Les Beurons
- Épône
- La Côte des Anas
- Guttoncourt
- Valée du Pélican
- Mézières-sur-Seine

CONTACTS
 COVAGE: <http://www.yvelines-thd.com>
contact.yvelines-thd@covage.com
 Tel.: 01 47 34 85 22
 CDD: Julie Laine - julie@yvelines.fr
 Tel.: 01 39 07 79 88

Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25 K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numerique@yvelines.fr

Pour l'éducation

Les établissements scolaires sont raccordés au réseau départemental afin de bénéficier de services THD dans le programme en cours.

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

- Collège Albert-Thierry
- Limay
- Collège Galilée
- Limay
- Lycée Condorcet
- Limay
- Lycée Lavoisier
- Porcheville

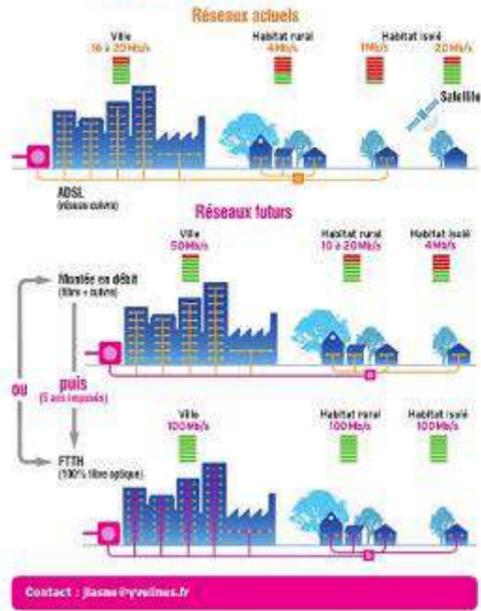
TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

- Collège Benjamin-Franklin
- Épône
- Collège Albert-Camus
- Gargenville
- Collège Jacques-Carlier
- Issou

CONTACT
 CDTB - Gilles Rouau
grouau@yvelines.fr
 T.É. : 01 39 07 82 46

*Réseau de 400 km de fibre optique. Réseau Entreprise Numérique destiné en priorité aux entreprises et zones d'activités. Le Département a financé l'acquisition et la commercialisation du réseau départemental à l'opérateur d'infrastructure COVAGE afin d'offrir des services THD adaptés aux entreprises et zones d'activités. Plus d'informations sur www.yvelines-thd.com.

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton de Maurepas



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- ZA Les Marais - Cognières

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES**

- ZA Le Gilet - Forum - Cognières
- ZA Port d'Aulneau - Cognières
- ZA Les Broderies - Cognières
- ZA Port de Chevreuse - Cognières
- ZA Magny - Mérozière - Magny-les-Hameaux
- ZA Bos des Roches - Magny-les-Hameaux
- ZA Comberville - Magny-les-Hameaux
- ZA Maurepas - Maurepas
- ZA Parwest - Maurepas
- Les Portes de Voivre - Voivre-le-Bretonneux
- Actu'die - Voivre-le-Bretonneux
- Les Tillais - Voivre-le-Bretonneux

ZONES D'ACTIVITÉS RACCORDÉES

- Domaine Saint-Paul - Saint-Rémy-les-Chevreuses
- Fondation Coubertin - Saint-Rémy-les-Chevreuses
- ZA Panwest - Cognières

CONTACTS

CD78 : <http://www.yvelines-thd.com>
contact.yvelines@yvelines.com
 Tél. : 01 47 14 96 22
 CD78 : Julie Laine - jeanne@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 19 88

Pour les sites locaux CONTACT numerique@yvelines.fr

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25 K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

Pour l'éducation

Les 643 établissements scolaires seront raccordés au réseau Départemental d'Initiative de Service THD selon la programmation ci-dessous.

