

VERSION ACTUALISÉE
JANVIER 2012

Schéma directeur territorial d'aménagement numérique d'Eure-et-Loir

LE DÉPARTEMENT
À VOS CÔTÉS,
TOUS LES JOURS

Eure & Loir
CONSEIL GÉNÉRAL

WWW.EURELIEN.FR

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
1.1	OBJECTIFS DU SCHEMA DIRECTEUR TERRITORIAL D'AMENAGEMENT NUMERIQUE	4
1.2	ARTICULATION DU SDTAN AVEC LA STRATEGIE DE COHERENCE REGIONALE DE LA REGION CENTRE.....	6
1.3	OBJET DU PRESENT DOCUMENT.....	6
2	ENJEUX DU PASSAGE AU TRES HAUT DEBIT	8
3	CONTEXTE NATIONAL ET LOCAL.....	13
3.1	LE CONTEXTE NATIONAL THD ET SES IMPLICATIONS POUR LE SDTAN D'EURE-ET-LOIR.....	13
3.1.1	<i>Le développement du Très Haut Débit par l'initiative privée, source d'une nouvelle fracture numérique pour l'Eure-et-Loir.....</i>	13
3.1.2	<i>Cadre réglementaire pour le déploiement des réseaux fibres à l'abonné</i>	14
3.1.3	<i>Le Très Haut Débit représente un enjeu d'investissement de plusieurs dizaines de milliards d'euros</i>	16
3.1.4	<i>Le programme national du Très Haut Débit prévoit trois « guichets » complémentaires. 17</i>	17
4	ETAT DES LIEUX, ANALYSE DE LA DEMANDE ET DE L'OFFRE	19
4.1	DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES ET SERVICES TELECOMS EN EURE-ET-LOIR.....	19
4.1.1	<i>Réseaux de Transport et de collecte optique des opérateurs, domanialités mobilisables .</i>	19
4.1.2	<i>Réseaux de desserte (hors Réseau d'Initiative Publique).....</i>	25
4.1.3	<i>Réseaux d'Initiative Publique</i>	27
4.2	DIAGNOSTIC ET ANALYSE DES BESOINS TELECOMS.....	31
4.2.1	<i>Analyse qualitative d'évaluation des usages et projets des utilisateurs.....</i>	31
4.2.2	<i>Analyse statistique et géomarketing de la demande</i>	34
5	AMBITION EN MATIERE DE DESSERTE NUMERIQUE	39
5.1	AMPLEUR PREVISIBLE DES DEPLOIEMENTS TRES HAUT DEBIT PAR L'INITIATIVE PRIVEE.....	39
5.2	FORMULATION DES AMBITIONS POSSIBLES DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDTAN	42
6	SCENARIOS DE MISE EN ŒUVRE DU SDTAN	44
6.1	ARCHITECTURE TECHNIQUE PRESENTIE POUR LE DEPLOIEMENT DU RESEAU.....	45
6.1.1	<i>Architecture du réseau de Collecte</i>	45
6.1.2	<i>Architecture et principes de mutualisation des réseaux Fibre à l'abonné</i>	46
6.1.3	<i>Architecture de la Montée en débit</i>	47
6.3	PHASAGE DES DEPLOIEMENTS PREVISIONNELS	50
6.4	VOLET RELATIF AUX TELECOMMUNICATIONS MOBILES (RACCORDEMENT DES POINTS HAUTS).....	52
6.5	ANALYSE ECONOMIQUE	54
6.5.1	<i>Hypothèses de déploiement.....</i>	54
6.5.2	<i>Investissements programmés</i>	55
6.5.3	<i>Charges d'exploitation</i>	56
6.5.4	<i>Recettes de commercialisation</i>	59
6.5.5	<i>Solde des recettes d'exploitation et des charges d'investissement/fonctionnement.</i>	60
6.6	PLANS DE FINANCEMENT ENTRE LES PARTENAIRES PUBLICS	61
6.7	LA CREATION DU SYNDICAT MIXTE EURE ET LOIR NUMERIQUE.....	62
6.8	MONTAGE JURIDIQUE ENVISAGE	65
7	PLAN D'ACTIONS ET ECHEANCIER ASSOCIE	68
7.1	ECHEANCIER DE REALISATION PAR PHASE	68
7.2	PLAN D'ACTIONS MENE EN 2011	68

7.3	PLAN D' ACTIONS A MENER EN 2012	70
7.4	OUTILS D' AMENAGEMENT NUMERIQUE A METTRE EN ŒUVRE POUR 2012 ET AU-DELA	70
8	ANNEXES	73
8.1	COMPTES RENDUS DES AUDITIONS DU SDTAN D' EURE-ET-LOIR (2010).....	73
8.1.1	<i>Syndicat Départemental d' Energies d' Eure-et-Loir</i>	74
8.1.2	<i>Chambre de Commerce et d' Industrie d' Eure-et-Loir</i>	76
8.1.3	<i>Comité Départemental du Tourisme</i>	78
8.1.4	<i>REG. I.E.S. et CELIENO</i>	80
8.1.5	<i>CODEL</i>	82
8.1.6	<i>Programme d' appui départemental à la rénovation des réseaux d' assainissement</i>	84
8.1.7	<i>Chambre des métiers</i>	85
8.1.8	<i>Chambre d' Agriculture</i>	86
8.1.9	<i>Chartres Métropole</i>	88
8.1.10	<i>Dreux Agglomération</i>	90
8.1.11	<i>Pays Chartrain</i>	93
8.1.12	<i>Châteaudun</i>	95
8.1.13	<i>Pays Perche</i>	97
8.1.14	<i>Pays de Beauce</i>	99
8.1.15	<i>Nogent le Rotrou</i>	102
8.1.16	<i>Pays Drouais</i>	104
8.1.17	<i>Pays Dunois</i>	107
8.1.18	<i>ERDF</i>	109
8.2	CONCERTATION LOCALE EFFECTUEE EN 2011	110
8.2.1	<i>Concertation du Pays de Beauce</i>	110
8.2.2	<i>Concertation Pays Drouais</i>	111
8.2.3	<i>Concertation du Pays Dunois</i>	113
8.2.4	<i>Concertation du Pays Perche</i>	115
8.2.5	<i>Concertation du Pays Chartrain</i>	117
8.4	ANNEXE TECHNICO-ECONOMIQUE	119
8.4.1	<i>Hypothèses pour les réseaux fibre à l' abonné</i>	119
8.4.2	<i>Hypothèses retenues pour la montée en débits ADSL</i>	120
8.4.3	<i>Hypothèses pour les réseaux radio</i>	122
8.5	PROGRAMME NATIONAL TRES HAUT DEBIT	123
8.7	PERSPECTIVES DE DEPLOIEMENT DES TECHNOLOGIES DU TRES HAUT DEBIT MOBILE (4G/LTE)	124
8.8	SYNTHESE AUDITIONS DES OPERATEURS PRIVES MENEES EN 2010.....	126
8.9	GLOSSAIRE	128

1

Introduction

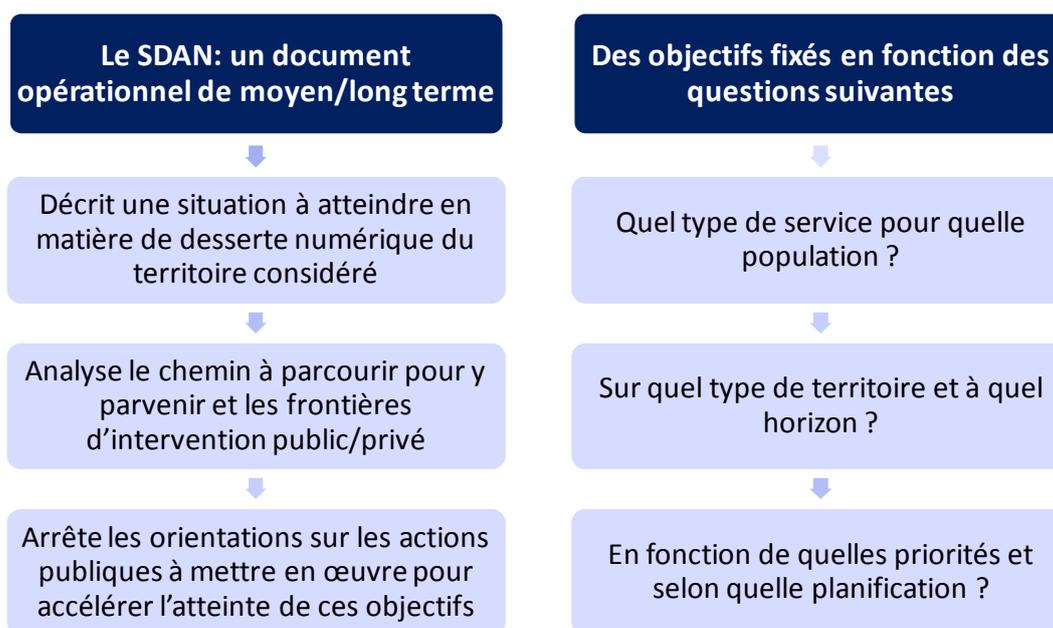
1.1 Objectifs du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique

L'article 23 de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique a introduit dans le Code général des collectivités territoriales (CGCT) un article L. 1425-2 qui prévoit l'établissement, à l'initiative des collectivités territoriales, de schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (dénommé SDTAN dans la suite du présent document) à l'échelle d'un ou plusieurs départements ou encore d'une région.

Un SDTAN constitue un référentiel commun autour duquel doivent se regrouper les acteurs publics afin de favoriser la convergence des actions publiques à tous niveaux. Le SDTAN vise à :

- Etablir une situation à atteindre en matière de desserte numérique du territoire considéré,
- Evaluer l'effort à consentir pour y parvenir et la part prévisible qu'y prendront-les opérateurs privés,
- Arrêter des orientations sur les actions publiques à mettre en œuvre pour atteindre la situation cible

Les objectifs du schéma directeur doivent être fixés en réponse aux questions suivantes :



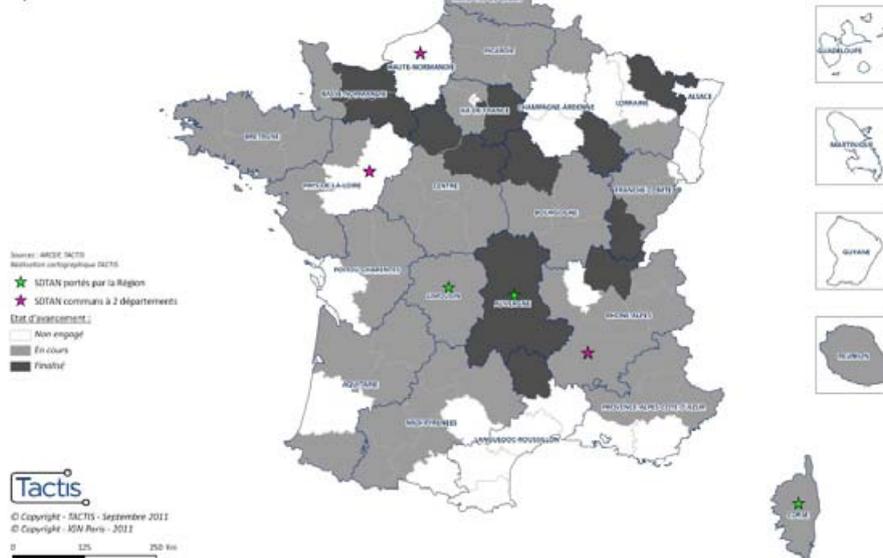
Le SDTAN n'est donc pas une étude de faisabilité ou d'ingénierie sur la création d'un Réseau d'Initiative Publique, mais un document d'objectifs de desserte du territoire prenant en compte :

- un facteur temps de long terme (15 à 20 ans), incluant des jalons intermédiaires successifs
- la diversité des acteurs potentiels (acteurs privés, collectivités, concessionnaires...) et leur mode de collaboration pour déployer des infrastructures à moindre coût sur une période longue.

La cartographie ci-dessous synthétise l'avancement des SDTAN en France, à septembre 2011 :

Etat d'avancement des SDTAN

Septembre 2011



Etat d'avancement des SDTAN en France (septembre 2011)

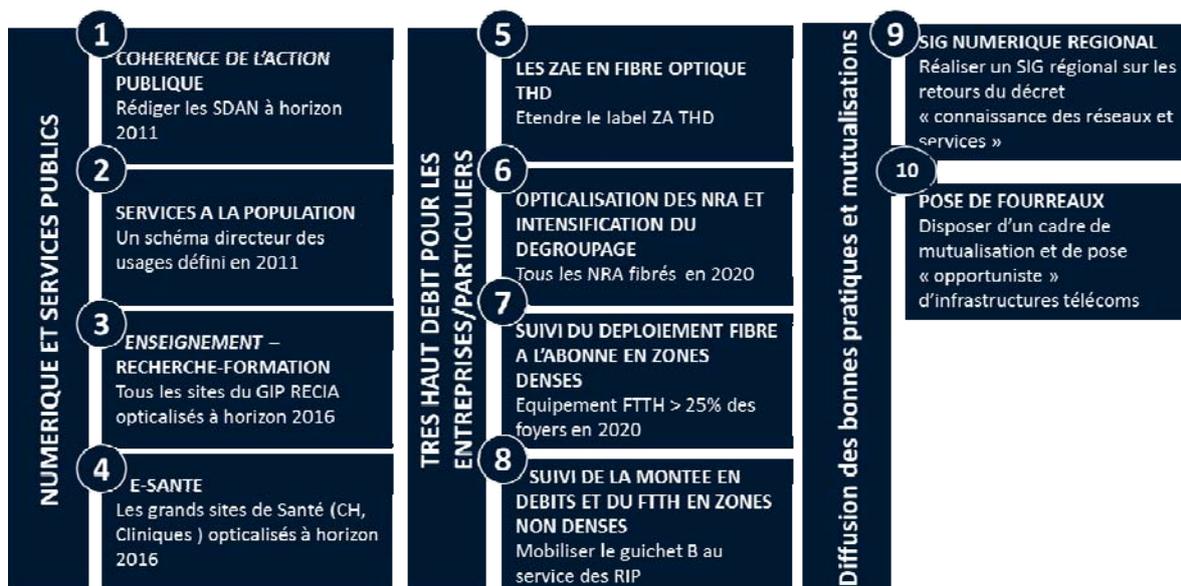
Le Conseil Général d'Eure-et-Loir a approuvé son SDTAN en décembre 2010.

Le cabinet du premier ministre a publié à l'été 2011 une circulaire¹ qui précise le contenu des SDTAN. **Le présent document constitue une actualisation du SDTAN voté le 15 décembre 2010 en conformité avec les prescriptions méthodologiques fixées dans cette circulaire.**

¹ Circulaire du 16 août 2011 relative à la mise en œuvre du programme national très haut débit et de la politique d'aménagement numérique du territoire.

1.2 Articulation du SDTAN avec la Stratégie de Cohérence Régionale de la Région Centre

En juin 2010, le GIP RECIA et le SGAR de la Région Centre ont communiqué les axes d'une Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN). Cette SCORAN préconise dix axes d'intervention et de convergence entre les maîtrises d'ouvrage publiques et privées :



Pistes d'intervention identifiées dans le cadre de la SCoRAN de la Région Centre (2010)

Le SDTAN d'Eure-et-Loir se positionne dans la continuité de la SCoRAN de la Région Centre. Le présent document :

- s'inscrit dans les objectifs régionaux tels qu'ils ont été définis : opticalisation de NRA, desserte des lycées, collèges et universités, renforcement des liens de collecte sur le territoire...
- enrichit ces objectifs et donne une impulsion supplémentaire répondant au contexte propre de l'Eure-et-Loir : proximité du bassin francilien, déploiements programmés des opérateurs, priorités de développement économique, action locale et initiatives de la REG.I.E.S...

1.3 Objet du présent document

L'objet de ce document est de formaliser le travail de réflexion engagé depuis mai 2010.

Ce document est décomposé de la façon suivante :

- Présentation des enjeux liés au Très Haut Débit.
- Analyse du contexte national et local relatif à l'aménagement numérique du Département d'Eure-et-Loir.
- Etablissement du diagnostic numérique du territoire eurélien.
- Définition des ambitions numériques en matière de Très Haut Débit pour l'Eure-et-Loir.
- Présentation des différents scénarios de mise en œuvre envisagés et description des plans de financement relatifs.
- Rédaction du plan d'actions du SDTAN.

- Enfin, un ensemble d'annexes vient compléter ce document afin d'alimenter la réflexion globale et permet de retracer les échanges menés depuis mai 2010.

Ce document a vocation à être régulièrement actualisé notamment pour bien articuler les initiatives du Département avec celles des opérateurs. Les impacts des projets d'initiative privée seront quantifiés, tant sur le plan technique qu'économique (modification du tracé de réseau, plan d'affaires, phasage...). Cette évolution du SDTAN est notamment prévue l'article L.1425-2 du CGCT qui permet, en tant que de besoin, à la collectivité qui a l'initiative de l'élaboration d'un SDTAN de le faire évoluer en fonction de l'évolution des besoins et du contexte.

Le suivi des modifications du SDTAN sera réalisé en articulation avec la création du SMO, le dépôt de dossier au titre du Volet concernant les projets des collectivités territoriales et le renouvellement de l'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement prévus par le Programme National Très Haut Débit.

2

Enjeux du passage au

Très Haut Débit

Les services numériques sont devenus un bien de consommation courante

Les services numériques à Haut Débit sont devenus en France un bien de consommation courante. De l'ordre de 20 millions de foyers sont abonnés, très majoritairement par la technologie ADSL, opérée sur le réseau téléphonique achevé dans les années 1970. Les débits par utilisateur s'échelonnent de 20 Mbit/s à 0,5 Mbit/s, selon la distance de l'abonné au central téléphonique.

La sensibilité des administrés à la qualité de leur connexion Haut Débit est une préoccupation croissante des élus et décideurs territoriaux. Selon un sondage BVA publié en mai 2010², les réseaux de télécommunications et l'Internet Haut Débit sont le 3ème service public local auquel les administrés accordent le plus d'importance (derrière la collecte des déchets et la distribution de l'eau).

Les infrastructures numériques devront à l'avenir être à Très Haut Débit

Il n'existe pas de définition normalisée du terme Très Haut Débit. Les liaisons classiques dites à Haut Débit fournies actuellement par les opérateurs aux abonnés résidentiels culminent à 20 Mbit/s sur les réseaux fixes, ce qui fixe donc une limite basse pour le Très Haut Débit. Dans un communiqué du 14 décembre 2009, la Présidence de la République apportait la définition suivante : « *Le Très Haut Débit correspond à des débits d'environ 100 Mbit/s, voire davantage, avec un minimum de 50 Mbit/s. [...] Le déploiement du Très Haut Débit en France correspond dans la majeure partie du pays au remplacement du réseau téléphonique en cuivre par de la fibre optique* ».

Le Très Haut Débit devrait à terme devenir un standard technologique naturel pour les abonnés, tiré en premier lieu par les nouveaux usages et l'enrichissement en contenus multimédias d'Internet. A titre d'illustration, une page web « moyenne » en 2002 représentait quelques dizaines de kilo-octets, contre quelques centaines de kilo-octets en 2010. Une connexion Internet à 1 Mbits permettait une navigation fluide en 2002, elle est désormais source de mécontentement en 2010.

Le développement du Très Haut Débit sera principalement rendu possible par le rapprochement de la fibre optique des abonnés. Cette migration a commencé il y a cinq ans en Asie : environ la moitié des connexions Internet sont à Très Haut Débit au Japon et en Corée du sud, remplaçant peu à peu les connexions Haut Débit sur le réseau téléphonique et le câble.

Quatre familles technologiques différentes sont pressenties pour une montée en débits des réseaux télécoms :

- **La Fibre à l'Abonné**, qui consiste à raccorder directement le logement en Fibre Optique ; les niveaux de service commercialisés sont des connexions 100 Mbit/s descendants et 10 Mbit/s remontants (exemple de l'offre de France Télécom / Orange) ou 100 Mbit/s descendants et 50 Mbit/s remontants (exemple des offres envisagées par Free ou SFR).

A priori, la solution de Fibre à l'Abonné ne devrait pas être contrainte à l'avenir par une limitation en débits.

- **La Fibre en Pied d'immeuble avec terminaison coaxiale dans le logement**, qui est privilégiée par Numéricâble sur certaines plaques câblées (de l'ordre de quatre millions de foyers éligibles, principalement sur Paris, Lyon, Marseille, Lille...). Les services commercialisés sont des connexions de 100 Mbit/s descendants et 5 Mbit/s remontants.

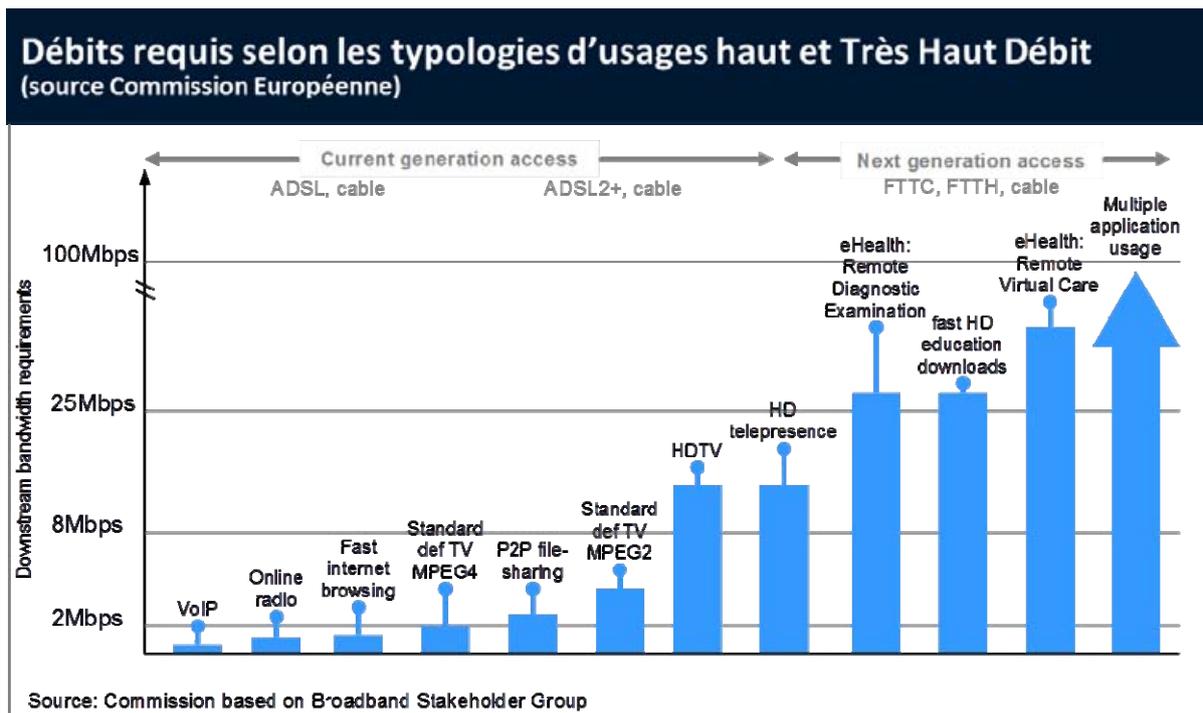
² Baromètre BVA-IGD sur les services publics locaux et la gestion déléguée

- **La Fibre au sous-répartiteur téléphonique**, qui, couplée avec une technologie de DSL amélioré (VDSL), permettrait d'atteindre des débits de l'ordre de 50 Mbit/s pour les lignes téléphoniques de moins d'un km. Cette technologie n'est pour le moment pas privilégiée par les opérateurs télécoms, mais pourrait s'avérer moins coûteuse qu'un déploiement Fibre à l'Abonné en zones non denses.
- **Les solutions radio de quatrième génération**, dites « LTE » (Long Term Evolution), devraient permettre des connexions de Très Haut Débit mobile, qui pourraient avoir des applications de Très Haut Débit fixe dans les zones peu denses (peu d'utilisateurs se partagent le débit). Ces solutions ne devraient être déployées massivement que dans la seconde moitié de la décennie.

Les solutions satellite pourraient également être à Très Haut Débit (de l'ordre de 50 Mbit/s par abonné) mais leur capacité de desserte devrait être limitée à quelques centaines de milliers de foyers sur le territoire national. La performance du canal montant (de l'abonné vers le réseau) ainsi que le temps de traversée du réseau (latence) devraient également être durablement pénalisants pour l'abonné.

L'ensemble des technologies disponibles pour la mise en œuvre du haut et Très Haut Débit sont présentées en annexe.

Les débits permis par les différentes technologies d'accès auront des impacts sur les applications numériques diffusables par les industriels, comme illustré par le schéma ci-dessous, issue des travaux de la Commission Européenne :



- *Downstream bandwidth requirements* : Débits descendants requis
- *Voip* : Voix sur IP
- *Online Radio* : radio en ligne
- *Fast internet browsing* : navigation internet rapide
- *Standard def TV* : Télévision définition standard
- *File-sharing* : partage de fichiers
- *HDTV* : Télévision Haute Définition
- *HD telepresence* : Teleprésence Haute Définition
- *eHealth - Remote Diagnostic Examination* : eSanté - Diagnostic médical à distance
- *fast HD education Downloads* : Téléchargement rapidement de cours
- *eHealth – Remote Virtual Care* : maintenance médical à distance
- *Multiple application usage* : utilisation de multi- applications

Les externalités positives attendues de la migration du haut vers le Très Haut Débit sont multiples

Ces externalités concernent notamment :

- **Le développement du télétravail** : le développement de solutions de télé-présence vidéo à domicile, du travail collaboratif en ligne (accès sécurisés à des serveurs d'entreprises) permettraient de fiabiliser le recours à cette solution pour les salariés et les auto-entrepreneurs. La généralisation du télétravail aurait des impacts importants pour la réduction des déplacements, ou le développement de territoires comptant une proportion importante de cadres et de résidences secondaires.
- **Dans le secteur de la Santé**, les praticiens pourraient bénéficier de consultations et diagnostics à distance via un système de télé-présence. Ceci pourrait concerner la gestion des actes simples par le médecin traitant (rhume, irritation,...), le suivi d'un patient à distance dans le cas d'un traitement longue durée, ou encore l'enregistrement et l'archivage des vidéos de manière à pouvoir revenir sur le déroulement d'un rendez-vous ou à le partager avec un autre médecin (« seconde opinion »). Des réseaux Très Haut Débit permettraient également de généraliser des solutions de maintien à domicile pour les personnes âgées (contrôle des paramètres vitaux à distance à l'aide de terminaux médicaux, systèmes de téléalarme...) qui est un enjeu financier majeur pour les collectivités locales.

ILLUSTRATIONS DE L'APPORT DU THD DANS L'AMELIORATION DE L'ACCES AUX SOINS

CENTRES DE SOINS	TELEPSYCHIATRIE	Diagnostic/ Thérapie à distance	VIDEOCONFERENCE HAUTE DEFINITION > 15 MBITS/S
	SECONDE « OPINION »	Partage d'expertise avec un spécialiste	
CABINETS MEDICAUX	DOSSIER MEDICAL UNIQUE PAR PATIENT	Transfert fichiers volumineux	CONNEXION SYMETRIQUE > 10 MBITS/S
	FORMATION A DISTANCE	Modules e-learning	VIDEOCONFERENCE > 10 MBITS/S
	TELE RADIOLOGIE	Interprétation d'exams radiologiques à distance	CONNEXION SYMETRIQUE > 10 MBITS/S
DOMICILE	MAINTIEN PERSONNES AGEES	Suivi patient, système d'alerte...	TELEPRESENCE > 2 MBITS/S VIDEOCONFERENCE HAUTE DEFINITION > 15 MBITS/S
	TELE-DIAGNOSTIC	Consultation et diagnostic à distance	

LES CABINETS MEDICAUX POURRAIENT TRAVAILLER EN RESEAU

45% DES FOYERS FRANCAIS SONT DEJA EQUIPES DE WEBCAMS (2009)

- **La diffusion de la TV3D** : le succès du film « Avatar » a confirmé l'appétence du grand public pour le développement des technologies de l'image en 3 Dimensions. Les téléviseurs compatibles 3D sont d'ores et déjà commercialisés et devraient rapidement constituer la norme du marché. La diffusion TV3D haute définition implique un débit descendant de 20 Mbits (solution 3D « avec lunettes ») à 90 Mbit/s (solution 3D auto-stéréoscopique « sans lunettes »).
- **La diffusion de formations à distance** : des débits élevés sont nécessaires pour diffuser des contenus innovants comme la 3D ou la réalité virtuelle (immersion de l'utilisateur) et assurer la flexibilité de la formation, enjeu fondamental pour les professionnels.
- **La diffusion de l'informatique en réseau** : pour les entreprises, le Très Haut Débit permet d'accéder à des services informatiques distribués en réseau (« cloud computing », « Software

as a Service ») offrant des opportunités de réorganisation de l'entreprise et de gains de productivité.

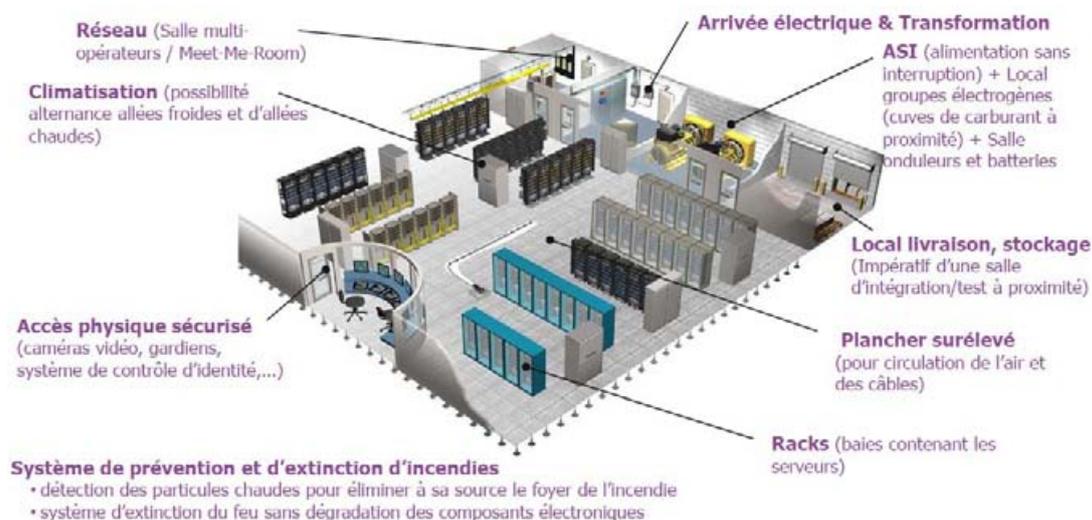
- **Le développement du e-commerce**, avec la généralisation d'applications immersives en temps réel : magasin 3D, essai 3D.

A ce développement de nouveaux services s'ajoutent les retombées tirées de la construction du réseau, qui devraient offrir des débouchés aux filières BTP, intégrateurs et câbliers.

Le Très Haut Débit permet le développement de l'informatique distribuée, qui sera un élément clé de compétitivité dans la décennie à venir

L'informatique en réseau (*cloud computing*, ou « informatique virtuelle »), est un concept qui consiste à déporter sur des serveurs distants des traitements informatiques traditionnellement localisés sur des serveurs locaux ou sur le poste Client de l'utilisateur.

Les serveurs utilisés pour fournir le service sont généralement situés dans des *datacenters*, c'est-à-dire des lieux d'hébergement d'équipements informatiques ou de télécommunications.



Composition d'un data center – (source étude PMP pour SCORAN Ile-de-France)

Les *datacenters* sont des bâtiments présentant des caractéristiques techniques adaptées à l'exploitation performante : climatisation, raccordements électriques et en infrastructures de communications, dispositifs de sécurité. Par le type de services qu'ils proposent, les *datacenters* peuvent jouer un rôle dans l'aménagement numérique d'un territoire :

- La **Recherche** pourrait bénéficier d'une mutualisation des capacités de stockage et de calcul d'un *datacenter* ;
- Le domaine de la **santé** pourrait profiter des capacités de gestion informatique à distance et de mutualisation des systèmes informatiques pour les centres médicaux ;
- La mise en place de plateformes d'**enseignement** numérique est une des applications potentielles d'un *datacenter*.

Sur le territoire eurélien, aucun *datacenter* n'a été réalisé avec le concours de l'initiative publique. La REGIES a toutefois permis l'implantation d'un *datacenter* privé à Mainvilliers pour le compte d'une banque française. A noter qu'à proximité, le territoire francilien compte de l'ordre d'une trentaine de *datacenters*, synthétisés sur la cartographie ci-dessous :



Localisation des *datacenters* en Ile-de-France (source datacentermap)

Des implantations de datacenters pourraient avoir une influence sur l'attractivité du territoire d'Eure-et-Loir, grâce à l'amélioration de la qualité des services numériques actuels, et l'apparition de nouveaux types de prestations comme le *Cloud Computing*.

3

local

Contexte national et

3.1 Le contexte national THD et ses implications pour le SDTAN d'Eure-et-Loir

3.1.1 *Le développement du Très Haut Débit par l'initiative privée, source d'une nouvelle fracture numérique pour l'Eure-et-Loir*

En France, le marché du très haut débit reste en émergence : selon l'observatoire tenu à jour par l'ARCEP, il concerne 555 000 abonnés à octobre 2011 (contre 20,5 millions pour le haut débit).

Près de 80% des abonnés très haut débit sont des abonnés des réseaux Numéricâble, avec une solution de Fibre en pied d'immeuble. Numéricâble est provisoirement leader du très haut débit, avec 4 millions de foyers éligibles et 250 000 foyers clients d'offres 100 Mbit/s.

20% des abonnés très haut débit le sont sur des réseaux « tout fibre optique » ou FTTH. Le nombre d'abonnés à cette solution technologique devrait être décuplé dans les trimestres à venir, au fur et à mesure de l'achèvement des déploiements réseaux programmés par Orange, SFR et Free.

Ces acteurs sont entrés dans un jeu semi concurrentiel et semi collaboratif pour équiper en réseaux fibre à l'abonné les principales aires urbaines françaises. Des déploiements sont constatés dans les centres-villes d'Orléans, Toulouse, Marseille, Lyon, Rennes, Nantes...

Orange prévoit d'investir 2Mds d'euros dans les six prochaines années, pour équiper 6 à 8 millions de prises, Free 1 Md € pour 4 millions de prises et SFR 150 M€ par an pour 4 millions de prises.

En France, les quatre principaux opérateurs (France Télécom, Free, Numéricâble et SFR), ont annoncé des plans de déploiement de ces nouveaux réseaux sur le territoire national. Les travaux réalisés par les acteurs et le régulateur conduisent à un triple découpage du territoire national :

- zone 1 – dite « très dense » : dans les très grandes villes, il est probable que tous les opérateurs déploient de la fibre optique d'ici 2012. Le marché y sera vraisemblablement très concurrentiel. Cette zone très dense fait l'objet d'une réglementation particulière applicable à la conception et aux modalités d'accès des opérateurs à la partie terminale des réseaux très haut débit en fibre optique, édictée par l'ARCEP dans sa décision 2009-1106 du 22 décembre 2009. **Aucune commune ne se trouve dans cette situation en Eure-et-Loir.**
- zone 2, dite « moyennement dense » : dans les villes moyennes et zones périurbaines, les perspectives sont encore incertaines ; la couverture géographique dépendra en grande partie des accords de co-investissement entre les opérateurs. **Les réponses des opérateurs à l'appel à manifestation d'intention d'investissement lancé par l'Etat dans le cadre du Programme National Très Haut Débit³ ont permis d'identifier 8 communes euréliennes en zone 2⁴. L'opérateur historique a complété récemment sa réponse en affichant une intention d'investir dans les réseaux fibre à l'abonné sur un total de 33 communes⁵. REGIES a également formulé des intentions d'investissement sur le**

³ Présenté au point 3.1.4

⁴ L'Agglomération de Chartres dans son ancien périmètre de 7 communes et la ville de Dreux.

⁵ L'Agglomération de Chartres dans son nouveau périmètre de 32 communes et la ville de Dreux.

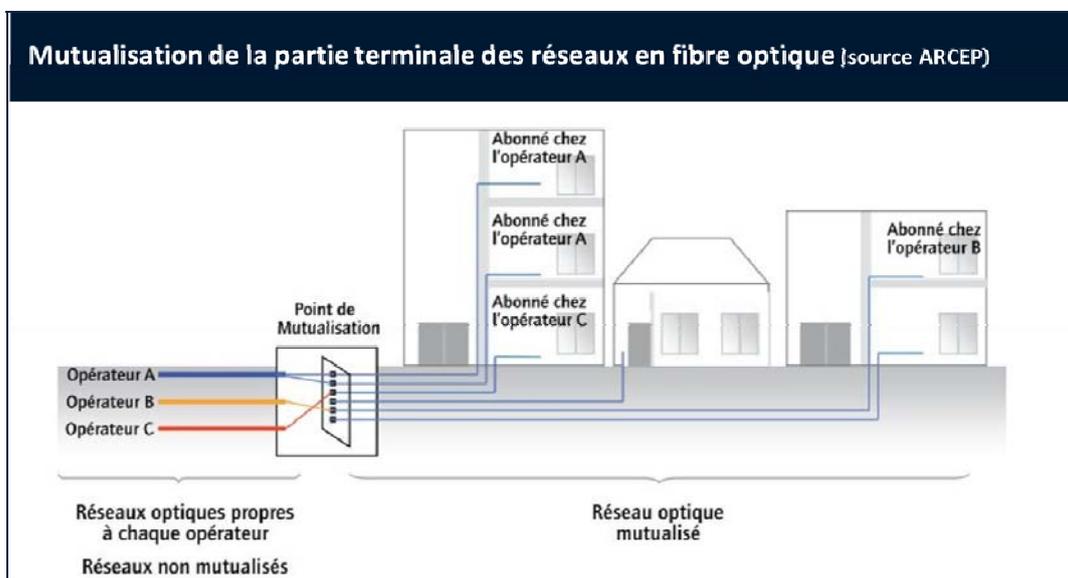
territoire de Chartres Métropole et de RSEIPC. Ce point est détaillé dans la suite du document.

- zone 3, dite « non dense » : hors de ces zones, il ne semble pas y avoir d'équilibre économique pour un déploiement fibre optique sur des financements privés. Les coûts de déploiement de réseau, plus élevés, ne seront pas couverts par les abonnements des clients. La couverture de ces foyers dépendra donc probablement des initiatives que prendront les collectivités locales. **Cette situation concerne 61% des foyers euréliens.**

Par ailleurs, les zones moins denses (zones 2 et 3) font l'objet d'une unique réglementation encadrant l'architecture et les modalités d'accès de tous les opérateurs à la partie terminale des réseaux haut débit en fibre optique, exposée dans la partie ci-après.

3.1.2 Cadre réglementaire pour le déploiement des réseaux fibres à l'abonné

La loi de modernisation de l'économie (LME) du 4 août 2008, a précisé différentes mesures visant à faciliter le déploiement du Très Haut Débit en fibre optique en instaurant notamment le principe de mutualisation⁶ entre opérateurs de la partie terminale des réseaux FTTH déployés.



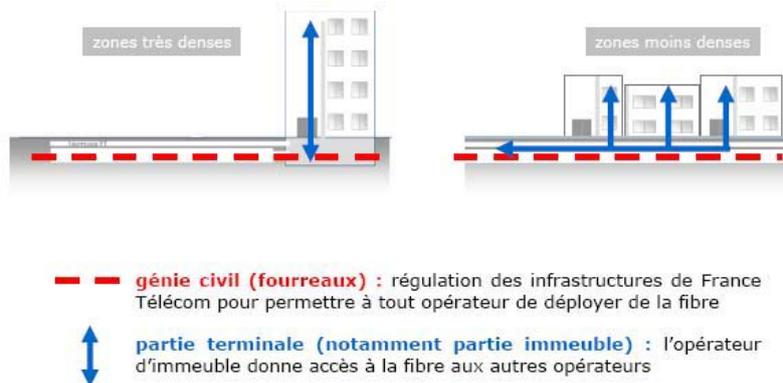
Ce principe permet une mutualisation des travaux de déploiement de réseaux par les différents opérateurs, tout en maintenant la concurrence entre les opérateurs privés, quelle que soit l'identité de « l'opérateur d'immeuble ». La LME a prévu que la mise en œuvre du principe de mutualisation, ainsi que les cas dans lesquels le point de mutualisation peut se trouver dans les limites de la propriété privée soient précisés par l'ARCEP.

À cette fin, l'ARCEP a publié la décision n°2009-1106 en date du 22 décembre 2009, complétée par la recommandation du 23 décembre 2009 relative aux modalités d'accès aux lignes de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique, qui s'applique aux zones très denses. Dans ces zones, les opérateurs peuvent positionner le point de mutualisation à l'intérieur des limites de la propriété privée dans deux cas :

⁶ Au sens de l'ARCEP, la mutualisation « consiste en ce que 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 finaux. »

- les immeubles raccordés à des égouts visitables (c'est le cas de Paris), et ce, quelle que soit la taille de l'immeuble ;
- les immeubles d'au moins 12 logements.

S'agissant des zones moins denses, une décision a été publiée le 14 décembre 2010. Une mutualisation d'une partie plus importante du réseau FTTH que celle préconisée en zone très dense apparaît comme nécessaire dans le but de favoriser les déploiements. Dans cette perspective, pour résumer, la logique de la décision est la suivante :



Les deux volets du dispositif de régulation mis en place par l'ARCEP pour le très haut débit sur fibre optique jusqu'à l'abonné (source ARCEP)

- un opérateur, dit « opérateur de zone », s'engage à installer un point de mutualisation⁷ (PM) couvrant une zone donnée, appelée « zone arrière », et à procéder au déploiement de son réseau horizontal permettant la desserte de tous les logements dans un « délai raisonnable » de 2 à 5 ans. Viendront se raccorder au point de mutualisation, les autres opérateurs d'immeubles ayant conclu des conventions avec les propriétaires ou co-propriétés des immeubles ou parcelles de la zone arrière préalablement à la définition de cette zone.

Tous les opérateurs de détail viendront, en principe, se raccorder au PM. Pour cette raison, les modalités techniques applicables au PM sont essentielles à l'existence d'une concurrence durable sur le marché de détail ;

- selon cette décision, le PM ne peut être inférieur à 300 lignes, et doit en général regrouper 1 000 lignes, mais ce dernier chiffre n'est aucunement un plafond. L'Autorité de la concurrence avait souligné que cet objectif devrait être plutôt de 2 000 lignes, notamment pour faciliter le raccordement par les opérateurs. L'ARCEP n'a pas repris cet objectif, mais a en revanche insisté sur la nécessité de disposer, en amont des « petits » PM (en deçà de 1 000 lignes), d'une solution de collecte en fibre noire ;
- le PM doit être dimensionné de telle sorte qu'il permette la couverture de tous les logements de la zone arrière, et son raccordement à des conditions techniques et tarifaires raisonnables par tous les opérateurs. Il doit être situé à proximité immédiate du génie civil en conduite de France Télécom, ou de toute autre infrastructure alternative accessible à des conditions équivalentes. Il devra pouvoir héberger des équipements actifs si un opérateur en fait expressément la demande, dans un calendrier raisonnable au vu du calendrier d'établissement du PM;

⁷ Tout le segment aval du réseau étant ensuite mutualisé entre les opérateurs de détail.

- afin de « maximiser » le potentiel de mutualisation des déploiements, tout opérateur entendant déployer un PM devra proposer aux autres opérateurs le co-financement initial des lignes, de sorte que le plus grand nombre d'opérateurs puisse disposer d'accès pérennes à un coût minimum. L'absence de « *co-investisseur* » n'exonère toutefois pas l'opérateur d'immeuble d'offrir un accès à des conditions raisonnables et non discriminatoires aux lignes du réseau fibre à l'abonné *a posteriori* ;
- la définition des zones arrière d'un PM doit s'inscrire dans un découpage géographique plus large que ces seules zones, dite « maille de mise en cohérence ». Cela permet d'identifier plusieurs zones arrière, et de figer les zones de couverture de chaque PM. Pour l'ARCEP, la maille de mise en cohérence par défaut doit être celle la zone arrière du NRA de France Télécom, mais peut aussi épouser les limites de communes ou d'intercommunalité.

3.1.3 Le Très Haut Débit représente un enjeu d'investissement de plusieurs dizaines de milliards d'euros

Le « *Rapport d'étude sur le déploiement et le financement du Très Haut Débit pour tous* », rédigé par la DATAR, et remis le 9 février 2010 au Ministre de l'Espace Rural et de l'Aménagement du Territoire, présente les différents scénarios de déploiement généralisé du Très Haut Débit ainsi que les investissements nécessaires, et ouvre des pistes de réflexion sur les modalités de financement.

Cette étude chiffre les investissements à **30 milliards d'euros pour une couverture de 100% de la population en fibre optique** Très Haut Débit, et à 18 milliards d'euros pour une couverture à 80% en fibre optique complétée d'une couverture par les technologies hertziennes Très Haut Débit.

