



Understanding the Digital World

IDATE
Consulting



Assistance à maître d'ouvrage dans le cadre du schéma directeur territorial d'aménagement numérique de l'Indre-et-Loire

Schéma Directeur Territorial d'Aménagement
Numérique – V2



20021 – 15 mars 2013

Sommaire

Introduction

1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national
2. Les orientations du SDTAN V2
 - Orientation 1 : Le déploiement d'un réseau de collecte
 - Orientation 2 : Desserte FTTH de 50 communes du département centrées autour des 4 pôles d'équilibre
 - Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM
 - Orientation 4 : Mise en place d'une structure de gouvernance
 - Orientation 5 : Premières actions à engager dès 2013
 - Orientation 6 : Déploiement FTTH sur l'ensemble du département Indre et Loire
3. Coûts et éléments budgétaires sur la période 2013-2025
4. Calendrier de déploiement sur la période 2013-2025
5. Annexes

Introduction

Introduction

La mission confiée au groupement IDATE – SETICS – LW&A s'est déroulée entre mai et décembre 2012.

La présentation du SDTAN V2 au comité de pilotage a eu lieu le 21 février 2013.

Le rapport SDTAN V2 est structuré autour de quatre parties :

- La première partie rappelle des éléments contextuels liés au très haut débit du point de vue national.
- La deuxième partie présente les 6 orientations retenues pour la nouvelle version du SDTAN
- La troisième et dernière partie est consacrée aux coûts et éléments budgétaires associés au déploiement du très haut débit en Indre et Loire
- La dernière partie indique le calendrier de déploiement envisagé des différentes orientations.

1. Aménagement numérique : le contexte national

1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.1. Point sur la Réglementation FTTH (fibre optique jusqu'à l'abonné)

▪ Conditions d'accessibilité et d'ouverture des infrastructures et des réseaux éligibles à une aide du FSN / FANT

Champs d'application

- Le projet doit être **inscrit dans un SDTAN**
- Le projet doit concerner le déploiement **dans des zones de défaillance du marché**: zone où les opérateurs, même en mutualisant, ne peuvent déployer un réseau très haut débit
- Les aides doivent **permettre à l'ensemble de la population de la zone du projet d'accéder, à un tarif raisonnable, aux communications électroniques en THD**

Condition d'accessibilité et d'ouverture des infras

- Les infrastructures doivent être accessibles et ouvertes : pour cela, **les infrastructures doivent être suffisamment dimensionnées** pour permettre le déploiement d'au moins un réseau de communications électroniques à très haut débit destiné à desservir **l'ensemble de la population** de la zone concernée par l'aide du FANT

Condition d'accessibilité et d'ouverture des réseaux

Pour qu'un réseau permette aux opérateurs un accès effectif de bout en bout à THD aux utilisateurs finals, les offres suivantes doivent être proposées :

- Une offre de raccordement de leurs propres réseaux en amont
- La possibilité d'implanter leurs propres équipements passifs et actifs afin de desservir eux-mêmes les utilisateurs finals en très haut débit
- Dans le cas d'un réseau d'accès filaire, la disponibilité d'une offre d'accès passif à un réseau desservant les utilisateurs finals en très haut débit

Pour être ouvert, un réseau doit faire l'objet d'une offre effective d'accès passif

1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.2. Point sur la Montée en Débit à la sous boucle locale

▪ Les objectifs et principes de l'offre PRM

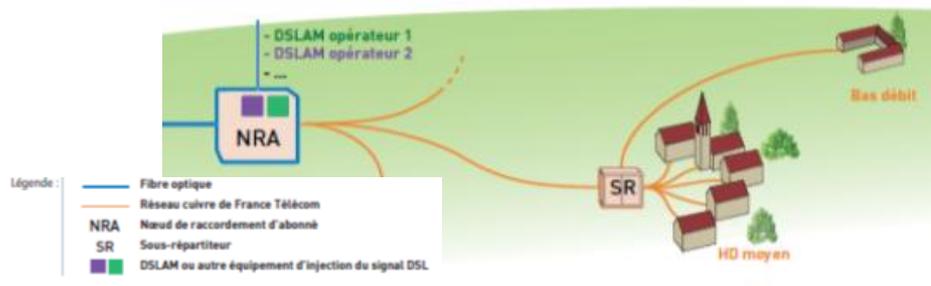
Objectifs

- Réaménagement de la sous boucle locale par la création d'un nouveau point d'injection des signaux DSL en zone arrière d'un NRA d'origine
- Orange peut proposer aux opérateurs dégroupés une prestation d'hébergement des équipements actifs dans le point d'injection
- Orange peut également proposer une prestation de collecte du trafic entre le nouveau point d'injection et le NRA d'origine