CONTACT
 CD78 : Gilles Poullet - jeanne@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 19 88

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2015

- Collège Pierre-de-Coubertin - Chevreuse

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

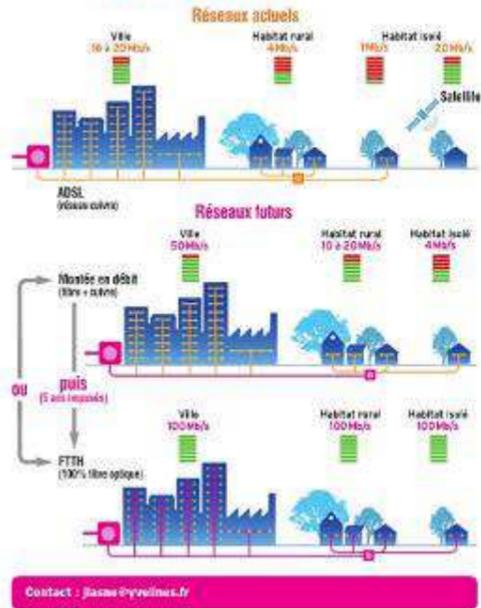
- Collège La Mare aux Saules - Cognières
- Collège Philopede-Champagne - Le Noiret-Saint-Denis
- Collège Albert Einstein - Magny-les-Hameaux
- Lycée Dumont-d'Urville - Maurepas/Chancourt
- Collège Champignon - Voivre-le-Bretonneux
- Collège Hélène-Boucher - Voivre-le-Bretonneux

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

- Collège Alexandre-Dumas - Maurepas
- Collège Louis-Parraud - Maurepas
- Lycées Les T. Mares - Maurepas

* Réseau de 100% de fibre optique. Réseau Entreprise Numérique destiné à servir les entreprises en zones d'activités. Le Département a financé l'opération et la responsabilité de l'usage du réseau appartient à l'exploitant d'infrastructure. ** CD78 est à l'origine des services. Dès lors, les entreprises situées sur des zones d'activités d'origine départementale, mais d'initiative des communes, ont droit à la subvention de 30%.

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton des Mureaux



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- ZA Pierre Curie - Les Mureaux
- ZA Les Garennes - Les Mureaux
- ZA Le Fleu - Les Mureaux

ZONES D'ACTIVITÉS NON DESSERVIES

- ZA Le Petit Parc - Écouville
- ZA Les Dangs Prés - Harbouville
- Site Leroux - Meulan
- La Harpe - Les Mureaux
- Centre commercial - Les Mureaux

CONTACTS

CD78 : <http://www.yvelines.fr/num>
 contact@yvelines.fr
 Tél. : 01 47 34 36 33

CD78 : Julie Lenoir - jeanne@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 19 00

Pour l'éducation

Les établissements scolaires seront raccordés au Réseau Départemental afin de bénéficier de services THD avec la programmation professionnelle.

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2015

- Collège Jules-Verne - Les Mureaux (Piloté pour le Plan Numérique des Collèges)

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

- Collège Léonard-de-Vinci - Écouville
- Collège De la Montagne - Gavannes-Morciens
- Collège Jean-Yves - Les Mureaux
- Collège Henri-IV - Meulan
- Lycée Jacques-Jaucoussin - Les Mureaux

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

- Collège Paul-Verlaine - Les Mureaux
- Lycée François-Wilson - Les Mureaux

CONTACT

CD78 : Gilles Rouault
grouault@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 82 46

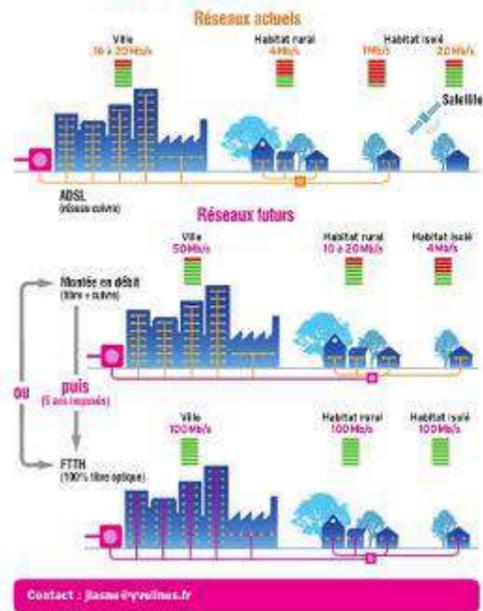
Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numerique@yvelines.fr

*Réseau de 400 km de fibre optique. Yvelines Entreprise Numériques dessert en priorité ses entreprises en zones d'activités. Le Département a financé l'acquisition et la commercialisation du Réseau Départemental à l'opérateur d'infrastructure GDF SUEZ afin d'offrir des services THD haut débit aux entreprises situées sur des territoires à faible densité de population. Plus d'informations sur www.yvelines.fr/num.