Simulation nationale du déploiement FTTh

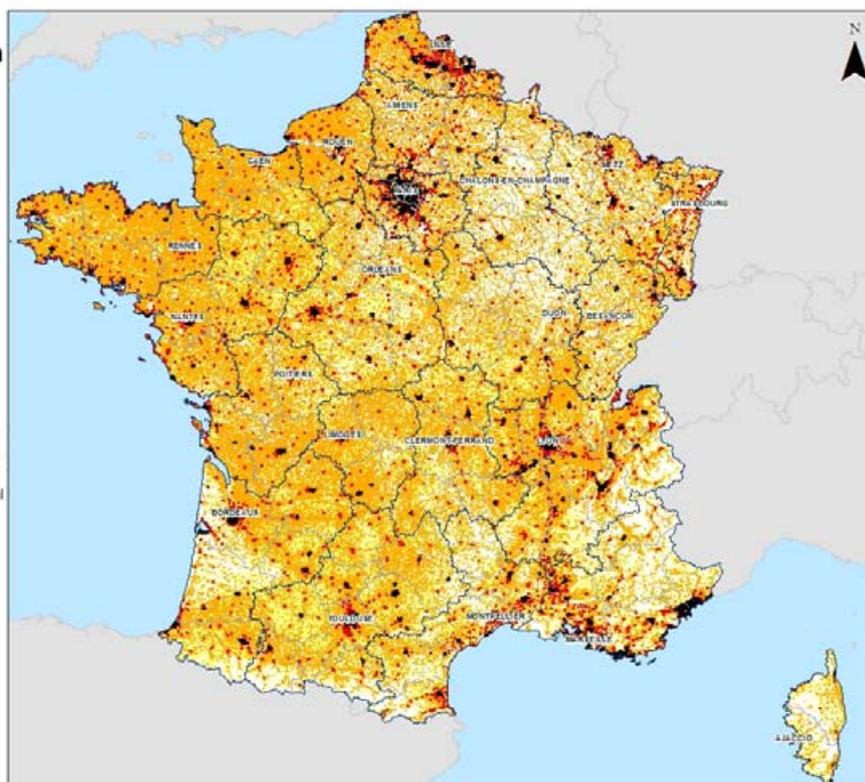


Modélisation TACTIS
(base étude DATAR © 2009)

Sources : TACTIS
Méthodologie TACTIS
Réalisation cartographique TACTIS

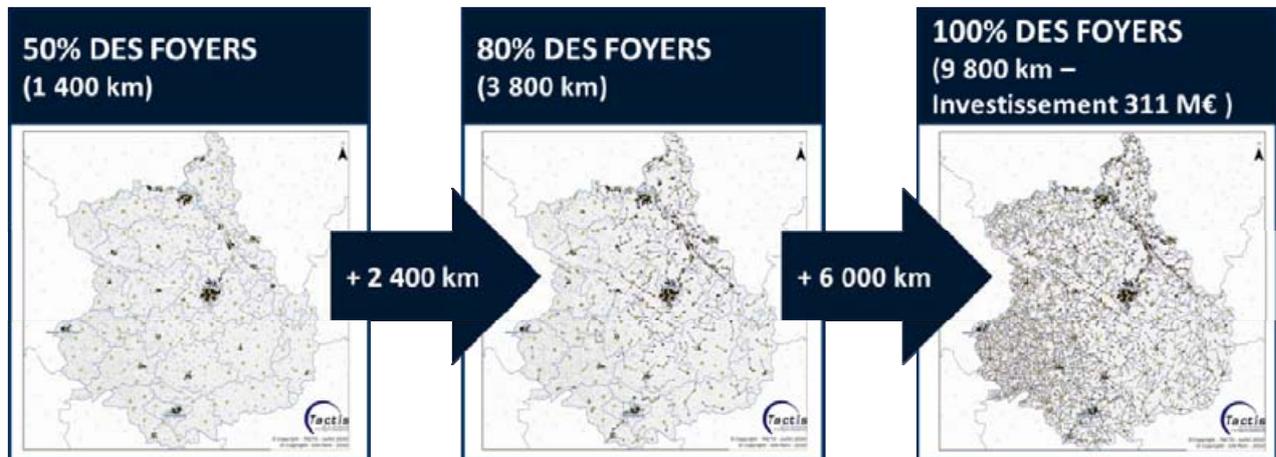
- 50% de couverture du territoire national
- 70% de couverture du territoire national
- 95% de couverture du territoire national
- 100% de couverture du territoire national
- Zones non habitées
- Limites des départements
- Limites régionales

© Copyright - TACTIS - Juin 2010
© Copyright - IGN Paris - 2010



Simulation de déploiement d'une boucle optique fibre à l'abonné (source Tactis)

Dans le cadre de la mise en œuvre du SDTAN, la même modélisation a été appliquée à l'échelle de l'Eure-et-Loir. **La couverture exhaustive du Département représenterait un investissement total de l'ordre de 311 M€ pour un linéaire de réseau de l'ordre de 10 000km.**



Simulation de déploiement d'une boucle optique fibre à l'abonné sur le territoire eurélien (source Tactis)

Il convient de noter l'effort technique et financier requis par la desserte en fibre optique de l'habitat en zone rurale : alors que moins de 2 000 km de réseaux doivent être déployés pour couvrir la moitié des foyers les plus urbains du Département, de l'ordre de 6 000 km de réseaux devraient être déployés pour couvrir les 20% de foyers euréliens les plus ruraux.

La généralisation des technologies Fibre Optique ne pourra donc être obtenue par le seul jeu du marché dans les zones les moins denses du territoire. C'est pourquoi une réflexion nationale a été engagée pour initier des premiers principes d'ingénierie financière propres à dynamiser les déploiements publics et privés.

3.1.4 Le programme national du Très Haut Débit prévoit trois « guichets » complémentaires

Le Président de la République, à la suite des recommandations de la Commission pour l'Emprunt National présidée par Messieurs Juppé et Rocard, a décidé d'allouer 2 Mds d'euros à l'accélération du déploiement national du très haut débit.

Cette enveloppe de 2Mds d'euros se décompose en trois « volets » :

- **Le Volet « Investissements privés »**, dont l'objet est de stimuler l'investissement par les exploitants de réseaux sur les zones « rentables » situés en dehors de la zone très dense, par une mise à disposition de prêts, de garanties d'emprunt ou d'apports en fonds propres de l'Etat. En contrepartie, les bénéficiaires de ces subsides devront s'engager à réaliser des déploiements « cohérents » permettant de couvrir des zones homogènes à un horizon de 5 ans. Ce volet est doté, à titre indicatif, d'une enveloppe de l'ordre d'1 Mds d'euros.
- **Le Volet « concernant les projets des Collectivités territoriales »**, destiné à soutenir les projets d'aménagement numérique des collectivités territoriales, a pour objet de compléter la couverture déjà réalisée par l'initiative privée (fibre à l'abonné ou montée en débit filaire/hertzienne). Les aides de ce guichet prendront la forme de subventions allouées aux collectivités portant des projets d'aménagement numérique, pour un montant maximal de 45,8% de l'investissement public total dans la limite d'un montant maximum par prise déployée de 200 à 433€ suivant le Département⁸. Ce Volet est doté, d'une enveloppe de l'ordre de 900 millions d'euros.

⁸ Ce montant est doublé pour le raccordement THD d'une entreprise située en ZA THD et triplé pour le raccordement d'un bâtiment public prioritaire.

- **Le Volet « Satellite »**, doit soutenir des projets de recherche, de développement et d'innovation, pour favoriser l'émergence d'une nouvelle génération de satellite THD. Ce Volet prévoit une enveloppe de 100 millions d'Euros.

Le programme national du Très Haut Débit prescrit une complémentarité des investissements publics et des investissements privés.

Le programme national du très haut débit prescrit de fait une complémentarité des investissements publics sur les investissements privés. Les collectivités locales sont incitées à définir des projets d'aménagement numérique qui prendraient le relais des investissements privés, dans les zones où les déploiements de réseaux très haut débit ne présenteraient pas de perspective de rentabilité.

D'un point de vue procédural, un appel à manifestation d'intention d'investissement (AMII) a été lancé, pour que les opérateurs et les collectivités (pour leurs projets non subventionnés, c'est-à-dire respectant le critère dit de « *l'investisseur avisé en économie de marché* ») informent la structure nationale en charge de pilotage du programme national de leurs projets d'investissements en dehors de la zone 1 dans un horizon de 5 ans. Cet AMII s'est clôturé le 31 janvier 2011 et concerne l'ensemble du territoire national.

Cette première phase a pour objet de parvenir à circonscrire les zones rentables en dehors de la zone 1, dans lesquelles des projets publics pourront solliciter des aides. Le Guichet concernant les projets des Collectivités territoriales est ouvert depuis le 1^{er} octobre 2011.

D'un point de vue administratif, les aides du programme national seront attribuées par le Fonds national pour la société numérique (FSN), dont la gouvernance stratégique est assurée conjointement par le Commissariat général à l'investissement, qui dépend du Premier ministre, le Secrétariat d'Etat au développement numérique et les ministères de l'industrie et de l'aménagement du territoire.

Au niveau opérationnel, le FSN bénéficiera de l'appui d'une structure nationale de pilotage construite autour de la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS, du ministère de l'industrie), et de la direction interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR), qui pourra bénéficier, en tant que de besoin, de l'assistance des préfets de région.

La gestion du FSN a par ailleurs été confiée à la Caisse des dépôts et Consignations, via une convention conclue avec l'Etat en date du 2 septembre 2010. Elle participera donc à ce titre à l'instruction de l'ensemble des dossiers sollicitant les aides des guichets.

Par ailleurs, les aides du guichet Collectivités (900 millions d'euros) – c'est-à-dire la participation de l'Etat, sous forme de subventions aux financements des projets THD des collectivités – seront attribuées par le Fonds d'aménagement numérique des territoires (FANT) créée par l'article 24 de la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, qui sera abondé à cette fin par le FSN.

Les règles d'éligibilité aux aides du FANT doivent être précisées par l'ARCEP, comme le prévoit la loi créant le FANT. Un premier projet a été mis en consultation publique en octobre 2010, et devrait être adopté dans le courant du premier semestre 2011.

C'est donc notamment dans cette perspective que le présent STDAN a été élaboré.

Il est en effet essentiel pour le Conseil Général d'Eure-et-Loir de disposer d'une vision du zonage de son territoire, de manière à s'inscrire en cohérence avec le programme national du très haut débit et bénéficier de l'ingénierie financière associée.

4 Etat des lieux, analyse de la demande et de l'offre

4.1 Diagnostic des infrastructures et services télécoms en Eure-et-Loir

4.1.1 Réseaux de Transport et de collecte optique des opérateurs, domanialités mobilisables

Réseau de France Télécom

- Peu d'informations sur les linéaires (attente décret), et sur les offres mobilisables de fourreaux et de fibre optique
- 115 Centraux Téléphoniques opticalisés sur un total de 154 (75% de taux d'opticalisation)

Développement des opérateurs alternatifs

- 885 km de linéaire d'infrastructures optiques longue distance alternatives à France Télécom(SFR, Bouygues Tel, Covage, Verizon...)

SYNTHESE

- Le Département dispose de cinq points de présence d'Opérateurs Alternatifs

Gestionnaire de domaines

- Les autoroutes sont totalement équipées en Fibre optique
- Une grande partie du linéaire des Réseaux Ferrés de France (RFF) est ou sera équipé en Fibre Optique.
- Le réseau de transport d'électricité est disponible mais très peu équipé en fibre.
- Les Réseaux Basse et Moyenne Tension (électricité) sont la propriété des communes et pourraient constituer des supports pour le déploiement de Fibre Optique

Les opérateurs ont structuré leurs réseaux selon une architecture à trois niveaux

Trois niveaux sont distingués dans les réseaux télécoms :

- Les réseaux de transport :

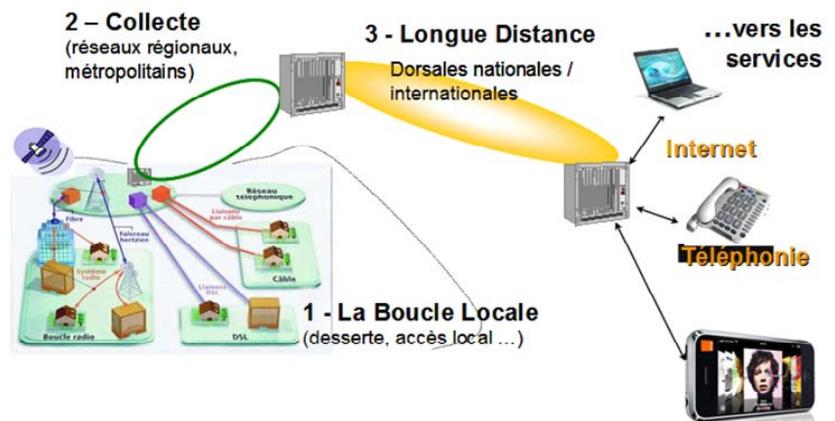
Les réseaux de très grandes capacités sont gérés par les grands opérateurs, nationaux et internationaux. Ils structurent le territoire français en reliant les grandes agglomérations et maillent l'ensemble des continents.

- Les réseaux de collecte :

Ces réseaux s'interconnectent sur les réseaux de transport pour transporter le flux jusqu'au point de desserte (répartiteurs téléphoniques, antennes, ...).

- Les réseaux de desserte :

Les réseaux de desserte ou d'accès (boucles locales), assurent l'interconnexion entre le réseau de collecte et l'utilisateur final. La

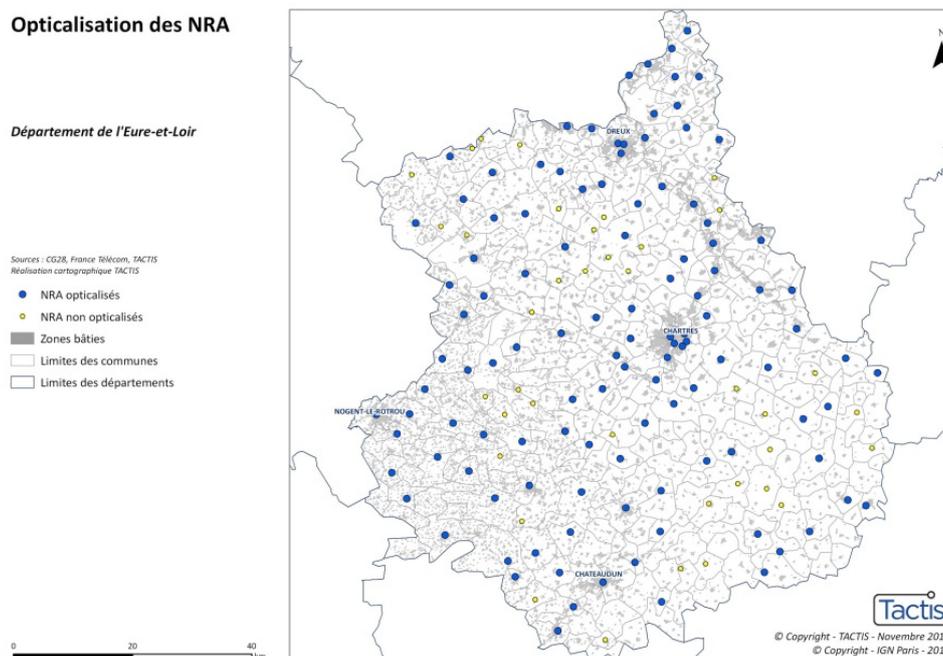


boucle locale est constituée de l'ensemble de liens cuivre (ou radioélectriques) permettant à un opérateur d'accéder directement à l'utilisateur.

Réseau de France Télécom

Le réseau optique de France Télécom interconnecte 115 Centraux Téléphoniques⁹ sur les 154 Centraux recensés sur le Département d'Eure-et-Loir. Les 49 centraux téléphoniques non opticalisés ne peuvent ni être dégroupés, ni être éligibles à des offres Triple Play. Le rythme d'opticalisation des centraux par France Télécom est de l'ordre de 5 à 10 NRA par an.¹⁰

Les élus du Conseil Général ont demandé à l'opérateur historique qu'il précise son programme d'opticalisation des centraux téléphoniques. Depuis cette demande, 10 NRA supplémentaires ont été opticalisés.



Opticalisation des NRA à septembre 2011 (source France Télécom)

L'opérateur historique a pris l'engagement d'opticaliser tous les centraux téléphoniques à horizon 2013.

Opérateurs alternatifs

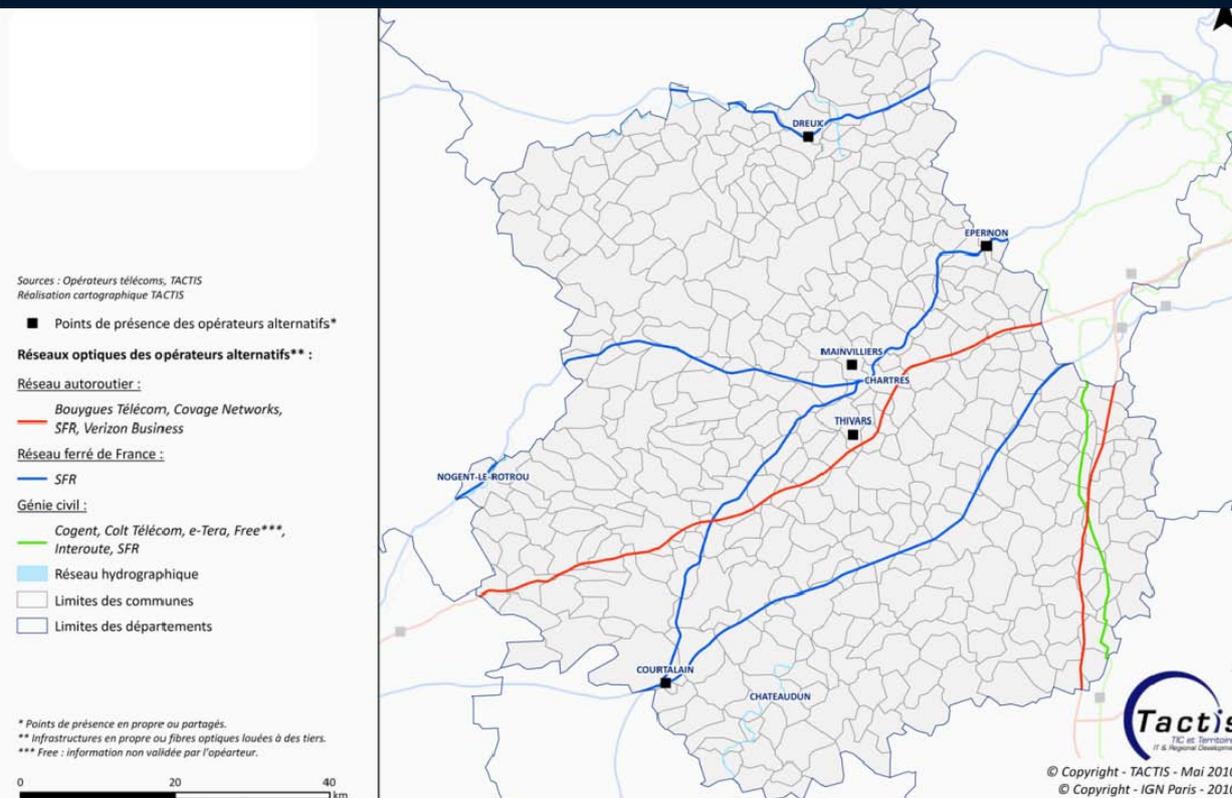
Les réseaux optiques des opérateurs alternatifs (SFR, Bouygues Tel, Covage et Verizon) sont principalement constitués de réseaux longue distance dont la vocation n'est pas d'irriguer le territoire eurélien mais de transporter le trafic sur leurs points de présence, au nombre de cinq sur le territoire eurélien. L'opérateur SFR se distingue par la constitution des linéaires de réseaux les plus importants.

La cartographie suivante représente les réseaux optiques des opérateurs alternatifs sur le Département :

⁹ Autrement appelés Nœuds de Raccordement à l'Abonné (NRA)

¹⁰ Suite à une réunion au Sénat le 7 décembre 2010 en présence de tous les parlementaires d'Eure-et-Loir, M. Bruno JANET s'est engagé à opticaliser l'ensemble des NRA du département d'ici à fin 2013.

Réseaux optiques des opérateurs et points de présences des opérateurs alternatifs



L'ensemble des réseaux optiques déployés par les opérateurs télécoms sur le territoire représentent un linéaire estimé à plus de 885 km d'artères sur l'Eure-et-Loir.

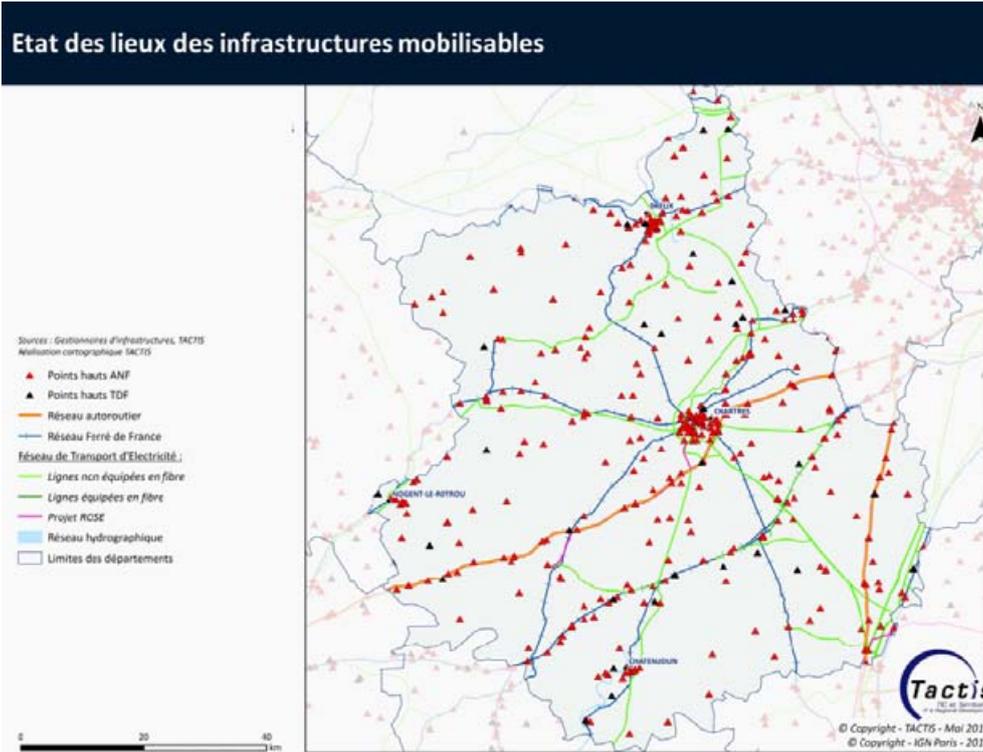
Les opérateurs alternatifs ont principalement déployé leurs infrastructures fibre optique longue distance sur les domanialités ferroviaires et autoroutières présentées ci-après.

Domanialités mobilisables pour le déploiement de câbles optiques ou l'émission hertzienne

Les domanialités mobilisables pour le déploiement de câbles optiques, alternatives à la construction en génie civil, ont été cartographiées dans le cadre de l'élaboration du SDTAN :

- Les Réseaux Ferrés de France (RFF) ont été historiquement fibrés par la société Télécom Développement (actuellement SFR). La pose de câbles optiques a été réalisée à l'intérieur des caniveaux ciment le long des voies ferrées.
- Les réseaux autoroutiers (A10 et A11) sont gérés par COFIROUTE et sont constitué de tronçons équipés de fibres optiques, qui sont loués auprès des opérateurs alternatifs

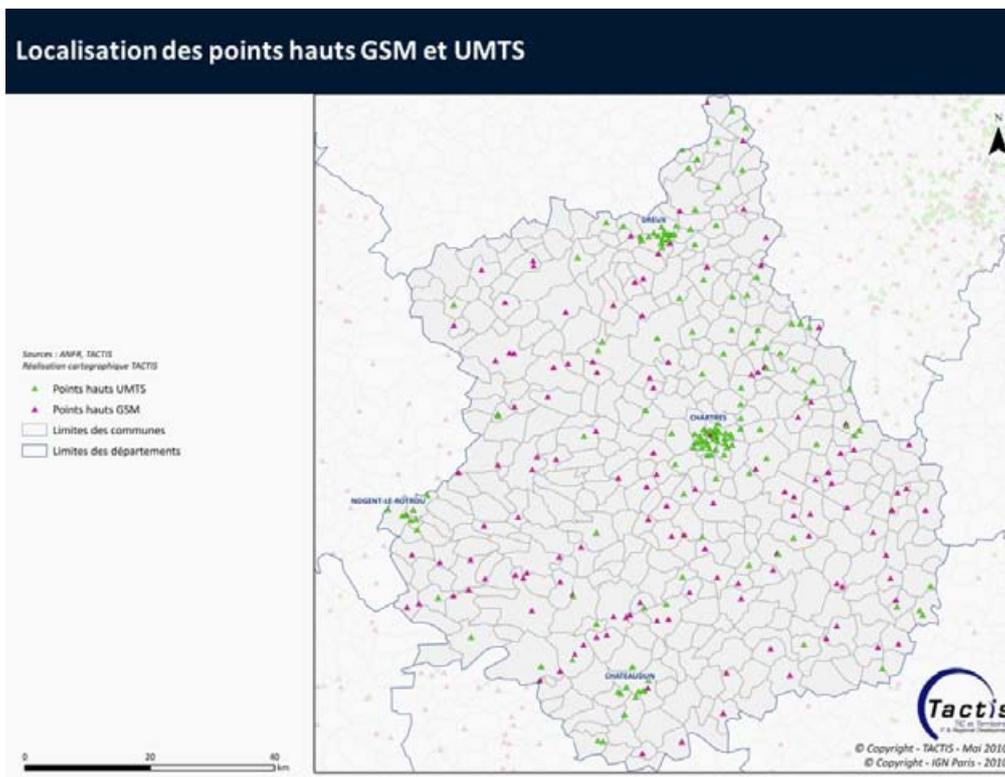
Par ailleurs, de l'ordre de 30 Points Hauts TDF équipent le Département, et permettent la couverture audiovisuelle en télévision numérique terrestre (TNT). Le basculement au « tout numérique » en Eure-et-Loir s'est effectué le 19 octobre 2010.



Infrastructures des opérateurs mobiles

De l'ordre de 400 points hauts GSM/3G sont opérés par les opérateurs mobiles sur le territoire de l'Eure-et-Loir (Orange, SFR, Bouygues Télécom). A terme, les stations devront être raccordées en fibre optique pour moderniser les réseaux et répondre aux exigences de couverture 3G (puis 4G) définies par l'ARCEP.

Les stations symbolisées par un triangle vert sont compatibles avec les technologies 3G, celles symbolisées par un triangle mauve ne sont équipées qu'en téléphonie de 2^{ème} Génération.



Les syndicats d'Énergies et les enjeux d'aménagement numérique du territoire

Depuis 2008, un nombre important d'acteurs de l'aménagement numérique (collectivités locales, industriels télécoms...) ainsi que les collectivités concédantes ont initié des réflexions sur la place que pourraient prendre les syndicats électriques dans le cadre du déploiement du Très Haut Débit.

Ces réflexions ont conduit à de nouvelles possibilités d'intervention offertes aux syndicats d'électrification :

- Intégration d'un nouvel article au Code Général des Collectivités Territoriales dans le cadre de la Loi de Modernisation de l'Économie
- Intégration du déploiement sur les lignes Basse Tension et Moyenne Tension dans le plan France Numérique 2012
- Création d'un modèle de convention d'enfouissement commun des ouvrages électriques/communications électroniques par la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (syndicat, ERDF, collectivité, opérateur)

Des premiers déploiements sur les lignes électriques à moyenne tension ont eu lieu ou sont programmés sur des territoires ruraux tels que la Nièvre, l'Ain, les Côtes d'Armor, la Drôme et l'Ardèche.

Au niveau de l'Eure-et-Loir, plusieurs acteurs de la distribution d'électricité partagent cette compétence :

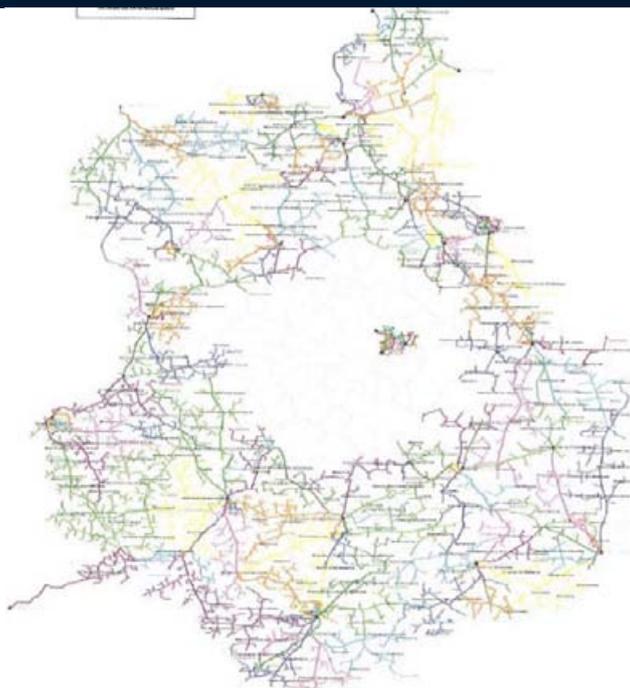
- Le Syndicat Départemental d'Énergies d'Eure-et-Loir (SDE) regroupe 310 communes, et constitue l'autorité déléguée d'ERDF sur la majeure partie du Département. Les Villes de Chartres et Dreux sont elles-mêmes concédantes d'ERDF sur leurs territoires respectifs.
- la Régie du Pays Chartrain distribue l'électricité sur 71 communes euréliennes (hors ville de Chartres)
- la Société d'Économie Mixte GEDIA distribue le gaz et l'électricité sur une partie de l'Agglomération drouaise.

Le Réseau électrique du Syndicat Départemental d'Énergies

Le réseau de distribution électrique représente un linéaire de 9 000 km (Basse et Moyenne Tension). Ce réseau est :

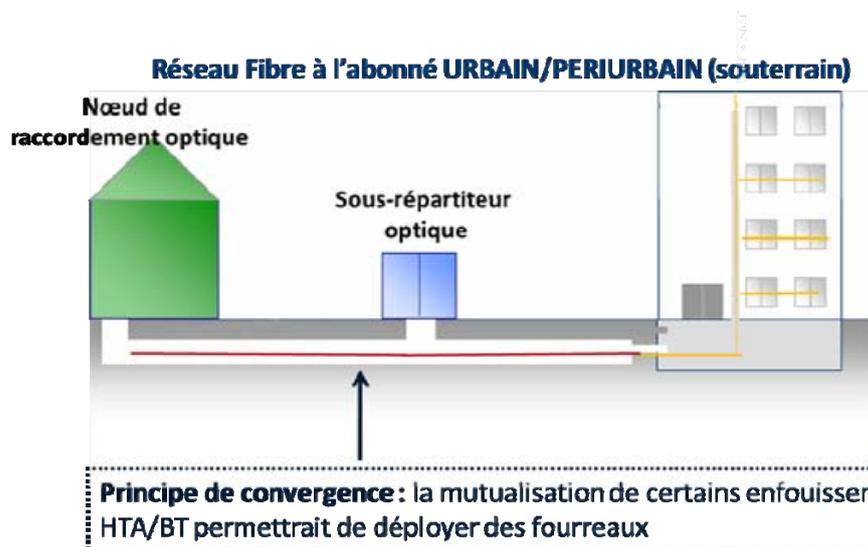
- Enfou à hauteur de 30% des linéaires
- En aérien sur les 70% restants

Réseaux électriques du Syndicat d'Electrification d'Eure-et-Loir



La cartographie ci-dessus présente le tracé du réseau électrique géré par le Syndicat Départemental d'Énergie d'Eure-et-Loir.

Le SDE et ERDF ont enfoui de l'ordre de 450 km de réseaux électriques sur la décennie 2000-2010. Ces opérations d'enfouissement peuvent être mutualisées avec la pose de câbles optiques. Le schéma suivant précise la mutualisation possible de ces travaux pour la pose de fourreaux télécoms, dans la perspective du passage au Très Haut Débit :



Les travaux d'enfouissement des lignes électriques constituent donc une opportunité pour rationaliser les coûts de déploiements des réseaux fibre à l'abonné grâce à la mise en place de fourreaux.

4.1.2 Réseaux de desserte (hors Réseau d'Initiative Publique)

SYNTHESE

Réseau Téléphonique

- 214 000 lignes téléphoniques
- ~90% des lignes téléphoniques dépendent de NRA opticalisés (13% des lignes restantes dépendent de 50 NRA environ)
- 67% des lignes téléphoniques dépendent de centraux téléphoniques éligibles à une offre concurrentielle (dégroupage et triple play)

Couverture 3G

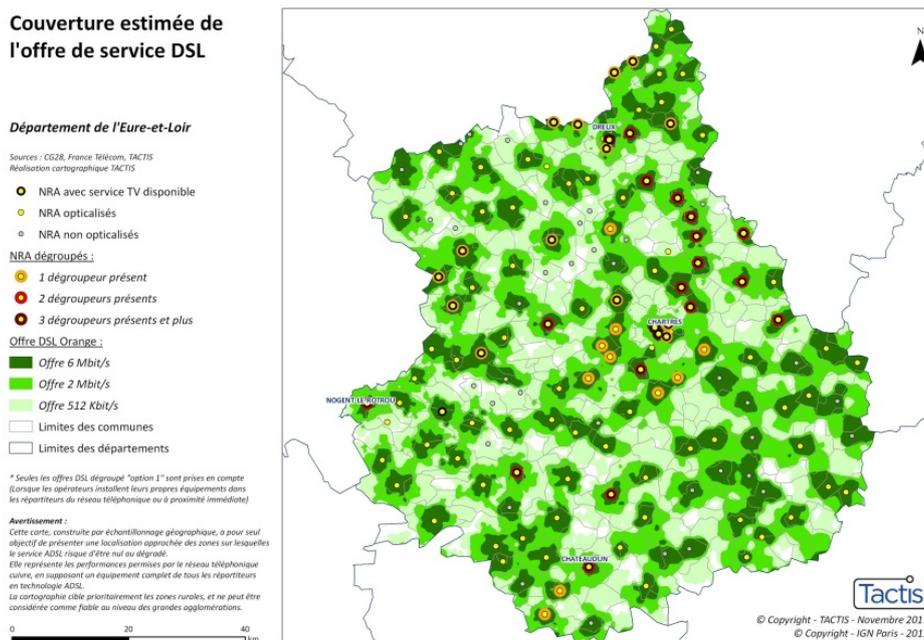
- Une couverture de plus de 70% de la population en Eure-et-Loir (cumul SFR/Orange/Bouygues Télécom) pour des usages voix (méthodologie ARCEP)
- Des disparités de couverture importantes entre Intercommunalités

Réseau Fibre professionnel (hors RIP)

- Dans les zones non équipées par la REGIES, France Télécom est, sauf exception, le seul d'infrastructures Fibre Optique à usage professionnel
- La tarification de France Télécom est différenciée selon les zones ; de l'ordre d'1/4 des entreprises > 1 salarié bénéficient des tarifs les plus attractifs

4.1.2.1 Desserte Haut Débit DSL

La diffusion de la concurrence Haut Débit ADSL, a permis de rendre éligibles de l'ordre des deux tiers des lignes téléphoniques à une offre de dégroupage option 1. Ceci est inférieur à la moyenne nationale (de l'ordre de 75% des lignes téléphoniques) et largement inférieur à la moyenne francilienne (> 95%). La diffusion du dégroupage est par ailleurs largement différenciée selon les intercommunalités :



source : cartographie TACTIS - Données CETE de l'Ouest

La qualité de la desserte ADSL, technologie prépondérante en Eure-et-Loir, reste donc assez hétérogène et tributaire de la longueur des lignes au sein des EPCI et des communes.

4.1.2.2 Accès Très Haut Débit Fibre optique

Les accès Très Haut Débit Fibre Optique en Eure-et-Loir sont fournis par deux opérateurs d'infrastructure :

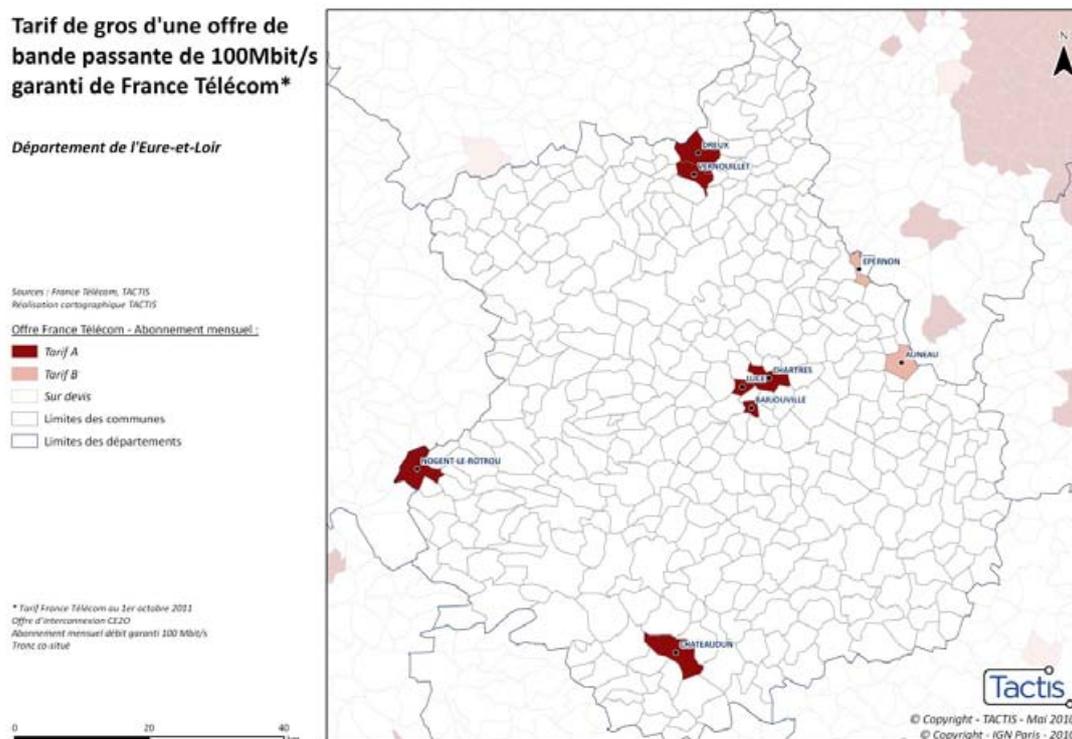
- France Télécom, qui applique ses offres nationales
- La Régie du Pays Chartrain, à partir de son réseau optique (de l'ordre de 200 kms en 2010), développé au chapitre suivant sur les réseaux d'initiative publique.

L'offre «Conduite Ethernet Optique Opérateur » (CE2O) est l'offre de gros de référence structurante de l'opérateur concernant les services d'interconnexion et de capacité, qui s'adresse aux PME et grands comptes.

L'offre CE2O permet des liaisons de type bande passante sur fibre optique de 6 Mbits/s à 100 Mbits/s sur l'ensemble du territoire métropolitain entre un site central et un ou plusieurs sites distants. La livraison se fait donc au niveau local sur les Sites de Raccordement Haut Débit (SRHD) des opérateurs qui desservent le territoire.

La disponibilité de cette offre ainsi que sa tarification sont très hétérogènes en Eure-et-Loir. Les villes de Chartres, Lucé, Barjouville, Dreux, Vernouillet, Nogent-le-Rotrou et Châteaudun bénéficient des tarifs les plus attractifs tandis que la majeure partie du territoire eurélien (hors Epernon et Auneau) ne peut bénéficier que d'une tarification sur devis de France Télécom.

La carte suivante présente les tarifs de gros d'une offre de bande passante de 100 Mbits/s garantie de France Télécom sur le territoire de l'Eure-et-Loir :



Tarifs CE2O France Télécom pour une offre professionnelle 100 Mbit/s

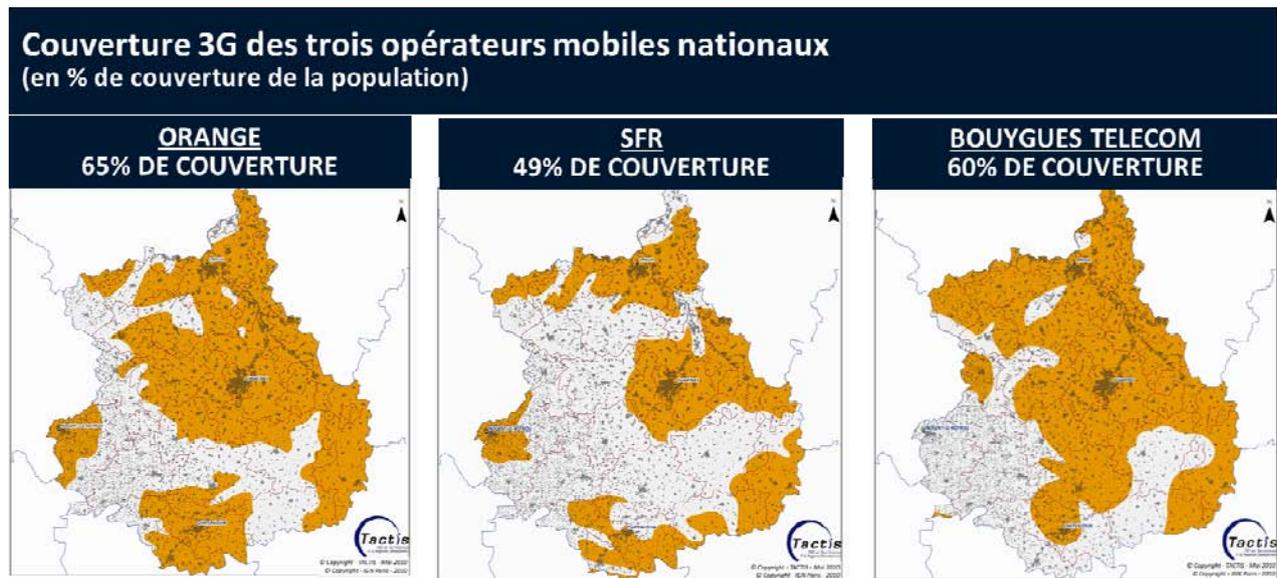
D'importantes disparités tarifaires sur l'offre de gros CE2O de France Télécom sont ainsi constatées, puisque les tarifs dépendent essentiellement de l'éloignement du site client au sous répartiteur haut

débit. Les tarifs pour une offre 100 Mbit/s représentent un montant d'abonnement de l'ordre de 1 500 €/mois pour la zone A, tandis que les montants d'abonnements peuvent s'élever à plusieurs milliers d'euros mensuels pour des offres sur devis.

4.1.2.3 Desserte en Haut Débit Mobile

Les réseaux 3G dits à « Haut Débit mobile », couvraient 70% du territoire eurélien¹¹ à 2009. En comparaison, en Ile de France, ces réseaux assurent une couverture de l'ordre de 95% du territoire régional. De la même manière que pour les réseaux filaires, les zones les moins denses de l'Eure-et-Loir sont moins bien desservies que les zones urbaines.

Toutefois les opérateurs mobiles (notamment SFR) poursuivent leur investissement afin d'améliorer la couverture 3G dans le cadre des obligations définies par l'ARCEP.



(source : données ARCEP, cartographie TACTIS)

4.1.3 Réseaux d'Initiative Publique

Les Réseaux d'Initiative Publique déployés en Eure-et-Loir sont de différentes natures :

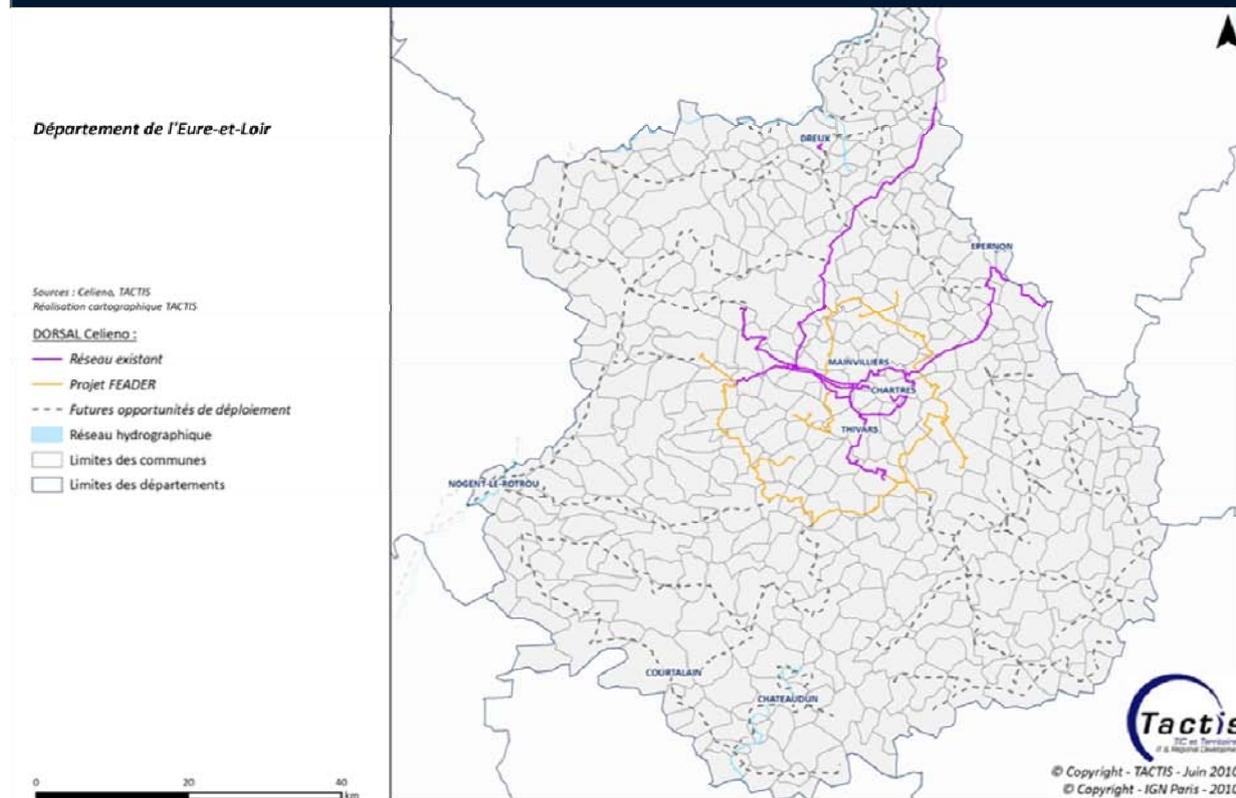
- Les réseaux optiques de la REGIES
- Les dispositifs de résorption des zones d'ombre (Boucle Locale Radio ou NRA Zone d'Ombre) financés par les EPCI et le Conseil Général.