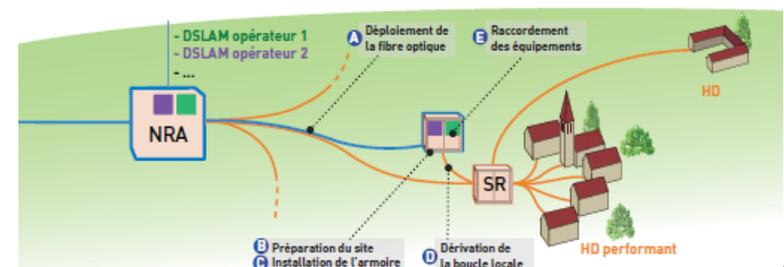
Conditions d'éligibilité

- L'affaiblissement entre le NRA d'origine et le Sous Répartiteur doit être supérieur à 30 dB (dans le cas de plusieurs câbles de transport, au moins 80 % des lignes subissant un affaiblissement supérieur à 30 dB)
- Ou bien les SR desservent un minimum de 10 lignes inéligibles à Internet à partir du NRA d'origine
- Le lien entre le NRA d'origine et le SR est nécessairement optique
- Remarques : si le SR est situé dans une zone de déploiement FTTH, l'offre PRM n'est pas applicable sauf dérogation particulière

Avant les travaux de montée en débit



Après les travaux de montée en débit



1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.3. Le programme national THD de l'Etat

Fonds national pour la société numérique (FSN)

2 Milliards d'euros mobilisés au total

**Octroi de prêts aux
opérateurs privés**

1 Milliard d'euros

- ▶ Octroi de prêts possibles pour les opérateurs privés choisis comme délégataires au terme d'une procédure ouverte
- ▶ Le montant du prêt sera plafonné à 100 euros par prise FTTH

**Soutien aux projets des
collectivités territoriales**

900 Millions d'euros

- ▶ Subvention accordées aux projets sur les zones qui ne font pas l'objet de déploiements privés
- ▶ Les projets seront soutenus au fur et à mesure de leur élaboration et au minimum à l'échelle d'un ou de plusieurs départements
- ▶ Une part minoritaire de l'enveloppe pourra être consacrée aux technologies alternatives