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton de Plaisir



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- Alpha Park
- Les Clayes-sous-Bois
- Chêne Saucier
- Les Clayes-sous-Bois
- Le Gros Caillou
- Les Clayes-sous-Bois
- Les Dames
- Les Clayes-sous-Bois
- One Nation
- Les Clayes-sous-Bois
- Les Côtines
- Plaisir
- St Apolline
- Plaisir

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES

- L'Évry-Grignon
- Les Clayes-sous-Bois
- Claude Chappe
- Plaisir
- Grand Plaisir
- Plaisir
- La Chaîne
- Plaisir
- Les Ébessières
- Plaisir

CONTACTS
 CD78E : <http://www.yvelines-thd.com>
contact.yvelines@yvelines.fr
 Tél. : 01 47 14 96 22
 CD78 : Julie Laine - j.laine@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 19 88

Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25 K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numerique@yvelines.fr

Pour l'éducation

Les établissements scolaires seront raccordés au réseau départemental afin de bénéficier de services THD dans le programme en cours.

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

- Collège Anatole France
- Les Clayes-sous-Bois
- Collège La Fosse-aux-Dames
- Les Clayes-sous-Bois
- Collège Blaise-Pascal
- Plaisir

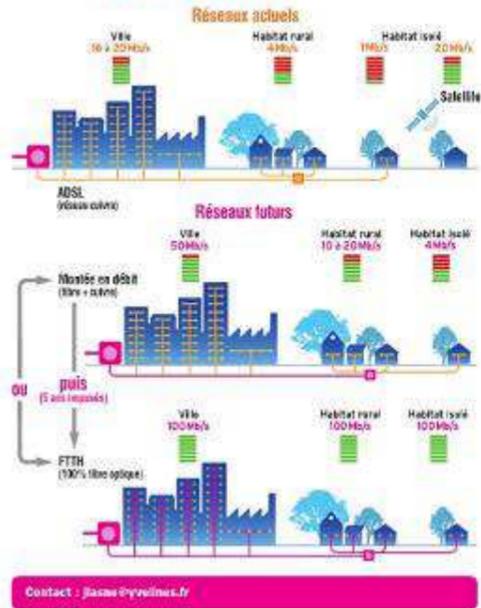
TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

- Collège François Rabelais
- Bezy
- Collège Guillaume-Apollinaire
- Plaisir

CONTACT
 CD78 : Grégoire Roussin
grousso@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 82 46

*Réseau de haut débit en fibre optique. Réseau Entreprise Numérique dessert en priorité les entreprises et zones d'activités. Le Département a financé l'acquisition et la commercialisation du réseau départemental à l'opérateur d'infrastructure CD78E afin d'offrir des services THD haut débit aux entreprises, associations ou aux habitants et aux professionnels. Plus d'informations sur www.yvelines-thd.com.

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton de Rambouillet



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS DESSERVIES

- La Fontaine Chaude - ADIS
- La Porte de l'Île-de-France - Adis
- L'Antenne
- Le Perray-en-Yvelines
- Le Chemin Vert
- Le Pigny-en-Yvelines
- ZA Jean Moulin - Rambouillet
- ZA Le Bel Air - Rambouillet
- ZA Le Pâris - Rambouillet

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES

- Les Croix - La Queue-en-Yvelines
- La Clairie - Rambouillet
- Les Louvrières - Rambouillet

ZONES D'ACTIVITÉS RACCORDÉES

- Bel Air - La Forêt - Gazeran
- Chaqueuc
- Les Essarts-le-Roi
- La Gros-Chêne
- Les Essarts-le-Roi
- La Foie aux Chevaux
- Saint-Arnould-en-Yvelines
- Les Vosseries
- Saint-Arnould-en-Yvelines
- Les Corroyés
- Saint-Arnould-en-Yvelines

CONTACTS

CGYVIE : <http://www.yvelines-tdc.com>
 contact.yvelines@tdc.com
 Tél. : 01 47 14 96 22
 CGTE : Julie Lenoir - julie@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 19 88

Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25 K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numeric@yvelines.fr

Pour l'éducation

Les établissements scolaires raccordés au réseau départemental afin de bénéficier de services THD sont en programmation en ci-dessous.