Infrastructures Fibre Optique de la REGIES

La REG.I.E.S. a mis en place depuis 2005 une boucle optique entre Chartres et Paris TeleHouse 2. Son réseau existant Céliéno présente un linéaire de 285 km :

¹¹ Les cartes représentent les zones où il est possible de passer un appel téléphonique via un réseau 3G et de le maintenir une minute (source ARCEP).

Infrastructures optiques de la Régie du Pays Chartrain



90% du linéaire fibre de Célieno est réalisé en parallèle d'ouvrages électriques ou d'eau potable. Cette infrastructure est également constituée de 4 Points de Présences sécurisés d'une surface de 20 à 30 m² par unité (Gellainville, Lucé, Epernon, Houdan). Ces points servent à interconnecter et acheminer le trafic du réseau de la REGIES depuis les grands nœuds d'interconnexion parisiens

Le projet « Green HD » d'une boucle de collecte rurale sur une cinquantaine de communes va bénéficier d'une enveloppe de financement FEADER pour établir une centaine de kilomètres de collecte complémentaires avant fin 2011 (réseau en jaune sur la carte ci-dessus).

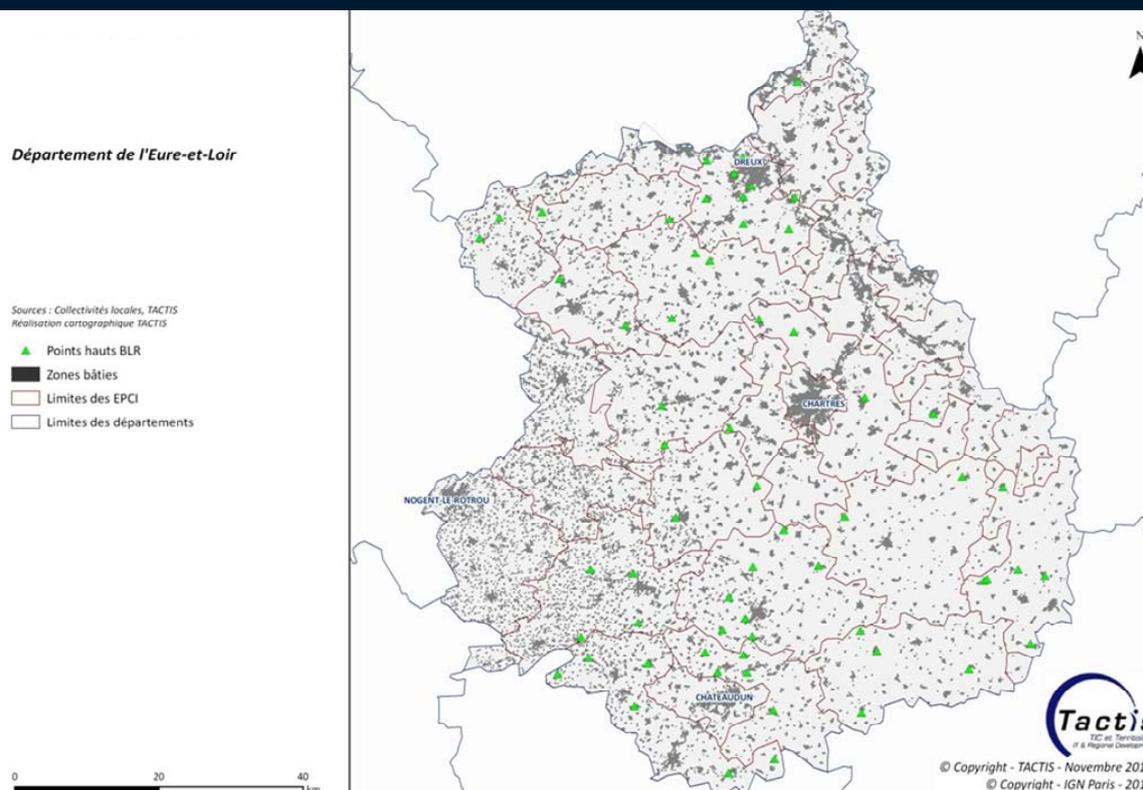
REGIES propose une offre professionnelle de bande passante via fibre optique dite « FTTB » (Fibre jusqu'au bâtiment) à 100 Mbit/s entre un Point de Présence local et un site distant à un tarif mensuel de 980 € HT / mois/liaison. Par ailleurs la REGIES commercialise des liens de fibre en location au tarif de 0,83€/ml/mois.

Dispositifs de résorption des Zones d'Ombre par des solutions hertziennes (Boucle Locale Radio)

REG.I.E.S opère un réseau de Boucle Locale Radio desservant une grande partie du Département, et qui permet des débits non garantis de 6Mbit/s descendants et 2Mbit/s remontants. Cette BLR couvre 75% du territoire eurélien pour les particuliers, avec 800 liens commercialisés par les fournisseurs d'accès Alsatis, Numeo et Wizeo. Le Conseil Général a contribué à l'établissement du dispositif à hauteur de 0,8 M€ sur 2 ans.

Dreux Agglomération a par ailleurs établi une boucle locale radio pour assurer la couverture des abonnés les plus mal desservis en technologie filaire. Un appel d'offres a été attribué fin 2009 à la société QOS Télécom pour le financement, l'exploitation et la commercialisation de 8 points hauts Boucle Locale Radio.

Dispositifs BLR déployés pour la résorption des zones blanches



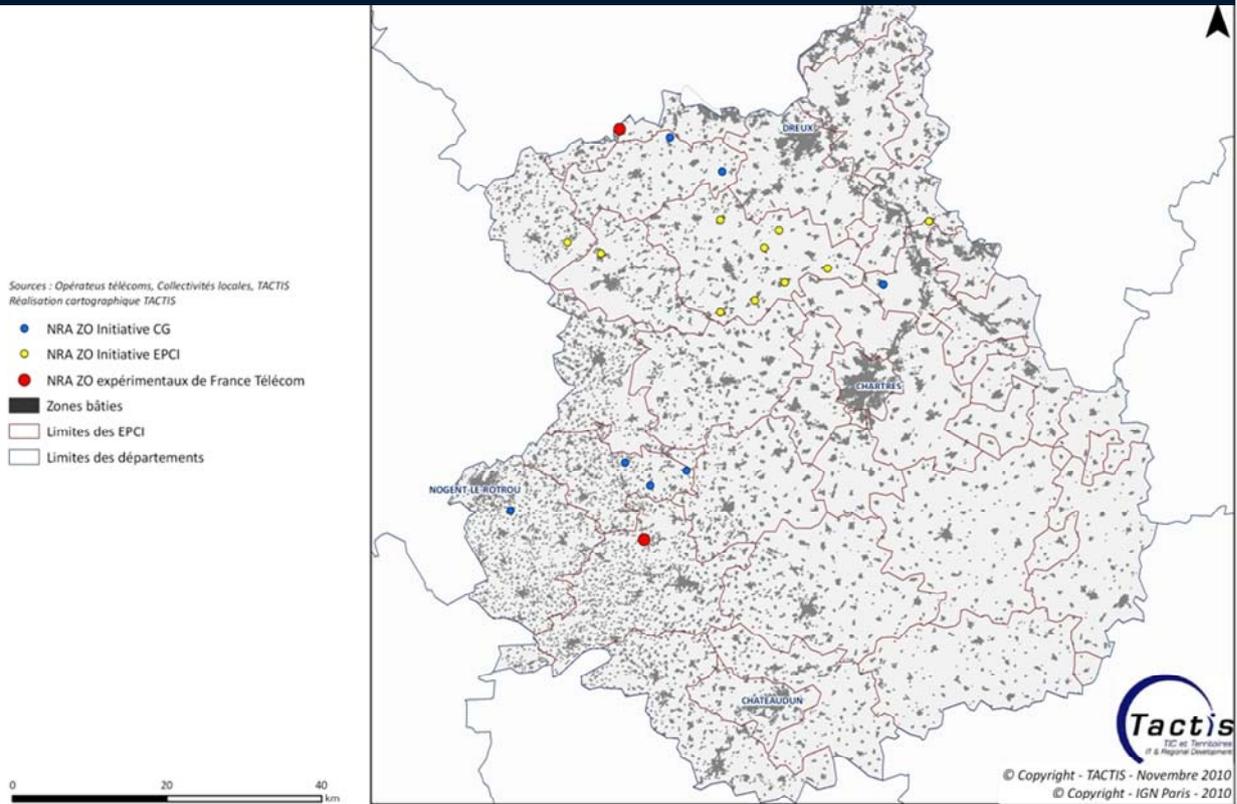
Dispositifs de résorption des Zones d'Ombre par la reconfiguration du Réseau Téléphonique (NRA-Zone d'Ombre)

Une solution alternative à la BLR a été mise en place, qui consiste à reconfigurer le réseau téléphonique en adaptant les sous-répartiteurs pour injecter le signal DSL au plus près des abonnés. Environ 20 sous-répartiteurs ont été équipés au moyen de cette technologie. La plupart de ces sous-répartiteurs sont équipés de simples liaisons cuivre (seuls deux sous-répartiteurs ont été équipés de fibre optique par France Télécom), ce qui est un facteur limitant en termes de débits et de possibilité de dégroupage par des opérateurs alternatifs.

A ce jour, dix NRA ZO ont été réalisés par quatre intercommunalités (la CC du Thymerais, la CC de l'Orée du Perche, la CC des Quatre Vallées, la CC des Portes du Perche), sept par le Conseil Général et deux NRA Zone d'Ombre expérimentaux ont été mis en œuvre par France Télécom.

La carte ci-dessous synthétise les actions engagées pour la mise en place de la solution NRA des zones d'ombre.

Déploiement de la solution « NRA Zone d’Ombre » sur le territoire eurélien



L’extension de la couverture ADSL permise par le développement de la solution NRA-ZO de France

4.2 Diagnostic et analyse des besoins télécoms

4.2.1 Analyse qualitative d'évaluation des usages et projets des utilisateurs

Les auditions des différents partenaires du Conseil Général : priorité à la desserte du monde économique.

Les auditions des acteurs référents du territoire ont été organisées afin d'évaluer les besoins prospectifs sur le Département. Les priorités suivantes ont été définies par les différents partenaires du Conseil Général :

- **Chartres Métropole** constate une offre télécom satisfaisante au sein des principales Zones d'Activités Economiques, principalement grâce aux offres Très Haut Débit de la Régie du Pays Chartrain. A ce stade, l'implantation d'entreprises sur son territoire n'est pas freinée par le coût des infrastructures Très Haut Débit.
- **Dreux Agglomération** souhaite, dans la continuité de son action sur les zones blanches, poursuivre l'aménagement numérique de son territoire en desservant en réseaux Fibre à l'Abonné toutes les communes de l'Agglomération. Dreux Agglomération a finalisé un schéma local d'aménagement numérique qui l'a conduit à se positionner sur un scénario de desserte de 95% des foyers/entreprises à horizon 2016, la desserte de l'habitat isolé devant être traitée sur une durée plus longue.
- La ville de **Nogent-le-Rotrou** considère que les priorités de desserte numérique doivent être établies sur les zones d'activités en cours d'aménagement. Le Centre hospitalier constitue également pour la ville une priorité en matière de desserte Très Haut Débit.
- La ville de **Châteaudun** a engagé en 2007 une réflexion sur son aménagement numérique et marqué son intérêt pour se positionner sur les enjeux du THD. Son objectif serait de disposer d'offres Très Haut Débit compétitives afin de dynamiser l'implantation des entreprises et d'offrir de nouveaux services à la population.
- Le **Pays Chartrain** souhaite privilégier le développement économique des Zones industrielles et artisanales en périphérie des réseaux fibre optique existants de la REGIES et en parallèle favoriser l'implantation d'équipements numériques de type *datacenter*, à l'image de l'équipement de Mainvilliers (Crédit Agricole).
- Le **Pays du Perche** estime nécessaire de dynamiser les zones d'activités économiques (axe Nord - La Ferté-Vidame, Senonches, puis au Sud Nogent, Thiron...). Le Pays souhaite mener un schéma d'ingénierie et de suivi de projet avec le Conseil Général, en concertation avec les EPCI dans le cadre du plan de redynamisation en cours. Le Pays a par ailleurs initié une réflexion sur le télétravail, de nombreuses résidences secondaires de foyers franciliens étant recensés sur son territoire.
- Le **Pays Drouais** estime que l'effort d'investissement sur des offres THD compétitives devrait être particulièrement ciblé sur les Zones d'Activité Economiques les plus structurantes de son territoire.
- Le **Pays Dunois** a réalisé de manière ponctuelle des actions de couverture des zones blanches sur une partie du Pays grâce à la technologie radio BLR. En parallèle, les communautés de communes ont établi des points réguliers de concertation avec la REGIES pour le déploiement coordonné de fourreaux télécoms lors des travaux d'interconnexions de réseaux d'eau.

Concernant les enjeux spécifiques du développement économique, les différents interlocuteurs ont privilégié les pistes de réflexion suivantes en matière de Très Haut Débit :

- La **Chambre de Commerce et d'Industrie** d'Eure-et-Loir considère que les infrastructures de desserte numérique représentent une problématique de plus en plus prégnante pour les entreprises euréliennes. La plupart des besoins télécoms sont concentrés sur les bassins d'emplois de Dreux, Chartres, Châteaudun et Nogent le Rotrou. La CCI considère que la qualité et la compétitivité de l'offre télécoms ne sont pour le moment pas un facteur de déménagement de l'entreprise, mais elle constitue en revanche un puissant déterminant de la localisation des entreprises. La proximité du bassin francilien augmentera mécaniquement le degré d'exigence des entreprises euréliennes. Ce facteur sera renforcé par la nécessaire transition du tissu économique industriel du Département vers des activités tertiaires très dépendantes des infrastructures numériques.
- Le **Comité Départemental du Tourisme (CDT)** a constaté que le numérique occupe une place prépondérante pour l'activité touristique en Eure-et-Loir. La fréquentation du site web du CDT est notamment en constante augmentation dépassant celle du réseau d'agences physiques en Eure-et-Loir. Le CDT réfléchit par ailleurs à la mise en place d'un service de gestion en ligne des réservations de nuitées dans la mouvance des services et achats en ligne qui se développent de plus en plus.
- Le **Comité de Développement Economique d'Eure-et-Loir (CODEL)** a qualifié les filières structurantes du territoire :
 - Cosmetic Valley - Filière cosmétique (Cosmetic valley). Près de 200 millions de parfums et produits de beauté sont fabriqués chaque année sur le territoire eurélien pour un chiffre d'affaires de 2,5 milliards d'euros et 200 entreprises employant un millier de chercheurs.
 - Pharmacie: la grappe d'entreprises PolePharma, constitue l'une des trois composantes du cluster fédératif PharmaValley est centré autour de l'implantation d'acteurs de la pharmaceutique (Ipsen, Norgine, Leo pharma, Novo Nordisk, Ethypharm, Famar...) et d'un réseau de PME locales ou de grands groupes spécialisés. Le département concentre la majeure partie des 30 000 emplois représentés par ce secteur.
 - Agroressources: le pôle d'excellence rural « Agrodynamic » initié par le Conseil général, et plus récemment la grappe d'entreprises « Agrodynamic et développement durable » constituée à partir du Dunois et de la Beauce. Ce pôle a vocation à structurer la recherche sur l'agroalimentaire, agromatériaux, agroénergie, agrosanté, agriculture et d'inscrire la filière dans des échanges de dimension nationale, européenne et mondiale.

Le CODEL considère par ailleurs qu'il existe des potentialités pour le développement du télétravail, étant entendu que chaque jour, 9000 salariés de Chartres partent travailler en Ile de France, et de l'ordre 4000 à 5000 salariés depuis Dreux. Le CODEL souhaite que le numérique favorise à terme l'implantation d'activités tertiaires sur le Département.

- La **Chambre d'Agriculture** a constaté l'appétence des agriculteurs pour le numérique. Des volumes croissants de données électroniques doivent être échangés entre les exploitations agricoles et leurs partenaires économiques (administration, distributeurs...) entraînant une augmentation des besoins en débits.
- La **Chambre des Métiers et de l'Artisanat** d'Eure-et-Loir constate une tendance de fond à l'augmentation des besoins télécoms. Une bonne desserte numérique de l'ensemble du territoire sera donc nécessaire pour soutenir l'artisanat en Eure-et-Loir.

Les comptes rendus de ces auditions sont présentés en annexe du présent document.

Les sites d'enseignement, de santé ainsi que les grands sites administratifs nécessiteront également du Très Haut Débit.

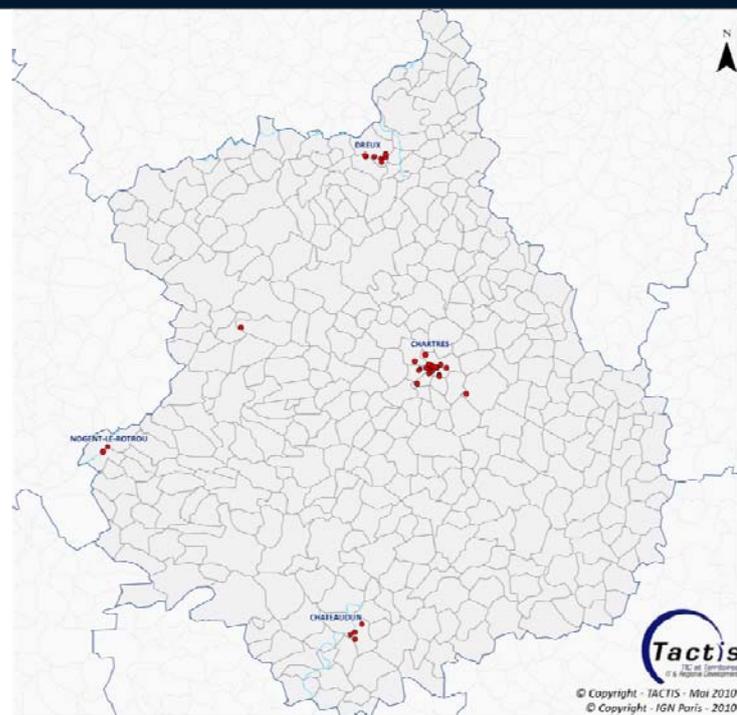
Au-delà de la desserte du résidentiel, trois secteurs pourraient être prioritairement raccordés en Très Haut Débit :

- **L'enseignement supérieur et la recherche** : Les Technologies de l'Information et de la Communication appliquées à l'Enseignement (TICE) offrent des opportunités d'usages directs (télé formation, espaces numériques de travail...). Il convient de noter que le GIP RECIA est en charge de la programmation de la desserte haut et Très Haut Débit des 337 sites de - l'enseignement supérieur de la recherche sur la Région Centre (Universités, CROUS, Lycées...)

La cartographie ci-dessous présente la localisation de ces sites à l'échelle de l'Eure-et-Loir.

Localisation des sites du GIP RECIA en Eure-et-Loir

- La trentaine de sites publics géolocalisés sur le territoire eurélien sont :
- Les sites d'enseignement
 - Les sites du Conseil Général (centres médicaux sociaux...)
 - Les sites du CROUS, rectorat



- **Le secteur de la santé** : la plupart des applications de santé seront à l'avenir numérisés : dossier médical unique du patient, systèmes de visioconférence... L'éligibilité fibre optique Très Haut Débit des « grands » sites de santé (Centres Hospitaliers, Cliniques...) sera rendu nécessaire à court/moyen terme.

Les établissements de santé sont ou seront à brève échéance d'importants consommateurs de débits. La plupart de ces établissements sont cependant situés dans une zone peu ou mal desservie en Très Haut Débit.

- **Les administrations centralisées et décentralisées** : de nouveaux usages de l'administration impliquant les technologies numériques Haut et Très Haut Débit pourraient être envisagés sur le territoire eurélien : dispositifs de téléprésence dans les communes isolées, portail des services publics en ligne pour les administrés. ,

A noter que le Département finalise actuellement une étude sur les services et usages numériques qui vise notamment à établir le profil des usages/services TIC et leur développement en Eure-et-Loir.

4.2.2 Analyse statistique et géomarketing de la demande

Une analyse statistique prospective d'anticipation de la demande de connexions Très Haut Débit a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du SDTAN.

L'outil de modélisation statistique permet, à partir des données INSEE (entreprises, organismes publics, population) et de bases de données communiquées par les services du Conseil Général (profils de consommation et tendances), de déterminer les besoins en débits des différents acteurs économiques. Cette analyse tient compte des spécificités euréliennes et notamment des paramètres de concentration de l'activité économique.

Pour chaque établissement public ou privé, il a été estimé un niveau de besoins en matière de télécommunications par anticipation, à l'horizon de trois ans. Ce niveau de besoin est mesuré par un « poids télécom » affecté aux établissements qui permet de déterminer leur consommation potentielle en services de télécommunications. Les trois principaux facteurs qui influent sur la demande des entreprises en matière de débit et de qualité de service HD/THD sont :

- le secteur d'activité,
- l'effectif salarié de l'établissement,
- le caractère mono-site ou multi-site de l'entreprise.

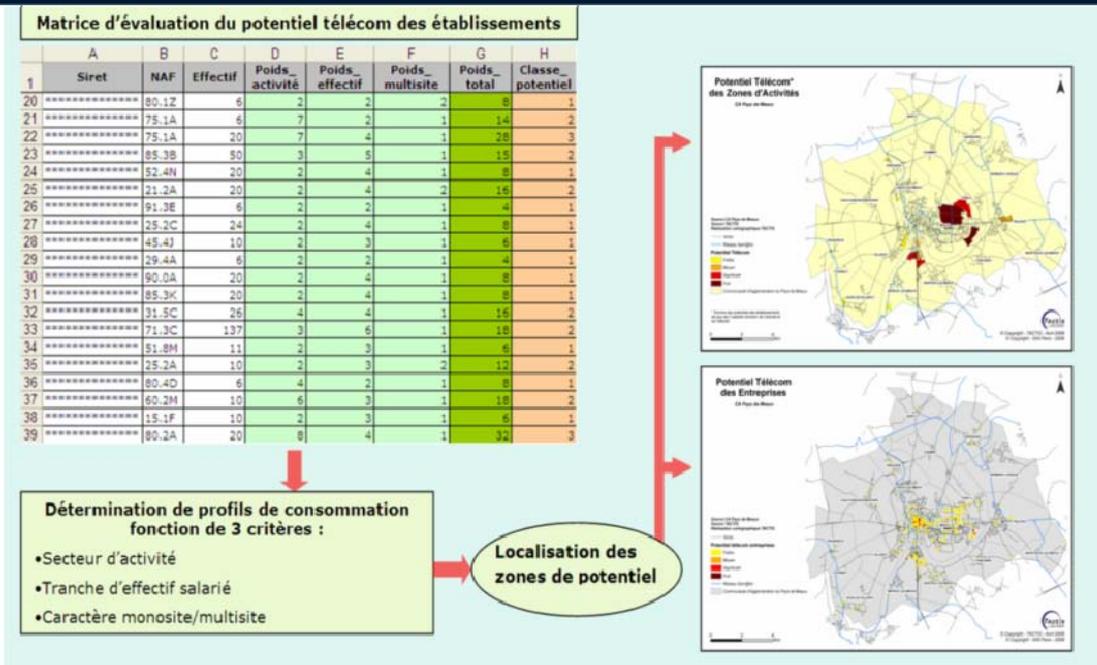
Les besoins en matière de télécommunications des établissements diffèrent en fonction de ces trois critères d'un point de vue qualitatif d'une part (besoins en valeur), et quantitatif d'autre part (besoins en volume).

D'un point de vue qualitatif, le besoin des établissements mesuré par le taux d'équipement informatique est influencé conjointement par l'effectif et le secteur d'activité. Ainsi, près des trois quarts des établissements de moins de 9 salariés disposent d'un PC contre plus de 96% pour les établissements de plus de 10 salariés. De même, les établissements du secteur tertiaire sont plus équipés que ceux de l'industrie.

D'un point de vue quantitatif, le besoin des établissements varie selon l'effectif et la nature « multi-sites » de l'entreprise dont dépendent directement le nombre de PC à connecter en haut/Très Haut Débit et le volume de données à échanger.

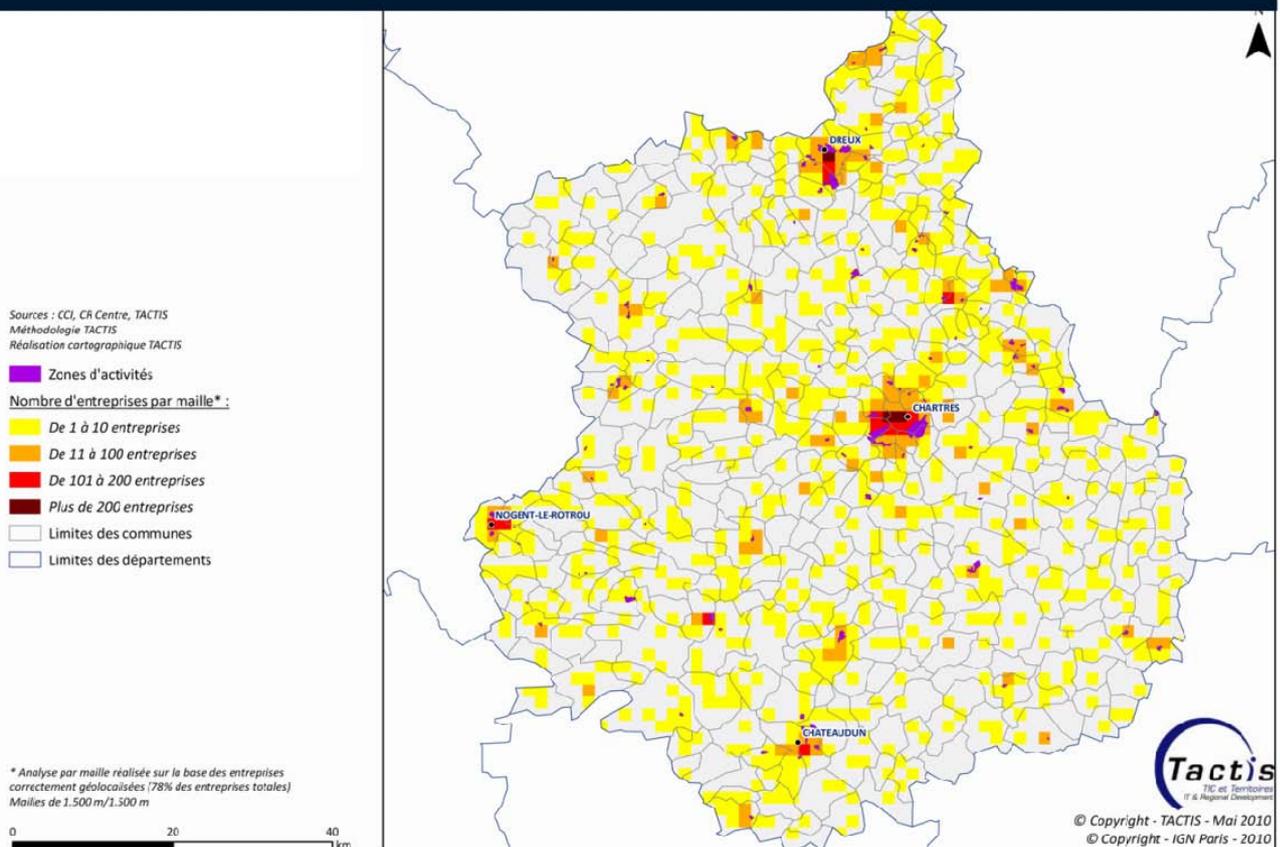
La demande potentielle qualifiée par un poids télécom affecté à chaque établissement est évalué comme suit :

Méthodologie d'évaluation du potentiel télécom



La cartographie synthétise la densité du tissu économique sur le Département :

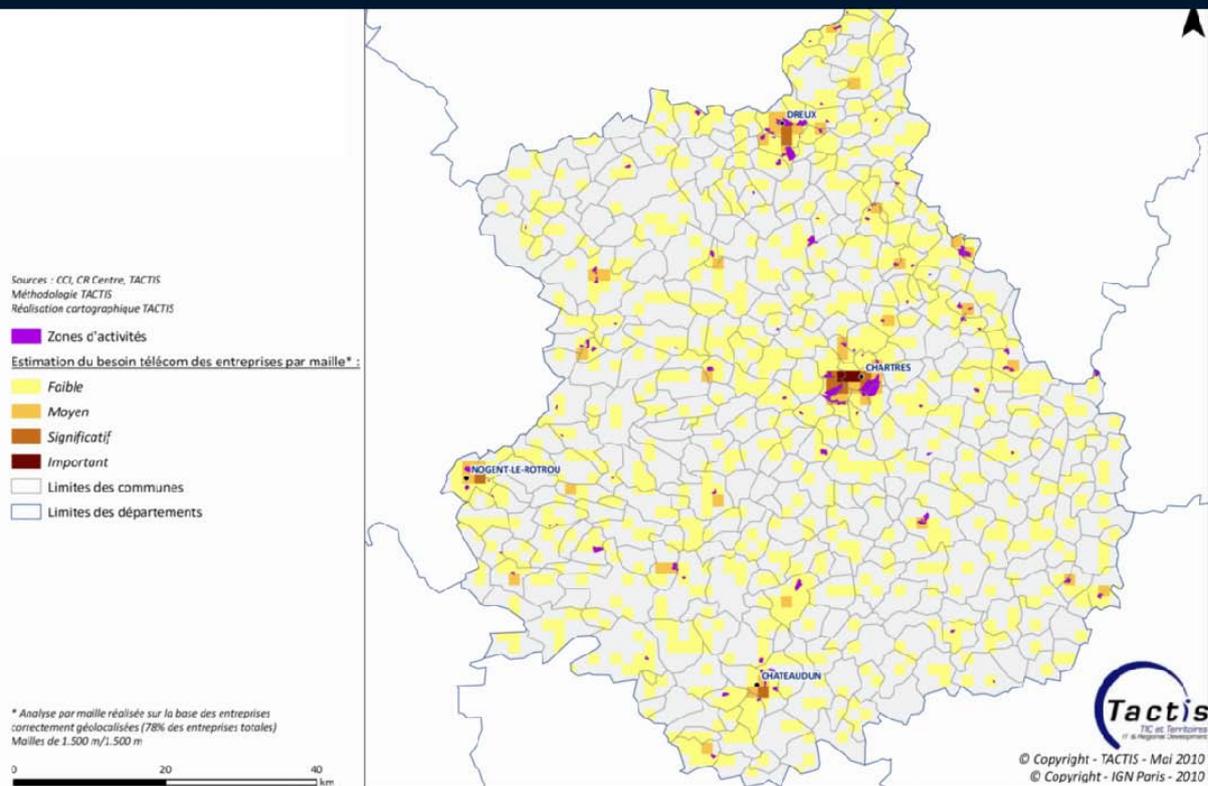
Densité du nombre d'entreprises



Les communes de Chartres, Dreux, Châteaudun, Nogent-le-Rotrou et Epernon concentrent 33 % des entreprises d’au moins 1 salarié, plus de 60% des entreprises en comptant les agglomérations.

La cartographie ci-dessous restitue l’analyse de la demande télécom de ces entreprises selon la méthodologie proposée :

Chartres, Dreux, Châteaudun, Nogent-le-Rotrou et Epernon concentrent 43 % des besoins télécoms des entreprises



Il existe une forte logique de l’activité et de l’intensité des besoins télécoms sur quatre communes (Chartres, Dreux, Châteaudun et Nogent-le-Rotrou).

De l’ordre de 10% des entreprises en Zones d’Activités Economiques en Eure-et-Loir concentrent près de 20% des emplois euréliens

Les Zones d’Activité économique structurent le territoire eurélien, puisqu’elles permettent l’accueil de grandes entreprises et sites industriels, logistique, filiales de grands groupes... Pour autant, 90% des entreprises d’au moins 1 salarié se situent en dehors des dites zones d’activités, en centre-bourg ou dans le tissu urbain ou rural eurélien. Un unique maillage Très Haut Débit ciblant ces zones d’activités ne permettrait pas de résoudre les problématiques liées à la desserte numérique des entreprises situées dans le diffus.

Les Zones d’Activités en Eure-et-Loir présentent des disparités très fortes :

- la ZAE la plus dense (Espaces Activités à Chartres) concentre 81 entreprises et 2 252 emplois
- la ZAE la moins dense (Champrond en Gatine) concentre 1 entreprise et 5 emplois.

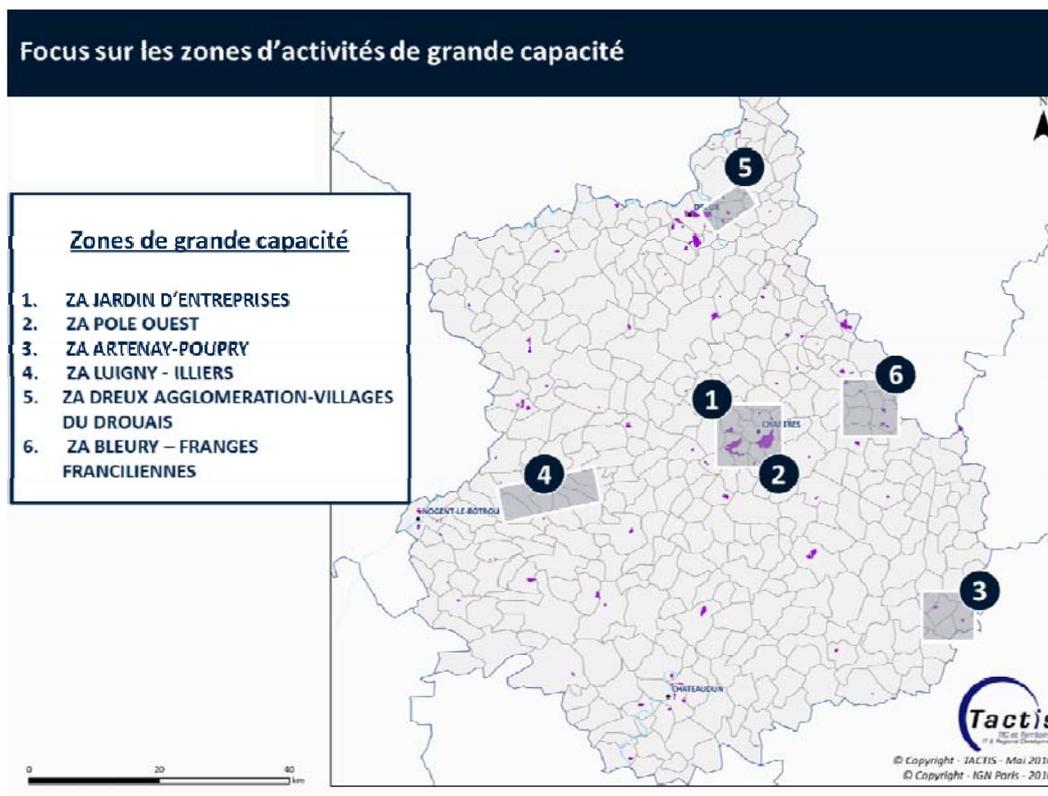
C’est pourquoi une priorisation de desserte de ces zones a été réalisée dans le cadre du SDTAN.

Les ZAE prioritaires en Eure-et-Loir

Un schéma départemental a été voté le 15 octobre 2007, sert de base à la priorisation de desserte des zones établies selon deux catégories :

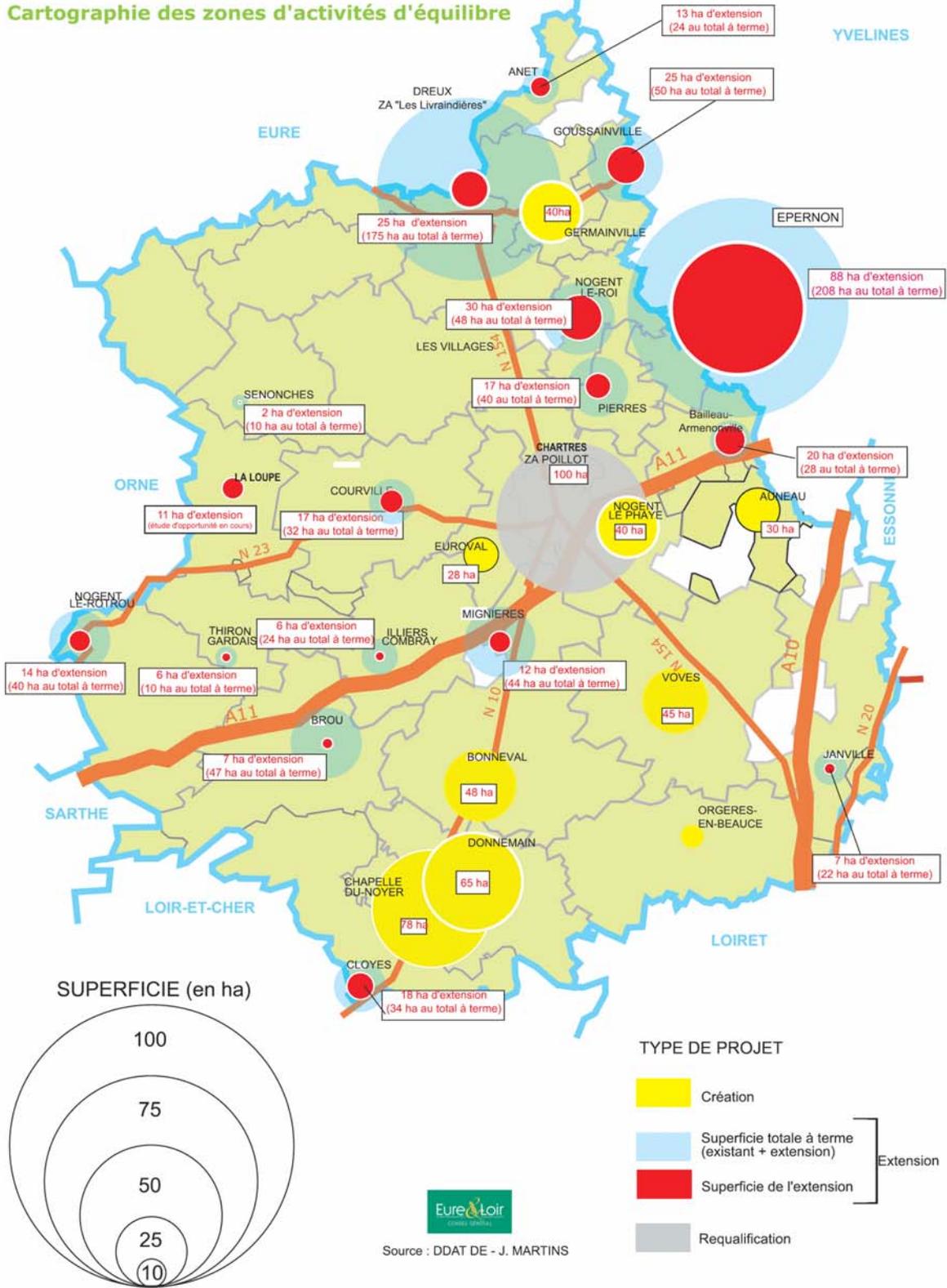
- Zones de grande capacité
- Zones d'équilibre

La cartographie ci-dessous précise la localisation de ces Zones de Grande Capacité :



La cartographie suivante présente les zones d'activité d'équilibre (source CG28) :

Schéma départemental des zones d'activités
-
Cartographie des zones d'activités d'équilibre



5 Ambition en matière de desserte numérique

SYNTHESE

- La part prévisible du déploiement de réseaux Très Haut Débit d'initiative privée en Eure-et-Loir est estimée à 39% des foyers à horizon 2020
- Le Conseil Général a retenu une ambition qui prévoit une couverture FTTH public-privé supérieur à 70% des foyers à horizon 2025
- Les 30% des foyers restants seront couverts en DSL amélioré et par technologie radio collectée en fibre optique

5.1 Ampleur prévisible des déploiements Très Haut Débit par l'initiative privée

De l'ordre de 39% des foyers euréliens pourraient être spontanément visés par l'initiative privée à horizon 2020.

Le Département a souhaité disposer d'un premier niveau de visibilité sur le périmètre ciblé par l'initiative privée afin de disposer de principes de complémentarité entre son action future et celle des acteurs du marché. Ce principe méthodologique rejoint les préconisations du programme national très haut débit.

Quatre opérateurs privés (France Télécom, SFR, Free et Bouygues Télécom) ont été auditionnés dans le cadre du SDTAN d'Eure-et-Loir en 2010. Ces auditions ont été reprises en novembre 2011.

Des auditions menées avec les opérateurs, il apparaît que les investissements en Fibre à l'Abonné sur le territoire départemental seront sélectifs, et concerneront de l'ordre de 77 000 lignes (39% des lignes du Département) réparties :

- **Sur le territoire de RSEIPC – Chartres Métropole : 64 000 lignes**
- **Sur le territoire de la Ville de Dreux : 13 000 lignes**

La REGIES a initié à partir de 2009 une partie de la couverture de Lucé sur 2 000 lignes expérimentales.

Conformément à la réglementation en vigueur, REGIES a publié une offre de référence d'accès fibre à l'abonné en zones moins denses le 14 octobre 2011 et a formalisé un appel au co-investissement auprès des opérateurs le 28 octobre 2011.

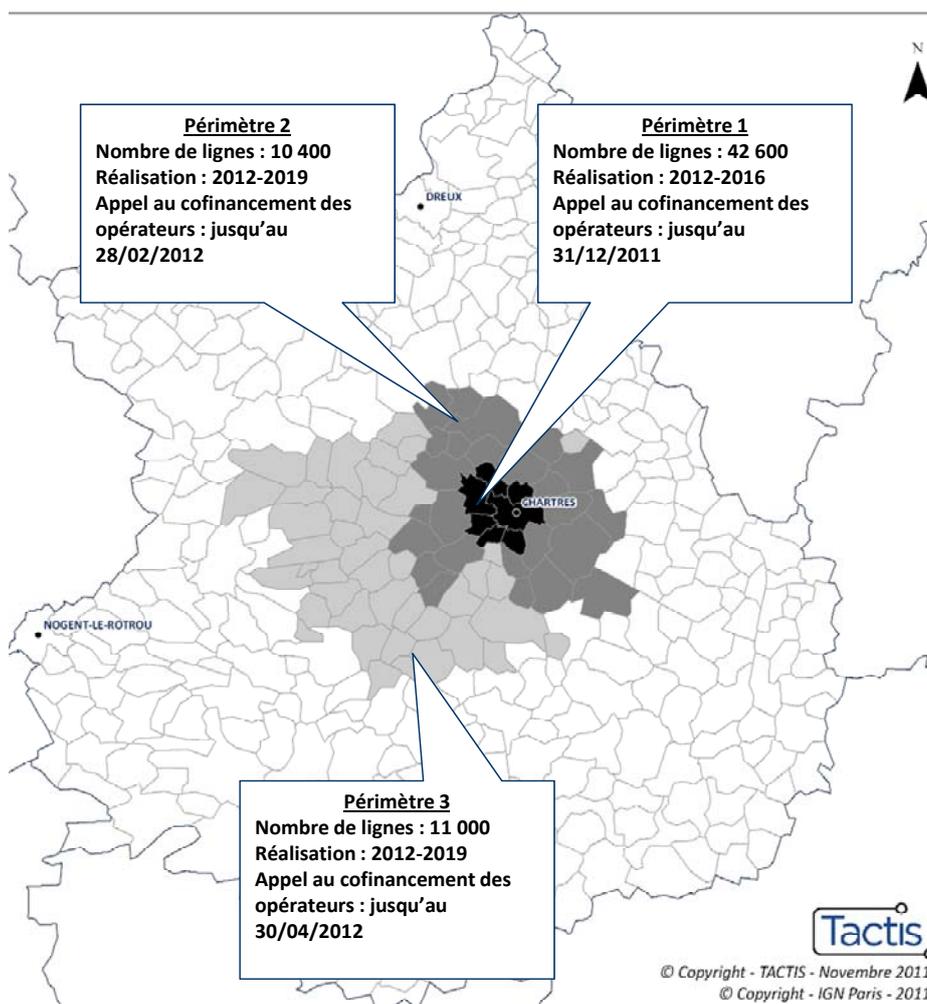
Les travaux sont programmés de 2012 à 2019.