**Soutien au satellite très
haut débit**

100 Millions d'euros

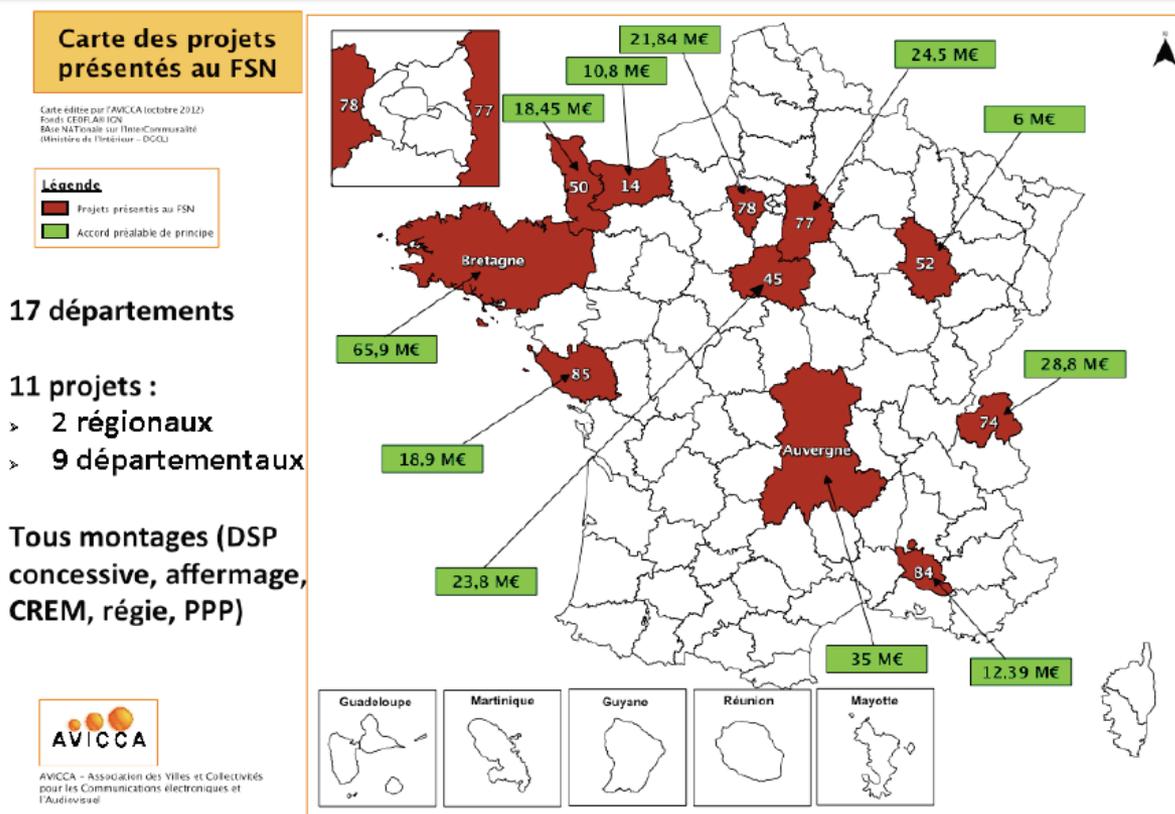
- ▶ Un soutien de **40 millions d'euros** portant sur un ensemble cohérent de technologies à engager prioritairement
- ▶ Un soutien qui pourra être étendu jusqu'à **100 millions d'euros** au vue notamment des résultats de la première phase et des premiers retours d'expérience

Le guichet de financement du FSN est ouvert depuis l'été 2011 pour les opérateurs privés (volet A) et à l'automne 2011 pour les collectivités territoriales (volet B)

1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

266 millions sur 900 millions d'euros sont déjà fléchés sur 17 Départements dont 2 régions de 4 Départements

- Ces projets ne sont pas basés sur une couverture FTTH à 100%
- Un financement sur les 5 premières années
- Un risque fort d'arriver très vite à épuisement du fonds
- Le taux d'aide moyen est d'environ 22%, et varie peu suivant les projets (20 à 25%), alors que le barème théorique varie de 33 à 45,8% suivant le degré de ruralité



1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.3. Programme national THD de l'Etat

▪ Le soutien aux projets sur l'Indre et Loire

- 900 M€ de subventions prévus pour les projets THD des collectivités au niveau national dans le programme national THD de l'Etat
- Dans le cahier des Charges de l'appel à projets du Programme National Très Haut Débit, l'Etat a précisé les montants alloués aux projets des collectivités sur les différents départements **en fonction du taux de ruralité**
- Pour le département de l'Indre-et-Loire, les modulations des taux de soutien et des plafonds unitaires sont les suivantes :

	Indre-et-Loire	Moyenne Nat.	1 ^{ère} couronne de Paris
Taux de ruralité en 2010	▶ 23,9 %	▶ 33,8 %	▶ 0 %
Taux d'aide	▶ 36,9 %	▶ 38,6 %	▶ 33 %
Plafond de référence	▶ 271 €	▶ 301 €	▶ 200 €
Plafond des Bâtiments prioritaires entreprises	▶ 542 €	▶ 602 €	▶ 400 €
Plafond des Bâtiments prioritaires Sites Publics	▶ 813€	▶ 903 €	▶ 600 €

Source : Commissariat Général à l'Investissement – Juillet 2011

1. Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.3. Programme national THD de l'Etat