CONTACT CGTE : Julie Lenoir - julie@yvelines.fr

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

- Collège Les Molières - Les Essarts-le-Roi
- Collège Catharina-de-Vivonne - Rambouillet
- Collège Le Rondou - Rambouillet
- Collège Georges-Brassens - Saint-Arnould-en-Yvelines
- Lycée Louis-Bascan - Rambouillet

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2015

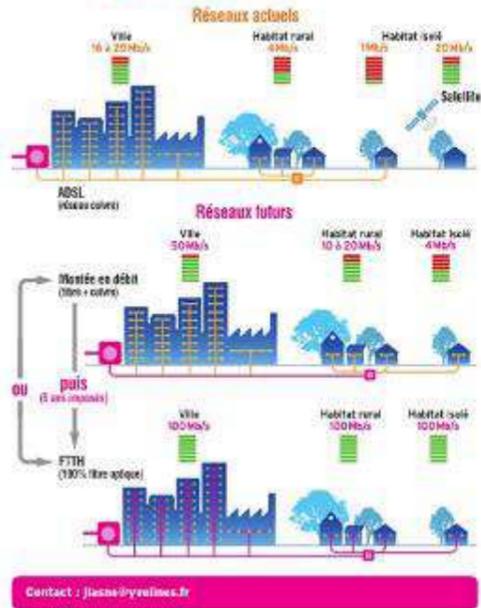
- Collège Le Rocnay - Rambouillet

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

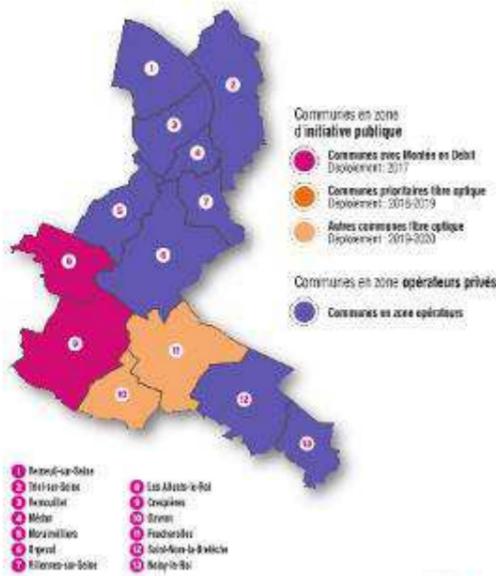
- Collège Les 3 Moulins - Bannelles

*Réseau de haut débit en fibre optique. Réseau Entreprise Numérique dessert en priorité ses entreprises en zones d'activités. Le Département a financé l'opération et la commercialisation du réseau départemental à l'opérateur d'infrastructure (CGYVIE) afin d'offrir des services THD haut débit aux entreprises situées en zone d'activités. Plus d'informations sur www.yvelines-tdc.com.

Zoom sur les technologies THD pour le grand public



Situation numérique du canton de Verneuil



Réseau Yvelines Entreprise Numériques*

Pour les entreprises

ZONES D'ACTIVITÉS RACCORDÉES

- ZA Les 40 Sours Orzeville

ZONES D'ACTIVITÉS NON RACCORDÉES

- ZA La Briquelone Fouchères
- ZA Bures-Morainvilliers Morainvilliers
- ZA La Vallée d'Ormev Orzeville
- ZA Les 3 Etangs Verneuil-sur-Seine
- ZA La Grosse Pierre Verneuil

CONTACTS

CD78 : <http://www.yvelines.fr/num>
 contact.yvelines@num.yvelines.fr
 Tél. : 01 47 34 86 22
 CD78 : Julie Laine - j.laine@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 19 88

Pour les sites locaux

Un nouveau dispositif départemental « Aide au raccordement des sites publics locaux sur un réseau haut ou très haut débit en fibre optique » propose un taux de subvention des travaux de raccordement de 25 % plafonné à 25K€. Pour les communes rurales, ce taux est majoré à 30 % pour un plafond de 45 K€.