Le premier périmètre de déploiement est constitué des 7 communes constituant l'agglomération actuelle de Chartres Métropole. REGIES clôturera le 31 décembre 2011 les appels au co-investissement des opérateurs sur ces sept communes, qui constituent le périmètre prioritaire de déploiement.

Un deuxième périmètre, intégrant 25 communes supplémentaires, sera soumis au cofinancement auprès des opérateurs d'ici au 28 février 2012.

Un troisième périmètre, réparti sur 40 communes, sera également soumis au cofinancement d'ici au 30 avril 2012.

Ces déploiements, dont la faisabilité est conditionnée à la fructuosité des appels au cofinancement, ne pourront donner lieu à subvention publique.



Trois périmètres de réalisation des investissements de REGIES sur le territoire eurélien

France Télécom a programmé un investissement de réseau fibre à l'Abonné sur le territoire eurélien, ciblant le futur périmètre élargi de Chartres Métropole à 32 communes et la commune de Dreux.

Les premières études de déploiement devraient être lancées à partir de 2015 pour s'achever en 2020.

Pour mémoire, en zone moins dense, un seul opérateur est chargé de déployer le réseau fibre à l'abonné mutualisé en aval du PM, avec les autres opérateurs.

Commune	Année de lancement	Intensité Cible 100%
Amilly	2015	janv.-20
Bailleau-l'Évêque	2015	janv.-20
Berchères-les-Pierres	2015	janv.-20
Berchères-Saint-Germain	2015	janv.-20
Briconville	2015	janv.-20
Challet	2015	janv.-20
Champhol	2015	janv.-20
Chartres	2015	janv.-20
Cintray	2015	janv.-20
Clévilliers	2015	janv.-20
Coltainville	2015	janv.-20
Corancez	2015	janv.-20
Fontenay-sur-Eure	2015	janv.-20
Fresnay-le-Gilmert	2015	janv.-20
Gasville-Oisème	2015	janv.-20
Gellainville	2015	janv.-20
Houville-la-Branche	2015	janv.-20
Jouy	2015	janv.-20
Le Coudray	2015	janv.-20
Lèves	2015	janv.-20
Lucé	2015	janv.-20
Luisant	2015	janv.-20
Mainvilliers	2015	janv.-20
Meslay-le-Grenet	2015	janv.-20
Morancez	2015	janv.-20
Nogent-le-Phaye	2015	janv.-20
Nogent-sur-Eure	2015	janv.-20
Poisvilliers	2015	janv.-20
Prunay-le-Gillon	2015	janv.-20
Saint-Georges-sur-Eure	2015	janv.-20
Saint-Prest	2015	janv.-20
Sours	2015	janv.-20

**Calendrier d'intention d'investissement de France Télécom
sur le futur périmètre de Chartres Métropole**

SFR aurait programmé un déploiement sur la commune de Chartres et la commune de Dreux. Ces intentions n'ont pas été confirmées par écrit en 2011.

Bouygues Télécom et Free n'ont programmé aucun investissement Très Haut Débit sur le territoire départemental. Ces opérateurs seront toutefois appelés à être cofinanceurs des intentions d'investissement de REGIES ou France Télécom-Orange.

Dans le cadre du SDTAN d'Eure-et-Loir, chaque zone de déploiement privée sera équipée d'un opérateur d'immeuble unique.

Les engagements de déploiement d'Orange et REGIES devront être confirmés. L'Etat soutiendra les déploiements privés, notamment au travers l'attribution d'un label gouvernemental à l'échelle de la commune et de prêts de longue maturité (15 ans).

La réglementation de décembre 2010¹² impose que sur une zone donnée, un seul opérateur d'immeuble soit en charge du déploiement des lignes optiques très haut débit. Les incertitudes sur l'identité de l'opérateur d'immeuble dans chaque commune devront être levées d'ici mai 2012. La délivrance du label gouvernemental, par les services de l'Etat, pourrait être de nature à assurer cette cohérence.

¹² Décision n° 2010-1312 du 14 décembre 2010 de l'ARCEP sur les modalités de l'accès aux services FTTH et à la mutualisation sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses

Intentions de déploiement privées à horizon 2020

Département de l'Eure-et-Loir

Sources : CG28, France Télécom, TACTIS
Réalisation cartographique TACTIS

- Orange
- REGIES
- Orange + REGIES
- Limites des communes
- Limites des départements



Intentions de déploiement privé Orange-REGIES à horizon 2020

Une convention décrivant les obligations et formalisant le calendrier pourra être rédigée avec l'opérateur d'immeuble pressenti.

5.2 Formulation des ambitions possibles dans le cadre de la mise en œuvre du SDTAN

La logique des investissements privés sur le territoire départemental revient à constituer à moyen terme une nouvelle fracture numérique, puisque les niveaux de desserte des réseaux THD seraient de l'ordre de 39% de la population et des entreprises.

En comparaison, à horizon 2020, 90% des foyers en Ile-de-France seront couverts en fibre à l'abonné¹³.

Une première formulation des ambitions du Conseil Général pour la mise en œuvre du SDTAN a abouti à trois propositions :

- Un premier niveau d'ambition permet une couverture des deux tiers des foyers euréliens, dont 50% en Fibre à l'Abonné, et environ 16% en Montée en débit (DSL sous-répartiteur et technologies Radio Très Haut Débit) à horizon 2030.

Ce niveau d'ambition a été évalué à un coût net public¹⁴ de l'ordre de 60 M€ sur une période de 20 ans.

¹³ Cumul des intentions d'investissement des opérateurs.

¹⁴ Le Coût net public intègre les investissements et les frais de fonctionnement défalqués des recettes commerciales

- Un deuxième niveau d'ambition permet une couverture de 90% des foyers euréliens, dont 80% en FTTH et 10% en Montée en débit à 2030.

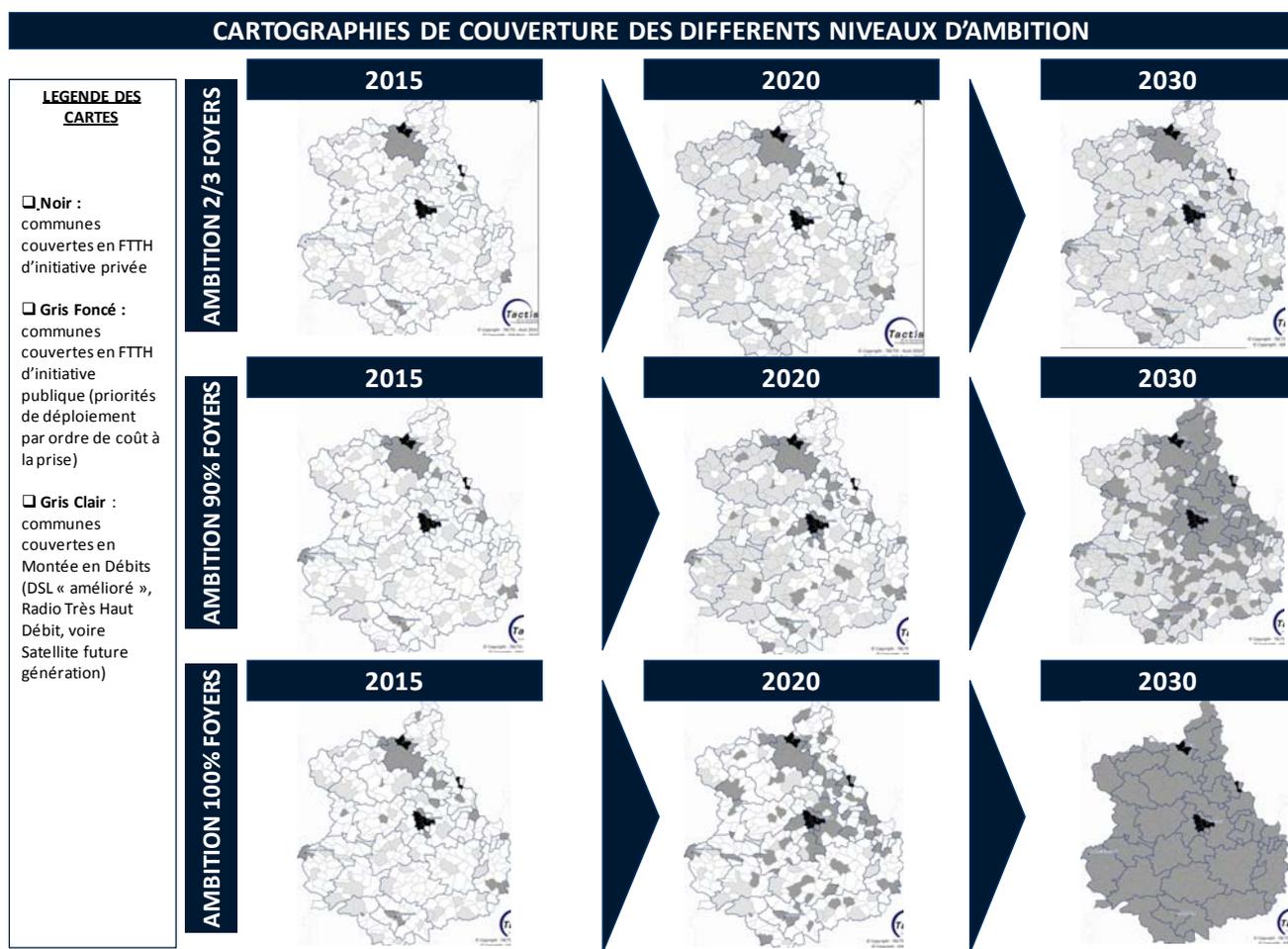
Ce niveau d'ambition a été évalué à un coût net public de l'ordre de 120 M€ sur une période de 20 ans.

- Un troisième niveau d'ambition revient à desservir 100% des foyers en technologie Fibre à l'Abonné.

Ce niveau d'ambition a été évalué à un coût net public de l'ordre de 260 M€ sur une période de 20 ans.

Des cartographies et des modèles économiques simplifiés ont été réalisés de manière à traduire la mise en œuvre de ces scénarios en termes fonctionnels et financiers.

Les cartographies afférentes sont les suivantes :



Ces modélisations sont basées sur un principe de rationalité économique (couverture des communes les plus rentables) et intègrent par ailleurs le schéma local de Dreux Agglomération, qui prévoit une couverture fibre à l'abonné de l'Agglomération à horizon 2015. La mise en œuvre du SDTAN devra adapter le déploiement en prenant en compte les schémas locaux et les besoins propres à chaque intercommunalité.

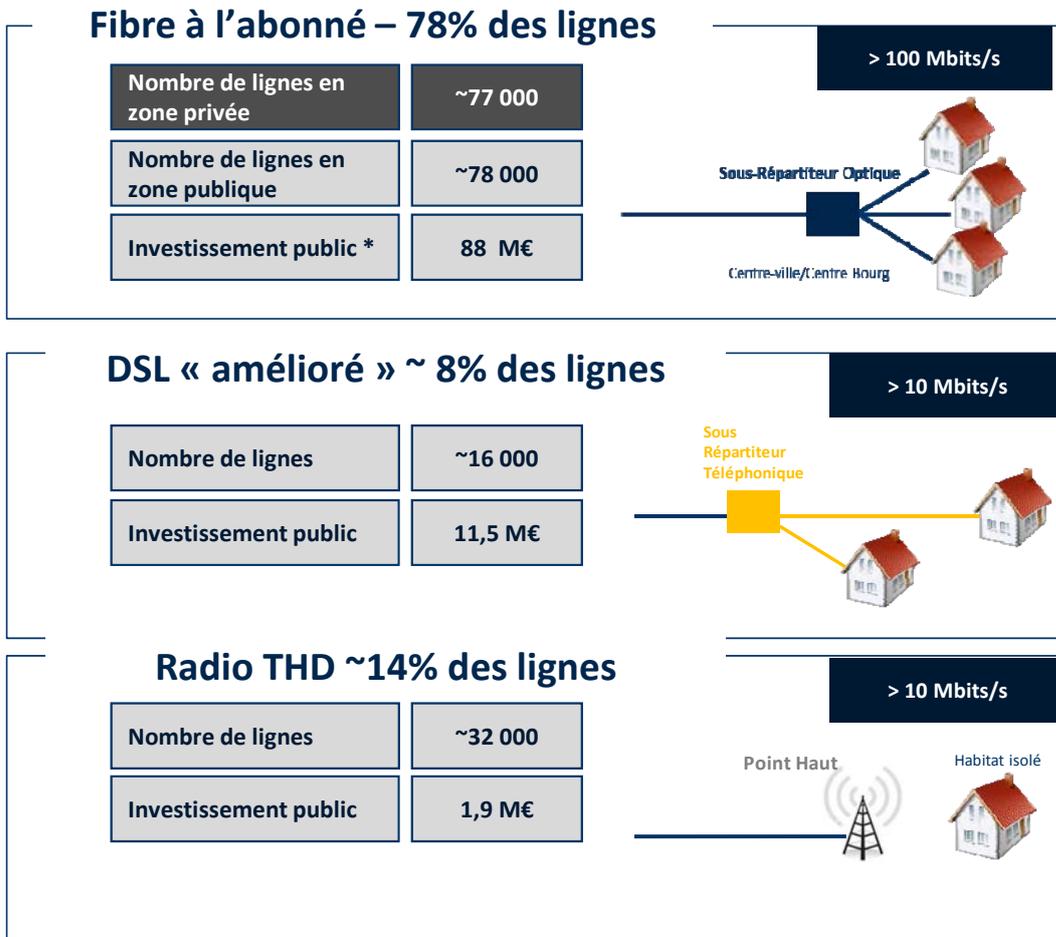
Le Comité de Pilotage de l'Etude a finalement souhaité qu'à horizon 2025, 100% des foyers soient touchés par la sensible augmentation des débits avec une couverture des réseaux fibre à l'abonné atteignant 70% des foyers et que les 30% des foyers restant bénéficient d'une montée en débit via le DSL amélioré ou la Radio THD

6

Scénarios de mise en

œuvre du SDTAN

Le schéma suivant synthétise la situation cible à atteindre, à horizon 2025, selon les différentes typologies de technologie :



* Hors collecte et hors communes desservies par l'initiative privée

Les solutions techniques mises en place pour le passage au Très Haut Débit sont détaillées dans les parties ci-après.

6.1 Architecture technique pressentie pour le déploiement du réseau

SYNTHESE

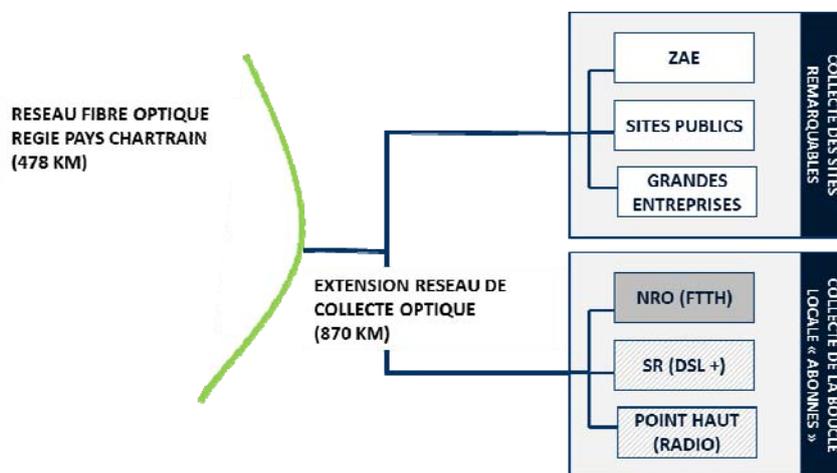
- ~ 900 km de réseau de collecte, en complément du réseau existant de REGIES
- Le Conseil Général a retenu une ambition qui prévoit une couverture fibre à l'abonné public-privé de 70% à 80% des foyers à horizon 2025
- Les 20 à 30% des foyers restants seront couverts en DSL amélioré (8% des foyers) et par technologie hertzienne via la BLR (16% des foyers)
- Toutes les communes d'Eure-et-Loir seront desservies a minima par un point optique permettant de préparer l'avenir.

6.1.1 Architecture du réseau de Collecte

Il s'agit d'établir un réseau de collecte départemental **dimensionné pour apporter à terme un point optique par commune** qui permettra à terme la capillarité de la desserte Ce réseau de collecte raccorde progressivement :

- Les sites remarquables (Zones d'Activités Economiques, Sites Publics, Grandes Entreprises)
- Les points de concentration de trafic des futurs dispositifs de montée en débits (Nœuds de Raccordement Optiques, NRA/SR, Points Hauts).

Dans une logique de rationalité économique et de cohérence des réseaux d'initiative publique, il est préconisé de réutiliser le réseau de collecte existant¹⁵ de la Régie du Pays Chartrain (478 km¹⁶) puis de construire des extensions à partir de celui-ci pour mettre en œuvre le linéaire de collecte utile à l'équipement numérique du Département.



Au total, 870 km de compléments de collecte doivent être programmés pour la mise en œuvre du SDTAN. Le phasage des extensions se décompose comme suit :

- Des extensions de 216 km seront réalisées entre 2013 et 2015.
- Des extensions de 360 km seront réalisées entre 2016 et 2020.

¹⁵ Le réseau de collecte de la Régie du Pays Chartrain dispose d'un caractère neutre et mutualisable, avec des tarifs de fibre noire compétitifs.

¹⁶ Prise en compte des linéaires actuels de la REGIES ainsi que du programme d'investissement Green HD, qui devrait être réalisé en 2010-2011

- Des extensions de 293 km seront réalisées entre 2021 et 2025.

Si ce scénario a l'avantage de valoriser le réseau départemental existant et d'offrir une solution de « bout en bout » aux opérateurs, il crée néanmoins des infrastructures fibre optique redondantes par rapport à celles de France Télécom.

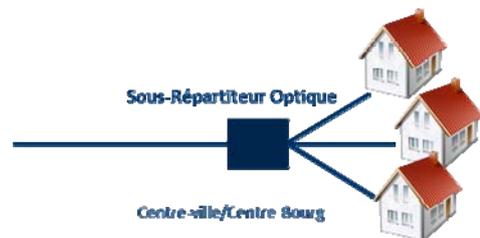
Il existe une autre possibilité pour assurer cette collecte fibre optique, qui consiste pour les opérateurs à utiliser le réseau fibre optique de France Télécom à partir du central téléphonique. A horizon 2013, tous les centraux téléphoniques seront reliés en fibre optique par France Télécom. Ces brins optiques sont accessibles en location auprès de France Telecom via l'offre LFO¹⁷ (*Liaison fibre optique*), à des conditions tarifaires sensiblement révisées depuis juillet 2011 (de 0,6€/ml/an pour un NRA de moins de 1150 lignes à 1,5 €/ml/an pour un NRA de plus de 2000 lignes).

Il serait donc nécessaire de procéder à une étude de marché ou un appel à manifestation d'intérêt pour évaluer la préférence des opérateurs pour une collecte à partir du réseau de France Télécom ou une collecte à partir des extensions du réseau de REGIES tel que modélisé dans le présent document.

6.1.2 Architecture et principes de mutualisation des réseaux Fibre à l'abonné

L'ARCEP a soumis à consultation publique, au printemps dernier, un projet de décision précisant les modalités d'accès aux lignes de communications à très haut débit en fibre optique en dehors des zones très denses. Un nouveau projet a été publié le 25 octobre dernier¹⁸, à la suite notamment de l'avis rendu sur le premier projet par l'Autorité de la concurrence.¹⁹

Dans la mesure où aucune commune d'Eure-et-Loir n'est située en zone très dense, c'est bien la décision à intervenir sur les zones moins denses qui s'appliquera à tout déploiement de boucles locales en fibre optique sur le territoire départemental.



Pour résumer, la logique de la décision est la suivante :

- un opérateur, dit « opérateur d'immeuble », s'engage à installer un point de mutualisation (PM) couvrant une zone donnée, appelée « zone arrière », et à procéder au déploiement de son réseau horizontal permettant la desserte de tous les logements dans un « délai raisonnable » de 2 à 5 ans. Viendront se raccorder à l'extrémité de ce réseau les autres opérateurs d'immeubles ayant conclu des conventions avec les propriétaires ou co-propriétés des immeubles ou parcelles de la zone arrière.

Tous les opérateurs de détail viendront, en principe, se raccorder au PM²⁰. Pour cette raison, les modalités techniques applicables au PM sont essentielles à l'existence d'une concurrence durable sur le marché de détail ;

- le PM ne peut, selon la décision, être inférieur à 300 lignes, et devrait en général regrouper 1 000 lignes, mais ce dernier chiffre n'est aucunement un plafond.

¹⁷ Offre de lien fibre optique mono-fibre NRA-NRA et NRA-POP de France Télécom du 29 juillet 2011

¹⁸ Projet de décision précisant les modalités d'accès aux lignes de communications à très haut débit en fibre optique sur l'ensemble du territoire en dehors des zones très denses, ARCEP, 25 octobre 2010.

¹⁹ Avis de l'Autorité de la concurrence n°10-A-18 du 27 septembre 2010 relatif à un Projet de décision précisant les modalités d'accès aux lignes de communications à très haut débit en fibre optique en dehors des zones très denses.

²⁰ Tout le segment aval du réseau étant ensuite mutualisé entre les opérateurs de détail

- le PM doit être dimensionné de telle sorte qu'il permette la couverture de tous les logements de la zone arrière, et son raccordement à des conditions techniques et tarifaires par tous les opérateurs. Il doit être situé à proximité immédiate du génie civil en conduite de France Télécom, ou de toute autre infrastructure alternative accessible à des conditions équivalentes. Il devra pouvoir héberger des équipements actifs si un opérateur en fait expressément la demande, dans un calendrier raisonnable au vu du calendrier d'établissement du PM ;
- afin de « maximiser » le potentiel de mutualisation des déploiements, tout opérateur entendant déployer un PM devra proposer aux autres opérateurs le co-financement initial des lignes avec lui, de sorte que le plus grand nombre d'opérateurs puissent disposer d'accès pérennes à un coût minimum. L'absence de « *co-investisseur* » n'exonère toutefois pas l'opérateur d'immeuble d'offrir un accès à des conditions raisonnables et non discriminatoires aux lignes du réseau fibre à l'abonné a posteriori ;
- la définition des zones arrières d'un PM d'un opérateur doit s'inscrire dans un découpage géographique plus large que ces seules zones, dite « maille de mise en cohérence ». Cela permet d'identifier plusieurs zones arrières, et de figer les zones de couverture de chaque PM. Pour l'ARCEP, la maille de mise en cohérence par défaut doit être celle la zone arrière du NRA de France Télécom, mais peut aussi épouser les limites de communes ou d'intercommunalité.

Cette décision s'applique au déploiement de tout réseau, qu'il s'agisse de celui d'un opérateur privé comme France Télécom/Orange ou émanant d'un projet d'initiative publique d'une collectivité.

6.1.3 Architecture de la Montée en débit

6.1.3.1 Montée en débit DSL

La modernisation du réseau métallique permet une augmentation significative de la qualité de service à un coût moindre que celui d'un réseau tout optique, dans un délai plus court. Cette modernisation tend à exclure le déploiement, sur la même emprise, d'un réseau tout optique. Les publics de la modernisation du réseau téléphonique financements eurélien devraient donc se concentrer sur les zones pour lesquelles le déploiement d'un réseau optique n'est pas envisagé au cours des deux prochaines décennies.



La solution de montée en débit filaire envisagée dans le cadre du SDTAN peut revêtir deux formes :

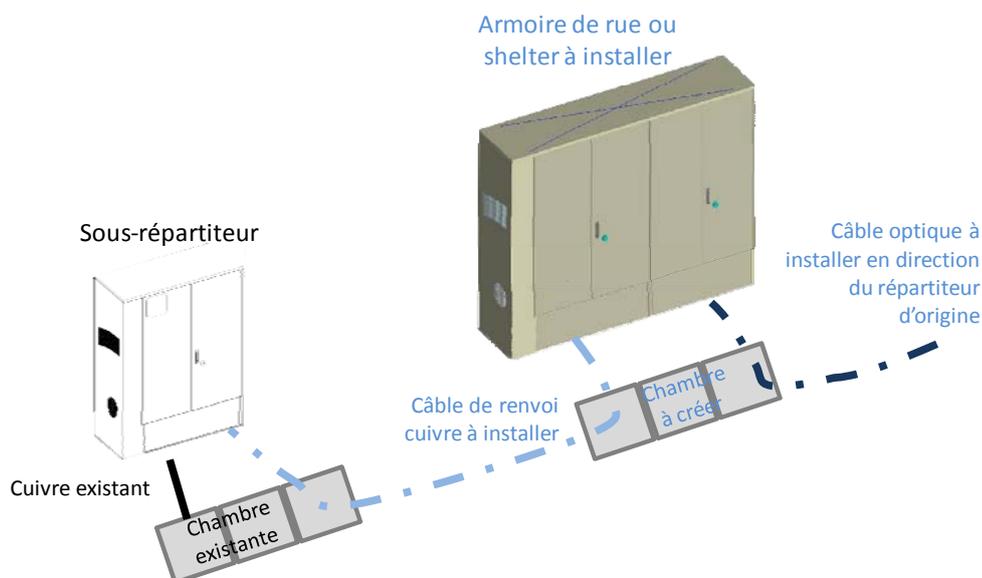
- Le traitement des SR réalisés par le Département via l'offre NRA Zone d'Ombre de France Télécom, qui concerne une vingtaine de sous-répartiteurs. L'action publique consisterait à équiper en fibre optique ces sous-répartitions existantes pour permettre un accroissement des débits aux utilisateurs.
- Suite à une décision de l'ARCEP en juin 2011 concernant la montée en débit à la sous-boucle, France Telecom a publié l'offre PRM (Point de Raccordement Mutualisé) en août 2011. Elle comprend notamment l'installation d'une armoire pré-équipée au niveau du sous-répartiteur en vue d'une mutualisation ainsi qu'une compensation financière des investissements consentis par les opérateurs présents au NRA d'origine. La collectivité locale pourra prendre en charge l'aménagement de l'emplacement de l'armoire mutualisée, notamment l'adduction électrique et le raccordement en fibre optique jusqu'au NRA. Les sous-répartiteurs « Montée

en Débits » représentent 93 sous-répartiteurs concentrant 16 000 lignes téléphoniques d'Eure-et-Loir²¹.

L'opération consiste à :

- opticaliser les sous-répartiteurs pertinents du réseau téléphonique.
- implanter à proximité de ce sous-répartiteur un local technique (armoire de rue, shelter) permettant l'hébergement des équipements actifs des opérateurs.

Le schéma suivant illustre les conditions techniques de mise en œuvre de cette solution :



²¹ Les critères suivants ont été modélisés par sous-répartiteur, à partir du fichier d'informations préalables de France Télécom :

- Les sous-répartiteurs doivent être situés hors zone d'intention d'investissement privé
- L'affaiblissement du lien NRA-SR doit être supérieur à 30 dB et/ou le sous-répartiteur concentre au moins 10 lignes inéligibles à l'ADSL.

Les sous-répartiteurs de plus de 80 lignes ont été privilégiés de manière à favoriser la diversité concurrentielle sur ces équipements.

6.1.3.2 Radio Très Haut Débit

Il est prévu, à partir du point optique déployé dans toutes les communes, d'installer une Station de Base Radio²² permettant à terme une desserte de l'ordre de 10 Mbits/s²³ par abonné.



Cette desserte concernerait 96 communes euréliennes. Les points d'émission n'ont pas été définis, mais ils pourraient être installés sur les édifices existants (clocher d'église, mairie).

²² En complément de la solution retenue par le Conseil Général et les EPCI consiste à utiliser les points hauts déployés par la REGIES pour y diffuser le Haut Débit la technologie Wifi. Ceci permet de disposer d'au moins 3 Mbits/s en débit descendant et de 2 Mbits/s en débit remontant. Quatre vingt dix pourcent des points hauts sont réalisés sur des châteaux d'eau et 10% des mâts sont placés spécifiquement afin de résorber les zones blanches.

²³ Ce dispositif pourra à terme proposer des débits supérieurs grâce au raccordement en fibre optique existants ou à créer, permettant de s'orienter vers la technologie MIMO. Les abonnés pourraient notamment bénéficier d'un débit de plusieurs dizaines de Mbit/s en débit descendant et 10 Mbit/s au plus en débit remontant.

6.2

6.3 Phasage des déploiements prévisionnels

Les modélisations de réseau présentées ci-après ne sont pas des études d'ingénierie mais un scénario de déploiement crédible permettant de disposer d'un premier niveau de visibilité sur les coûts de déploiement sous-jacents à l'ambition de desserte numérique retenue par le Conseil Général.

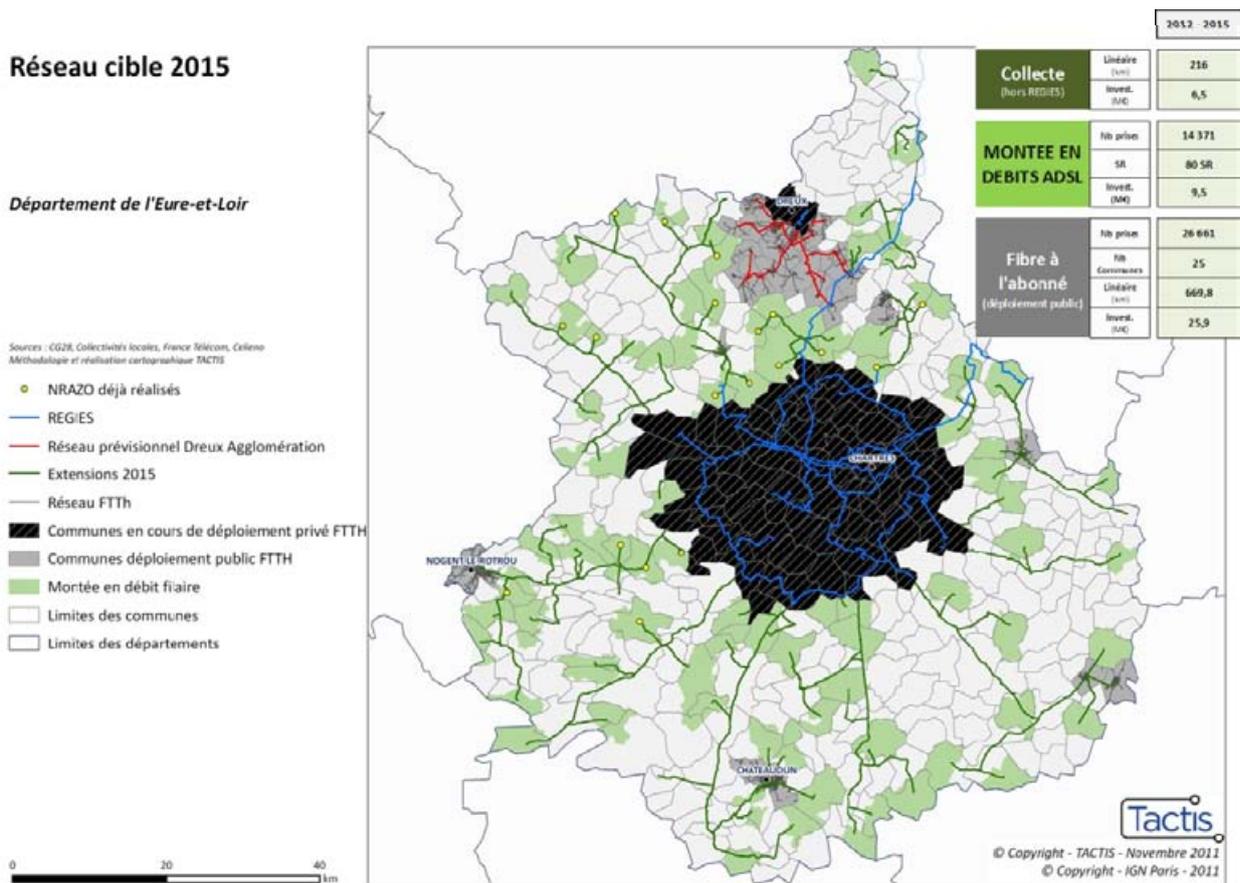
La programmation du réseau cible présente les paramètres suivants.

Phase 1 : 2013-2015

Cette phase consiste à réaliser prioritairement le programme de montée en débit ADSL initié par le Conseil Général. Pour cela, le schéma de réseau prévisionnel prévoit de s'appuyer sur le réseau de transport de la REGIES pour mettre en place les extensions de collecte nécessaires pour raccorder en fibre optique les sous-répartitions éligibles à la montée en débit. Ceci concerne 60 sous-répartitions, en complément de 20 NRA Zone d'Ombre précédemment réalisés sur le Département. Ce dispositif prévoit d'améliorer le débit de l'ordre de 14 000 foyers.

S'agissant du volet Fibre à l'Abonné, 25 communes (26 000 foyers, soit 13% des foyers du département) sont réalisées sous maîtrise d'ouvrage publique. Ces communes concentrent les prises les plus rentables à déployer²⁴.

En parallèle, la REGIES et les opérateurs privés initient le déploiement des communes de Chartres, Dreux, et le territoire RSEIPC composé de 73 communes.



²⁴ D'après le modèle de coût mis en place par Tactis

Programmation indicative des déploiements de 2012 à 2015

Phase 2 : 2016-2020

Cette phase consiste en premier lieu à compléter le plan montée en débit via une action à la sous-boucle, en fibrant 13 sous-répartitions supplémentaires. Cette action impacte 1 600 foyers qui disposeront d'un débit > 10 Mbit/s.

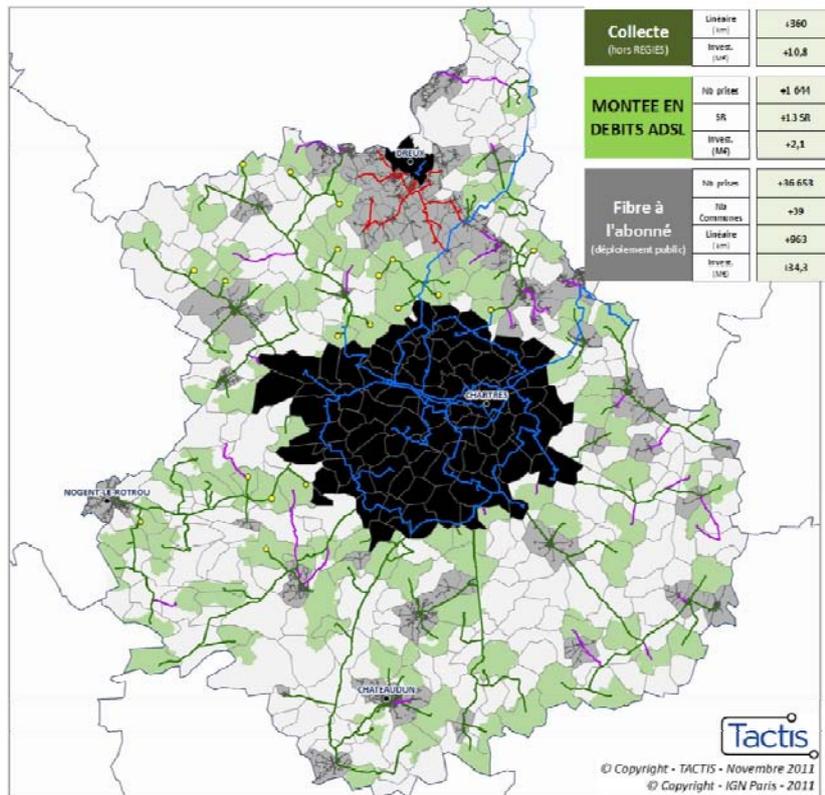
D'autre part, la desserte Fibre à l'Abonné s'intensifie et gagne 36 600 foyers supplémentaires par l'initiative publique pour un linéaire optique déployé de l'ordre de 960 km. L'initiative privée permettra d'équiper à 2019 de l'ordre de 39% des foyers répartis sur 75 communes.

Réseau cible 2020

Département de l'Eure-et-Loir

Sources : CG26, Collectivités locales, France Télécom, Celleno
Méthodologie et réalisation cartographique TACTIS

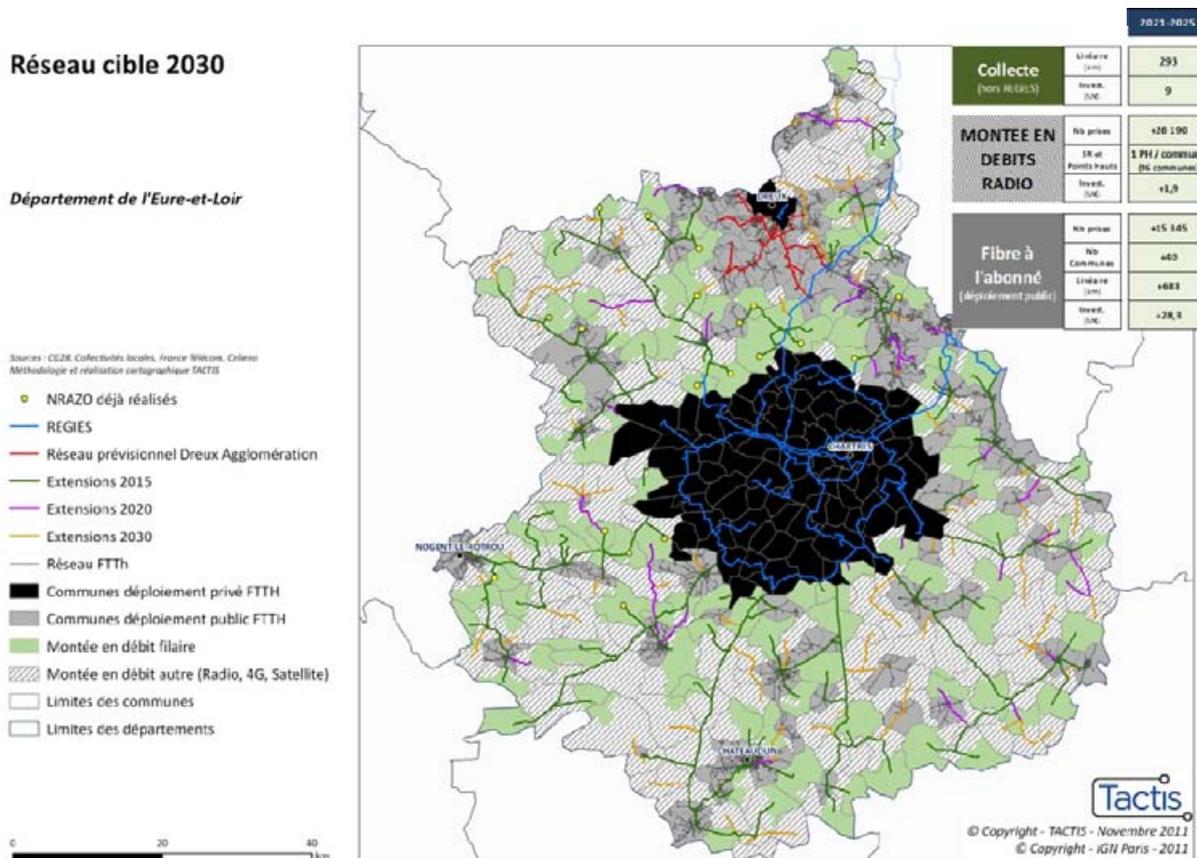
- NRAZO déjà réalisés
- REGIES
- Réseau prévisionnel Dreux Agglomération
- Extensions 2015
- Extensions 2020
- Réseau FTTH
- Communes déploiement privé FTTH
- Communes déploiement public FTTH
- Montée en débit filaire
- Limites des communes
- Limites des départements



Programmation indicative des déploiements de 2016 à 2020

Phase 3 : 2021-2025

Au cours de cette dernière phase, le plan de montée en débit prévoit de couvrir 96 communes en radio amélioré, regroupant de l'ordre de 26 000 foyers supplémentaires.



Programmation indicative des déploiements de 2021 à 2025

Quinze mille prises Fibre à l'Abonné supplémentaires sont construites, permettant de porter l'éligibilité à la fibre à l'abonné à 78% des foyers euréliens (cumul initiative publique et privée).

6.4 Volet relatif aux télécommunications mobiles (raccordement des points hauts)

L'accès au haut débit mobile a initialement été permis par le déploiement de réseaux de 3ème génération (3G et 3G+) par les opérateurs Bouygues Telecom, Orange, SFR et plus récemment Free. Si les débits théoriquement possibles dépassent les 10 voire 20 Mbit/s, ceux constatés oscillent entre 2 et 4 Mbit/s. La couverture de la population française par des réseaux 3G était de l'ordre de 90% début 2011.

Le déploiement de la télévision numérique terrestre a permis la libération de bandes de fréquences (800 MHz et 2,6GHz) qui seront utilisées par les opérateurs pour déployer des réseaux de 4ème génération, afin d'offrir des services de très haut débit mobile. Les capacités de propagation de la bande des 800 MHz sont particulièrement adaptées à la couverture de zones peu denses, et par conséquent à l'aménagement des territoires ruraux.

Le processus d'attribution des licences pour la bande des 800 MHz est à l'heure actuelle toujours en cours. Les quatre opérateurs de téléphonie mobile (Bouygues Telecom, Free, Orange, SFR) ont acquis une licence pour la bande de fréquence des 2,6 GHz. Les obligations de couverture liées à ces licences sont de 25% de la population métropolitaine fin 2015, 60% fin 2019 et 75% fin 2023.

Les débits atteignables par cette nouvelle génération de réseau mobile seraient supérieurs à ceux de la 3G : de l'ordre de plusieurs dizaines de Mbit/s à plus de 100 Mbit/s. Dans la pratique, ces débits sont partagés entre les utilisateurs et dépendent de la distance séparant l'utilisateur de l'antenne. Une hypothèse de multiplication des débits par 10 est généralement retenue par les équipementiers, soit d'une vingtaine de Mbit/s par utilisateur. Cette solution est donc totalement complémentaire des réseaux de fibre optique à l'abonné.

Pour fournir les meilleurs débits possibles à l'utilisateur, les antennes devront majoritairement être raccordées en fibre optique, ce qui laisse supposer de fortes synergies entre le développement de cette technologie et le déploiement des futurs réseaux fibre à l'abonné.

La mise en place d'une stratégie numérique à l'échelle du département d'Eure-et-Loir doit prendre en compte l'équipement fibre optique des points hauts de téléphonie mobile, notamment en considérant la perspective du déploiement des réseaux de 4ème Génération. Ces réseaux seront largement utilisés pendant les années à venir pour proposer des services de haut voire très haut débit mobile.

Le déploiement de fibre à l'abonné représente une opportunité de raccorder des points hauts en fibre optique. Ces raccordements pourraient intervenir après concertation avec les opérateurs, et en prévision du déploiement des réseaux mobiles précités.

Il est à noter que dans le cadre d'un déploiement de réseau fibre à l'abonné, le maillage du territoire permet généralement une réduction des coûts liés au raccordement des points hauts par l'opérateur mobile.

Le raccordement optique de l'ensemble des points hauts existants a été modélisé en s'appuyant sur le réseau de collecte structurant le territoire. A 2020, en tenant compte du réseau de collecte déployé sur le département, un fibrage des points hauts représenterait un linéaire optique à déployer d'environ 150 km, qui pourraient être pris en charge par les opérateurs.

6.5 Analyse économique

La synthèse des principaux paramètres technico-économiques du SDTAN est présentée dans le tableau ci-dessous :

	2012-2015	2016-2020	2021-2025	BESOIN EN FIN.
En M€				
TOTAL INVESTISSEMENTS	-41,9	-47,2	-39,0	-128
TOTAL CHARGES D'EXPLOITATION	-2,2	-10,2	-18,4	-31
TOTAL RECETTES	3,5	21,8	37,8	63
TOTAL	-40,6	-35,6	-19,6	-95,8

6.5.1 Hypothèses de déploiement

La modélisation du déploiement du Très Haut Débit se fait en plusieurs temps :

- Une estimation pour les investissements relatifs au réseau de collecte.
- Une estimation pour le déploiement spécifique des réseaux Fibre à l'Abonné, en tenant compte des zones de déploiement privé.
- Une estimation pour le déploiement de la montée en débit filaire d'une part, et radio d'autre part.

Collecte

Les investissements modélisés prennent en compte une moyenne de déploiement à 30 € du mètre. Ce coût de déploiement tient compte de la spécificité du territoire rural eurélien. Il intègre en effet une part de réutilisation du Génie Civil existant et des déploiements en aérien. Ce coût ne représente pas une réalité opérationnelle mais une hypothèse de chiffrage.

La création de locaux techniques est par ailleurs mutualisée avec le déploiement des boucles locales fibre à l'abonné et de la Montée en Débit.

Fibre à l'abonné

Les coûts d'investissement pour construire un réseau tout optique portent sur les postes suivants : la construction des locaux techniques des opérateurs et des points de brassage de la fibre, le tirage de la fibre dans les fourreaux existants ou sur des appuis aériens, de manière marginale la construction de nouvelles tranchées, l'adduction des bâtiments et, finalement, le déploiement de la fibre dans les colonnes montantes jusqu'aux paliers ou, pour le tissu pavillonnaire, jusqu'à la dernière chambre de tirage ou le dernier appui aérien.