- **Mesure n°9 de la feuille de route numérique présentée le 28 février 2013 : Le très haut débit pour tous dans 10 ans**
 - Une ambition technologique : déployer un nouveau réseau en fibre optique (FTTH) qui a vocation à remplacer à terme le réseau téléphonique actuel en cuivre
 - Un objectif ambitieux : couvrir l'intégralité du pays en très haut débit d'ici 2022, essentiellement en FTTH mais en mobilisant également d'autres technologies alternatives
 - Un objectif de cohésion : réduire la fracture numérique en apportant du haut débit de qualité (3 / 4 Mbps) à l'ensemble des foyers, par l'utilisation de différentes technologies.
 - Pérennisation d'une structure de pilotage des réseaux très haut débit
 - Encourager et encadrer les déploiements des opérateurs – mise en place de conventions locales et suivi par un Observatoire
 - Soutenir l'harmonisation des initiatives des collectivités – référentiels techniques et standardisation des modalités d'accès des réseaux publics
 - Des moyens financiers pour accélérer les projets des collectivités
 - Au total, l'accompagnement de l'État sera de l'ordre de 3 milliards d'euros d'ici 2022.
 - Les collectivités locales disposeront également de prêts de long terme, grâce à la mobilisation de plusieurs milliards d'euros des fonds de l'épargne réglementée.
 - Les opérateurs et les collectivités pourront accéder aux financements à partir d'avril 2013.

2. Les orientations du SDTAN

2.1. Rappel des orientations du SDTAN V1

SDTAN V1 a été adopté par le Conseil Général d'Indre-et-Loire 25 novembre 2011.

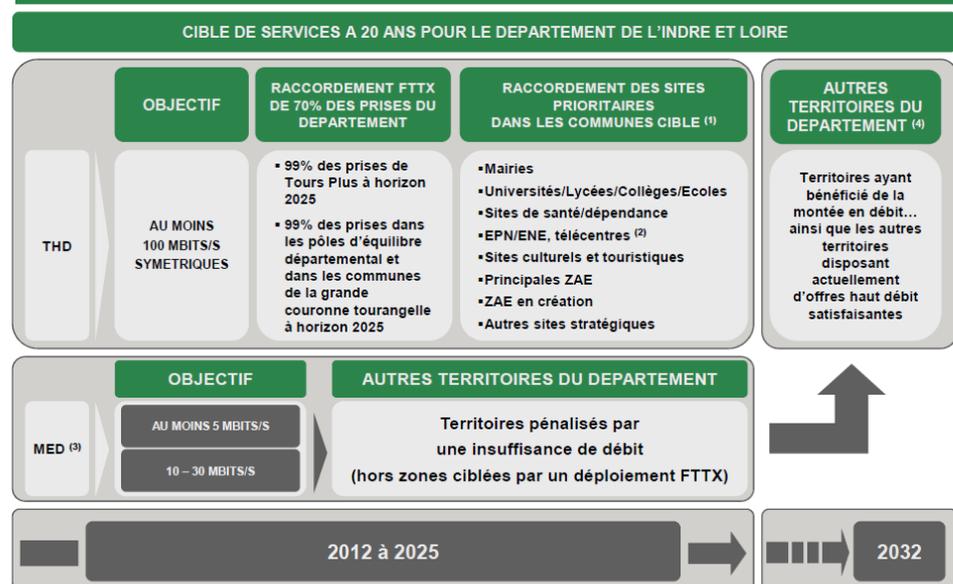
■ Ambitions du SDTAN V1

- Contribuer d'une part au désenclavement numérique du territoire en « complétant » une couverture haut débit encore inégale, en permettant l'arrivée sur le territoire de nouveaux opérateurs
- Renforcer d'autre part l'attractivité du département et anticiper l'évolution des usages en favorisant l'arrivée du très haut débit pour les utilisateurs professionnels mais également pour une partie des utilisateurs résidentiels

■ Orientations du SDTAN V1

- FTTH sur la grande couronne tourangelle ainsi que sur les pôles d'équilibre du département
- Fibrage des zones d'activités et sites publics stratégiques
- Pas d'actions dans les territoires bénéficiant d'un débit satisfaisant
- Montée en débit dans une trentaine de zones pénalisée par une insuffisance de débit