CONTACT numerique@yvelines.fr

Pour l'éducation

Les établissements scolaires peuvent bénéficier de services THD grâce à la programmation départementale.

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2015

- Collège Les Chateaux Trilley-Saint-Denis

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2017 (MISE EN SERVICE 2017)

- Collège Jean-Zay Verneuil-sur-Seine
- Collège Emile-Zola Verneuil

TRAVAUX DE RACCORDEMENT EN 2016 (MISE EN SERVICE FIN 2016)

- Collège Jean-Monnet Fouchères
- Collège Jean-Baptiste-de-la-Quarante Morainvilliers

CONTACT
 CD78 : Grégory Rouault grouault@yvelines.fr
 Tél. : 01 39 07 82 46

*Réseau de 400 km de fibre optique. Réseau Entreprise Numérique dessert en priorité les entreprises et zones d'activités. Le Département a financé l'acquisition et la commercialisation du réseau départemental à l'opérateur d'infrastructure CD78 afin d'offrir des services THD haut débit aux entreprises, zones d'activités et aux communes rurales. Plus d'informations sur www.yvelines.fr/num.

8. Glossaire

Abréviations	
ADSL	Asymétrique Digital Subscriber Line
AMII	Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement
Arbre PON	Passive Optical Network Partie d'un réseau point-à-multipoints
ARCEP	Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes
BLC	Boucle locale cuivre
BLR	Boucle Locale Radio
BPE	Boite d'épissure
CNET	Centre National d'Etudes des Télécommunications
Cu	Cuivre
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
DBA	Dispositif en béton armé
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DT	Déclaration de Travaux
DOE	Documentation des Ouvrages Exécutés
EPCI	Etablissements Publics de Coopération Intercommunale
FO	Fibre Optique
FOA	Fiche Occupation des Alvéoles
FTTN (desserte)	désigne les éléments du réseau comprenant les liaisons FTTN et les sites FTTN a savoir l'opération consiste a installer un nouveau nœud de Raccordement D'abonné (NRA) plus près des abonnés ,généralement a coté du sous répartiteur
FTTO	Fibre to the Office fibre jusqu'au bureau". Il s'agit d'une offre de fibre optique spécialement dédiée aux professionnels comme les entreprises ou les administrations
GANTT	Le diagramme de Gantt est un outil utilisé en ordonnancement et en gestion de projet Il s'agit d'une représentation d'un graphe connexe, valué et orienté, qui permet de représenter graphiquement l'avancement du projet.
GU	Guichet Unique
iBLO	désigne l'offre d'accès, publiée par l'Opérateur Orange , relative aux installations de génie civil souterraines et aériennes constitutives de la boucle locale filaire d'Orange
IGC	· l'occupation des fourreaux par des câbles optiques
LFO	· l'hébergement des équipements passifs dans les chambres de tirage
MED	Montée en Débit
NRA	· un processus de désaturation des fourreaux et des chambres
NRA Origine	· un processus de désaturation des supports aériens.
NRA MeD	Nouveau NRA mis en service dans le cadre de l'offre point de raccordement mutualisé (PRM) de France Télécom
NRA-ZO	NRA-Zone d'Ombre
NRO	Nœud de Raccordement Optique
OA	Ouvrage d'Art
OH	Ouvrage hydraulique
OWS	Orange Wholesale Services
PBO	Point de Branchement Optique
PC	Point de Concentration (PC)
PCO	désigne l'offre de gros d'OWF permettant la mise a disposition d'une continuité optique au sein d'un NRA d'origine
PDM	Planning Directeur du Marché
PEHD	Polyéthylène haute densité
PEØ40	tube Polyéthylène diamètre 40
PI	Passage Inférieur
PM	Point de Mutualisation
PMV	Panneaux à Messages Variables
PON	PON ou Point-à-Multipoints (Passive Optical Network)
PR	Point Repère (repérage par l'Exploitation)
PV	Proces Verbale
PRM	PRM (Point de Raccordement Mutualisé)
PS	Passage Supérieur
PTR	Point de Terminaison du Réseau
PVC	Polychlorure de Vinyle