Le déploiement du réseau fibre à l'abonné s'est effectué en intégrant un déploiement le long des axes routiers. Le coût unitaire de déploiement est de 25 € par mètre de voirie, tenant compte de la réutilisation maximale des infrastructures mobilisables, notamment des infrastructures de génie civil et d'appui aérien du réseau téléphonique de France Télécom.

Les paramètres économiques des réseaux fibre à l'abonné sont détaillés en annexe du présent document.

Montée en débit ADSL

L'approche utilisée pour la modélisation est le fibrage sous-répartiteurs éligibles à l'offre PRM pour mailler plus efficacement le territoire des zones les moins bien desservies en ADSL.

Les paramètres économiques de la montée en débit ADSL sont détaillés en annexe du présent document.

Montée en débit Radio

La montée en débits Radio est privilégiée pour les zones qui ne sont ni desservies en réseaux fibre à l'abonné ni desservies en montée en débits ADSL.

Le déploiement de la technologie s'appuie sur le point de collecte optique mis en place dans toutes les communes. A ce stade de l'analyse, nous avons retenu une hypothèse d'un investissement de 20 k€ par point haut une fois le point de collecte optique installé.

Les paramètres économiques de la montée en débit Radio sont détaillés en annexe du présent document.

6.5.2 Investissements programmés

Les coûts de déploiement du SDTAN seraient de l'ordre de 128 M€. Le tableau suivant synthétise les investissements programmés par type de technologie et par phase :

		2012 - 2015		2016-2020		2021-2025		TOTAL	
		Initial 2010	Actualisé 2011	Initial 2010	Actualisé 2011	Initial 2010	Actualisé 2011	Initial 2010	Actualisé 2011
Collecte (hors REGIES)	Linéaire (km)	501	216	+236	+360	+533	293	1 270	870
	Invest. (M€)	14,9	6,5	+7,1	+10,8	+16	9	38	26,1
Montée en débit (DSL ou Radio)	Nb prises	10 000	14 371	+23 000	+1 644	+23 000	+26 190	56 000	42 205
	SR et Points Hauts	80 SR	80 SR	+140 SR	+13 SR	1 PH / commune (277 communes)	1 PH / commune (96 communes)	220 SR 277 PH	93 SR 96 PH
	Invest. (M€)	2,7	9,5	+6,3	+2,1	+2,6	+1,9	11,6	13,5
Fibre à l'abonné (déploiement public)	Nb prises	30 600	26 661	+36 000	+36 653	+15 000	+15 345	81 600	78 659
	Nb Communes	27	25	+48	+39	+81	+40	129	104
	Linéaire (km)	763	669,8	+1 200	+963	+800	+683	2 763	2316
	Invest. (M€)	25,9	25,9	+38,4	+34,3	+25	+28,3	89,6	88,5

Ces coûts d'investissement d'infrastructure sont ventilés, année après année comme tel :



6.5.3 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sur la durée de l'opération sont de l'ordre de 30 M€.

Le fonctionnement d'un tel réseau recouvre :

- La maintenance des équipements passifs et actifs
- L'exploitation technique du réseau (administration, supervision...)
- Les impôts, taxes et redevances associées au réseau (droits de passage, licence opérateur, occupation des fourreaux de France Télécom)
- Les frais de fonctionnement (énergie, assurance, frais de personnel, frais généraux)

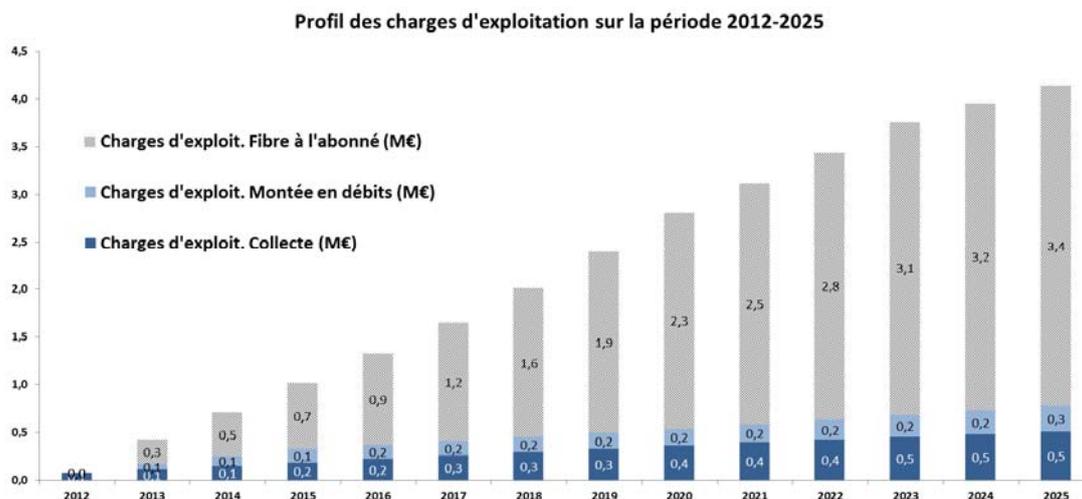
L'évaluation des charges d'exploitation est réalisée en se basant sur les hypothèses suivantes, qui sont détaillées en annexe du présent document :

- **Pour la collecte :**
 - o Maintenance du réseau : 0,5€ par mètre linéaire de réseau déployé (870 km dans notre modélisation).
 - o Location à 0,83€ par mètre linéaire d'un brin de fibre sur le réseau actuel de la REGIES (tarifs actuellement en vigueur), pour un linéaire de l'ordre de 90 km.
- **Pour la Fibre à l'abonné :**
 - o Location de Génie Civil de France Télécom, selon différents segments :
 - Entre le NRA et le point de mutualisation : 0,8 €/m²⁵ sur un linéaire estimé de 230 km

²⁵ Le tarif de référence de France Télécom décrit dans l'offre d'accès au génie civil est de 0,4 €/cm²/an. Nous avons fait l'hypothèse d'un câble occupant un espace de 2 cm², correspondant à un dimensionnement d'environ 144 paires de fibre optique.

- Entre le point de mutualisation et le point de branchement : un forfait de 1,33 €/ligne couverte/an²⁶ à 2012 qui augmente progressivement à 24 €/ligne couverte/an à horizon 2025²⁷.
- La maintenance des câbles optiques est estimée à 0,15 €/ml/an²⁸. Pour mémoire 2300 km de câbles optiques sont déployés pour réaliser les réseaux fibre à l'abonné.
- La maintenance générale du réseau est estimée à 1 €/ligne couverte/mois, ce qui revient à affecter un technicien à la maintenance de 4 points de mutualisation.
- **Pour la montée en débits ADSL**, les charges de fonctionnement reprennent :
 - L'abonnement versé à France Télécom pour le prolongement du câble optique PRM au NRA-O : 80 €/an/PRM²⁹.
 - La maintenance du câble optique, estimée à 0,15€/ml/an
 - L'abonnement électrique du PRM, estimé à 80 €/an/PRM
 - La consommation électrique du PRM, estimée à 0,2 €/mois/ligne DSL³⁰
- **Pour la montée en débits Radio** : Une vente au port d'une prise Radio THD raccordée peut être envisagé à hauteur de 9€/prise/mois. Le taux de pénétration du service serait de l'ordre de 15% sur les zones desservies en radio.

Le montant total des charges de fonctionnement sur la durée de l'opération s'élève à une trentaine de M€, ventilés comme tel



Le tableau ci-dessous synthétise les montants cumulés des charges de fonctionnement par phase.

²⁶ Principe décrit dans l'offre d'accès au génie civil de France Télécom.

²⁷ Projection estimée par Tactis

²⁸ Source constructeurs

²⁹ Source offre PRM de France Télécom (juillet 2011)

³⁰ Source constructeurs

CHARGES D'EXPLOITATION NON ACTUALISEES 2012-2025	2012-2015	2016-2020	2021-2025	TOTAL
En M€				
RÉSEAU DE COLLECTE	0,5	1,5	2,3	4
MONTÉE EN DÉBITS	0,3	0,8	1,1	2
FIBRE À L'ABONNÉ	1,4	7,9	15,0	24
TOTAL	2,2	10,2	18,4	30,8

6.5.4 Recettes de commercialisation

L'évaluation des recettes mobilisables est réalisée en se basant sur les hypothèses suivantes, qui sont détaillées en annexe du présent document :

- **Pour la collecte** : commercialisation de trois brins optiques de collecte sur l'ensemble du réseau de collecte au tarif de 0,6 €/ml³¹
- **Pour la Fibre à l'abonné** :
 - o Un appel au co-investissement Fibre à l'abonné auprès des opérateurs privés pourrait être effectué par le Conseil Général, à hauteur de 20€/tranche de 5%³². Le taux de pénétration de la fibre serait compris entre 10% en 2014 et 65% en 2025. Le prix de maintenance par ligne affectée serait de 5€/mois/ligne³³.
 - o Une vente au port passif d'une ligne fibre à l'abonné raccordée peut être envisagé à hauteur de 12€/ligne/mois.
- **Pour la montée en débits ADSL** :
 - o Les recettes reversées à la collectivité sont celles figurant au catalogue de services de l'offre PRM de juillet 2011 par France Télécom, soit une moyenne d'1 millier d'euros par an par sous-répartiteur³⁴.
- **Pour la montée en débits Radio** : Une vente au port d'une prise Radio THD raccordée peut être envisagé à hauteur de 9€/prise/mois. Le taux de pénétration du service serait de l'ordre de 15% sur les zones desservies en radio.

Ces hypothèses conduisent à la répartition suivante des recettes :

RECETTES D'EXPLOITATION NON ACTUALISEES 2012-2025	2012-2015	2016-2020	2021-2025	TOTAL
En M€				
RÉSEAU DE COLLECTE	0,8	3,9	6,8	11
MONTÉE EN DÉBITS	0,2	0,5	1,1	2
FIBRE À L'ABONNÉ	2,6	17,4	30,0	50
TOTAL	3,5	21,8	37,8	63,1

Le montant total envisagé des recettes de commercialisation s'élève à 63 Millions d'€.

En rythme annuel, le cadencement des recettes s'effectuera comme suit :

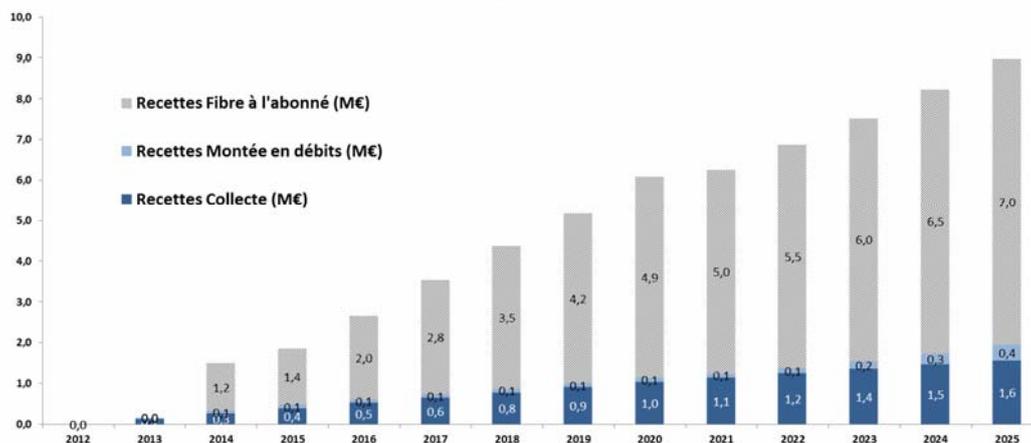
³¹ Il s'agit du tarif « Liaison Fibre Optique » de France Télécom pour les NRA de moins de 1150 lignes (offre de juillet 2011). Ce tarif de marché nous semble correspondre au consentement à payer des opérateurs alternatifs en rural.

³² Tarif plus conservateur que les Offres de référence de France Télécom de juillet 2011 (25 € / tranche de 5%) et SFR de novembre 2011 (25 €/tranche de 5%)

³³ L'offre de référence nationale de France Télécom de juillet 2011 est compris entre 4,84€ et 5,33 €/ligne affectée selon les volumes commandés.

³⁴ Les tarifs issus de l'offre PRM sont compris dans une fourchette de 500 €/an pour un SR de moins de 100 lignes à 1 200 €/ an pour un SR de plus de 450 lignes.

Profil des recettes sur la période 2012-2025

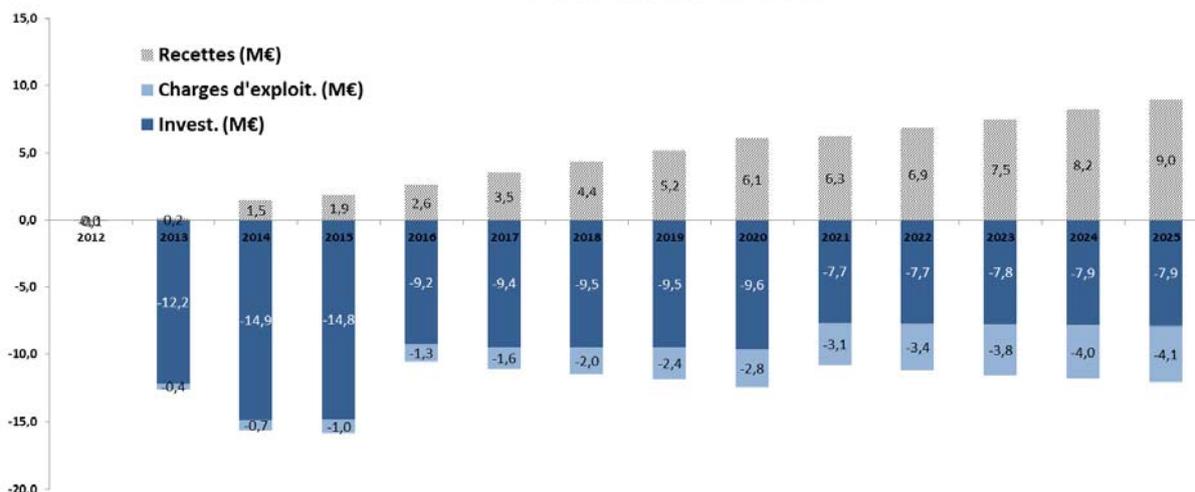


6.5.5 Solde des recettes d'exploitation et des charges d'investissement/fonctionnement.

Le solde des recettes d'une part, des charges d'investissements et de fonctionnement d'autre part, font apparaître un déficit de financement de 95 M€ environ.

Pour rappel, nos modélisations prévoient des investissements à hauteur de 128 M€ et des charges d'exploitation de 30 M€. Du point de vue d'un investisseur privé, ces montants ne justifient pas les recettes qui pourraient être perçues, d'un montant d'environ 63 M€ sur 15 ans. Quel que soit le montage retenu, l'infrastructure cible nécessitera un financement public sur la durée.

Flux sur la période 2012-2025



Nous avons calculé le déficit de financement afin que le solde des flux soit égal à 0. Ceci n'intègre pas les impératifs de rentabilité d'un éventuel partenaire privé.

Ce flux présente les caractéristiques suivantes :

En M€	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
(1) Total investissement	0,0	12,2	14,9	14,8	9,2	9,4	9,5	9,5	9,6	7,7	7,7	7,8	7,9	7,9	128,1
(2) Total charges d'exploitation	0,0	0,4	0,7	1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	2,8	3,1	3,4	3,8	4,0	4,1	30,7
(3) Total Recettes	0,0	0,2	1,5	1,9	2,6	3,5	4,4	5,2	6,1	6,3	6,9	7,5	8,2	9,0	63,1
(1)+(2)-(3) BESOIN EN FINANCEMENT	0,0	12,4	14,1	14,0	7,9	7,6	7,1	6,7	6,3	4,5	4,3	4,0	3,6	3,1	95,7

Calcul du besoin en financement de l'opération (investissements + charges d'exploitation – recettes)

Par exemple, dans l'hypothèse de marché de travaux et Délégation de Service Public, le délégataire capte une partie des recettes de commercialisation.

6.6 Plans de financement entre les partenaires publics

Le tableau suivant précise année après année, la répartition possible du besoin de financement des personnes publiques :

- **Les investissements d'avenir** (Grand Emprunt et Fond d'Aménagement Numérique des Territoires - FANT), pourraient être mobilisés à hauteur de 24 millions d'euros environ. La participation des investissements d'avenir pourrait être mobilisée sur les études d'ingénierie (à hauteur de 0,5 M€) puis sur le financement des boucles locales fibre optique. Le montant annuel perçu serait d'environ 3 M€ et 1M€ entre 2012 et 2025, correspondant à un financement maximal de 316 euros par prise. Les conditions de ce financement sont décrites dans le programme national du Très Haut Débit du 27 avril 2011 et dans le cahier des charges de l'appel à projets du programme national « très haut débit de juillet 2011.
- CPER/FEDER, jusqu'en 2013, seule enveloppe connue à ce jour pour un montant de 19 M€. Sur cette enveloppe, nous sommes partis de l'hypothèse que 20% seront alloués à l'Eure-et-Loir, soit un montant de 3,8 M€. Cette participation serait utilisée sur l'année 2013, pour un montant moyen de 1,9 M€ annuel.
- La contribution de l'Europe et de la Région à compter de 2013 a été évaluée à 23 M€ soit un effort contributif égal à celui des investissements d'avenir.
- Les EPCI participeront en partie à l'ingénierie financière nécessaire à la réalisation du SDTAN. Nous avons pris pour hypothèse que les EPCI apporteront une participation annuelle constante de 18 % du besoin total en financement soit de l'ordre de 17 M€ sur la période 2012-2025.
- Le Conseil général coordonnateur de cette ambition d'aménagement numérique sera mobilisé à hauteur d'environ 30% soit un total sur la période 2012-2025 de 28 M€ (fonctionnement et investissement)

en M€	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL	%
BESOIN EN FINANCEMENT	0,0	12,4	14,1	14,0	7,9	7,6	7,1	6,7	6,3	4,5	4,3	4,0	3,6	3,1	95,7	100%
Répartition :																
DONT QUOTE-PART CG28	0,0	3,9	6,2	6,1	2,7	2,4	2,0	1,7	1,3	0,9	0,7	0,4	0,1	-0,3	28	29%
DONT QUOTE-PART FANT	0,0	2,5	3,5	3,5	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	24	25%
DONT QUOTE-PART CPER/FEDER	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4	4%
REGION-EUROPE	0,0	0,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	23	24%
DONT QUOTE-PART EPCI	0,0	2,2	2,5	2,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	17	18%

Calcul du besoin en financement de l'opération sur la période 2012-2025 et de la répartition entre les partenaires publics

6.7 La création du Syndicat mixte Eure et Loir Numérique

Le SDTAN adopté à la fin de l'année 2010 évoquait quatre modes de portage envisageables pour assurer l'aménagement numérique du territoire eurélien : le portage par le Département seul, des initiatives portées par les EPCI, la création d'un groupement d'intérêts publics et, enfin, la création d'un syndicat mixte ouvert de l'article L.5721-2 du code général des collectivités territoriales (CGCT).

En premier lieu, les consultations et travaux réalisés dans le courant de l'année 2011 ont amené le Département, les différents EPCI et les autres syndicats intéressés (Syndicat mixte d'électricité du Pays chartrain (SEIPC) et le Syndicat d'énergie d'Eure-et-Loir (SDE 28), à privilégier la création d'un syndicat mixte ouvert (SMO).

Le comité de pilotage a notamment étudié le scénario d'une création d'une société publique locale avec le SEIPC, qui aurait apporté à la structure l'activité de REGI.E.S. Il est apparu à la fois compliqué à réaliser et, surtout, ne garantissait pas une gouvernance partagée de l'aménagement numérique entre toutes les collectivités euréliennes, car le pouvoir d'une collectivité au sein d'une société publique locale est proportionnelle à sa participation en capital. En revanche, au sein d'un SMO, il est plus aisé de donner à chaque catégorie de membre des pouvoirs au sein des organes délibérants (conseil syndical et bureau).

En deuxième lieu, en conséquence, le SMO assurera la maîtrise d'ouvrage des actions d'aménagement numérique sur le territoire départemental en dehors du territoire des 71 communes adhérentes au SEIPC. Le SEIPC, doté dans le courant de l'année 2011 de la compétence « communications électroniques » par ses membres, assurera quant à lui ces actions d'aménagement numérique sur son territoire, via notamment REGI.E.S.

Le SMO se verra transférer, par ses membres, la compétence « communications électroniques » de l'article L.1425-1 du CGCT. De même, il exercera aussi, à la carte la compétence en matière d'élaboration et d'actualisation du schéma directeur territorial d'aménagement numérique de l'article L.1425-2 du code général des collectivités territoriales. Le Département a prévu de lui transférer cette compétence.

Ce SMO sera composé, en tant que membres adhérents, du Département, de la Région Centre et des EPCI situés en dehors du territoire du SEIPC. Des communes isolées n'ayant pas transféré leur compétence « communications électroniques » à un EPCI pourront également, le cas échéant, être membres du SMO.

Le SDE 28 disposera d'un statut de membre associé. Il participera aux travaux des différents organes du SMO, mais ne disposera pas de voix délibératives. Il est envisagé que le SMO sollicite, via une convention de mutualisation de services de l'article L.5111-1-1 du CGCT, les compétences en matière d'assistance à maîtrise d'ouvrage du SDE pour superviser le déploiement des réseaux sous sa maîtrise d'ouvrage.

Le SEIPC pourrait aussi, à terme, conclure une convention de mutualisation de services avec le SMO.

En troisième lieu, les modalités de gouvernance du SMO sont résumées ci-après.

Tout d'abord, le Département, la Région, les EPCI et les éventuelles communes isolées de moins de 10 000 habitants n'ayant pas transféré leur compétence « communications électroniques » seront représentés comme suit au sein du conseil syndical, selon l'article 4.2 des statuts du SMO :

- le Département d'Eure-et-Loir désigne 10 délégués,
- la Région Centre désigne 5 délégués,
- les communes n'ayant pas transféré leur compétence en matière de communications électroniques à un EPCI formeront un collège de 2 délégués,
- chaque EPCI désigne un ou plusieurs délégué(s) selon les modalités définies dans le tableau ci-après.

Tranches de population à 20.000 habitants	Nombre de voix par EPCI	Nombre de délégués par EPCI	Nombre d'EPCI par tranche de population	Nombre total de voix par tranche	Nombre total de délégués par tranche
- de 0 à 9.999 habitants	1	1	18	18	18
- de 10.000 à 19.999 habitants	2	2	10	20	20
- au-delà de 20.000	3	3	1	3	3

Ensuite, chaque membre disposera d'un nombre de voix calculé comme suit selon l'article 4.3 des statuts du SMO :

- le Département d'Eure-et-Loir et l'ensemble des EPCI et des communes disposent chacun d'un nombre de voix délibératives identique (trois communes n'appartenant à aucun EPCI). La Région dispose de la moitié d'un nombre de voix égal à la moitié de celles du Département ;
- le nombre de voix de l'ensemble des EPCI et des communes qui détermine le nombre de voix délibératives du Département et de la Région (voir tableau ci-dessus).

Lors des scrutins :

- le (les) délégué(s) de chaque EPCI exprime(nt) la ou les voix de la structure intercommunale qu'il(s) représente(nt),
- chaque délégué du Département exprime un nombre de voix correspondant au 1/10^e du total des voix du Département,
- chaque délégué de la Région exprime un nombre de voix correspondant au 1/5^e du total des voix de la Région,
- le collège des communes isolées disposera de 2 voix.

Le projet de statuts est transmis dans son intégralité à l'assemblée départementale, afin que celle-ci délibère sur l'adhésion au SMO, pour le transfert à celui-ci de sa compétence en matière de communications électroniques prévue à l'article L.1425-1 du CGCT, ainsi que celle en matière d'élaboration du schéma directeur territorial d'aménagement numérique, telle que prévue à l'article L.1425-2 du CGCT.

D'un point de vue calendaire, après échanges avec les services de la préfecture, l'arrêté de création du SMO pourrait être pris par le préfet, après délibération du Conseil général et des EPCI, dans le courant du second trimestre 2012, en mai ou juin.

Enfin, les modalités de fixation des contributions au frais de fonctionnement et aux dépenses d'investissement du SMO seront déterminées dans le règlement intérieur.

Une simulation pour l'année 2012 (en année pleine) donne les éléments chiffrés suivants.

Le budget du SMO comportera essentiellement des dépenses et recettes de fonctionnement.

La prévision de dépenses 2012, en année pleine, peut être estimée à 450 K€, se répartissant comme suit :

- frais de personnel : chef de projet, responsable technique télécom, responsable SIG, cadre financier, assistante administrative,
- frais structure : locaux, télécom, reprographie, déplacements,
- assistance technique, juridique et financière au pilotage du projet (a vocation à diminuer pour la partie technique et financière années 2, 3 ...)

Les recettes prévisionnelles seraient quant à elle les suivantes :

- participation du Département : 322 000 euros, incluant sa cotisation et la prise en charge intégrale de l'assistance technique, juridique et financière du pré-déploiement et la possibilité de mise à disposition de 2 équivalents temps plein. Le fonctionnement du SMO ne s'effectuant pas sur une année pleine en 2012, il a donc été inscrit au budget prévisionnel du Département pour l'année 2012 une dépense de 150 000 euros, et non de 172 000 euros.,
- le financement du solde par les EPCI est de 128 000 euros, soit une contribution de 0,40 € /habitant.
-
- Le tableau ci-dessous récapitule le budget prévisionnel de fonctionnement en année pleine.

Fonctionnement	
Dépenses	Recettes
Assistance externe Pré déploiement	CG : Assistance externe pré-déploiement = 150 K€
Frais de personnel (5 postes) + Frais de structure	Cotisation CG = 172 K€ Cotisations EPCI = 128 K€
450 K€	450 K€

Ensuite, au niveau de l'investissement, les EPCI ne contribueront qu'à partir du moment où leur territoire sera concerné par le projet (études et/ou déploiements). La contribution des EPCI sera calculée sur le besoin de financement net des investissements (dépenses - recettes générées par le projet).

Un besoin de financement sera estimé pour chaque EPCI, en fonction des déploiements prévus sur son territoire. Au total, la contribution envisagée pour les EPCI sera d'environ 20% du besoin total de financement.

Ensuite les autres financeurs sont le Département d'Eure-et-Loir, l'Etat via le FSN puis le FANT, l'Europe et la Région

La part respective des différents contributeurs est évaluée plus avant au point 6.6 ci-avant.

6.8 Montage juridique envisagé

A la suite des discussions engagées dans le courant de l'année 2012, il a été décidé de dissocier l'établissement et l'exploitation du réseau, comme cela avait été envisagé dans la première version du SDTAN voté en décembre 2010.

Sur le territoire du SMO, donc en dehors du territoire des 71 communes du SEIPC, le réseau sera construit sous la maîtrise d'ouvrage du syndicat mixte et son exploitation (entretien, maintenance et commercialisation) sera confiée à un fermier désigné à l'issue d'une procédure d'attribution d'une délégation de service public.

En premier lieu, pour l'établissement du réseau sous maîtrise d'ouvrage publique, il sera fait usage de la procédure dite de conception-réalisation des articles 37 et 69 du code des marchés publics.

Cette procédure spécifique déroge au principe de loi sur la maîtrise d'ouvrage publique (MOP) du 12 juillet 1985 qui dissocie les fonctions de maîtrise d'œuvre de celle de maîtrise d'ouvrage, qui a pour objet de protéger les maîtres d'œuvre indépendants dans les opérations de construction de bâtiments publics. En effet, le marché de conception réalisation permet au titulaire de réaliser à la fois les études et les travaux.

Il est possible d'y recourir uniquement lorsqu'il est avéré que des motifs techniques rendent nécessaires l'association de l'entrepreneur à la réalisation des études préalables à la construction de l'ouvrage. Cela est notamment le cas lorsque la réalisation d'un ouvrage est conditionnée par sa conception, ou encore quand des spécificités techniques ou la dimension exceptionnelle de l'ouvrage exigent de faire appel à des compétences particulières.

En l'espèce, il s'agit de construire une boucle locale optique de plusieurs centaines de kilomètres de linéaire qui aura pour vocation d'être mise à disposition des opérateurs de communications électroniques.

La construction de l'ouvrage sera intimement liée à sa conception.

D'abord, le déploiement des fibres optiques est réalisé par des entrepreneurs qui disposent de retour d'expériences, car ils déploient des réseaux en fibre à l'abonné pour les opérateurs. Il est donc préférable, pour concevoir les boucles locales optiques, de disposer des compétences d'entrepreneur en ayant déjà déployé, d'autant plus que peu de boucles locales optiques ont aujourd'hui été déployées. La conception devra donc tenir compte de l'expérience de ces entrepreneurs.

Ensuite, il sera en effet nécessaire de dimensionner les tronçons de fibre optique en fonction des infrastructures de génie civil de France Télécom qui seront utilisées ; à cet égard, il pourra être nécessaire, dans certains cas, d'adapter les déploiements au vu de l'état du génie civil, qui se constatera lors de la construction. Disposer d'un constructeur réalisant aussi la conception offre donc une souplesse d'exécution des travaux.

Enfin, cela facilitera le contrôle pour le syndicat mixte ouvert, car il n'aura qu'un interlocuteur unique en charge de la conception et du déploiement du réseau.

Le SMO disposera par ailleurs de l'expertise du SDE 28 pour assurer le suivi des déploiements du réseau.

En second lieu, au sein de la catégorie des délégations de service public, l'affermage permet de confier l'exploitation d'un ouvrage déjà existant et appartenant à la collectivité délégante. Le fermier se rémunère dans ce cas sur les recettes tirées de l'exploitation de l'ouvrage, et le cas échéant en reverse une partie à la collectivité, afin de contribuer aux amortissements techniques de l'ouvrage (on

parle alors de « surtaxe »). Plus largement, la collectivité peut répercuter sur son fermier toute dépense qu'elle a engagée dans l'intérêt du service à condition de pouvoir en justifier.³⁵

Ensuite, un fermier, comme tout délégataire de service public, doit voir sa rémunération « *substantiellement assurée par les résultats de l'exploitation* ».³⁶

Il est par ailleurs possible d'accorder des subventions d'exploitation à un service public industriel et commercial, mais il convient dans ce cas, conformément à l'article L.2224-1 du CGCT, de déterminer à l'avance les conditions de détermination d'une telle aide et de faire délibérer l'assemblée délibérante sur son principe - le cas échéant lors de l'approbation de la convention de délégation de service public, qui peut contenir une clause de couverture d'un déficit d'exploitation comme cela a été vu ci-avant.

Enfin, pour le reste, il s'agit d'une délégation de service public qui permet d'organiser des tranches conditionnelles. Cela permet ainsi d'anticiper dès l'origine des évolutions possibles de l'activité du fermier, et écarte ainsi le risque d'illégalité d'un avenant qui lui remettrait de nouvelles infrastructures à exploiter.

Au total, le montage dissociant l'établissement et l'exploitation permet de bénéficier de la souplesse d'un déploiement sous maîtrise d'ouvrage publique et, en même temps, des avantages d'une exploitation par un professionnel du secteur.

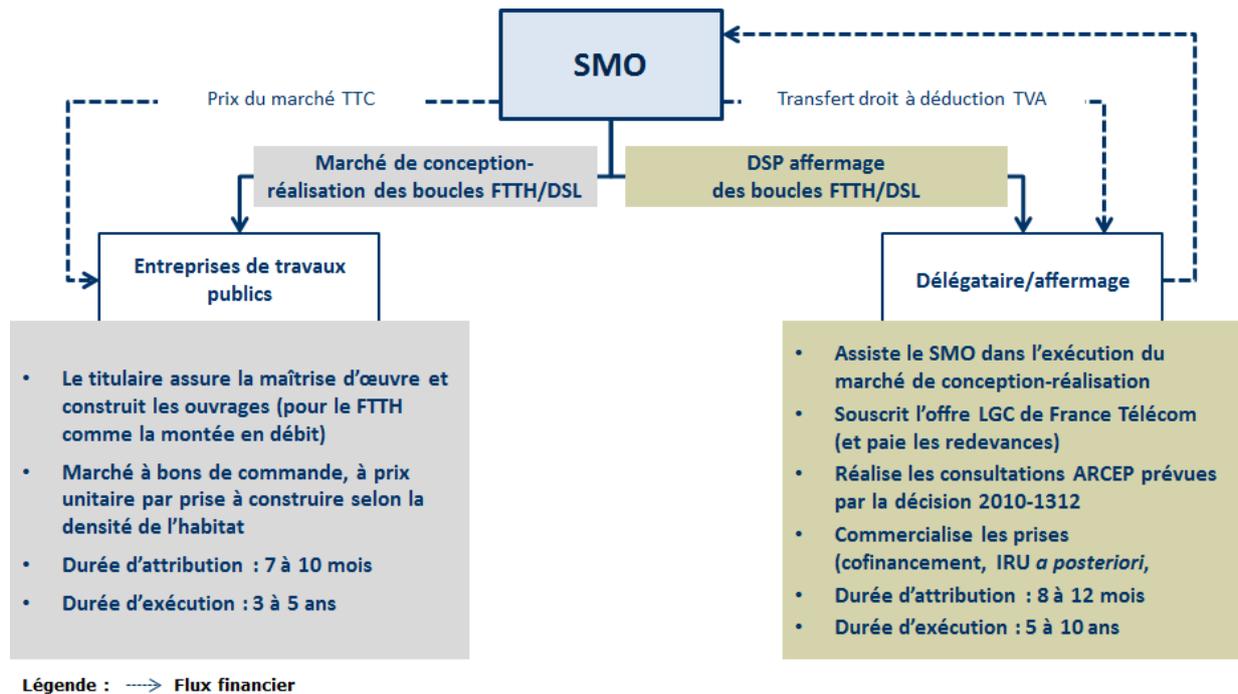
L'établissement des différentes boucles en régie permet de lisser l'investissement dans le temps, en fonction des choix faits par le syndicat mixte, qui résulteront tant de ses capacités financières que des contingences locales (intérêt des EPCI, existence d'initiatives préexistantes, de besoins particuliers etc...). Le rythme de passation des marchés de travaux dépendra donc des seuls choix du syndicat mixte, et non des contraintes de rentabilité financière d'un délégataire de service public.

Ensuite, il est possible de construire un contrat d'affermage qui transfère une partie du risque d'exploitation technique et commercial au fermier, en fonction de la réalisation des différentes tranches de construction des boucles optiques, qui lui seront remises au fil de l'eau. De fait, le SMO bénéficiera de l'expertise d'un professionnel pour l'exploitation, et d'une souplesse de réalisation de son plan d'aménagement numérique, la remise des différentes tranches du réseau étant dès l'origine identifiée en tant que tranche conditionnelle de l'affermage. Il est en effet plus facile d'identifier à l'avance l'équilibre économique et financier de telles tranches conditionnelles si la construction du réseau en est exclue, car il ne reposera de fait que sur les tarifs unitaires d'exploitation des lignes, dont le nombre est aisément quantifiable.

Le schéma qui figure ci-dessous résume le montage contractuel envisagé.

³⁵ CE 14 janvier 1998, *M. Porelli*, req. n°161.091.

³⁶ CE 30 juin 1999, *SMITOM Centre Ouest Seine et Marnais*, req. n°198147.



L'articulation entre les deux procédures est essentielle si l'on souhaite disposer de l'expertise du futur fermier pour assister le SMO dans l'exécution du marché de conception-réalisation, en plus de l'expertise qui sera probablement apportée par le SDE 28. Les deux procédures d'attribution des contrats se dérouleront donc simultanément.

Compte tenu du délai de création du SMO, la procédure de marché de travaux, ainsi que le cas échéant celle relative à la délégation de service public, seront engagées par le Département et ensuite transféré au SMO à sa date de création. Le Conseil général sera bien entendu amené à délibérer spécifiquement sur ces questions.

7

Plan d'actions et

échancier associé

7.1 Echancier de réalisation par phase

La mise en œuvre indicative du SDTAN est réalisée sur une période de 15 ans. Cette action aura vocation à être actualisée régulièrement par les différents porteurs de projets selon l'évolution du contexte national et local.

La phase 1 (2011-2015) consiste principalement à :

- Mettre en œuvre les outils d'aménagement numérique, et principalement dans un premier temps constituer un Syndicat Mixte Ouvert (SMO) rassemblant le Département, les EPCI et la Région Centre.
- Contrôler les engagements des opérateurs privés pour le déploiement de boucles optiques Fibre à l'Abonné.
- Etablir un contrat de développement des infrastructures numériques par EPCI, permettant de décliner le SDTAN, son calendrier et son financement par intercommunalité.
- Déployer les premières communes en fibre à l'abonné, en complément des zones d'intention d'investissement privé et initier le processus de co-investissement avec les opérateurs nationaux.
- Entamer le plan de montée en débits ADSL au travers de commandes PRM

La phase 2 (2016-2020) consiste principalement à :

- Contrôler et le cas échéant faciliter les déploiements Fibre à l'abonné des opérateurs privés, qui doivent arriver à échéance en 2019/2020
- Compléter les déploiements de Fibre à l'abonné sous maîtrise d'ouvrage publique
- Finaliser le plan de montée en débit ADSL

La phase 3 (2021-2025) consiste principalement à :

- Finaliser le plan d'équipement fibre à l'abonné
- Equiper les dernières communes non équipées en solution filaire (montée en débits ADSL, Fibre à l'abonné) d'un point optique et d'une desserte radio.

7.2 Plan d'actions mené en 2011

Le plan d'actions mené en 2011 a permis de mettre en œuvre les outils d'aménagement numérique du Département d'Eure-et-Loir.

Ces outils seraient définis au moyen de trois chantiers principaux :

1. Assurer une concertation locale : une concertation a été établie avec les EPCI sur la période mi-septembre mi-octobre 2011. Cette concertation a été l'occasion de présenter le SDTAN et la démarche de partenariat souhaitée par le Département. Elle a été organisée à l'échelle des cinq Pays du Département, de manière à promouvoir la présentation du SDTAN d'Eure-et-Loir.

Ces réunions de concertation ont été animées par Monsieur Jacques Lemare, vice-président du Conseil Général. Les points abordés étaient les suivants :

- Une sensibilisation aux enjeux de l'aménagement numérique et de la montée en débits
- La déclinaison du programme d'investissements du SDTAN à l'échelle des Pays
- La présentation d'un véhicule de portage commun entre les EPCI et le Département, le Syndicat Mixte Ouvert (SMO).

Les réunions, composées d'élus locaux, ont entraîné un niveau élevé de participation (de 20 à 40 participants) et ont permis d'initier un premier niveau de concertation dans tous les territoires des Départements.

	ADHESION AU SMO	PRIORITES DE DESSERTE A COURT TERME (< 2015)	SOUHAITS / CONTRAINTES
PAYS DE BEAUCE ~ 30 participants	<input type="checkbox"/> Interrogations sur le mode de fonctionnement du SMO et la nature des charges de fonctionnement	<input type="checkbox"/> Amener la fibre aux points hauts pour les communes desservies en radio	<input type="checkbox"/> Contrat par territoire en fonction des priorités locales
PAYS DU DROUAIS ~ 30 participants	<input type="checkbox"/> Interrogation sur l'articulation avec le SDE (maîtrise d'œuvre...)	<input type="checkbox"/> Articuler le schéma avec les départements limitrophes (Eure, Yvelines)	<input type="checkbox"/> Inquiétude sur la capacité contributive des EPCI <input type="checkbox"/> Péréquation départementale
PAYS DUNOIS ~ 20 participants	<input type="checkbox"/> Interrogation sur la propriété des fourreaux posés par les collectivités	<input type="checkbox"/> Prise en compte de la BLR existante pour l'apport du point optique	<input type="checkbox"/> Affinage de la clé de répartition de financement <input type="checkbox"/> Association de SDE/REGIES
PAYS DU PERCHE ~ 20 participants	<input type="checkbox"/> Pertinence de l'échelle départementale pour la pose de fourreaux	<input type="checkbox"/> Augmenter les débits sur la BLR existante <input type="checkbox"/> Favoriser l'accès THD aux TPE/PME	<input type="checkbox"/> Traitement équitable des territoires
PAYS CHARTRAIN ~ 20 participants	<input type="checkbox"/> Articulation avec REGIES	<input type="checkbox"/> ZAE, monde économique, télétravail	<input type="checkbox"/> Disposer rapidement d'études détaillées pour affiner le plan de déploiement fibre optique

Synthèse des ateliers de concertation menés auprès des Pays (sept. Oct. 2011)

Concernant les perspectives d'adhésion au Syndicat Mixte Ouvert, les interlocuteurs locaux ont souligné la nécessité de définir les missions, les statuts et le fonctionnement de ce véhicule juridique, qui devra s'articuler avec les compétences déjà existantes sur le territoire (Syndicat Départemental d'Energies notamment).

Concernant les priorités de desserte à établir avant 2015, le monde économique, les zones d'activités ainsi que les dispositifs de boucle locale radio existants ont été pointés comme des cibles pertinentes.

Concernant la suite de la concertation à engager, la nécessité de disposer d'études détaillées pour affiner la contribution financière de chaque entité publique a été soulignée.

2. Réaliser le montage opérationnel du Syndicat Mixte Ouvert : A l'issue de la concertation locale, une proposition de clé de répartition de l'effort financier a été formulée.

Les statuts du Syndicat Mixte Ouvert ont été rédigés ainsi que le budget prévisionnel du Syndicat sur l'année 2012.

3. Les paramètres technico-économiques du SDTAN ont été révisés, notamment au travers de l'actualité de l'année 2011 : résultats des appels à manifestation d'intention du Guichet A (Grand Emprunt) qui définira le niveau d'ambition des investissements privés sur le Département, conditions opérationnelles de mobilisation des cofinancements (FANT, FSN, Région, Feder).

Par ailleurs les révisions du SDTAN ont intégré les prescriptions apportées par la circulaire du premier ministre du 16 août 2011.

7.3 Plan d'actions à mener en 2012

Le plan d'actions à mener en 2012 est dans la continuité des actions menées en 2011 :

- Lancer la création effective du Syndicat Mixte Ouvert par délibération de ses membres.
- Rédiger, en partenariat avec les services de l'Etat et les opérateurs concernés, une convention opérateur sur le suivi des investissements sur les 73 communes programmées par les investisseurs privés. Cette convention précisera :
 - o Le périmètre et le calendrier de déploiement *a minima* à la maille communale
 - o Les modalités de suivi des déploiements
 - o L'information régulière à laquelle l'opérateur sera soumis, notamment sur le retour des appels au co-investissement.
 - o Les mesures d'accompagnement des pouvoirs publics locaux pour faciliter les déploiements des opérateurs
- Lancer les premières études détaillées d'ingénierie pour entamer la programmation opérationnelle des déploiements de la phase 1 (fibre à l'abonné, montée en débits, compléments éventuels de réseaux de collecte). Un avis d'appel à concurrence pourrait être initié pour entamer ces études détaillées.
- Soumettre le dossier eurélien au guichet des investissements d'avenir pour définir les financements mobilisables de l'Etat.

7.4 Outils d'aménagement numérique à mettre en œuvre pour 2012 et au-delà

D'autres actions de plus long terme peuvent être mises en œuvre dès 2012 pour soutenir l'aménagement numérique du département :

- Mise à disposition des communes et EPCI d'un **cahier des charges technique pour la pose de fourreaux et la réalisation des chambres de tirage** ; ce cahier des charges permettra aux maîtres d'ouvrage publics de disposer des spécifications techniques nécessaires à la pose coordonnée d'infrastructures télécoms lors des opérations de voirie. Chaque opération devra cependant faire l'objet d'une évaluation d'opportunité, afin que les infrastructures télécoms s'intègrent dans le cadre de la réalisation du présent SDTAN.
- **Définir des spécifications techniques communes concernant la construction neuve** auprès des différents acteurs concernés (bailleurs sociaux, Sociétés d'Economie Mixte, promoteurs, aménageurs (mairies, EPCI). Conformément aux décrets parus en 2009, les constructions neuves devront être compatibles avec un équipement optique, et s'insérer dans les rythmes de réalisation du SDTAN.