Terminologie	
Termes	Signification
Réseau de collecte	désigne l'ensemble des réseaux de communication électronique à disposition des opérateurs Usagers pour accéder aux nœuds extrêmes des réseaux de boucle locale (NRA et NRO) en vue d'y collecter les flux de données de leurs abonnés
Réseau de transport	liaison NRO-SRO
Réseau de distribution	liaison SRO-PBO
Route optique	désigne les positions SRO – PBO permettant la réalisation des raccordements Finaux
RADT	Recueil Automatique de Données Trafic
RAU	Réseau d'Appel d'Urgence
SDTAN	Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique
SMA	Station Météorologique Automatique
SMYN	désigne le Syndicat Mixte "Yvelines Numériques"
SR	Sous-répartiteur
ST	Site Technique
THD	Très Haut Débit
TIC	Technologie de l'information et de la communication
TMD	Transport de matières dangereuses
TPC	Terre Plein Central
ZA	Zone Arrière
ZA SRO	« Zone-arrière de Sous-répartiteur optique »
ADSL	(Asymmetric Digital Subscriber Line) Service d'accès à l'Internet utilisant les lignes téléphoniques classiques, sur une bande de fréquence plus élevée que celle utilisée pour la téléphonie. Le débit descendant est plus élevé que le débit ascendant.
Adduction	Partie de l'infrastructure du câblage, comprise entre le point de raccordement au réseau des opérateurs et le point de pénétration. Elle peut être souterraine, aéro-souterraine ou aérienne. Elle est constituée de l'ouvrage de génie civil nécessaire : chambres, conduits, poteaux, armement...
Affermage	C'est une des formes de contrat que peut prendre une délégation de service public (DSP). L'affermage est un contrat de gestion déléguée par lequel le contractant s'engage à gérer un service public, à ses risques et périls, contre une rémunération versée par les usagers. Le concédé, appelé fermier, reverse à la personne publique une redevance destinée à contribuer à l'amortissement des investissements qu'elle a réalisés. La rémunération versée par le fermier en contrepartie du droit d'utilisation de l'ouvrage est appelée la surtaxe. Le financement des ouvrages est à la charge de la personne publique mais le fermier peut parfois participer à leur modernisation ou leur extension.
BLC	Boucle locale cuivre Partie capillaire cuivre du réseau de communications électroniques de France Télécom permettant de raccorder tout utilisateur final aux équipements de ce réseau, établie entre les têtes de câble du répartiteur général d'abonnés et le point de terminaison du réseau (PTR).
BLR	Boucle Locale Radio C'est l'ensemble des technologies permettant à un particulier ou une entreprise d'être relié à son opérateur (téléphonie fixe, Internet, télévision...) via les ondes radio. Ce type de boucle locale permet de compléter la desserte filaire traditionnelle
AMII	Appel organisé dans le cadre du Programme national Très haut débit en vue de recueillir les intentions d'investissement des opérateurs en matière de déploiements de réseaux de boucle locale à très haut débit à horizon de 5 ans en dehors des zones très denses. Les résultats de cet appel sont disponibles sur le site www.territoires.gouv.fr . L'AMII doit être renouvelé périodiquement.
ARCEP	(Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes) Autorité administrative indépendante chargée depuis le 5 janvier 1997 de réguler les télécommunications et le secteur postal en France. Elle est composée d'un collège de sept membres : trois d'entre eux sont désignés par le président de la République et les quatre autres, respectivement, par le président de l'Assemblée nationale et le président du Sénat.
Consultation générale	Travaux de base sur lesquels s'appuie l'infrastructure Très Haut Débit