- **Rédaction d'une « charte départementale du développement numérique »** entre les gestionnaires de réseaux (eau, gaz, électricité, téléphone), de manière à ce que les infrastructures numériques Très Haut Débit soient intégrées dans les différentes politiques d'enfouissement desdits réseaux.
- **Mise en place d'un observatoire permettant la mutualisation des bonnes pratiques :** Le Département et les partenaires régionaux (Conseil Régional et GIP RECIA) pourraient mettre en place un Système d'Information Géographique commun, qui servirait de tableau de bord aux actions d'aménagement numérique. Un tel outil permettrait :
 - ✓ Une meilleure maîtrise des données opérateurs en Eure-et-Loir,
 - ✓ Un outil d'aide à la décision dans le cadre de la mise en œuvre des politiques numériques publiques,
 - ✓ D'assurer la cohérence entre les différentes initiatives publiques en matière de couverture numérique

Ce SIG s'inscrirait dans le cadre du traitement des données tel que définies par le décret « connaissance des réseaux et services ». Ces données doivent être fournies par les opérateurs de communications électroniques. Le contenu des informations à traiter courant 2011-2012 pourrait concerner :

- ✓ S'agissant du volet infrastructures :
 - Infrastructure d'accueil : artères de génie civil (dont la nature aérienne/souterraine), chambres, alvéoles (dont le taux d'occupation), sites d'émission
 - Nœuds du réseau et équipements passifs (par nature de boucle locale) : Répartiteurs (NRA, NRAHD, NRAZO, ...), sous-répartiteurs (primaires, secondaires, SRI, ...), points de terminaison, têtes de réseau câblé, centres de distribution, nœuds optique-électrique, NRO, SRO, Point de mutualisation des BLO (notamment les adresses desservies par le point de mutualisation), points de présence des boucles optiques professionnelles, ...
 - Liens et nœuds du réseau de collecte (nature du lien : fibre optique, hertzien, ...)
- ✓ S'agissant du volet services :
 - Accès à internet en situation fixe (par type d'infrastructures) : zone sans accès, débit inférieur à 512 kbit/s en voie descendante, débit compris entre 512 kbit/s et 2 Mbit/s en voie descendante, débit compris entre 2 Mbit/s et 10 Mbit/s en voie descendante, débit compris entre 10 Mbit/s et 50 Mbit/s en voie descendante, débit supérieur à 50 Mbit/s en voie descendante et inférieur à 10 Mbit/s en voie montante, débit supérieur à 50 Mbit/s en voie descendante et supérieur à 10 Mbit/s en voie montante.
 - Accès à internet en situation nomade ou mobile : identification des « lieux où le service d'accès à internet en situation nomade ou mobile, à l'extérieur des bâtiments et avec des terminaux portatifs » en distinguant par type de technologies (GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, WIFI, WIMAX, LTE, ...)
- **Mutualisation des expériences et guichet unique opérateurs :** Les collectivités locales ont un rôle naturel d'organisation des réseaux sur leur territoire. Concernant les réseaux de communications électroniques à très haut débit, ce développement est explicitement décrit comme l'un des objectifs devant être poursuivi par les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) depuis la loi du 12 juillet 2010³⁷. Par ailleurs, la réglementation des zones moins denses³⁸ indique que le déploiement d'un point de mutualisation fibre optique doit prendre en compte « les règles d'urbanisme » locales.

³⁷ Article 14 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

³⁸ Article 5 de la décision n°2010-1312

Il existe donc un cadre favorable pour établir un dialogue constructif collectivités/opérateurs afin d'optimiser les déploiements, tant en terme de calendrier que de complétude de couverture des mailles communales ou infra-communales.

Les principaux leviers à disposition des collectivités territoriales (principalement les communes et les Etablissements Publics à caractère intercommunal) sont constitués au travers des fonctions suivantes :

- ✓ En tant que gestionnaire de la voirie, les collectivités sont ou seront sollicitées par les opérateurs :
 - mise en place d'armoires de rue (points de mutualisation) sur l'espace public³⁹,
 - construction de fourreaux en génie civil lorsque les fourreaux de l'opérateur historique sont saturés ; les autorisations en génie civil allégé seraient de nature à accélérer les déploiements.
 - déploiement en façade.
- ✓ en tant qu'aménageur, les collectivités peuvent dimensionner les infrastructures d'accueil de câbles en fibre optique dans toutes les zones d'habitat ou d'activités nouvellement créées
- ✓ en tant que gestionnaire immobilier, les collectivités peuvent faciliter les déploiements dans le parc existant ou appliquer les décrets d'équipement en fibre optique des constructions neuves.

- **Une analyse des besoins de formation des personnels nécessaires :** Les emplois directement créés par le déploiement des réseaux Fibre à l'Abonné seront principalement des emplois ouvriers, qualifiés ou non. Parmi les fonctions essentielles aux déploiements, les travaux de déploiement (main d'œuvre et encadrement), la production de câble et de fourniture optique, les études d'ingénierie figurent au premier rang.

Les prestataires qui assureront ces fonctions pour le compte des opérateurs ou des collectivités seront généralement des PME, dont l'accès à des ressources humaines qualifiées sera stratégique dans les dix années à venir.

Les acteurs publics pourraient anticiper les éventuelles tensions sur l'offre de travail en initiant une réflexion sur la mise en œuvre de formations, qualifiantes ou non.

Des partenariats avec la Région Centre, les lycées, les universités et les opérateurs privés pourraient se développer afin de définir le contenu et les objectifs de ces formations. Une étude pourrait être menée à un niveau régional ou départemental pour définir les mesures de soutien adéquates.

- **La définition d'un contact référent pour les maîtres d'ouvrage d'opérations de génie civil :** La mobilisation des services des collectivités locales doit également permettre de saisir des opportunités de travaux en particulier sur la voirie du réseau routier pour installer des fourreaux en génie civil à moindre coût lors de la construction ou bien la rénovation de ces infrastructures routières, dans le cadre de l'application de l'article L49 du Code des postes et communications électroniques introduit en 2009 par la loi Pintat. A ce titre le Département et les communes d'Eure-et-Loir pourraient se rapprocher du GIP RECIA qui a initié un outil mutualisé au niveau régional sur ce sujet (ARTAIR).

³⁹ Par exemple, de l'ordre d'une dizaine d'armoires de rue doivent être implantées sur le domaine public pour permettre la mutualisation des réseaux fibre à l'abonné d'une commune de 10 000 habitants située en zone moins dense.

8.1 Comptes rendus des auditions du SDTAN d’Eure-et-Loir (2010)

Le tableau suivant synthétise l’ensemble des échanges engagés avec les différents acteurs depuis mai 2010.

	STRUCTURE/ INTERLOCUTEUR	PRIORITE DEVELOPPEMENT THD
PARTENAIRES COLLECTIVITES LOCALES	DREUX AGGOMERATION Axelle CHAMPAGNE	TOUS LES CENTRE BOURG DE DREUX AGGLOMERATION
	PAYS CHARTRAIN Dominique BAILLEUL	4 CREATIONS OU EXTENSIONS DE PARCS D’ACTIVITES (Euroval, Jardin d’Entreprises...)
	PAYS DU PERCHE Jérôme CLEMENT	PA DU PERCHE EURELIEN, 3 ORGANISMES DE FORMATION (Nogent-le-Rotrou)
	NOGENT-LE-ROUTROU Dominique MARTIN	2 IMPLANTATIONS D’ENTREPRISES (HYGIENE-PARFUMERIE) – MAISON JUSTICE ET DROIT
	PAYS DE BEAUCE Jean-Louis BAUDRON	DEVELOPPEMENT DU TELETRAVAIL (OFFRE IMMOBILIER D’ENTREPRISES)
	CHATEAUDUN Pierre-Henri LEGRAND	PA DE LA BRUYERE, PA DE BEAUVOIR, PAULSTRA, AGRALYS, CENTRE HOSPITALIER
	CHARTRES METROPOLE Bernard ORTS	LES ZAE PRINCIPALES DE LA METROPOLE
	PAYS DROUAIS Romain CERCLE	LES ZAE STRUCTURANTES A PROXIMITE DES POLES URBAINS
	PAYS DUNOIS CC des 3 Rivières, CC du Dunois, CC des Plaines et Vallées Dunoises, CC Bonnevalais	ZAE ET SITES PUBLICS (MAISON PLURIDISCIPLINAIRE, HÔPITAL, GROUPES SCOLAIRES...)
	STRUCTURE/ INTERLOCUTEUR	PRIORITE DEVELOPPEMENT THD
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	CODEL Jacques BRIAND	COSMETIC VALLEY, POLE PHARMA, AGRODYNAMIC – 10 ZAE PRINCIPALES
	CONSEIL GENERAL Joaquin MARTINS	ZONES GRANDE CAPACITE ZONES d’EQUILIBRE
	CCI Frédéric MARCEAU	POLITIQUE D’ACCUEIL DES ENTREPRISES TERTIAIRES
	COMITE DEPT TOURISME Dominique GUILLEUX	120 PRESTATAIRES TOURISTIQUES PARTENAIRES USAGE SERVICES WEB DE RESERVATION
	CHAMBRE AGRICULTURE Jean GODET	LES EXPLOITATIONS AGRICOLES NECESSITERONT (AUSSI) LE THD
	CHAMBRE DES METIERS M. JULIEN	DESSERTE DES PRINCIPAUX CENTRE-BOURG (REPARTITION DIFFUSE DES ARTISANS)

8.1.1 Syndicat Départemental d'Énergies d'Eure-et-Loir

Syndicat Départemental d'Énergies d'Eure-et-Loir

Audition du 21 mai 2010 (11h-12h30)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
- Pour le SDE 28
 - o Jacques Le Guyec (Directeur du Syndicat)
 - Jacques.le.guyec@sde28.fr
 - 02 37 84 07 87
 - o Lionel Chauvet (Directeur Adjoint)
 - Lionel.chauvet@sde28.fr
 - 02 37 84 07 89

Présentation du SDE

Le SDE est un syndicat intercommunal regroupant 310 communes d'Eure-et-Loir.

Le SDE est l'autorité déléguée d'ERDF sur l'ensemble de ces communes, sauf les 71 communes desservies par la Régie du Pays Chartrain.

Le réseau de distribution électrique représente un linéaire de 9 000 km (Basse et Moyenne Tension). Ce réseau est :

- Enfouï à hauteur de 30% des linéaires
- En aérien sur les 70% restants

Politique d'enfouissement pilotée par le SDE et ERDF

Le SDE et son délégataire ont enfouï de l'ordre de 450 km de réseaux électriques sur la décennie 2000-2010.

La motivation des enfouissements revêt plusieurs types de motivations :

- Diminuer l'impact esthétique des réseaux en centre bourg des communes
- Permettre des augmentations de puissance des réseaux
- Sécuriser la desserte des clients

Ces enfouissements peuvent être mis à profit pour déployer des fourreaux/chambres télécoms. Cela a notamment été le cas dans la Région d'Epernon, où 11km de fourreaux ont été posés lors d'opérations de renouvellement des réseaux moyenne tension.

Le profil des travaux intéressants (linéaires en continuité notamment) oriente les actions « travaux=fourreaux » vers ERDF plus que vers le SDE. Dans ce cas de figure, les surcoûts de l'opération sont transférés au SDE par ERDF.

Les politiques d'enfouissement représentent de l'ordre de 30 à 50 km tous les ans, répartis en moyenne sur 30 à 40 dossiers. Les distances sont souvent faibles (< 1km).

Politique d'enfouissement sur appuis communs et relations avec France Télécom

Le réseau téléphonique de l'opérateur historique, lorsqu'il est déployé en aérien, est souvent hébergé sur les appuis du réseau électrique. Dans le cas d'une politique d'enfouissement, les relations avec France Télécom (conduite des travaux, partage des coûts) sont gérées par une convention.

Deux modèles nationaux de conventions, dont la rédaction est assurée par la FNCCR, coexistent pour le moment. Le modèle de convention en vigueur dans la plupart des opérations en Eure-et-Loir est la convention FNCCR qui rétrocède la propriété des fourreaux télécoms à France Télécom.

La Ville de Chartres et la Régie du Pays Chartrain appliquent la deuxième convention FNCCR, qui leur permet de conserver la propriété des fourreaux télécoms.

Pose de Fibre Optique sur appuis aérien

Cette pose est possible mais nécessite auparavant la réalisation de tests d'efforts par le délégataire ERDF, pour valider la capacité des poteaux à supporter le déploiement d'un câble optique.

Le SDE souhaite être un partenaire du Département sur les enjeux d'aménagement numérique.

Le SDE ne s'est pas fait transférer la compétence communications électroniques (L1425-1), privilégiant une approche de facilitateur sur les enjeux d'aménagement numérique du territoire départemental.

C'est également dans cette logique qu'il souhaiterait être intégré dans les politiques de développement du Très Haut Débit à l'avenir.

8.1.2 Chambre de Commerce et d'Industrie d'Eure-et-Loir

Chambre de Commerce et d'Industrie d'Eure-et-Loir

Audition du 21 mai 2010 (14h-15h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
- Pour la CCI
 - o Frédéric Marceau (Directeur Entreprises et Développement)
 - fmarceau@eureetloir.cci.fr
 - 02 37 84 28 04

Présentation de la CCI

La CCI d'Eure-et-Loir accompagne les entreprises dans leur implantation et leurs projets de développement.

La CCI mène, depuis décembre 2004, une politique reposant sur trois axes :

1. Renforcer le tissu économique existant
 - ✓ favoriser le développement du commerce par la création de manifestations et en aidant les associations de commerçants qui s'investissent,
 - ✓ soutenir les efforts pour la création et la reprise d'entreprises,
 - ✓ contribuer à mettre en place les conditions pour que les entreprises restent dans le département,
 - ✓ renforcer les partenariats.
2. Développer l'attractivité du département
 - ✓ l'amélioration des infrastructures,
 - ✓ l'accès aux commerces et le développement de leur activité,
 - ✓ la création d'emploi,
 - ✓ la mise en place d'une politique de formation ambitieuse en adéquation avec les besoins des entreprises,
 - ✓ le développement des relations inter-régionales, notamment avec l'Ile-de-France.
3. Développer les relations inter-entreprises dans les territoires
 - ✓ faciliter les contacts entre entreprises pour représenter leurs intérêts, les conseiller et les suivre dans leurs projets ou leurs difficultés.

Numérique et entreprises dans le Département d'Eure-et-Loir

Les infrastructures de desserte numérique représentent une problématique de plus en plus prégnante pour les entreprises euréliennes.

La plupart des besoins télécoms se concentre sur les bassins d'emplois de Dreux, Chartres, Châteaudun et Nogent le Rotrou.

La qualité et la compétitivité de l'offre télécoms ne sont pour le moment pas un facteur de délocalisation des entreprises, mais elle constitue en revanche un puissant déterminant de leur implantation. Il est désormais difficile de commercialiser une Zone d'Activité Economique sans un accès satisfaisant au Haut Débit, et demain au Très Haut Débit. L'indisponibilité de services THD à des prix raisonnables compliquera la mise en œuvre de politiques d'accueil des entreprises dans certaines zones.

La proximité du bassin francilien augmentera mécaniquement le degré d'exigence des entreprises. Ce facteur sera renforcé par la nécessaire transition du tissu économique industriel du Département (automobile) vers des activités tertiaires très dépendantes des infrastructures numériques. Ceci a pu se vérifier concrètement par l'implantation du *Data Center* Crédit Agricole de Mainvilliers, qui n'a pu se réaliser que grâce au concours de la REGIE.S pour la mise à disposition d'infrastructures Très Haut Débit.

La CCI peut également fournir un exemple des tarifs élevés du Très Haut Débit : elle a interconnecté son site de Chartres avec son antenne rue de Châteaudun à Dreux. La connexion, fournie par Orange, représente un coût de l'ordre de 20 000 € / an.

De nombreux cas de figure analogues devront être traités à l'avenir, comme par exemple la société LOCARCHIVES à Vernouillet, qui est en cours de basculement vers le Numérique⁴⁰. LOCARCHIVES est un « Tiers Archiveur », son activité principale porte sur la gestion et la conservation des archives de ses clients professionnels. LOCARCHIVES accompagne également ses clients en matière de gestion documentaire et archivistique.

A plus long terme, une infrastructure télécoms de qualité dans un nombre croissant de foyers permettrait le développement de pratiques de télétravail, qui pourrait élargir les capacités d'accueil de l'Ouest du Département (Perche) et la population de cadres parisiens disposant d'une résidence secondaire. Les solutions de télé travail pourraient également permettre de limiter la facture énergétique des salariés, le poste « essence » étant amené à augmenter dans le budget des ménages.

Au-delà des infrastructures fixes, les infrastructures de téléphonie mobile (3G) sont également importantes pour que les salariés restent connectés à leur entreprise. La CCI se fait l'écho de commerciaux, qui, lors de leurs déplacements, sont contraints de rester autour des pôles urbains pour synchroniser leurs terminaux mobiles (blackberry et autres).

⁴⁰ LOCARCHIVES

Route de Châteauneuf

Garnay

28501 Vernouillet

Téléphone : 02 37 38 06 50

Extrait du site web

« De part sa proximité avec l'Île de France (45 minutes de la Défense), notre site de GARNAY nous permet de répondre tant aux besoins des entreprises de la région parisienne qu'aux besoins d'archivage croissants des entreprises de la région Ouest.

Acquis en 2001, il fait l'objet d'extensions régulières pour atteindre une surface de 64 000 m².

Il est classé pour la protection de l'environnement et soumis à autorisation d'exploiter selon les rubriques 1530 puis 1510.

Le site accueille également un bâtiment dédié à l'archivage du fonds Sygma de Corbis, et conçu spécialement pour la gestion et la conservation à long terme d'environ 7 kilomètres d'archives photographiques (soit l'équivalent de 50 millions de diapositives, négatifs, tirages...). »

8.1.3 Comité Départemental du Tourisme

Comité Départemental du Tourisme

Audition du 21 mai 2010 (15h-16h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
- Pour le Comité Départemental du Tourisme
 - o Dominique Guilleux (Directeur Général)
 - dg@tourisme28.com
 - 02 37 84 01 00

Présentation du comité départemental du tourisme

Le CDT d'Eure-et-Loir a pour mission de structurer et développer la filière touristique dans le Département.

Actuellement, le tourisme représente :

- 2 100 emplois
- 850 000 nuitées marchandes (objectif 1 Million dans les années à venir)

Caractéristiques du Tourisme en Eure-et-Loir

Le principal atout de l'Eure-et-Loir est :

- La cathédrale de Chartres
- sa proximité du bassin francilien
- sa proximité des châteaux de la Loire.

Trois grandes typologies de clientèles sont recensées sur le Département :

1. « les parisiens » en visite pour un week-end ou moins, qui prennent une décision en dernière minute, le plus souvent en ligne sur le web
2. Les touristes étrangers (britanniques, hollandais) qui utilisent l'Eure-et-Loir comme une base arrière de leur séjour en France : Versailles/Paris/Eurodisney en Ile de France, les Châteaux de la Loire à proximité
3. Les excursionnistes, pour lesquels la cathédrale de Chartres représente une visite parmi d'autres d'un circuit « France », et qui reste très peu de temps sur le territoire.

Intérêt du Numérique pour le développement du tourisme dans le Département d'Eure-et-Loir

Le site web du tourisme (www.tourisme28.com) en Eure-et-Loir représente 5 fois plus de visiteurs que le réseau d'agences physiques d'offices de tourisme.

Le « on line » est donc tout à fait primordial dans la capacité à vendre le territoire pour améliorer la vente de nuitées sur le Département.

L'Eure-et-Loir pourrait sensiblement améliorer la clientèle de « départs de dernière minute » en rendant plus performant le processus de vente en ligne.

Une action du CDT a été mise en place pour sensibiliser les prestataires de nuitées pour communiquer en temps réel la disponibilité des chambres. Cet outil rassemblerait de l'ordre de 120 prestataires à terme, et permettra de professionnaliser la vente en ligne.

A terme d'autres applications pourraient être développées : réalité augmentée, archivage numérique du patrimoine, plate-forme de services sur i-phone...

8.1.4 REG. I.E.S. et CELIENO**REG.I.E.S et CELIENO**

Audition du 21 mai 2010 (16h-18h30)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
- Pour REGIE.S / CELIENO
 - o Alain Guillotin (Directeur des activités télécoms)
 - Alain.guillotin@regies.fr
 - 02 37 91 80 03

Présentation de l'action de la REGI.E.S

Le RIP Céliéno a pris son essor fin 2005 avec la mise en place d'une boucle optique entre Chartres et Paris-TH2.

Depuis, chaque année, des dizaines de kilomètres de boucles optiques locales sont venues se greffer, répondant à des projets soit à destination des entreprises, soit à destination des particuliers. 90 % du linéaire fibre de Céliéno est réalisé en parallèle d'ouvrages électriques ou d'eau potable.

L'infrastructure est également constituée de 4 POP sécurisés de 20 à 30 m².

- ✓ Gellainville
- ✓ Lucé
- ✓ Epernon
- ✓ Houdan

L'étude d'une boucle de collecte rurale sur une cinquantaine de communes est terminée : projet « Green HD ». L'étude de financement (enveloppe FEADER) est lancée pour déboucher sur 200 kms de collecte avant fin 2011. La réponse sur le financement devrait être communiquée courant juin 2010.

La finalisation de l'étude de 6 artères backbone en direction des départements limitrophes devraient aboutir à la réalisation de celles-ci sous 3 ans.

C'est en 2008 que le réseau radio, lancé prioritairement à destination des zones blanches, a commencé à émettre. Aujourd'hui, ce réseau couvre 75% du territoire Eurélien, avec des connexions de l'ordre de 6M/2M pour les particuliers, et 800 liens commercialisés par les FAI (Alsatis, Numeo, Wizeo...). 90 % des points hauts sont composés de Châteaux d'eau, 10% de mâts sont posés spécifiquement pour couvrir des zones blanches.

Le RIP Celieno adresse les cibles suivantes :

- Des entreprises et sites publics dans le tissu urbain
 - ✓ + de 20 Zones d'Activités couvertes à ce jour, l'augmentation de ce chiffre dépendra des demandes des collectivités locales...

- ✓ Celieno a réalisé la desserte optique du data center Crédit Agricole de Mainvilliers
- ✓ Opérateurs et SSII : completel, SFR, Add-on Télécom...
- De l'habitat collectif dense
 - ✓ 2 000 prises « raccordables » au 31/12/2009 (15 prises effectivement connectées)
 - ✓ 5 000 prises au 31/12/2010
 - ✓ 10 000 prises au 31/12/2011
- De l'habitat collectif peu dense
 - ✓ Fonction de l'évolution de la collecte fibre rurale de Celieno et de l'obligation formulée dans les Plans Locaux d'Urbanisme de mettre à disposition des fourreaux fibre.
 - ✓ Fonction également du degré d'investissement « télécoms » des collectivités au cours des opérations d'effacement de réseaux aériens
- De l'habitat pavillonnaire
 - ✓ Fonction du degré d'investissement « télécoms » au cours des opérations d'effacement de réseaux aériens et des obligations de pose de fibre optique dans les PLU pour les zones pavillonnaires en construction neuve.

La REG.I.E.S souhaite être un partenaire du Département sur les enjeux d'aménagement numérique.

La REG.IE.S a planifié de nombreux projets structurants pour le Département d'Eure-et-Loir :

- Le basculement du système de BLR actuel vers la technologie MIMO, qui permettrait des offres 12M/4M, avec des perspectives de 3 Play pour apporter une diversité concurrentielle dans les Zones Grises
 - ✓ Une expérimentation sera menée fin 2010 début 2011
 - ✓ Si cette expérimentation est fructueuse, nécessité de fibrer tous les points hauts existants
- La possibilité de structurer une approche FTTH sur une ville pilote
 - ✓ Le Coudray présente un réseau de fourreaux vides propice à un déploiement FTTH
- L'extension progressive du réseau de collecte, au-delà du projet FEADER
 - ✓ REG.IE.S a d'ores et déjà identifié 300 km de fourreaux vides

8.1.5 CODEL**Comité de Développement Economique d'Eure-et-Loir**

Audition du 26 mai 2010 (9h30-10h30)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le CODEL
 - o Jacques BRIAND (Directeur Général)
 - jacques.briand@codel28.com
 - 06 07 18 88 00

Présentation du CODEL

Le Comité de Développement économique d'Eure-et-Loir vise à :

- Favoriser et accompagner l'implantation d'entreprises sur le territoire du territoire
- Prospector et promouvoir l'attractivité de l'Eure-et-Loir, dans le but de stimuler la création d'emplois.

Les principaux axes de développement sont les suivants :

- les cosmétiques (Cosmetic valley, devenu pôle de compétitivité),
- les pharmaceutiques (PolePharma), la production agricole (Agrodynamic).

L'objectif consiste à stimuler le bassin d'emplois Eurélien. Un budget global de 500M€ d'investissement est prévu sur une période de 4 ans

Axes stratégiques de développement économique

La présence d'infrastructures optiques sur le territoire départemental impacte favorablement l'implantation d'entreprises. Le cœur de Chartres, très bien irrigué, constitue une zone d'implantation privilégiée des entreprises.

L'axe Dreux-Chartres-Joinville représente 70% du tissu économique départemental.

Les zones prioritaires de développement identifiées sont les suivantes :

- ZI de Minières (ex entreprises : Isorex, Spurgin (à venir)),
- Le long de l'autoroute de Chartres,
- Pole Ouest : Mainvilliers (datacenter du Crédit Agricole). L'arrivée de la Banque a amplifié un mouvement déjà initié (maillage fibre de la REGIES),
- Epernon,
- Maintenon,
- ZI à Tremblay
- Nogent le Rotrou (B Braun),

- Entreprises de transmissions de données à Berchères (la fibre passe à 100m)
- Centre d'essai de Peugeot,
- Châteauneuf en Thymerais
- Châteaudun
- ZA de Poupry
- Bassin d'emploi de Châteaudun, qui pourrait bénéficier d'un branchement optique aux grands réseaux de transport via la nationale 10.
- Zone Jardins d'entreprises

Le ciblage ZA pour label THD se répartit de la manière suivante: Dreux (3), Chartres (3) et Ardenay Poupry (1), Drouais sur Drouette (1).

Numérique et entreprises dans le Département d'Eure-et-Loir

Les grands consommateurs de communications électroniques sont situés sur les bassins d'emplois de Dreux et Chartres. Par exemple, les concessionnaires automobiles ont des besoins d'interconnexion très haut débit (c'est le cas de BMW entre les sites de Chartres et Dreux).

Le tissu économique implanté dans les centre ville de Chartres, Nogent-le-Rotrou ou Châteaudun intègre d'importantes sociétés de sous-traitance, qui peuvent être consommatrices en débits. Par ailleurs, les sociétés d'artisanat, présentes sur l'ensemble du territoire, utilisent quotidiennement les technologies de l'Information et de la Communication.

Il existe par ailleurs des potentialités pour le développement du télétravail :

- 9000 salariés de Chartres qui partent travailler en Ile de France
- Dreux – Paris : 4000 à 5000 salariés

Le numérique et l'activité tertiaire pourraient se développer prioritairement à Chartres et Dreux. Par exemple, à Dreux, l'entreprise *Phone Marketing* s'est implantée à Dreux ; l'une des conditions de cette implantation était de disposer d'une fibre optique dédiée). A Epernon, l'entreprise FCI (R&D connectique) présente une consommation intense de technologies numériques dans ses activités quotidiennes.

8.1.6 Programme d'appui départemental à la rénovation des réseaux d'assainissement**Programme d'appui départemental à la rénovation des réseaux d'assainissement**

Audition du 26 mai 2010 (14h-15h)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Département
 - o Jean-Claude GARREAU (Directeur des Ressources Naturelles)
 - jean-claude.garreau@cg28.fr
 - 02 37 88 48 00

Actuellement, 25% des communes rassemblant 40 000 habitants ne distribuent plus d'eau potable au sens de la réglementation en vigueur. Ceci représente des investissements importants sous maîtrise d'ouvrage publique. C'est pourquoi le Département a défini un programme d'appui pour rénover ces réseaux.

La Maîtrise d'Ouvrage pour l'établissement de travaux sur les réseaux d'assainissement est assumée par les communes (réseaux de desserte) et les EPCI (pour les interconnexions des réseaux d'eau, équivalent des réseaux de transport en télécoms).

Les travaux de génie civil pourraient être mutualisés avec la pose de fourreaux télécoms. C'est déjà le cas dans le domaine de l'enfouissement des réseaux électriques, puisque des conventions avec le SDE et la REGIES (95% en distribution électrique) sont établies sur certains tronçons.

La valorisation du volume des travaux sur le Département s'effectue de la manière suivante : 100 M€ (travaux d'interconnexion) sur 10 ans, soit 200€/m (environ 500 km d'interconnexion). Sur ces volumes d'investissements, le Conseil Général apporte une participation de l'ordre de 30 et 50% de l'enveloppe totale.

Le Département ne dispose pas de cartographie détaillée des travaux programmés. L'information disponible sur cette programmation est réalisée sous la forme d'une carte des communes concernées (plutôt le Sud).

8.1.7 *Chambre des métiers***Chambre des Métiers et de l'Artisanat d'Eure-et-Loir**

Audition du 26 mai 2010 (15h-16h)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour la Chambre des Métiers
 - o M. JULIEN (Directeur)
 - 02 37 91 57 00

La Chambre de Métiers et de l'Artisanat est chargée de promouvoir le développement de l'artisanat en Eure-et-Loir.

Le Département compte de l'ordre de 6 000 artisans répartis au sein de 450 professions différentes (40% bâtiment, 20% alimentaire, 40% service et production). La Chambre des métiers réalise des « cartographies » pour la représentation des sous-traitants situés dans le diffus ainsi que la densité du potentiel économique en fonction des secteurs d'activité.

La tendance est à l'augmentation des besoins télécoms. Une bonne desserte numérique permettrait de favoriser le développement économique du territoire.

La Chambre des Métiers peut réaliser une cartographie des besoins des entreprises et positionner les pépinières présentes dans le diffus qui présentent d'importants besoins télécoms. Une priorisation de la desserte numérique permettrait de favoriser l'attractivité de certaines zones.

8.1.8 Chambre d'Agriculture

Chambre d'Agriculture

Audition du 3 juin 2010 (10h-11h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour la Chambre d'Agriculture
 - o Jean GODET (Directeur Général)
 - j.godet@eure-et-loir.chambagri.fr (02 37 24 45 45)

Présentation de la Chambre d'Agriculture

La Chambre d'agriculture est un organisme professionnel à caractère d'établissement public.

Elle a pour vocation, d'une part de représenter les intérêts de l'agriculture et du monde rural, et d'autre part de contribuer au développement de ceux-ci. Les catégories les plus représentées sont les exploitants agricoles, les anciens exploitants, les salariés, les propriétaires fonciers, les forestiers, les coopératives, les banques, les caisses d'assurance et de mutualité agricole, syndicalisme.

Le territoire eurélien compte actuellement 4 000 agriculteurs, 3 500 exploitations professionnelles.

Numérique et agriculteurs dans le Département d'Eure-et-Loir

La tendance constatée est le développement d'applications innovantes et accessibles en ligne.

Une application a été développée il y a 4 ans dans le but de visualiser des interventions à réaliser sur les parcelles. L'application « Mes P@rnelles » est une application nationale développée par les chambres agricoles qui s'appuie sur la base sols, et un Système d'Information Géographique (SIG) qui permet à l'agriculteur de réaliser son plan de fumure (apport d'engrais). Cet outil permet d'assurer le suivi et la traçabilité des interventions. L'application nécessite la gestion de cartographies numériques, constituées de fichiers volumineux. Un serveur distant situé à Dijon centralise les mises à jour effectuées à distance via internet.

Les agriculteurs utilisant cette application se plaignent parfois de la qualité de leur connexion Internet, le débit nécessaire d'utilisation étant relativement élevé (de l'ordre de 2 Mbits/s pour une utilisation fluide). Certains agriculteurs ne disposent par exemple que de 0,5 Mbits/s. Au sein de la Chambre d'agriculture une connectivité de 6Mbits/s permet une utilisation plus optimale.

L'action de résorption des zones blanches du Haut Débit piloté par le Conseil Général et les EPCI a permis d'améliorer l'utilisation de « Mes P@rnelles. La Chambre d'Agriculture a constaté une

diminution du nombre de plaintes à Bouville. Toutefois, des zones à Mainvilliers ne disposent que d'une couverture à moins de 0,5 Mbits/s.

Usages du numérique dans le domaine de l'Agriculture et actions envisageables pour le développement du numérique :

Les agriculteurs utilisent des applications en ligne notamment pour :

- La Comptabilité,
- La fiscalité : La TVA (centre de gestion agricole au début puis généralisation des traitements vers l'utilisateur, 1980). La moitié des agriculteurs tiennent eux même leur comptabilité en ligne.

D'autres logiciels plus « techniques » sont utilisés :

- Organisation et suivi de troupeaux,
- Gestion de l'irrigation (1300 irrigants concentrés sur la zone Beauce, quart sud Est),
- Production de documents administratifs.

Applications

L'agriculture de précision (travail dans les champs) consiste à recenser des données sur une parcelle (10ha). L'agriculteur optimise le traitement de la zone via le traitement des logiciels embarqués.

Grâce au guidage par satellite, il a la possibilité d'optimiser le traitement d'une zone par un tracteur pour la semence, et le labourage de la terre afin de diminuer le coût des doses (semence, engrais...). Le guidage via balise permet une précision au demi-centimètre.

Les agriculteurs utilisent par ailleurs les « avertissements agricoles » : (attaques pucerons par exemple...)

Ces alertes sont également disponibles sur le site internet, par mail, consultation de ces infos par SMS.

La chambre d'Agriculture souhaite développer un projet de déclaration « Politique Agricole Commune » annuelle qui pourrait être réalisé via internet (projet Télé PAC).

La prochaine étape consistera à centraliser les bases de données au niveau régional pour éviter la multiplicité et la dispersion des informations.

8.1.9 Chartres Métropole

Développement Economique de l'Agglomération de Chartres Métropole

Audition du 3 juin 2010 (11h-12h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Développement Economique de Chartres Métropole
 - o Bernard ORTS (Directeur Général Adjoint)
 - borts@agglo-chartres.fr
 - 02 37 91 36 31

Présentation du développement économique de Chartres Métropole

Les Compétences de Chartres Métropole concernent :

- L'organisation des transports
- L'Eau et l'assainissement
- La gestion des Déchets
- La gestion des grands équipements

Les Syndicats Mixtes développent des Zones d'Activité Economiques sur le territoire de l'Agglomération et communautés de communes. Les exemples les plus récents sont ceux des « Jardins d'Entreprises » (SMJE), et du Pole Ouest (SMPO) Val d'Eure.

L'Agglomération de Chartres s'est vu transférée totalement la gestion du développement économique sur le territoire. Seules deux ZAE ne sont pas encore d'intérêt communautaire.

L'Agglomération dispose également de la Compétence « participation et études en faveur du haut et Très Haut Débit » dans le cadre de la desserte interne des Zones d'Activité Economiques.

Les principaux axes de développement économique sur le territoire sont les suivants :

- Développer des ZAE de taille significative, interdiction de développer des ZA en dehors des pôles de :
 - o Jardins d'Entreprises : 350Ha
 - o Pole Ouest, 250 Ha
 - o Sud : zone de Bois Gueslin (zone de Minière),
- Favoriser le développement de la ZA de Lucé (mutation de la Zone d'Activités)

Un Projet de rénovation du Quartier Gare et pour favoriser l'implantation et le développement du tertiaire

Chartres Métropole pratique une logique de développement endogène : l'Agglomération capitalise sur les entreprises déjà implantées, pour pérenniser les bassins d'emplois. L'Agglomération apporte des services nécessaires pour se développer.

Les domaines d'activités structurant pour le territoire de l'agglomération sont :

- La parfumerie,
- La cosmétique

- La pharmacie

L'Agglomération a une volonté forte d'attirer et développer des activités tertiaires connectées au bassin francilien.

Entreprises et Numérique dans le Département d'Eure-et-Loir

De manière générale, l'Agglomération observe une offre télécom satisfaisante sein des principales ZAE. Le projet *datacenter* du crédit agricole de Mainvilliers est incontestablement un atout pour le territoire. Plusieurs études de faisabilité d'autres entreprises sont à l'étude pour la création de datacenters. Cette dynamique impose de se concentrer en parallèle sur les problématiques énergétiques, la qualité de la desserte électrique de ces sites étant un élément stratégique.

Une réflexion est actuellement en cours sur des actions de type « travaux=fourreaux » en dehors des ZAE. Chartres Agglomération sera guidé dans son choix d'opérateur télécom (pour ses projets de raccordements d'entreprises) par l'opérateur le plus performant entre France Télécom et la REGIES.

L'Agglomération souhaite favoriser et développer les services aux entreprises. L'accès au Très Haut Débit fait partie de cette logique de marketing territorial.

8.1.10 Dreux Agglomération

Dreux Agglomération

Audition du 3 juin 2010 (16h-17h00)

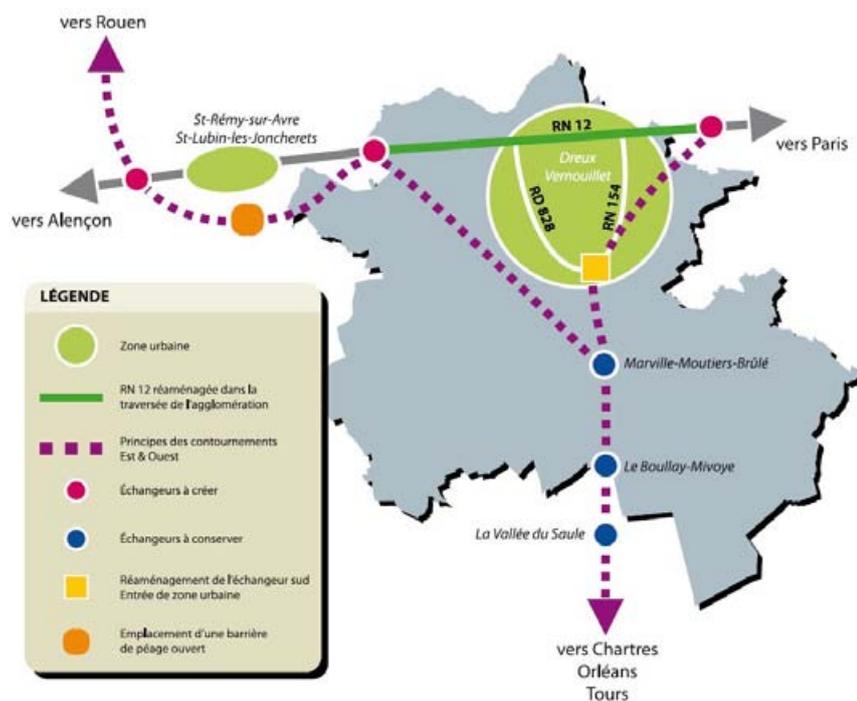
Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Développement Economique de Dreux Agglomération
 - o Axelle CHAMPAGNE (Directeur développement économique)
 - a.champagne@dreux-agglomeration.fr
 - 02 37 64 84 93
 - o Benoît DEY (Chargé de mission)
 - b.dey@dreux-agglomeration.fr
 - 06 28 92 31 70

Présentation de Dreux Agglomération

La Communauté d'Agglomération regroupe 19 communes et près de 56 000 habitants. Les communes de Dreux et Vernouillet concentrent de l'ordre de 85 % du potentiel économique de l'Agglomération.

De l'ordre de 20 millions d'euros d'investissement publics ont été dédiés au développement économique sur quatre ans, 100 hectares de parc d'activités sont viabilisés et disponibles. Dreux agglomération a réalisé 100.000 m² de surfaces immobilières. Le projet « Cœur d'agglomération » vise à horizon 2020, à mettre en place un nouveau quartier d'affaires qui verra le jour près de la gare.



Entreprises et Numérique/Action THD

La ville de Dreux accueille Polepharma, réseau d'entreprises qui regroupe plusieurs structures de l'industrie pharmaceutique (notamment Leo Pharma, Ipsen, Norgine) au sein du premier bassin européen de production pharmaceutique. L'échange de données entre les différents sites nécessite d'importants besoins en débits.

D'autres entreprises sont très consommatrices en communications électroniques :

- Sophartex
- Verlinde
- Locarchives
- QoI Ezy PLV
- Matelsom
- Galloo
- Sodexo
- Phone Marketing
- Cordon Electronics Multimedias

Plusieurs zones structurantes doivent à terme disposer d'offres THD compétitives :

- Hôtel d'entreprises
- La RADIO
- Pépinière artisanale
- Pépinière tertiaire
- Pôle blanc
- Villa d'entreprises
- ZA de la Rabette
- ZA des Livraindières
- ZAC Porte Sud
- ZI Vauvettes-Tisonnière

Une première action de la Dreux Agglomération a porté sur la résorption des zones blanches et grises du Haut Débit de son territoire, et elle réfléchit désormais, dans la continuité, à l'arrivée du Très Haut Débit.

L'Agglomération souhaite mettre en place une politique volontariste en faveur du développement numérique du territoire. L'Agglomération souhaite éviter un « décrochage numérique » avec l'Île de France dans les années à venir. C'est pourquoi un schéma local d'aménagement numérique a été réalisé, qui affiche un objectif ambitieux de basculement vers le Très Haut Débit à horizon 2015.

Collaboration Département- Dreux Agglomération

La Communauté d'Agglomération souhaite trouver la meilleure articulation possible entre l'initiative départementale et son schéma local d'aménagement numérique. La mise en œuvre de celui-ci prévoit une couverture des centres bourgs de l'Agglomération :

Déploiement FTTH

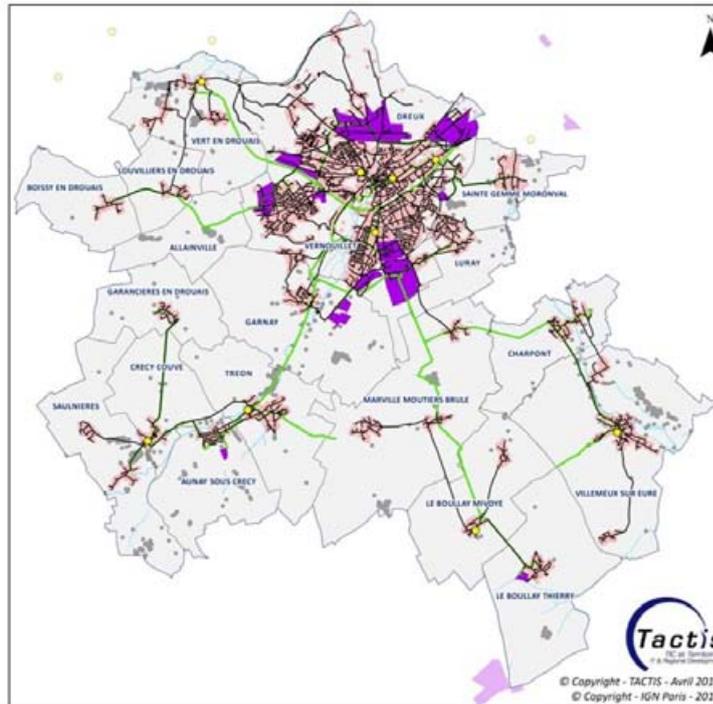
Couverture de Dreux, Vernouillet et les centres-bourgs

Dreux Agglomération

Sources : Dreux Agglomération, TACTIS
Méthodologie TACTIS
Réalisation cartographique TACTIS

- NRA
- Scénario de déploiement FTTH (365 km)
- Proposition de réseau de collecte
- Zones d'activités
- Zones de bâti desservies
- Autres zones de bâti
- Réseau hydrographique
- Limites communales

0 2 4 km



Dreux Agglomération est ouverte à toute itération avec le Conseil Général dans les mois à venir afin d'échanger sur la forme que pourrait revêtir la mise en œuvre de son plan d'actions.

8.1.11 Pays Chartrain**Pays Chartrain**

Audition du 3 juin 2010 (16h-17h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Développement Economique du Pays Chartrain
 - o Dominique BAILLEUIL (DGS)
 - sipac2@wanadoo.fr
 - 02 37 31 95 11

Présentation du Développement économique

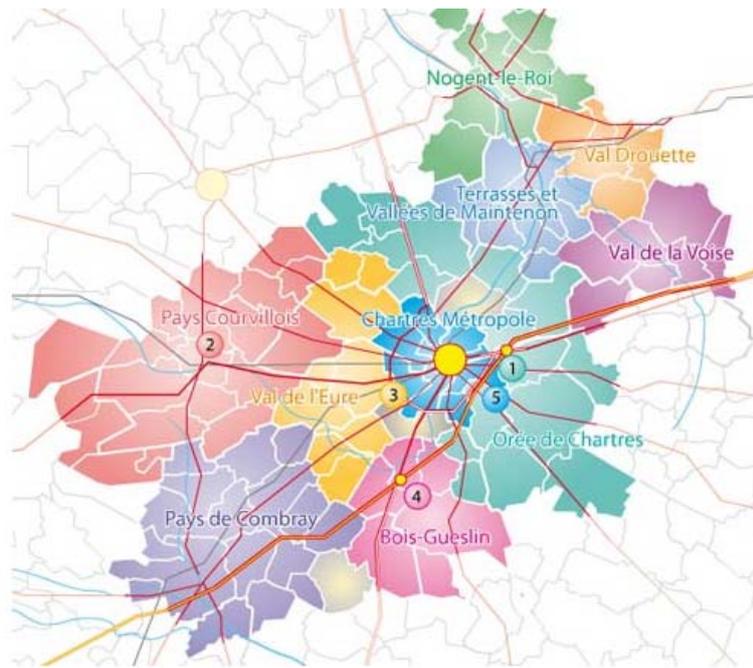
Le Pays Chartrain est constitué de 113 communes et 9 EPCI. Les adhérents du Pays sont les communes.

Quatre créations ou extensions de parcs d'activités mises en œuvre par des Communautés de Communes ou des syndicats associant une Communauté de Communes et une communauté d'agglomération ont vu le jour sur la période 2002-2004 dans le Pays Chartrain.

Les opérations remarquables concernent :

- l'extension du parc d'activités économiques « Euroval » de la Communautés de Communes du VAL DE L'EURE,
- la réalisation du parc d'activités de la Communautés de Communes du Bois GUESLIN,
- l'extension du parc d'activités de la Communautés de Communes du PAYS COURVILLOIS,
- l'extension du pôle d'activités de la Communautés de Communes de l'ORÉE DE CHARTRES
- la réalisation du « Jardin d'entreprises » associant CHARTRES METROPOLE et la Communauté de Communes de l'ORÉE DE CHARTRES.

Ces projets sont financés dans le cadre des contrats de Pays ou d'Agglomération Départemental ou Régional.



Parcs d'activités	Vocation	Surfaces		Nbre entreprises implantées	Emplois	
		viabilisées	disponibles		déjà créés	attendus
OREE DE CHARTRES ①	industriel	160 ha	20 ha	60	1500	400
Entreprises nouvellement installées : Prodex, Réant Entreprises à venir : Bourgouin, Dhennin, Espace Atlantique, Legendre, Mailodis, SCI Greg						
JARDIN D'ENTREPRISES ⑤	industriel	130 ha	30 ha	10	1200	300
Entreprises nouvellement installées : Sitrans Logistique, GEFCO, Hôtel Restaurant Kyriad, Pacific Création Entreprises à venir : Archiv-Alpha, CAT Anaïs						
JARDIN D'ENTREPRISES ⑤	tertiaire	17 ha	25 ha	15	550	700
Entreprises nouvellement installées : Cinq/Cinq, ABN CONCEPT, AEC INGENIERIE, La Poste, GFP, Véritas... Entreprises à venir : CEREL, GROUPAMA, Restaurant Inter Entreprise, Ternaïs Epuration...						
EUROVAL ③	automobile	33 ha	2 ha	16	250	250
Entreprises nouvellement installées : Opel, Interlocation... Entreprises à venir : Lamirault Renault, LGC Thermique, Pavés de Rues, Piscine Desjoyaux, troc de L'île, Vérand'art						
BOIS-GUESLIN ④	industriel	36 ha	12 ha	13	170	430
Entreprises nouvellement installées : Cavalier, Croq'frais, Isorex, Kemica, Koweit Petroleum, L2B, Seme, Queslin, SFR Entreprises à venir : Recall...						
PAYS COURVILLOIS ②	industriel	16 ha	1 ha	21	550	80
Entreprises nouvellement installées : Landier, Nova-socimec						

Le Pays souhaite privilégier le Développement économique des Zones industrielles et artisanales en périphérie de l'Agglomération.

Des points cyber emplois et cyber relais ont été réalisés. Par ailleurs, le contenu du contrat de pays doit contribuer au développement des services à la personne ; l'accueil des jeunes populations, enfance, crèche, points services emploi.

Le Syndicat du Pays est Maître d'œuvre pour le développement du tourisme. Un projet de création de pistes cyclables pourrait être réalisé dans les années à venir.

Entreprises et Numérique dans le Département d'Eure-et-Loir

Le projet majeur est l'implantation du Crédit Agricole à Mainvilliers.

Collaboration Département- Pays Chartrain

A définir selon les conclusions du SDTAN.

8.1.12 Châteaudun**Développement économique de Châteaudun**

Audition du 9 juin 2010 (10h-11h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour Châteaudun
 - o Pierre-Henri LEGRAND (Directeur Entreprises des Affaires économiques de la Ville de Châteaudun)
 - pierre-henri.legrand@mairie-chateaudun.fr
 - 02 37 45 11 91

Présentation de Châteaudun

La ville de Châteaudun regroupe 16 000 habitants (7 000 foyers) et 22 000 emplois dont 13 000 emplois dans le tertiaire.

Numérique et entreprises/Constat

En 2007, la ville a engagé une réflexion et affiché un intérêt pour se positionner sur les enjeux du Très Haut Débit.

Un premier point d'alerte a été signalé lorsque Châteaudun n'a pas été en mesure de postuler pour le dossier d'implantation du *datacenter* du Crédit Agricole, faute d'infrastructures optiques adéquates. Des discussions de travail avec la REGIES ont été menées sans pour autant aboutir. La REGIES a notamment évoqué les coûts trop onéreux que pourrait représenter le déploiement le long de l'axe de voie ferrée.

Les entreprises Agralys et Flextronics ont cependant été raccordées en Fibre Optique par France Télécom.

Pour autant, en 2009, la Ville a demandé un devis à France Télécom pour le fibrage d'un hôtel d'entreprises. Ce devis n'a pu être établi par l'opérateur historique.

Les services de développement économique sont convaincus de la nécessité de disposer d'offres Très Haut Débit compétitives pour dynamiser l'implantation des entreprises (et accessoirement pour l'habitat).

Le Centre de formation des industries de la Métallurgie⁴¹ est très intéressé pour s'équiper en Fibre Optique. Ce centre serait très consommateur en débits pour la gestion de bases de données très volumineuses et l'échange de données entre les trois entités. Châteaudun souhaite ne pas prendre de retard dans cet équipement.

Plusieurs ZA prioritaires structurent le territoire de Châteaudun :

- Parc d'Activités de la Bruyère (18 ha), zone d'activité fibrée (aménagée après 1996)
- Parc d'Activités de Beauvoir (33 entreprises, 1870 emplois), 300ha commercialisés signé en juillet 2010.

D'importantes structures nécessitent de forts besoins en télécoms :

- Paulstra (équipementier automobile)
- Agralys (déjà fibré)
- Le Centre Hospitalier

Par ailleurs les PME nécessitent des besoins en haut et Très Haut Débit.

L'Hôtel d'entreprises accueille diverses structures dans plusieurs domaines. Dans le secteur de l'Energie, une entreprise spécialisée dans le montage de groupes électrogènes a constaté que la connexion de son site de Châteaudun était inférieure aux attentes. Cette entreprise souhaite par ailleurs déployer un site à CONIE-MOLITARD. Une seconde entreprise propose de la vente en ligne pour pièces élévatrices et souhaiterait disposer d'une meilleure connectivité.

Le secteur tertiaire déjà implanté risque d'être fragilisé par l'absence de connectivité THD. Les entreprises dans le domaine de la mécanique de précision nécessitent d'échanger des plans volumineux par internet et risquent d'être pénalisées à l'avenir.

Les zones d'activités aménagées après 1996 sont :

- La Bruyère,
- Marboué (zone intercommunale),
- Varenne
- PA de la routes d'Orléans.

Action THD/zone blanche

La ville souhaiterait mettre en place une artère optique pour irriguer le sud de son territoire. Une opération de la REGIES est à l'étude dans le canton de Cloyes dans le cadre de travaux d'assainissement. A noter qu'une opération de rénovation urbaine prévoit la construction de 500 logements.

Quelques hameaux sont situés en zones blanches mais le Pays a à peu près tout résorbé, grâce à la mobilisation des 4 communautés de communes avoisinantes et leur action Boucle Locale Radio.

⁴¹ Structure commune entre Chateaudun, Orléans (Loiret) et Amboise (Indre-et-Loire)

8.1.13 Pays Perche**Pays Perche**

Audition du 9 juin 2010 (11h-12h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Pays Perche
 - o Jérôme CLEMENT (DGS)
 - paysperche.siap@wanadoo.fr
 - 02 37 29 09 29

Présentation du Pays Perche

Le Pays Perche est composé de 6 EPCI. Le territoire compte 54 000 habitants avec une progression annuelle de 6%/an et un important « turnover » de la population. La densité du territoire est de 32 habitants/km².

Un Contrat régional de Pays avec la Région Centre est en cours. Le Pays a engagé des concertations avec les élus et la population locale. Le Pays fait part de sa volonté de développer les services et de réduire les flux de transport.

Les EPCI sont en cours d'élaboration d'un projet de création ou d'extension des Zones d'Activité Economiques. Ceci concerne notamment le Parc d'Activités du Perche Eurélien (PAPE), l'aménagement d'une ZAE à Luigny, ainsi qu'une future ZAE au bord de l'A11, réalisée par 3 EPCI.

Le Pays Perche compte de l'ordre 20 à 30% de résidences secondaires. Le développement du Télétravail pourrait avoir de nombreuses retombées pour l'économie locale.

Depuis deux ans, le Pays a mis en place une politique d'accueil pour les nouveaux arrivants en organisant des sessions d'accueil pour les accompagner dans leur démarche. L'objectif à terme est d'associer les EPCI à ce processus. Techniquement, le Pays souhaiterait que les infrastructures soient plus développées pour dynamiser le développement économique et les services à la population.

Numérique et entreprises/ Constat

De nombreuses entreprises souhaitent s'implanter (secteur de la comptabilité, du Commerce, de l'artisanat et produits locaux). Le week-end le chiffre d'affaires des petits commerçants est en net hausse. Les entrepreneurs souhaitent disposer de la même qualité de service pour leurs communications électroniques que sur la région parisienne.

Le territoire compte également trois organismes de formations sur Nogent pour lesquelles la formation à distance représente un enjeu majeur.

Action Très Haut Débit/Haut Débit

Les chargés de mission du Pays se réunissent 2 à 3 fois par an. Le Pays évalue la nécessité de dynamiser les zones d'activités économiques majeures et de « travailler » selon un axe Sud : La Ferté-Vidame, Senonches, puis au Sud Nogent, Thiron...

Le Pays propose de sensibiliser les EPCI sur les enjeux du Très Haut Débit et de définir les zones prioritaires de desserte. Le Pays souhaiterait répondre dans le cadre de l'appel à projet « pôles d'excellence rurale » rural pour la session d'octobre avec pour objectif d'élaborer un dossier assurant la promotion du télétravail.

8.1.14 Pays de Beauce**Pays de BEAUCE**

Audition du 9 juin 2010 (14h-15h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Pays de Beauce
 - o Jean-Louis BAUDRON (Maire de Janville, Président de la Communauté de Communes de la Beauce de Janville)
 - ccb.janville@wanadoo.fr
 - 02 37 90 15 41
 - o Stéphanie JOUSSET (Agent de Développement)
 - pays.de.beauce@wanadoo.fr
 - 02 37 99 03 11
 - o Guillaume GILLE (Agent de Développement)
 - Scot.paysdebeauce@orange.fr
 - 02 37 99 03 11
 - o Dominique LEBLOND (Maire de Béville-le-Comte, Président Communauté de communes de la Beauce Alnéloise, Conseiller général)

Présentation du Pays de Beauce

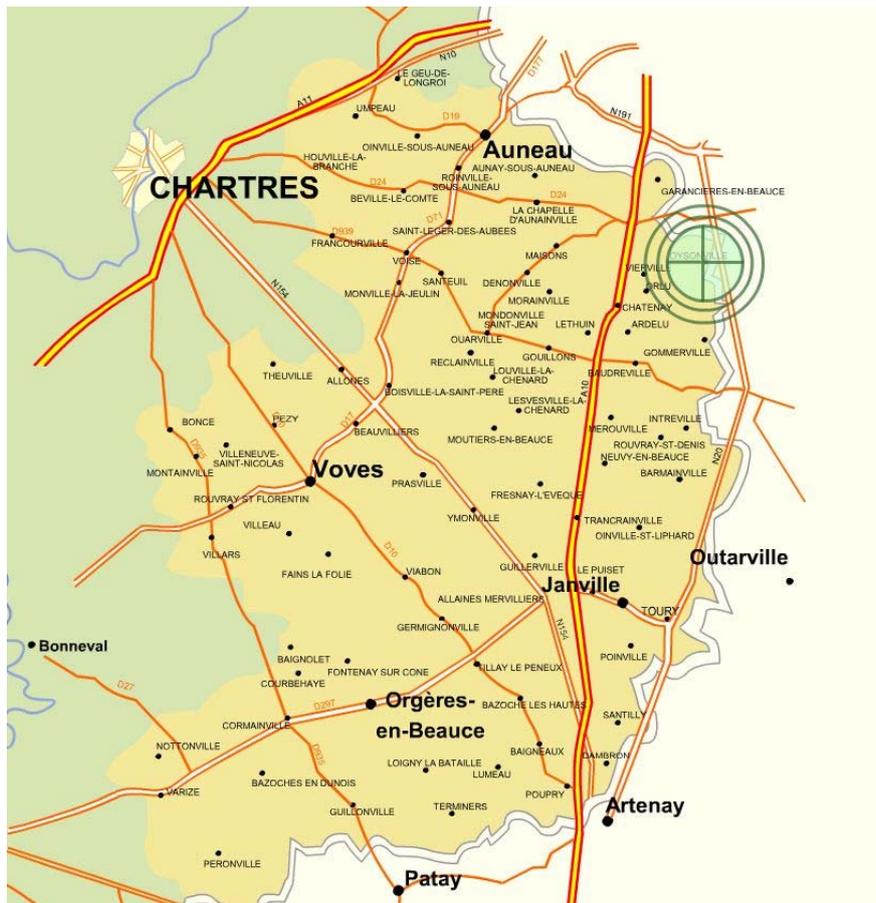
38 000 habitants sont répartis sur le Pays, qui est structuré autour de 4 communautés de communes :

- Communauté de communes de la Beauce Alnéloise,
- Communauté de communes de la Beauce de Janville,
- Communauté de communes de la Beauce d'Orgères,
- Communauté de communes de la Beauce Vovéenne.

Chaque EPCI dispose à minima d'une Zone d'Activité Economique. Les ZAE les plus structurantes sont situées à Poupry, Auneau (récent), Ouarville, Janville. Plus de la moitié de l'activité économique est représentée par le secteur tertiaire.

Auneau est limitrophe des Yvelines. Janville est à 80 km de Paris, les services constatent des mouvements de population avec l'Essonne notamment.

Voves se situe plus en retrait du développement économique, la Commune disposant d'un nombre plus important d'habitants allant travailler sur la Région parisienne.



Numérique dans le Pays de Beauce

Quatre EPCI disposent d'une Boucle Locale Radio exploitée par la REGIES. A fin juin 2009, 25% des abonnés en zone blanche (350 abonnés). La BLR a été mise en place fin janvier 2010. Trois opérateurs ont été retenus :

- Numéo
- Wizéo,
- Alsatys.

Les Points Hauts sont situés: à Janville (3), à Voves (3), à Orgères (3). Le Pays de Beauce souhaite fournir une cartographie détaillée de la couverture Boucle Locale Radio.

Les utilisateurs sont globalement satisfaits dès lors qu'il s'agit de la connectivité Internet mais globalement très insatisfaits lorsqu'il s'agit de la téléphonie sur IP. Les utilisateurs disposent d'une connexion de 2Mbits/s minimum.

Dans le cadre de travaux d'assainissement, des travaux d'interconnexion entre les châteaux d'eau de chaque commune sont prévus. La REGIES pose de la fibre pour une montée en débit globale.

Le Pays souhaite évaluer les potentialités de développer l'axe autour du réseau Trapil (de l'ordre de 50 km) qui constitue une artère optique parallèle à l'axe économique RN 20, A10, voie ferrées.

Plusieurs fourreaux ont été enterrés et des chambres créées pour permettre différentes interconnexions.

Action THD

Le Pays souhaite amener aux entreprises le Très Haut Débit compétitif à l'image d'une entreprise spécialisée dans la logistique qui présente une importante consommation en débits.

Le Pays mène une réflexion sur le télétravail. Le Pays juge primordial de disposer d'immobilier d'entreprises avec des débits importants en proposant une offre technologique afin de permettre le télétravail.

Le Syndicat des Eaux présent sur le territoire permet la pose de fourreaux lors de la rénovation des réseaux d'assainissement.

8.1.15 Nogent le Rotrou**Nogent le Rotrou**

Audition du 9 juin 2010 (15h-16h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour Nogent le Rotrou
 - o Dominique MARTIN (DGS)
 - dgs@ville-nogent-le-rotrou.fr
 - 02 37 29 68 61

Présentation de Nogent le Rotrou

La Ville compte 12 000 habitants et regroupe 2 500 entreprises dont de nombreuses PME. Les entreprises qui emploient le plus de salariés sont les suivantes :

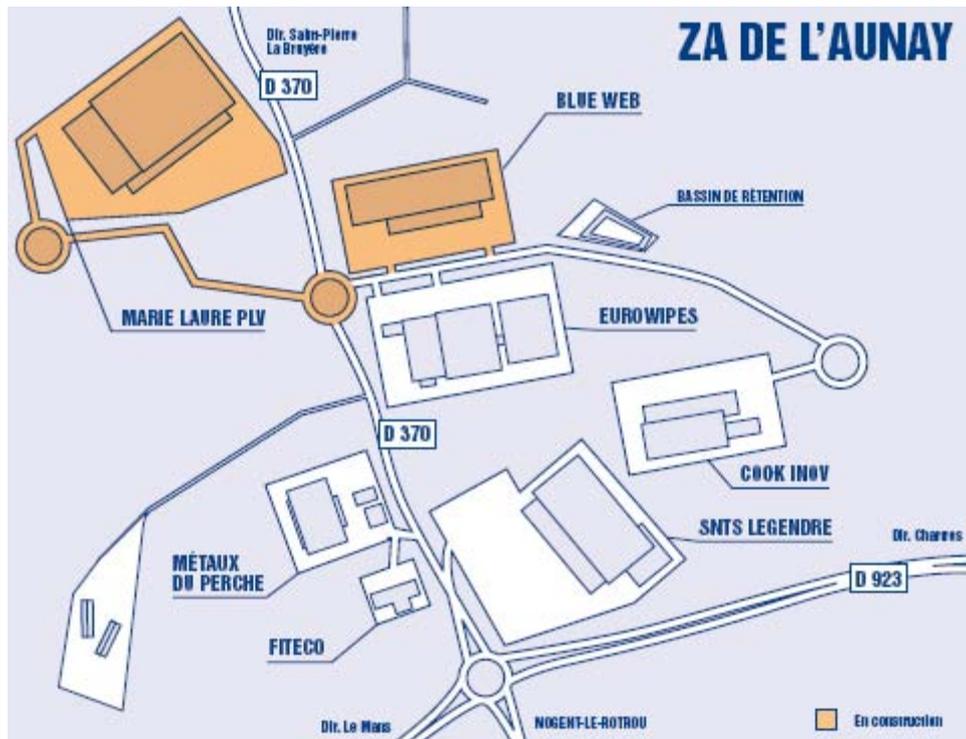
- Valéo
- B Braun, multinationale, spécialisée dans le matériel chirurgical avec salles blanches.

Numérique et entreprises/constat

Deux implantations d'entreprises de taille importante sont prévues à court terme :

- Une entreprise spécialisée dans la création de voiles en coton.
- Une entreprise qui fabrique des présentoirs de luxe dans la parfumerie et qui nécessite de transférer de fichiers volumineux entre ses centres de dessins et de création. Une usine de 20 000m² a été ouverte.

La commune dispose d'une zone d'intérêt départemental de 40 ha. Les besoins en THD se feront sentir sur cette zone d'activité en cours d'aménagement. La zone de l'Aulnay a permis l'implantation et le développement à Nogent-le-Rotrou d'activités nouvelles et innovantes : Eurowipes depuis 2001 et Cook Inov depuis 2004.



Action et partenariat éventuel avec le CG

De nombreuses zones d'ombre subsistent sur les communes avoisinantes. Une réflexion est en cours pour la résorption des zones blanches.

La commune souhaite à terme desservir en Fibre Optique ZAE et Hôpital très consommateurs en besoins télécoms.

Pour sa part, la maison de la justice et du droit dispose d'un système de visioconférence (établissement proche du NRA de Nogent-le-Rotrou). La ville a déployé de la fibre optique en propre entre site mairie et son site des services techniques.

8.1.16 Pays Drouais**Pays Drouais**

Audition du 15 juin 2010 (10h-11h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Pays Drouais
 - o Romain CERCLE (DGS)
 - contact@pays-drouais.com
 - 02 37 43 75 60

Présentation du Pays Drouais

Le Pays Drouais se situe au Nord du Département de l'Eure-et-Loir et regroupe 76 communes sur plus de 100 000 hectares, représentant une population de l'ordre de 100 000 habitants.

Le Pays Drouais se compose notamment de :

- Dreux Agglomération
- la Communauté de Communes Val d'Eure-et-Vesgre,
- la Communauté de Communes du Val-d'Avre,
- la Communauté de Communes Les Villages du Drouais,
- la Communauté de Communes du Thymerais,
- la Communauté de Communes du Plateau de Brezolles,
- la commune d'Ormoy.



Le tissu économique s'articule autour de 4 secteurs :

- le secteur Ouest, territoire rural où la croissance démographique est contenue et concentrée sur St Rémy sur Avre et St Lubin des Joncherêts,
- le secteur Dreux/Vernouillet, où sont regroupés 40% des emplois salariés artisanaux et commerciaux des petites entreprises du Pays,
- le secteur de la RN 154, axe de développement important depuis le passage en 2X2 voies,
- et le secteur Est, territoire attiré par la région parisienne, très dynamique, et où la densité des entreprises du bâtiment y est élevée.

D'autre part, 23 zones d'activités se répartissent de façon cohérente sur le territoire et sont localisées le long des infrastructures routières et en périphérie d'agglomération.

Action THD/Fracture numérique

Le Pays n'a pas de positionnement arrêté concernant le numérique et le Très Haut Débit mais considère qu'amener des offres « fibre optique » compétitives au sein des ZAE les plus structurantes du territoire est vecteur de développement économique.

Actuellement, le Pays n'a pas de rôle de coordonateur, les projets étant tous portés à l'initiative des EPCI. La majorité des projets visent à mettre en place des dispositifs pour la résorption des zones d'ombre :

- Dreux Agglomération a passé un marché pour l'exploitation d'une Boucle Locale Radio (BLR) 5,4 GHz (8 points ont été déployés)
- Une BLR a été déployée par la CC du Plateau de Brezolles dans le cadre d'un groupement de commandes. Une partie de la CC du Thymerais et une partie en bordure du Perche sont actuellement couvertes. Le marché a été attribué au 1^{er} trimestre 2010.
- Sur le territoire de la CC des Villages du Drouais un projet de résorption des zones est envisagé. Une étude de faisabilité estime le mont global à environ 100K€.

Partenariat avec le CG28

Le Pays ne peut à l'heure actuelle pas se prononcer sur d'éventuels partenariats envisageables avec le Conseil Général. Les Communautés de Communes présentent les projets dont ils portent la Maitrise d'Ouvrage.

A l'avenir, le Pays Drouais souhaite davantage « impulser » les EPCI plutôt que de les cordonner ou d'être porteur de leurs projets.

8.1.17 Pays Dunois**Audition de Communautés de Communes du Pays Dunois**

Audition du 7 juillet 2010 (15h-17h00)

Personnes présentes lors de l'audition

- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour TACTIS
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour le Pays Dunois :
 - o CC des Trois Rivières
 - o CC du Dunois
 - o CC des Plaines et Vallées Dunoises
 - o CC Bonnevalais

Le Pays Dunois regroupe de l'ordre de 20 000 foyers euréliens.

Actions THD/Haut Débit

- Le Pays Dunois a réalisé de manière ponctuelle des actions pour assurer la couverture des zones d'ombre sur une partie du Pays grâce à la technologie de Boucle Locale Radio
- Depuis 3 ans, les communautés de communes travaillent en concertation avec la REGIES pour la pose de fourreaux dans le cadre de travaux d'interconnexion d'eau.. Les trois quarts des travaux d'interconnexions d'eau ont été réalisés à ce jour.
- La viabilisation du Parc d'Activités d'Aigron (Cloyes-sur-le-Loir): a permis récemment d'équiper celui-ci avec des fourreaux télécoms. Ceci permettra à terme de faciliter son éligibilité au Très Haut Débit.

Priorités de desserte du Pays Dunois

Les priorités de desserte du Pays Dunois sont les ZAE qui font partie du schéma départemental, les ZAE regroupant des entreprises dans le domaine de l'artisanat, du tertiaire....

En matière de sites publics, les priorités de desserte du Pays Dunois sont la Maison pluridisciplinaire (distante de 50m d'un NRA France Télécom), l'Hôpital (importants besoins pour la transmission d'imageries médicales) notamment à Châteaudun, les établissements scolaires (collèges et autres établissements...), le projet de maison médical à Bonneval, les maisons de retraite...

Positionnement du Pays Dunois

Avant même le déploiement de la Boucle Locale Radio, le Pays Dunois a constaté que le Haut Débit était un critère de sélection dans le domaine de l'immobilier. Le Pays Dunois ne souhaite pas être enclavé numériquement. Deux grandes entreprises sur cinq ont quitté le territoire du Pays.

Le Pays Dunois souhaite être intégré dans la réflexion du schéma directeur, considérant que le Conseil Général devra impérativement concentrer son effort sur les zones où les opérateurs privés ne projettent pas d'investir. Le Pays Dunois souhaite une concertation maximum entre les différentes collectivités.

Les Communautés de Communes du Pays Dunois sont prêtes à lancer des initiatives et attendent la définition d'une articulation et gouvernance précises à définir avec le Conseil Général avant de se lancer opérationnellement.

8.1.18 ERDF**ERDF**

Audition du 15 juin 2010 (11h-12h00)

Personnes présentes lors de l'audition

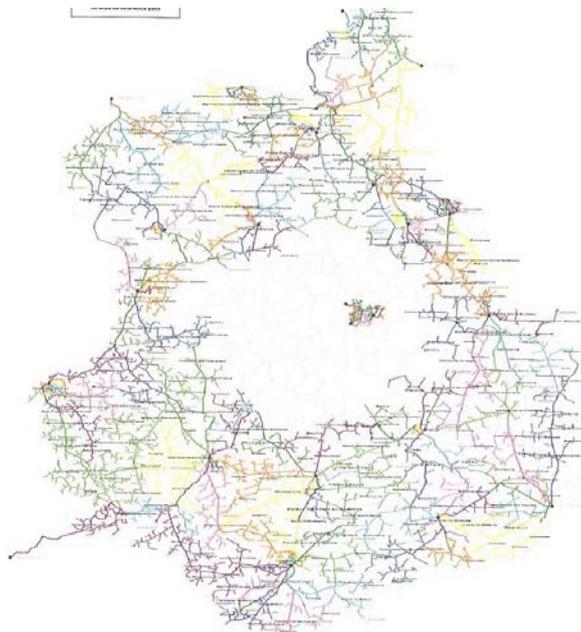
- Pour le Conseil Général
 - o Christian Carrière
- Pour Tactis
 - o Nicolas Potier
 - o Julien Garcia
- Pour ERDF
 - o Jean CANDIAGO (Adjoint au Délégué Collectivité Locales)
 - jean.candiago@erdf-grdf.fr
 - 02 37 24 70 49

Présentation ERDF

Sur le territoire de l'Eure-et-Loir, le Réseau électrique basse et moyenne tension présente un linéaire de l'ordre de 9 000 km (sur l'ensemble des 310 communes adhérentes au SDE). La répartition du linéaire du réseau électrique s'effectue comme suit :

- 3 600 km en basse tension (BT) dont 2200 km en aérien.
- De l'ordre de 5 500 km en moyenne tension dont 3700 km aérien.

L'infrastructure électrique est représentée sur la cartographie ci-dessous :



8.2 Concertation locale effectuée en 2011

8.2.1 Concertation du Pays de Beauce

Réunion du 15 septembre 2011

Synthèse des Discussions

Une question est posée sur la modernisation de la BLR financée par certaines communes et EPCI. Il est précisé dans la modélisation du SDTAN d'amener un point optique par commune. Ce point optique a été modélisé au niveau de la mairie mais opérationnellement, un raccordement des stations radio existantes en Fibre Optique sera à prévoir pour densifier le réseau radio existant.

Question technique sur le remplacement du satellite par la fibre optique : Le satellite est moins onéreux à mettre en œuvre mais la qualité de service proposée n'est pas la même. Une seule fibre optique permet d'acheminer plusieurs milliers de Mbit/s. Cette infrastructure pérenne est conçue pour faire transiter de grande quantité de données contrairement au satellite. A noter que le satellite KSAT dimensionné pour desservir quelques centaines de milliers d'abonnés sur le court terme. Le temps de latence du satellite pénalise par ailleurs l'utilisation d'applications temps réel.

« Qui est chargé de l'exploitation du réseau ? » La mise en œuvre du SDTAN est fondé sur l'article L1425-1 du CGCT. Les modélisations prévoient que les investissements soient portés par le SMO dans le cadre de marchés de travaux, permettant des projets « territoire par territoire ». Le réseau serait mis en exploitation par un tiers, par une société privée ou encore dans le cadre du marché de services, incluant la commercialisation des services télécoms. Cette question de maîtrise d'ouvrage et de modalités d'exploitation ne pourront en tout état de cause n'être tranchées qu'une fois le syndicat mixte ouvert mis en place.

Hypothèses de priorité de desserte. L'objet de la concertation locale est d'intégrer les priorités de desserte exprimées par les EPCI, qui sont invités à les communiquer afin que ces zones soient bien intégrées dans le SDTAN. La REGIES précise mettre en place une antenne complémentaire à Artenay pour augmenter davantage les débits. Un objectif d'acheminer un débit descendant de plus de 10 Mbit/s est à cibler les prochaines années.

Il s'agit de prévoir un financement de l'EPCI et le SMO via un contrat de territoire. Les EPCI pourront ainsi via ce contrat préciser les moyens qu'ils souhaitent mettre en œuvre avec le calendrier associé.

Question sur l'échelle du territoire. Un intervenant s'interroge sur le fait que la mise en œuvre du SDTAN soit plus pertinente via un pilotage par syndicats d'énergie au lieu de créer un SMO.

L'Etat prévoit pour l'octroi pour du Grand Emprunt des projets d'échelle à minima départementale. Le SMO permet de coordonner le dépôt de dossier de soutien auprès du CGI, d'une part, et de négocier avec les opérateurs d'autre part.

8.2.2 Concertation Pays Drouais

Réunion du 16 septembre 2011

- *Question : « Quel est le niveau de soutien de l'Etat (Grand Emprunt) à envisager dans le cadre de la mise en œuvre du SDTAN ? »*

Le taux de subvention du Grand Emprunt a été modélisé à hauteur de 29,7 M€ soit 28% du besoin en financement total initial (modélisations non actualisées).

- *Un maire souhaite mettre en garde les citoyens sur les charges qu'ils devront supporter pour l'établissement de réseau tout optique. Cette personne souhaite définir des réductions de charge en contrepartie.*

M. Lemare insiste sur la nécessité d'évaluer les besoins des citoyens à 10, 15 et 20 ans. A ces horizons de temps, le très haut débit va devenir un bien de consommation courante. Par ailleurs, les financements de l'Etat relatifs à ce type de projet ne seront plus mobilisables d'ici quelques années, d'où l'urgence de se positionner dès maintenant en définissant des priorités de desserte numérique par territoire.

Le Conseil Général se doit d'alerter les EPCI sur la concurrence qui s'établit avec les territoires limitrophes, qui bénéficieront d'une avance en termes d'attractivité économique si aucune politique publique de rattrapage n'est mise en avant.

- *Un intervenant s'interroge sur la capacité contributive des communes au regard du contexte actuel.*

M. Charnoz (SEIPC) précise que plusieurs modes de déploiement de la fibre optique sont envisageables, notamment le déploiement en aérien (si les supports le permettent) qui permet de réduire les coûts d'investissement des réseaux fibre à l'abonné.

M. Lohro précise que le SDTAN s'actualise en fonction des priorités des EPCI. Les nouveaux fonds européens seront précisés fin 2012.

- *Quel est le taux de pénétration envisageable sur les réseaux fibre à l'abonné.*

M. Charnoz affirme que le taux de pénétration des réseaux fibre à l'abonné en zone rurale est de l'ordre de 50%, mais ce taux est moins élevé dans les zones bien desservies en technologie ADSL.

A noter que le coût d'investissement ramené à la prise est de l'ordre de 1 000€ sur la zone du Pays Chartrain en réutilisant les fourreaux mobilisables.

- *Le Département est limitrophe de celui de l'Eure. Il existe des intercommunalités à cheval sur l'Eure et l'Eure-et-Loir, où les niveaux de service sont hétérogènes. La personne précise des dysfonctionnements sur NRA ZO qui avait été établi, notamment pour les zones raccordées par des réseaux situées sur l'Eure.*

Une adhésion au SMO sur les communes comprises dans l'EPCI appartenant à la fois à l'Eure-et-Loir et à l'Eure est à envisager. Ce point sera étudié juridiquement. A ce stade, une négociation sera nécessairement à prévoir entre les deux départements

- *Comment avoir la garantie que les opérateurs vont venir opérer sur un réseau que le SMO va créer.*

Les investissements à consentir sont tels que les opérateurs ne pourront pas déployer un réseau optique sur l'ensemble du territoire eurélien. Un SMO sera force de négociation avec les opérateurs pour ajuster le niveau de leur contribution à l'effort public. L'effet d'échelle permis par l'intégration d'un projet départemental sera de ce point de vue décisif pour susciter l'intérêt des opérateurs.

- *Pourquoi ne pas déléguer la compétence au SDE pour le laisser établir le réseau/*

Il faut associer toutes les syndicats d'Énergie et les EPCI à la mise en œuvre afin de mutualiser les compétences. Toutefois, le Programme National Très Haut Débit prévoit des projets à minima d'échelle départementale, ce qui renforce la pertinence de la création d'un SMO départemental.

- *« Un mécanisme de péréquation est-il prévu par l'Etat ? »*

Le FANT va être mis en œuvre progressivement sur le territoire, notamment lorsque les 900M€ de crédits du FSN (Grand Emprunt) seront épuisés, pour alimenter l'effort financier des collectivités locales pour le basculement vers le Très Haut Débit. Le mécanisme du FANT prévoit un abondement par des taxes sur les abonnements télécoms qui reste à définir. A noter que l'investissement nécessaire à la couverture de l'ensemble de la France en Très Haut Débit s'élève à 30 Mds d'Euros.

8.2.3 Concertation du Pays Dunois

Réunion du 23 septembre 2011

- Remarque de Monsieur VIGIER : « *La solidarité territoriale doit s'inscrire dans le projet d'aménagement numérique eurélien. Il s'agit de faire en sorte que la puissance publique en zone 3 (zone non dense) soit efficiente, en traitant de manière équitable les territoires. Dans le cadre du nouveau CPER prévu en 2013, il est nécessaire de positionner le numérique de manière prioritaire. L'Initiative publique d'Eure-et-Loir devrait s'articuler par ailleurs avec les projets du GIP RECIA* ».

- Un intervenant s'interroge sur la péréquation à l'échelle départementale. « *Les Agglomérations disposent de recettes fiscales plus importantes que les intercommunalités rurales et bénéficieront du déploiement des opérateurs. L'intervenant propose d'établir une contribution des Agglomérations pour assurer une péréquation* ».

Les opérateurs se sont positionnés sur l'agglomération de Chartres et la ville de Dreux. Le territoire du RSEIPC pourrait faire l'objet d'une intention de déploiement par la REGIES. Les opérateurs n'ont pas encore déposé d'engagement formalisé : il s'agit d'intentions d'investissement à 5/10 ans dans le cadre du Programme National Très Haut Débit initié par l'Etat.

Le SDTAN ne programmera donc pas d'investissements publics sur ces zones. L'ingénierie financière qui aurait dû être mobilisée sur ces zones pourra être employée prioritairement à assurer la desserte numérique des autres territoires euréliens.

- Un intervenant s'interroge sur la mobilisation de la fibre optique passant sur le territoire du Pays Dunois (notamment à Brou).

Il s'agit de réseaux longue distance en fibre optique, qui traversent les territoires mais ne les irriguent pas. L'architecture de ces réseaux n'est pas adaptée pour assurer une desserte directe des abonnés d'une zone. Les études d'ingénierie détaillées, qui seront menées à partir de 2012, auront vocation à systématiquement recenser ces réseaux et leurs points d'extraction afin d'étudier leur recours éventuel.

- M. VIGIER précise que depuis 4 ans, des fourreaux ont été mis en place sur le territoire du Pays Dunois. M. VIGIER considère qu'il est structurant de se positionner en avance de phase sur le volet du numérique.

- « *Il est nécessaire de préciser le programme pluriannuel du financement de chacun des partenaires* » selon M. VIGIER. « *Les clés de répartition de financement doivent être clairement définies. Une Convention Région/Département serait à prévoir* ». M. VIGIER souligne la nécessité de dresser une volonté politique partagée par l'ensemble des acteurs.

M. LOHRO précise qu'à ce jour, la Région n'a formalisé aucun engagement financier sur le long terme. Les fonds FEDER seront par ailleurs précisés en 2012. Une visibilité fine des fonds de soutien sur 20 ans n'est par conséquent pas envisageable sur le très court terme.

- S'agissant du fonctionnement, M. VIGIER souhaite voir agir des acteurs tels que SDE/REGIES ou autres.
- Un intervenant s'interroge sur la contribution des technologies hertziennes à la desserte pérenne des abonnés. « *Les engagements financiers sur les territoires seront tributaires des technologies de desserte déployées. Les points hauts raccordés en fibre optique permettront-ils à terme de bénéficier de 20 Mbits/s descendants⁴² ?* »

M. Guillotin (REGIES) précise que les antennes actuellement déployées et raccordées permettent un accès 16 Mbits/s descendants maximum. Le renouvellement de certains équipements permettra dans les prochaines années d'augmenter sensiblement les débits. Il s'agira de densifier le réseau radio existant pour garantir cette augmentation des débits d'autre part.

- *Un intervenant s'interroge sur la propriété des fourreaux télécoms à l'issue de l'établissement du réseau départemental. Les fourreaux de l'opérateur historique sont-ils mobilisables ?*

A ce jour, les communes, syndicats d'énergie/syndicats d'eau sont propriétaires des fourreaux posés. Les fourreaux des collectivités pourront être transférés au Syndicat Mixte lors de l'adhésion des intercommunalités, suite à un recensement des infrastructures présentes sur le territoire.

Si des fourreaux publics n'étaient pas mobilisables, il est prévu de réutiliser le génie civil de France Télécom. Dans ce cas de figure, le câble optique déployé serait propriété publique mais le fourreau resterait propriété de l'opérateur historique.

- *S'agissant des communes raccordées par un point optique et un complément hertzien, en quel point arrivera la Fibre Optique ?*

La modélisation du SDTAN prévoit l'apport d'un point optique au niveau de la mairie, mais il ne s'agit en aucun d'un objectif immuable. L'arrivée précise du point optique devra faire l'objet d'une concertation avec les EPCI/communes concernées. Le raccordement en fibre optique des points hauts de la Boucle Locale Radio existante pourra être privilégié pour améliorer les capacités du réseau radio, selon les priorités des intercommunalités.

⁴²6 Mbit/s symétrique actuellement dans le meilleur des cas

8.2.4 Concertation du Pays Perche

Réunion du 28 septembre 2011

- Remarque de Monsieur Jallot : « *Le soutien des TPE/PME et porteurs de projets s'avère indispensable pour favoriser l'attractivité du Perche. La cohésion sociale pourrait être également assurée par le numérique afin de soutenir le territoire.* ».
- Un élu souhaite que le Pays Perche soit traité de la même manière que les autres territoires euréliens.

M. Lemare précise que le SDTAN, voté à l'unanimité par l'assemblée départementale en décembre 2010, prévoit que les territoires les plus ruraux nécessitent d'être considérés en priorité car ils sont mal desservis par les infrastructures de transport notamment.

- M. Xavier NICOLAS : « *Le déploiement de la fibre à l'abonné sur le territoire d'Eure-et-Loir correspond au linéaire du réseau électrique du SDE* ». M. NICOLAS s'interroge sur la péréquation à l'échelle du Département mais prend acte de la décision de l'Etat de laisser les zones les plus denses aux opérateurs privés. M. NICOLAS se félicite du traitement de 619 lignes grâce à la BLR sur le Perche. Cependant, les débits actuels ne permettront plus, à moyenne échéance, de répondre aux besoins des abonnés. Le SDE pourrait assurer une assistance à maîtrise d'ouvrage pour le SMO dans la mise en œuvre du SDTAN.
- Concernant la pose de fourreaux télécoms : La pose de fourreaux dans le cadre d'opérations d'enfouissement doit être précédée d'une étude sommaire afin de valider la pertinence de la pose de fourreaux (ainsi que le type de fourreaux à déployer). Le SDE réalise de nombreuses opérations d'enfouissement notamment en centre bourg. Dans ces zones, la pose de fourreaux présente un intérêt limité. M. Xavier NICOLAS considère que l'interconnexion entre communes (notamment dans le cadre de travaux d'interconnexions d'eau) est une échelle pertinente pour la pose de fourreaux. Par ailleurs, le support du réseau basse tension est mobilisable pour le déploiement de la fibre optique. Les travaux d'ERDF dans le cadre de travaux de rénovation des réseaux sont à prendre en compte pour la pose de fourreaux. Les opérateurs devront par ailleurs dans le cadre de l'article L49, informer le SMO de la pose d'infrastructures passives de communications électroniques.
- Un intervenant s'interroge sur la mobilisation de la fibre optique passant sur le territoire du Pays Perche.

La fibre optique transitant sur certains territoires peut être employée sur les supports des réseaux longue distance non mobilisables pour assurer une desserte des abonnés sous forme de boucle locale. Le SDTAN prévoit cependant de réutiliser l'infrastructure de collecte optique de REGIES qui dessert des ZAE structurantes.

- F. LOHRO : « *Le SMO servira entre autres d'instance de suivi des déploiements en fonction des priorités locales des EPCI* ».

8.2.5 Concertation du Pays Chartrain

Réunion du 29 septembre 2011

La concertation locale pour le Pays Chartrain a eu lieu à St Georges / Eure le 29 Septembre 2011.

La concertation a débuté par une intervention d'Albéric De Montgolfier qui est notamment revenu sur l'historique des actions en matière de haut et très haut débit en Eure-et-Loir.

Mr De Montgolfier a, lors de son introduction, évoqué certains usages innovants qui ont la particularité d'être très consommateurs en débit. Ainsi, le Très Haut Débit représente un enjeu de compétitivité pour le tissu économique local (proximité Ile-de-France). Selon le Président du Conseil Général, il est évident que le déploiement de la fibre optique représente un investissement lourd et notamment ce que l'on appelle « le dernier mètre ». Mr de Montgolfier insiste au passage sur l'intérêt d'agir rapidement car les financements du Grand Emprunt représentent une ressource rare. Il est donc important de situer l'Eure-et-Loir dans les premiers arrivés, car seuls ceux-ci seront servis de façon appréciable par les subventions publiques.

Après cette introduction du Président du Conseil Général, Mr Lemare (Vice-Président du CG) a rappelé brièvement les caractéristiques techniques de la fibre. Mr Lemare effectue au passage le constat qu'il y a 10 ans, les abonnés n'avaient pour la plupart accès qu'à 0,5 Mbit/s et qu'aujourd'hui, l'enjeu se situe à 100 Mbit/s minimum.

Mr Lemare aborde le développement du côté usage que permet un déploiement du Très Haut Débit efficace. Le tissu économique doit être le premier bénéficiaire des externalités positives dues au déploiement de la fibre. Il rappelle au passage que l'économie du département se situe à 20% sur les ZA c'est-à-dire que 80% des entreprises se trouvent dans le « diffus ». Selon Mr Lemare, le secteur de la santé représente aussi un enjeu pour les déploiements de la fibre optique, notamment dans la démocratisation des usages de télémédecine mais aussi dans la politique de lutte contre la désertification médicale. Mr Lemare rappelle que le marché des télécoms devraient durablement être dominés par quatre opérateurs majeurs, et selon lui, leur compétition sur les prix va s'accroître durablement. Les opérateurs privés n'investissant que dans les zones capables d'être rentabilisées rapidement, il est du ressort de la puissance publique de prendre en charge le déploiement des communes non concernées par ce plan d'investissement. Il est important pour Mr Lemare d'être proactif sur ces communes non ciblées car le risque est bien de voir apparaître une fracture numérique durable en Eure-et-Loir.

Mr Picheri évoque le fait qu'un certain nombre de ménages sont prêts à cofinancer le raccordement de leurs prises et que de fait, il est important de prendre ce facteur en compte dans la modélisation. Pour lui il est dommage que la puissance des opérateurs privés aboutisse au final à un déséquilibre des territoires. Mr Picheri prend l'exemple d'une entreprise de 22 salariés qui a fermé ses portes sur son territoire du fait de la médiocrité de son accès internet qui ne lui a pas permis de maintenir sa compétitivité.

Mr De Montgolfier souhaite clarifier le rôle des opérateurs privés sur le territoire. Selon lui, rien n'est à attendre de la part du privé et notamment de l'opérateur historique pour toutes les communes situées en dehors des zones d'initiative privée.

Mr Picheri souhaite ne pas voir les travaux effectués sur les communes récemment, être détruits par le déploiement de la fibre optique.

En réponse, Mr Lemare évoque le coût de déploiement de la fibre et souhaite accentuer l'importance de la pose d'infrastructures d'accueil de la fibre (fourreaux, chambre de tirage...) lors des travaux

d'aménagement des communes. Cependant selon lui, ces opérations doivent être faites de façon efficace et rationnelle pour éviter d'éventuels surcoûts.

Les syndicats d'électricité du département sont en mesure de définir la méthode de pose des fourreaux avec des chambres de tirage et leur soutien peut être primordial pour des communes qui ne disposent pas des compétences techniques requises.

Différents intervenants estiment pertinent de réfléchir à la mise en place d'études de besoins et de connaissance des réseaux (déjà déployés) avant la réflexion définitive sur l'ingénierie technico-économique à suivre.

Mr Lemare souhaite qu'un inventaire exhaustif des réseaux existants soit opéré au niveau local. Ces réseaux répertoriés, certains pourraient être rétrocédés au SMO.