Terminologie	
Termes	Signification
Concession	C'est une des formes de contrat que peut prendre une délégation de service public. Elle se distingue de l'affermage par la prise en charge par le concessionnaire (souvent une société privée) non seulement des frais d'exploitation et d'entretien courant, mais également des investissements. Le concessionnaire se rémunère directement auprès de l'utilisateur par une redevance fixée dans le contrat de concession, révisable selon une formule de variation proposée dans le contrat et utilisant les principaux indices publiés par l'INSEE. Dans ce type de contrat, la collectivité délégante est souvent déchargée de toute charge financière d'investissement. En contrepartie, elle doit accepter une durée de concession généralement plus longue que l'affermage
DSLAM	(Digital Subscriber Line Access Multiplexer) Équipement actif raccordant les lignes de cuivre d'abonnés pour fournir un service de données (ADSL, VDSL, SDSL...). Cet équipement est aujourd'hui installé au nœud de raccordement d'abonnés (NRA) et sera installé au sous-répartiteur (SR) dans les scénarios de montée en débit (MeD).
Encorbellement	Technique de franchissement d'un ouvrage avec la mise en place d'un équipement pour permettre la continuité du génie civil pour le câble fibres optiques
EPCI	Etablissements Publics de Coopération Intercommunale ou « Intercommunalité » : collectivité locale composée de plusieurs communes, exerçant des compétences qui lui sont exclusives ou complémentaires aux autres collectivités : communes, départements, régions, etc
FAI	Fournisseur d'Accès à Internet Opérateur offrant une connexion au réseau informatique Internet.
FEDER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural Il finance, en gestion partagée entre les États membres et la Communauté européenne, la contribution financière de la Communauté aux programmes de développement rural exécutés conformément à la législation communautaire en la matière.
Fonçage	Technique permettant de creuser horizontalement.
FSN	Fonds national pour la Société Numérique Créé par l'État, ce fonds dispose de 4,25 milliards d'euros destinés à accompagner en investissement les acteurs de l'économie numérique, dont 900 M€ pour subventionner les réseaux d'initiative publique (RIP).
FTTE	Fiber to the Entreprise » : correspond au déploiement de la fibre optique jusque dans les administrations ou les entreprises, le raccordement de ces prises se fait sans rang de couplage au niveau du SRO
FTTH	Fiber To The Home Fibre déployée jusqu'à l'abonné. Correspond au déploiement de la fibre optique jusque dans les logements ou locaux à usage professionnel
iBLO	désigne l'offre d'accès, publiée par l'Opérateur Orange en application de la décision ARCEP n° 2014-0733 en date du 26 juin 2014, relative aux installations de génie civil souterraines et aériennes constitutives de la boucle locale filaire d'Orange qui permet d'adresser les clientèles professionnelle et résidentielle, et ses annexes, dans la version applicable à date de réalisation des prestations. Cette offre comprend notamment : · l'occupation des fourreaux par des câbles optiques · l'hébergement des équipements passifs dans les chambres de tirage · l'accès aux supports aériens pour le déploiement de câbles de fibre optique · un processus de désaturation des fourreaux et des chambres · un processus de désaturation des supports aériens.
Mandrinage	Opération de contrôle des fourreaux par le passage dans les conduites d'un gabarit
NRA	Nœud de Raccordement d'Abonnés) Lieu où se terminent toutes les connexions entre le réseau téléphonique filaire et la terminaison cuivre vers le client (boucle locale).
NRA-ZO	NRA-Zone d'Ombre (NRA-ZO) Nouveau NRA mis en service dans le cadre de l'offre de France Télécom pour la résorption des zones rurales inéligibles au haut débit, permettant d'offrir aux clients finals un service haut débit lorsque ces derniers sont trop éloignés de leur NRA France Télécom.