Mr De Montgolfier souhaite que tous les efforts soient coordonnés. Selon lui, le SMO présente l'opportunité de rassembler tous les acteurs, (REGIES, syndicats d'électricité, CG, communes, EPCI).

Mr Lemare ajoute que le CG réfléchit actuellement à la possibilité d'accorder des subventions de travaux aux communes à la condition *sine qua non* de déployer des fourreaux pendant ces travaux. Il paraît important pour tous les acteurs publics de jouer main dans la main pour permettre aux projets de déploiements optiques d'être éligibles au Grand Emprunt (niveau de projet départemental minimum)

Selon Mr Garnier (Maire de Mignières) il est important de prioriser la montée en débits sur les communes les plus mal desservies notamment via le fibrage des émetteurs de Boucle Locale Radio. Les déploiements ne doivent pas être effectués en ordre dispersé mais des priorités doivent être observées.

Nicolas Potier (Tactis) rappelle que le fibrage des BLR ne changera rien aux limites techniques de la technologie radio et que les débits sont de toute façon partagés par les utilisateurs présents simultanément sur le réseau.

Mr De Montgolfier estime à ce propos que l'avenir est constitué par la fibre et qu'il faut concentrer les investissements sur cette technologie comme le prévoit le grand emprunt.

Mr Lemare évoque la volonté du CG de contacter tous les EPCI le plus rapidement possible afin de créer un niveau d'ambition commune, but final étant de créer le SMO au premier trimestre 2012.

Mr Picheri s'interroge sur la fonction du SMO.

Nicolas Potier évoque le fait que la principale fonction du SMO est d'intégrer les maîtrises d'ouvrages. Le SMO est là pour « faire faire » et non pas faire.

Mr De Montgolfier rappelle que le SMO n'a pas vocation à être opérateur. Selon lui, le SMO peut permettre à la puissance publique, de disposer d'un effet d'échelle pour négocier avec les opérateurs.

L'assemblée se pose la question sur les caractéristiques des recettes et évoque la possibilité de mise en place de systèmes de péréquation entre territoires riches urbains et ruraux.

Selon Mr Lemare, il y aura en effet péréquation mais il devrait rester ~20 % à la charge des intercommunalités. Les fonds qui ne seront pas dépensés pour le raccordement de Chartres et Dreux (+ leurs agglomérations) (car en Zone de déploiement privé) seront réutilisés pour les communes non ciblées par ces investissements.

8.3

8.4 Annexe technico-économique

8.4.1 Hypothèses pour les réseaux fibre à l'abonné

Les principes de modélisation économique des réseaux fibre à l'abonné – le cofinancement des opérateurs

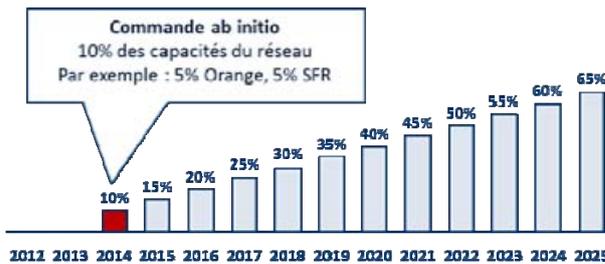
Tarifs de cofinancement et de location simulés

	Orange (ODR du 18 juillet 2011)	Simulation SDTAN (octobre 2011)
Accès au Point de mutualisation (PM)	2 419 €	0 €
Prix forfaitaire/ligne raccordable	25,27 € par tranche de 5%	20 € par tranche de 5%
Prix mensuel/ligne affectée	de 4,84 € à 5,33 € selon volume	5,0 €
Abonnement mensuel/ligne (si pas de cofinancement)	16,47 €	12 €

Commentaires

- Les tarifs de cofinancement ont été simulés sur la base des principes de l'offre d'accès de France Télécom en dehors de la Zone Très Dense (Juillet 2011).
- Les tarifs sont modélisés de façon à être plus compétitifs que ceux de l'opérateur historique, tout en garantissant les principes d'une rémunération des personnes publiques.

Hypothèses de cofinancement des opérateurs la fibre à l'abonné

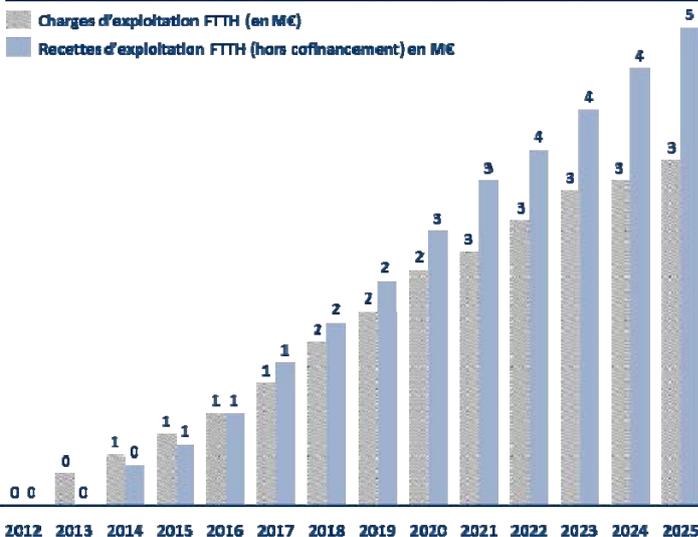


Commentaires

- En financement ab initio, 10% des capacités du réseau (soit 2 tranches de 5%) seraient commercialisées
- Une tranche supplémentaire serait commercialisée par année
- Le taux de pénétration de la fibre à 2025 serait de 65%
- Pour mémoire, le taux de pénétration de l'ADSL est en 2011 de 65% environ en Eure-et-Loir.

Les principes de modélisation économique des réseaux fibre à l'abonné – le profil d'exploitation

Comparaison charges/recettes de fonctionnement



* Principes décrits dans l'offre d'accès au génie civil de France Télécom
 ** soit l'équivalent d'un technicien affecté à la maintenance de 4 points de mutualisation

Commentaires

- Les charges d'exploitation intègrent les paramètres suivants :
 - Location Génie Civil de France Télécom entre le NRA et le point de mutualisation : 0,8 €/ml*
 - Location Génie Civil de France Télécom entre le point de mutualisation et l'abonné : progressif, de 1,33 €/ligne couverte/an en 2012 à 20 €/ligne couverte/an en 2023*
 - Maintenance câble optique : 0,15 €/ ml / an
 - Maintenance générale du réseau : 1 €/ligne couverte/mois**
- Les recettes d'exploitation intègrent les paramètres suivants :
 - Les cofinanceurs paient 5€/mois/ligne affectée
 - Une recette de vente mensuelle à la ligne a été simulée pour 10% des lignes à horizon 2018 au tarif de 12€/mois/ligne
- Au-delà de 2022, les recettes devraient durablement compenser les charges d'exploitation notamment du fait de la pénétration grandissante de la fibre optique.
- La majeure partie de ces recettes d'exploitation seront garanties car intégrées dans les contrats de cofinancement des opérateurs

8.4.2 Hypothèses retenues pour la montée en débits ADSL

Principes de l'offre de référence de France Télécom pour la création de Points de Raccordements Mutualisés

Obligations de France Télécom en cas de réaménagement	Offres d'hébergement en fibre optique aux opérateurs dégroupés à des tarifs Indicatifs
	Compensations des coûts échoués des dégroupés

L'ensembles des prestations schématisées ci-dessous sont indispensables pour que France Télécom garantisse le respect de la qualité et de la pérennité de service au regard des opérateurs dégroupés.

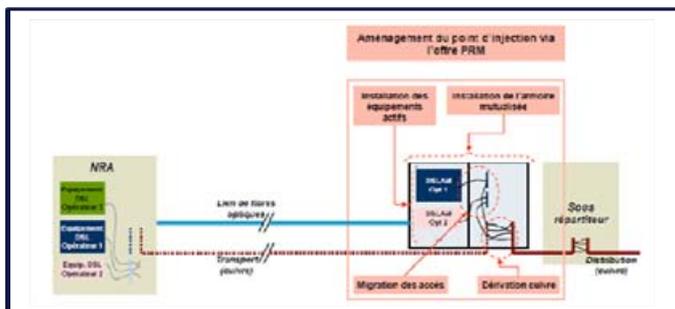


Illustration de la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection via l'offre PRM*

- Conditions de mise en place de l'offre PRM
- L'offre PRM ne peut être souscrite que si la demande d'accès à la sous-boucle locale de cuivre de France Télécom est considérée comme « raisonnable ».
 - Caractère « raisonnable » → atténuation à 300 kHz supérieure à 30 dB* au niveau du SR depuis le NRA source.

*source ARCEP
dB : décibel, Coefficient qui exprime la puissance

Les tarifs appliqués par France Télécom sur l'offre PRM

Prolongement de câble optique PRM au NRA-O
Frais de mise en service : 3 150 €
Abonnement : 80 € / an

Réalisation d'un PRM

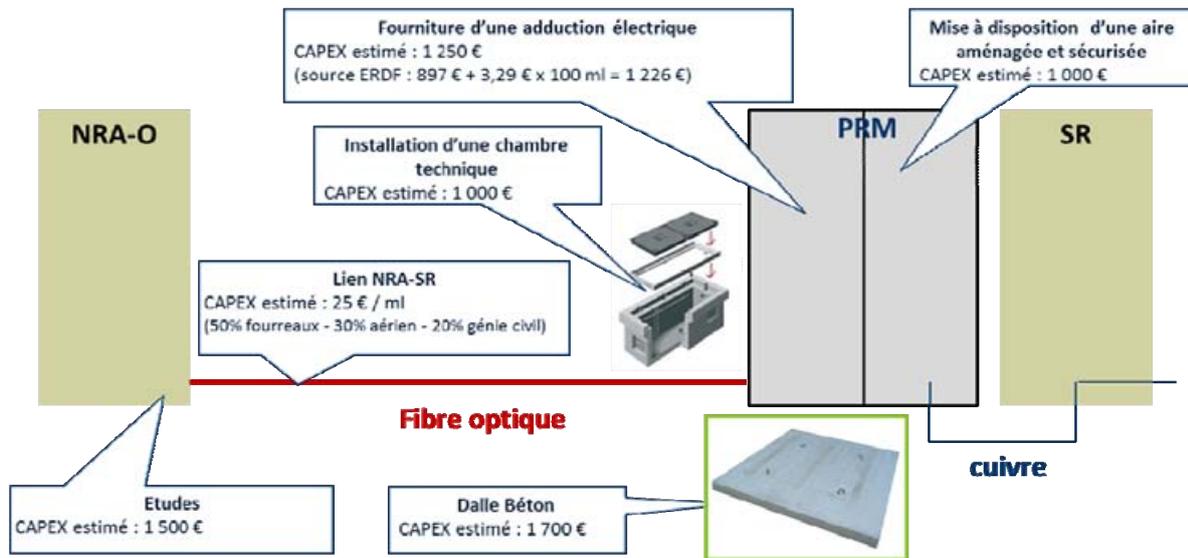
SR < 100 LP	: 30 426 €
100 LP < SR < 200 LP	: 35 249 €
200 LP < SR < 300 LP	: 41 877 €
300 LP < SR < 450 LP	: 55 250 €
450 LP < SR < 600 LP	: 64 356 €
600 LP < SR < 750 LP	: 73 262 €
SR > 750 LP	: sur devis

Aménagement du point d'injection via l'offre PRM

Installation des équipements actifs Installation de l'armoire mutualisée

Illustration de la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection via l'offre PRM*

Les investissements à la charge de l'opérateur aménageur ou la collectivité



Coûts unitaires modélisés par Tactis

Investissement		Génie Civil		Fourreaux	
Coût de déploiement FO en fourreaux (€/ml)	10			Un coût moyen de déploiement de ~25€/ ml, tenant compte d'une proportion de 20% de génie civil (60 €/ ml), 30% d'aérien (25 €/ ml) et 50% en fourreaux (10 €/ ml)	
Coût de déploiement en génie civil (€/ml)	60				
Coût de déploiement en aérien (€/ml)	25				
Frais d'étude (€/SR)	1 500				
Mise à disposition d'une aire aménagée (€/SR)	1 000				
Fourniture d'une adduction électrique (€/SR)	1 250				
Installation d'une chambre technique (€/SR)	1 000				
Pose d'une dalle béton (€/SR)	1 700				
Investissements PRM facturés par France Télécom					
Investissements par armoire	Cf PRM			Réalisation d'un PRM SR < 100 LP : 30 426 € 100 LP < SR < 200 LP : 35 249 € 200 LP < SR < 300 LP : 41 877 € 300 LP < SR < 450 LP : 55 250 € 450 LP < SR < 600 LP : 64 356 € 600 LP < SR < 750 LP : 73 262 € SR > 750 LP : sur devis	
Prolongement de câble optique PRM au NRA-O (€/SR)	3 150				
OPEX par SR/ an					
Abonnement prolongement câble optique PRM au NRA-O (€/an)	80			Recettes versées par France Télécom SR < 100 LP : 500 €/ an 100 LP < SR < 200 LP : 850 €/ an 200 LP < SR < 300 LP : 1 050 €/ an 300 LP < SR < 450 LP : 1 150 €/ an SR > 450 LP : 1 200 €/ an	
Maintenance moyenne câble FO (€/ml)	0,1				
Abonnement électrique (€/SR/an)	80				
Consommation électrique (€/ligne/mois)	0,2				
Recettes par SR/ an					
Recettes versées par France Télécom	Cf PRM				

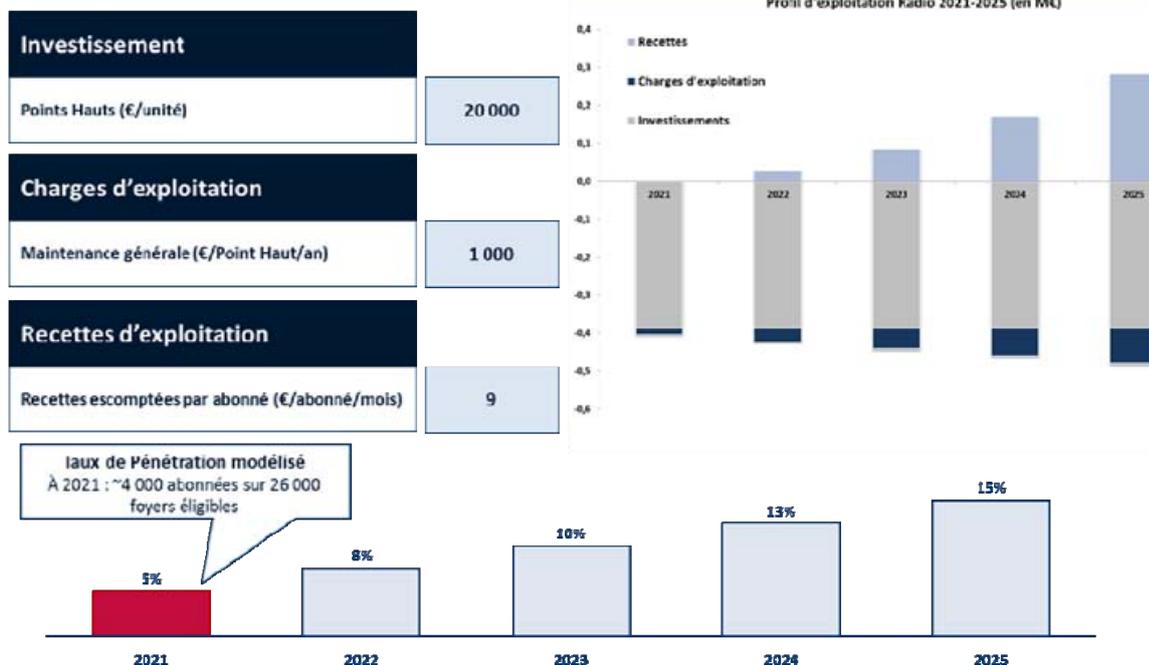
Agrégats économiques détaillés de l'analyse Tactis sur les 93 sous-répartiteurs éligibles à la montée en débits de l'Eure-et-Loir.

Paramètres Eure-et-Loir	
Nombre de lignes éligibles	16 000
Nombre de SR éligibles	93
Linéaire NRA-SR total	390 km

Investissement	Coûts d'investissement total (€ HT)		
	Frais d'étude (€)	139 500	hors PRM
	Liens NRA-SR (€)	9 552 256	hors PRM
	Coûts divers (€)	460 350	hors PRM
	Prolongement de câble optique PRM au NRA-O (€)	292 950	PRM
Réalisation des PRM (€)	4 310 604	PRM	
Total (€ HT)	14 755 660	PRM+Hors PRM	
		<i>Dont hors PRM</i>	<i>10 152 106</i>
		<i>Dont PRM</i>	<i>4 603 554</i>
	Coût d'investissement total / prise (€ HT)		921
Exploitation	Charges d'exploitations totales (€ HT)		
	Abonnement prolongement câble optique PRM au NRA-O (€/an)	7 440	France Télécom
	Redevance infrastructure d'accueil du câble optique (€/an)	77 978	France Télécom
	Maintenance FO (€/an)	38 989	hors FT
	Abonnement électrique	7 440	hors FT
	Consommation électrique (€/an)	38 436	hors FT
	Total (€ HT/an)	170 282	FT+hors FT
		<i>Dont France Télécom</i>	<i>85 418</i>
		<i>Dont hors France Télécom</i>	<i>84 865</i>
	Coût de fonctionnement total / prise /an (€ HT)		10,6
Recettes	Total Recettes (€/an)	97 650	France Télécom
	Recettes de fonctionnement total / prise /an (€ HT)	6,1	
Recettes - Exploitation (€ HT/an)			-72 632

8.4.3 Hypothèses pour les réseaux radio

Les principes de modélisation économique de la montée en débits radio – le profil d'exploitation



8.5 Programme National Très Haut Débit

* Cahier des charges du PNTHD de Juillet 2011

SOUTIEN DE L'ETAT DANS LE CADRE DES INVESTISSEMENTS D'AVENIR*					
		POSSIBLE	EXAMEN AU CAS PAR CAS	AUCUN	
Périmètre		Hors des zones où au moins un opérateur s'engage à déployer	Zones où au moins un opérateur initie un déploiement entre 3 et 5 ans	Zones où au moins un opérateur initie un déploiement dans les 3 ans achevé au plus tard 5 ans après le début des déploiements	
	Concertation préalable et formelle	<ul style="list-style-type: none"> Concertation entre la Collectivité et les opérateurs en présence du Préfet de Région (ou son représentant) A compter du 1er octobre 2011, la Collectivité dépose un dossier auprès de l'ARCEP, précisant le périmètre du projet et le SDTAN Les opérateurs disposent d'un délai de 2 mois pour faire part à la Collectivité pour communiquer leur projet de déploiement sur le territoire concerné (avec calendrier de réalisation, cartographie des zones à couvrir année par année et justificatifs de leur engagement) 			
Soutien envisageable pour la mise en œuvre du SDTAN		« Fibre à l'abonné »	« Modernisation des réseaux filaires »	« Autres technologies »	« Etudes d'Ingénierie »
	Taux de soutien	<ul style="list-style-type: none"> 39,4% du besoin de financement public 			
	Plafonds	<ul style="list-style-type: none"> Bâtiment public prioritaire santé/éducation : 948 € Entreprise située en ZAE visant le label THD : 632 € Prises résidentielles* : 316 € 		<ul style="list-style-type: none"> Montant calculé selon le nombre d'abonnés effectifs sous 3 ans Aides potentiellement réduites de 50% si seul fibrage de points hauts existants 	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 MC

Processus de dépôt et d'examen de la demande de financement en subvention du Conseil Général dans le cadre du PNTHD

1	Dépôt de dossiers auprès de la Caisse Des Dépôts	<ul style="list-style-type: none"> La Collectivité transmet à la CDC un dossier de soumission. Les dossiers sont instruits par la CDC et examinés par un comité d'experts issus des administrations compétentes*.
2	Avis de la Commission « RIP » du FSN et du Préfet de Région	<ul style="list-style-type: none"> Ces avis permettent au « comité d'engagement subvention » du FSN d'adopter une proposition d'attribution d'aide soumise à l'approbation du Premier ministre.
3	Accord préalable de principe	<ul style="list-style-type: none"> Le projet d'accord s'effectue préalablement au lancement de la procédure de sélection d'un prestataire privé/ou le lancement de marché de travaux d'infrastructures télécoms (une demande de financement reste possible si la Collectivité a déjà initié une procédure, le projet doit cependant rester compatible avec le cahier des charges du PNTHD) Permet de sécuriser en amont la participation financière de l'Etat. La décision du Comité d'Engagement est communiquée à la Collectivité. Accord valable 24 mois au plus (la Collectivité pourra solliciter une prolongation de ce délai). En cas de modification du projet initial, la Collectivité peut solliciter une confirmation de l'accord pour le projet actualisé à mettre en œuvre avant la décision finale de financement. La Collectivité transmet un mémorandum décrivant les modifications apportées. Après examen par le comité d'experts, le comité d'engagement émet un accord complémentaire sur le dossier modifié ou Indique les motifs de refus en cas d'incompatibilité du nouveau projet avec le cahier des charges du PNTHD.
4	Décision de financement	<ul style="list-style-type: none"> La Collectivité transmet à la CDC un dossier comprenant les pièces complémentaires nécessaires pour constituer un dossier complet et, le cas échéant, une mise à jour des pièces fournies lors de la soumission du dossier initial lorsque des modifications sont intervenues. Le dossier est examiné par le Comité d'Experts. Le « comité d'engagement subvention » du FSN propose à l'approbation du 1^{er} ministre un projet de décision finale indiquant le montant du financement et ses modalités d'attribution. Les financements sont mis en œuvre à l'issue 1) de la notification de la décision au porteur de projet et 2) la négociation et signature de la convention de soutien entre le bénéficiaire et la CDC

* DATAR, DGCS, DGCL, DGEOM dans le cas des projets ultramarins, CFE de l'Ouest, CGI et CDC

8.6

8.7 Perspectives de déploiement des technologies du Très Haut Débit mobile (4G/LTE)

Le Très Haut Débit Mobile peut constituer à l'avenir une solution complémentaire au Très Haut Débit fixe

Les technologies hertziennes constituent des solutions complémentaires bien adaptées à la desserte de zones peu denses, pour lesquelles le câblage en fibre s'avérerait trop coûteux.

Les réseaux à Très Haut Débit mobile, dits de quatrième génération ou encore LTE (Long Term Evolution) proposeront des débits « théoriques » pour l'utilisateur de plusieurs dizaines de Mbits/s. Ces réseaux constituent l'évolution naturelle des réseaux 3G existants.

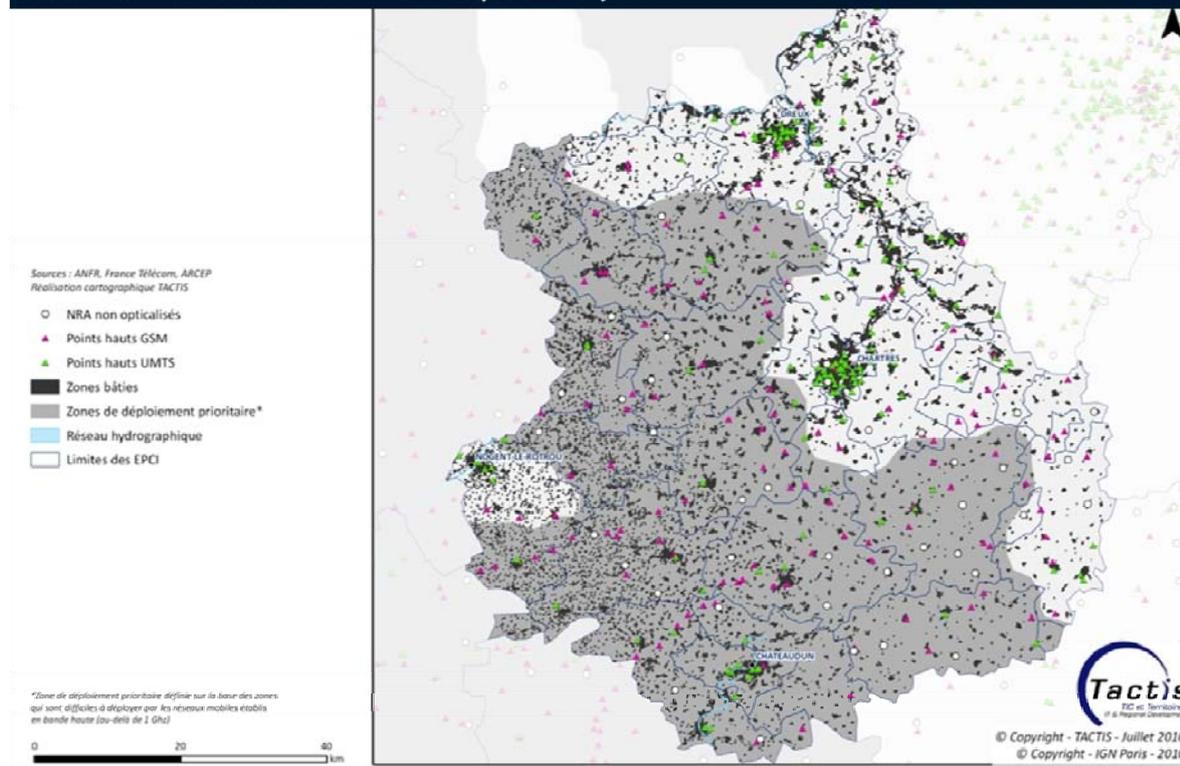
L'arrivée de la 4G va également être structurante en termes de maillage optique puisque l'alimentation des points hauts en fibre optique va constituer un élément stratégique de viabilité de ces technologies.

L'ARCEP a réalisé une consultation publique sur les modalités d'attribution des bandes de fréquences 800 MHz et 2,6 GHz pour le déploiement de réseaux mobiles à Très Haut Débit (4G/LTE). Les conditions d'attribution des fréquences de la bande des 800 MHz, qui disposent de propriétés de propagation radioélectrique particulières, revêt un fort intérêt pour la couverture des zones les plus rurales. Les opérateurs pourraient notamment se voir notamment imposé des obligations de couverture sur ces zones pour déployer les réseaux mobiles 4G/LTE, en parallèle des investissements qu'ils réaliseront pour la couverture des zones les plus denses (utilisation pour cette couverture de la bande des 2,6 GHz). La zone de déploiement prioritaire pressenti pour un déploiement en zone rural est schématisée sur la cartographie suivante (source ARCEP). Par ailleurs, les technologies radio notamment dans les fréquences basses (800 Mhz) viendront compléter la panoplie du mixte technologique pour fournir aux usagers fixes des capacités renforcées en matière de débit. En effet, la fibre jusqu'à l'utilisateur dans les zones rurales sera une cible longue et coûteuse à réaliser, des étapes intermédiaires paraissent inévitables en utilisant au maximum le mixte des solutions filaires (Fibre/DSL) et Radio.



La cartographie suivante présente l'étendue de la zone de déploiement prioritaire sur le territoire de l'Eure-et-Loir :

Zone de déploiement prioritaire 4G de la bande des 800 Mhz (zone pressentie dans laquelle l'ARCEP fixera les obligations de couverture aux opérateurs, d'après la consultation publique de l'ARCEP sur les modalités d'octroi des fréquences 4G)



A un horizon 2015-2020, le recours aux technologies de 4^{ème} Génération pourrait offrir des solutions de montée en débits pour l'habitat dispersé en Eure-et-Loir. Ces déploiements n'offrent cependant que très peu de visibilité en 2010, et devront faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la mise en œuvre du SDTAN.

8.8 Synthèse auditions des opérateurs privés menées en 2010

Les services du Conseil Général ont procédé à l'audition des opérateurs pour définir leurs ambitions de déploiement Très Haut Débit sur le territoire départemental. La synthèse de ces auditions est la suivante :

Correspondants ORANGE - Yves SCAVINER - Eric MAES 		ZONE 1 « Très Denses »	ZONE 2 « Moins Denses »	ZONE 3 « Non Denses »
INVESTISSEMENT EN PROPRE (SANS AIDE PUBLIQUE)	DEFINITION DE LA ZONE	Aucune commune sur le CG28	La commune de Chartres	Reste du territoire
	STATUT 2010		<input type="checkbox"/> Etudes lancées en 2013	
	OBJECTIF 2015	-	<input type="checkbox"/> 80% en 2015	Aucune perspective de déploiement, même à horizon 2020
	OBJECTIF 2020		<input type="checkbox"/> 100% en 2020	
RÔLE SOUHAITE ETAT/COLLECTIVITE	UTILISATION GRAND EMPRUNT (GUICHET A)	NON <small>(interdiction des aides d'Etat)</small>	OUI DANS UNE CERTAINE MESURE <small>(extension de la zone 2 à quelques communes au-delà de Chartres)</small>	
	COLLECTIVITES LOCALES « FACILITATRICES »	OUI	OUI	A DEFINIR
	COLLECTIVITES LOCALES « INVESTISSEUR »	NON	NON	TRES PROBABLE – SUBVENTION NECESSAIRE

Correspondants Free - Olivier de BAILLENX 		ZONE 1 « Très Denses »	ZONE 2 « Moins Denses »	ZONE 3 « Non Denses »
INVESTISSEMENT EN PROPRE (SANS AIDE PUBLIQUE)	DEFINITION DE LA ZONE	Aucune commune sur le CG28		Reste du territoire
	STATUT 2010	Non formalisé	Aucun projet d'investissements – Typologie de commune pouvant présenter un intérêt :	
	OBJECTIF 2015	Non formalisé	<input type="checkbox"/> >10 000 logements <input type="checkbox"/> >500 logements sociaux <input type="checkbox"/> >1 000 habitants/km ²	Aucune perspective de déploiement, même à horizon 2020
	OBJECTIF 2020	Non formalisé		
RÔLE SOUHAITE ETAT/COLLECTIVITE	UTILISATION GRAND EMPRUNT (GUICHET A)	NON <small>(interdiction des aides d'Etat)</small>	NON PRECISE	NON <small>(modèle économique trop défavorable)</small>
	COLLECTIVITES LOCALES « FACILITATRICES »	OUI	OUI	A DEFINIR
	COLLECTIVITES LOCALES « INVESTISSEUR »	NON	PAS D'OPINION	TRES PROBABLE – SUBVENTION NECESSAIRE

<u>Correspondant SFR</u> - Michel RUTLLANT				
		ZONE 1 « Très Denses »	ZONE 2 « Moins Denses »	ZONE 3 « Non Denses »
INVESTISSEMENT EN PROPRE (SANS AIDE PUBLIQUE)	DEFINITION DE LA ZONE	Aucune commune sur le CG28	Aucune commune programmée	Reste du territoire
	STATUT 2010	Non formalisé	Des études pourraient être lancées sur Chartres, Champhol, Dreux, Mainvilliers, Vernouillet et Lucé après clarification des règles de l'ARCEP de mutualisation en zones moins denses.	Aucune perspective de déploiement, même à horizon 2020
	OBJECTIF 2015	Non formalisé		
	OBJECTIF 2020	Non formalisé		
RÔLE SOUHAITE ETAT/COLLECTIVITE	UTILISATION GRAND EMPRUNT (GUICHET A)	NON (interdiction des aides d'Etat)	POSSIBLE (facteur favorable pour l'extension des invest. de SFR)	NON (modèle économique trop défavorable)
	COLLECTIVITES LOCALES « FACILITATRICES »	OUI	OUI	A DEFINIR
	COLLECTIVITES LOCALES « INVESTISSEUR »	NON	OUI SI PAS DE SUBVENTION (ie Aide d'Etat)	TRES PROBABLE – SUBVENTION NECESSAIRE

<u>Correspondant BT</u> - Philippe ROULIE				
		ZONE 1 « Très Denses »	ZONE 2 « Moins Denses »	ZONE 3 « Non Denses »
INVESTISSEMENT EN PROPRE (SANS AIDE PUBLIQUE)	DEFINITION DE LA ZONE	Aucune commune sur le CG28	Pas d'opinion	
	STATUT 2010	Projet non formalisé	Pas de projet envisagé mais contestation de la réglementation établie par l'ARCEP (barrière à l'entrée)	
	OBJECTIF 2015			
	OBJECTIF 2020			
RÔLE SOUHAITE ETAT/COLLECTIVITE	UTILISATION GRAND EMPRUNT (GUICHET A)	NON PRECISE		
	COLLECTIVITES LOCALES « FACILITATRICES »	PAS D'OPINION		
	COLLECTIVITES LOCALES « INVESTISSEUR »	POSSIBLE	OUI	

8.9 Glossaire

A DSL : Asymmetric Digital Subscriber Line. Technologie de boucle locale utilisant la paire de cuivre des lignes téléphoniques classiques. L'ADSL exploite des ondes hautes fréquences pour l'accès Internet, permettant ainsi l'utilisation simultanée du téléphone sur les basses fréquences. La notion d'asymétrie est liée au fait que le débit des données circulant vers l'abonné (flux descendant) est plus important que celui des données partant de l'abonné (flux montant). Les débits varient suivant la distance de l'utilisateur au central téléphonique.

ARCEP : Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes. Anciennement A.R.T (Autorité de régulation des télécommunications)

La loi du 26 Juillet 1996 prévoit que les activités de télécommunications s'exercent librement. La régulation consiste en l'application, par l'autorité compétente, de l'ensemble des dispositions juridiques, économiques et techniques qui permettent aux activités de télécommunications de s'exercer effectivement.

La loi a confié cette mission au ministre chargé des télécommunications et à une institution indépendante : l'Autorité de Régulation des Télécommunications, mise en place le 5 janvier 1997.

Le 20 mai 2005, l'ART est devenue l'ARCEP, le législateur ayant souhaité de lui confier également la régulation des activités postales.

Article L.1425-1 : Article introduit dans le code général des collectivités territoriales (CGCT) par la loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique et définissant les compétences des collectivités territoriales en matière d'établissement et d'exploitation de réseaux de communications électroniques et de les mettre à la disposition d'opérateurs ; les collectivités peuvent également fournir directement les services aux utilisateurs après constat formalisé d'insuffisance des initiatives privées.

Article L. 1425-2 : Article du Code général des collectivités territoriales imposant aux personnes publiques qui entendent élaborer ou faire évoluer un schéma directeur territorial d'aménagement numérique d'en informer l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes. La même procédure s'applique lorsque les personnes publiques qui ont élaboré le schéma directeur entendent le faire évoluer.

B ande Passante : Gamme de fréquence que peut transporter un média sans affaiblir le signal. La largeur de bande s'exprime en kilohertz (kHz) ou mégahertz (MHz). La bande passante détermine le débit et la qualité d'une liaison.

Bit : Binary digit. Unité élémentaire permettant de mesurer une quantité d'informations. Un bit ne peut prendre que deux valeurs (par exemple : 0 et 1). L'ensemble des signes typographiques peut être représenté par des combinaisons de plusieurs bits ; on parle alors de byte. Généralement, il s'agit de combinaisons de 8 bits, appelées octets.

Bits/s : Bits par seconde. Unité de mesure de la vitesse de transmission des données dans un réseau de télécommunications. S'exprime en Kbit/s ou en Mbit/s.

Bitstream : type d'offre de gros permettant aux opérateurs alternatifs de louer des accès haut débit qui ont été activés par France Télécom. Ils doivent pour cela avoir raccordé au préalable un ou plusieurs points de livraison du réseau de France Télécom. Ils sont alors en mesure de proposer des services haut débit de détail dans les zones où ils ne sont pas présents au titre du dégroupage. France Télécom proposent deux offres de gros de type bitstream :

- l'offre de bitstream régional, régulée, qui suppose que l'opérateur a raccordé plusieurs points de livraison régionaux, et qui se décline en trois modalités :
 - "bitstream classique" si l'abonné conserve un abonnement au service téléphonique classique
 - "bitstream ADSL nu" si l'abonné n'a plus d'abonnement au service téléphonique classique
 - "DSL-E" (DSL-Entreprise), qui est une offre à débit garanti à destination d'un usage professionnel, sur un accès sans abonnement au service téléphonique
- l'offre de bitstream national, livrée en région parisienne pour les FAI n'ayant pas déployé de réseau. Cette offre n'est plus régulée depuis septembre 2006, et son parc d'accès diminue rapidement.

BLR : Boucle Locale Radio. Réseau de télécommunications utilisant les ondes hertziennes pour créer une boucle locale

Boucle Locale : Désigne les infrastructures de transmission d'un réseau de télécommunications ouvert au public reliant les clients au point de présence de l'opérateur auquel ils sont rattachés.

C E2O : Collecte Ethernet Optique Opérateur. Offre France Télécom de liaisons Ethernet de type tronc-feuille à destination des opérateurs.

D ATAR : Délégation Interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale

Dégroupage sur la boucle locale cuivre : dans l'approche générale de la déréglementation, le dégroupage consiste pour un opérateur de réseau à désolidariser les différentes capacités de son réseau (commutation locale, commutation de transport, distribution,) pour que celles-ci puissent être utilisées séparément par les différents concurrents.

Le dégroupage du réseau de France Télécom concerne, depuis le décret du 13 Septembre 2000, la boucle locale. En d'autres termes, un opérateur concurrent peut utiliser les liaisons de la boucle locale de France Télécom pour atteindre directement un client, et ce, moyennant une rémunération spécifique à France Télécom.

Dans le cas du dégroupage « total », l'intégralité des bandes de fréquences de la paire de cuivre est mise à la disposition des opérateurs alternatifs alors que dans le cas du dégroupage « partiel », seule la bande de fréquence « haute » de la paire de cuivre, utilisée pour l'ADSL, est mise à la disposition de l'opérateur alternatif.

Il existe plusieurs options de dégroupage :

Option 1 : L'option 1 permet à un concurrent de France Télécom d'installer et de gérer ses propres équipements DSL dans les répartiteurs. Il a ainsi accès aux lignes téléphoniques de ses abonnés afin d'offrir ses propres services.

Les options 3 et 5 permettent également à des opérateurs alternatifs de construire des offres haut débit pour le client final (offre de revente ou offres intermédiaires). Il s'agit de dégroupage de services.

Dividende numérique : Ensemble des Fréquences libérées par l'arrêt de la télévision analogique et le passage à la TNT. Les fréquences libérées portent loin et pénètrent bien dans les bâtiments ; elles seront indispensables au très haut débit et aux services de communication audiovisuelle.

DSLAM : Digital Subscriber Line Access Multiplexer. Equipement d'accès qui assure le multiplexage des raccordements ADSL des abonnés sur une liaison ATM haut débit.

Le DSLAM se trouve au niveau des centraux téléphoniques (NRA) et fait la liaison entre les lignes téléphoniques des abonnés Internet et le réseau de l'opérateur.

Les DSLAM sont récemment passés de la version 1 à la version 2. Cela a permis de raccorder un plus grand nombre d'abonnés par DSLAM et de mettre en place l'ADSL2 plus performant que l'ADSL.

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale. Structure administrative regroupant des communes ayant choisi de développer un certain nombre d'aspects en commun.

- **Les EPCI à fiscalité propre** (Communautés de Communes, Communautés d'Agglomération, Communautés Urbaine)
- **Les EPCI sans fiscalité propre** (Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU), Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples (SIVOM))

FAI (Fournisseur d'Accès Internet) Opérateur proposant une connexion à Internet et gère les abonnements de ses clients. Le FAI effectue la liaison avec un point d'échange de données Internet permettant d'accéder au réseau mondial.

Fibre noire : désigne une fibre optique brute installée mais qui n'est pas encore activée, ni à plus forte raison, utilisée. Elle est appelée ainsi car elle n'est pas encore alimentée par une source lumineuse. Ces fibres optiques noires sont parfois installées par des collectivités territoriales dans le cadre de Délégation de Service Public (DSP) pour encourager l'arrivée du haut débit sur leur territoire.

Fibre optique : Câble composé de fils de silice de diamètre inférieur à celui d'un cheveu qui permet le transport sous forme lumineuse de signaux analogiques ou numériques sur longues distances avec de faibles pertes.

FTTB : Fiber To The Building. Technologie consistant à remplacer les anciens câbles coaxiaux par de la fibre optique jusqu'au bâtiment, au pied de l'immeuble ou bien au niveau du pâté de maisons, à cent ou deux cents mètres de l'immeuble. La partie terminale, qui relie le domicile de l'abonné, demeure en câble coaxial.

FTTH : Fiber To The Home. Cette technologie consiste à amener la fibre optique jusqu'au foyer.

FTTx : Fiber-To-The-...

Le FTTx consiste à amener la fibre optique au plus près de l'utilisateur, afin d'augmenter la qualité et le débit de la connexion dont celui-ci pourra bénéficier.

Cette technologie vient concurrencer les technologies DSL basées sur la paire de cuivre. L'utilisation mixte de la fibre optique et des technologies DSL permet de réduire les limites de capacité des technologies DSL liées à la distance entre l'utilisateur et le central téléphonique et peut constituer une étape intermédiaire dans le déploiement du FTTH.

IRIS : Ilots Regroupés pour l'Information Statistique. Les IRIS sont les briques de base en matière de diffusion de données locales. La France en compte environ 50 800 (50 100 en métropole et 700 dans les DOM)

IRU : Indefeasible Right of Use. Droit d'Usage Irrévocable ou Droit d'Usage à Long Terme.

Contrat de mise à disposition de la fibre initialement utilisé dans les câbles sous-marins transatlantiques et généralisé aux câbles terrestres. Le bénéficiaire d'un IRU reçoit du propriétaire des biens la propriété d'un droit irrévocable d'usage sur ces biens et le droit de les exploiter et de les gérer comme s'il en était lui même propriétaire. Le droit de les vendre demeure lui entre les mains du propriétaire des câbles. Régulé en une seule fois à la livraison pour 10 ou 15 ans, l'IRU est un investissement incorporel pour le bénéficiaire et présente l'avantage de pouvoir être amorti comptablement.

LME : Loi de Modernisation de l'Economie (4 août 2008)

NRA : Nœud de Raccordement d'Abonnés. Central téléphonique de l'opérateur historique France Télécom dans lequel aboutissent les lignes téléphoniques des abonnés, quel que soit leur FAI. On dénombre plus de 13000 NRA répartis sur le territoire français. Le répartiteur est un élément important du NRA. Il permet de faire un premier tri entre les lignes d'abonnés avant qu'elles soient relayées vers les DSLAM des FAI de chaque abonné.

NRA-HD : Nœud de Raccordement Abonné – Haut Débit. Afin de couvrir une plus large partie de la population française en ADSL, L'opérateur France Télécom déploie des nouveaux "sous répartiteurs" appelés NRA HD. Le but du NRA HD est donc de couvrir certaines zones denses peu couvertes en ADSL. Pour cela, l'opérateur historique construit donc des nouveaux "petits répartiteurs" permettant de couvrir les "zones d'ombre".

NRA ZO : Nœud de Raccordement Abonné Zone d'Ombre. Solution proposée par France Télécom pour palier au problème de zones blanches du haut débit. Elle consiste à mettre en place un DSLAM au niveau du sous-répartiteur dans un local autre afin de réduire la longueur des lignes, de diminuer l'affaiblissement et donc d'améliorer la couverture ADSL.

.NRO : Nœud de Raccordement Optique

P **C : Point de Concentration**

Péréquation : mécanisme de redistribution qui vise à réduire les écarts de richesse, et donc les inégalités, entre les différentes collectivités territoriales.

PM : Point de Mutualisation

POP : Point Opérateur de Présence. Site où l'opérateur est présent. C'est le dernier site de transmission actif propre à l'opérateur avant le point terminal sur le réseau de l'opérateur pour écouler les flux gérés par l'opérateur et supportés par les Accès Dégroupés mis à sa disposition.

S **plitter** : Equipement passif (coupleur) utilisé dans le cadre d'une architecture FTTH PON passive placé à proximité de la zone à desservir.

SR : Sous-Répartiteur. Le Sous-Répartiteur regroupe les lignes téléphoniques qui desservent l'utilisateur final au sein de la sous-boucle locale.

T **riple Play** : Désigne un Abonnement haut-débit comprenant un accès Internet, une offre de téléphonie sur IP et du flux vidéo (télévision sur IP).

U **MTS : Universal Mobile Telecommunication System.** Norme cellulaire numérique de troisième génération (3G). L'UMTS fait partie de la famille des technologies normalisées IMT 2000. La Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR) de l'UIT de 1992 a désigné, au plan mondial, la bande de fréquences 1885-2025 MHz et 2110-2200 MHz, soit 230 MHz, comme bande d'accueil pour les services mobiles de troisième génération.

W **IFI : « Wireless Fidelity ».** Technologie de réseau local sans fil basée sur la norme IEEE 802.11 permettant de créer des réseaux locaux sans fils à haut débit et de relier des ordinateurs à une liaison haut débit.

X **DSL : ... Digital Subscriber Line.** Ensemble des technologies DSL de transmission asymétriques (ADSL) et symétriques (SDSL) de données haut débit sur les paires de cuivre du réseau téléphonique.

Z **one blanche** : Secteur géographique non desservi par un service de communication électronique. On parle de zones blanches pour la téléphonie mobile et de zones blanches pour l'accès haut débit à Internet. Il s'agit le plus souvent de territoires ruraux.

Zone grise : Zone desservie en haut débit mais non concurrentielle.



Union Européenne
Fonds européen de
développement régional
L'Europe s'engage en région Centre.