Terminologie	
Termes	Signification
Opérateur d'immeuble	ou « OI » : désigne un Opérateur FttH ou toute personne qui installe un câblage permettant d'offrir aux occupants de l'Immeuble FttH un raccordement à très haut-débit en fibre optique. Un Opérateur d'immeuble peut également avoir la qualité d'Opérateur commercial. Dans le cas des Points de Mutualisation, « l'Opérateur d'immeuble » est également désigné par le terme « Opérateur de zone
NRO	Nœud de Raccordement Optique Point de concentration du réseau en fibre optique d'un opérateur où sont installés les équipements actifs lui permettant d'acheminer le signal vers les abonnés et réciproquement. Dans certains cas, des opérateurs peuvent choisir d'installer leurs équipements actifs au point de mutualisation (PM). Le NRO de ces opérateurs et le PM peuvent être alors confondus.
PBO	(Point de Branchement Optique) Dans les immeubles de plusieurs logements ou locaux à usage professionnel comprenant une colonne montante, équipement généralement situé dans les boîtiers d'étage de la colonne montante qui permet de raccorder le câblage vertical et les câbles destinés au raccordement final. En l'absence de colonne montante, ou dans le cas de logements pavillonnaires, il peut également se trouver en façade, en borne, en chambre ou sur poteaux à proximité immédiate des logements et permet dans ce cas de raccorder le câblage installé en amont dans le réseau et les câbles destinés au raccordement final.
PC	Point de Concentration (PC) Le point de concentration du réseau cuivre est situé à proximité des habitations généralement sous la forme d'un petit coffret plastique installé sur poteau ou en façade et desservant 7 à 14 lignes.
PM	Point de Mutualisation Point d'extrémité d'une ou de plusieurs lignes au niveau duquel la personne établissant ou ayant établi dans un immeuble bâti ou exploitant une ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique donne accès à des opérateurs à ces lignes en vue de fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals correspondants, conformément à l'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques.
PON	PON ou Point-à-Multipoints (Passive Optical Network) Technologie de déploiement d'un réseau en fibre optique selon laquelle une fibre unique partant du NRO permet de desservir plusieurs logements (par exemple jusqu'à 64), par réplication du signal au niveau de coupleurs.
Arbre PON	(Passive Optical Network)Partie d'un réseau point-à-multipoints dont le tronc est le câble en fibre optique qui est relié au nœud de raccordement optique (NRO), et les ramifications sont les fibres optiques reliées aux logements des abonnés. Les coupleurs sont placés au point de séparation entre le tronc et les ramifications.
PRM	PRM (Point de Raccordement Mutualisé) Dans le cas d'un accès à la sous-boucle locale en mono-injection, France Télécom propose la mise en place d'un point de raccordement mutualisé à proximité du sous-répartiteur. Le PRM accueille le répartiteur et les équipements actifs des opérateurs pour fournir un service haut débit. se réfère à l'offre de référence d'Orange pour la création de Points de Raccordements Mutualisés, en application de la décision de l'ARCEP n° 2011-0668 en date du 14 juin 2011 relative à l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire et dans le cadre de la recommandation de l'ARCEP de juin 2011 relative à la montée en débit, dans sa version applicable à date de réalisation des prestations
PTO	Point de terminaison optique », « Prise terminale optique » ou « PTO », aussi appelé « Dispositif de terminaison intérieure optique » ou « DTIO » : désigne le point de livraison du Câblage client final situé dans le Logement FTTH. Il est matérialisé par au moins une prise optique et fait partie du Câblage client ;
PTR	PTR (Point de Terminaison du Réseau) Le point de terminaison du réseau cuivre est le premier point d'accès physique du réseau installé par l'opérateur et situé en général dans les locaux de l'abonné. Il est destiné à séparer la ligne de la boucle locale, du câblage client (desserte interne des locaux de l'abonné).
Tablier	Instauré par la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, le SDTAN définit une stratégie de développement des réseaux établie à l'échelle d'un département au moins. Il vise à soutenir la cohérence des initiatives publiques et leur articulation avec les investissements privés.

Terminologie	
Termes	Signification
ZA SRO	« Zone-arrière de Sous-répartiteur optique » ou « ZA SRO » ou « Zone-arrière du point de mutualisation » ou « ZA PM » : Les Sous-répartiteurs optiques objets du présent marché se situent hors de la propriété privée ou en local privé accessible aux Opérateurs de réseau dans une plage de temps raisonnable et regroupent les lignes à très haut débit en fibre optique des immeubles bâtis à usage collectif ou logement ou local individuel. En application de la recommandation du 21 janvier 2014, l'ensemble des immeubles bâtis à usage collectif ou logement de moins de 12 locaux ou local individuel reliés, effectivement ou potentiellement, à ce Sous-répartiteur optique, forment une zone géographique continue. Cette zone géographique constitue la Zone arrière d'un Sous-répartiteur optique