5. CIBLE DE SERVICES



(1) Chefs lieux de canton, villes sièges d'EPCI et autres bourgs centres dynamiques (hors pôles d'équilibre départemental et communes de la grande couronne tourangelle, ciblées par un déploiement FTTH)

(2) EPN = Etablissement Public Numérique, ENE = Etablissement Numérique d'Entreprises, Télécentres = espaces de télétravail

(3) MED : Montée En Débit

(4) Les territoires constitués de bâtis isolés pourront bénéficier des nouvelles offres satellites en bande KA (entre 8 et 50 Mbit/s, débits descendants)



2.2. Les orientations du SDTAN V2

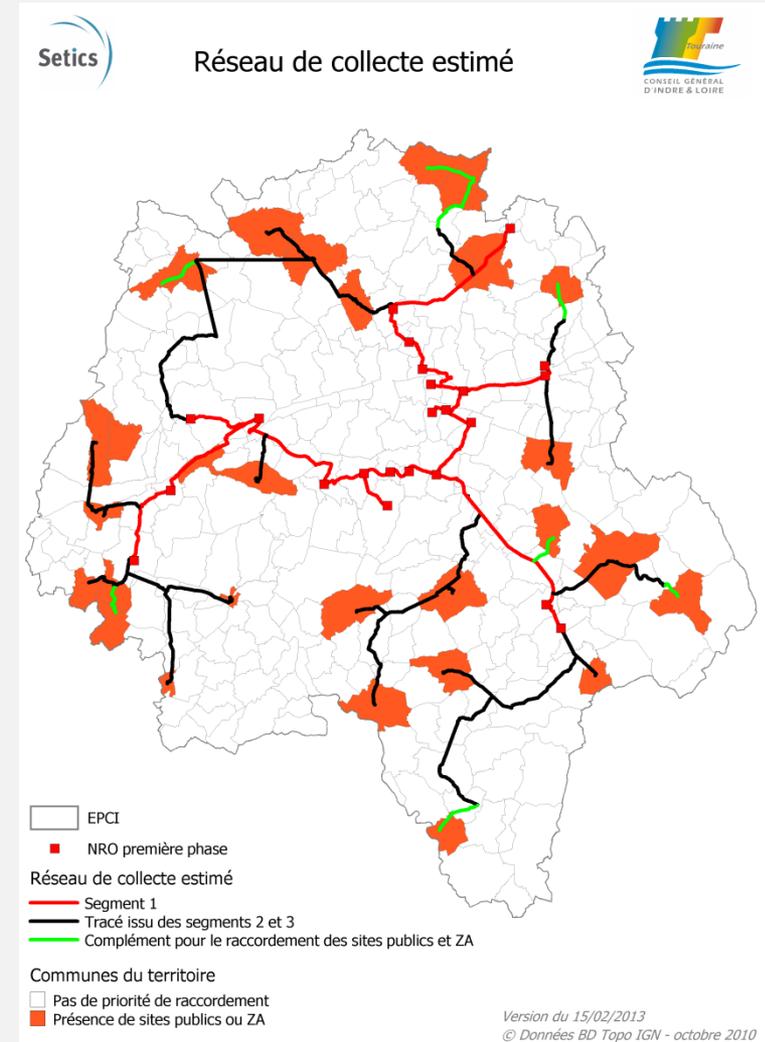
Le Conseil Général a décidé de retenir les orientations suivantes :

Sur la période 2013 - 2025	
Orientation 1	<ul style="list-style-type: none">• Déploiement d'un réseau de collecte
Orientation 2	<ul style="list-style-type: none">• Desserte FTTH de 50 communes du département centrées autour des 4 pôles d'équilibre
Orientation 3	<ul style="list-style-type: none">• Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM
Orientation 4	<ul style="list-style-type: none">• Mise en place d'une structure de gouvernance
Orientation 5	<ul style="list-style-type: none">• Lancement des premières actions dès 2013 (montée en débit et schéma d'ingénierie)
Après 2025	
Orientation 6	<ul style="list-style-type: none">• Déploiement d'un réseau FTTH sur l'ensemble du Département

2.2.1. Orientation 1 : Le déploiement d'un réseau de collecte

Description de orientation 1

- **Sur la période 2013-2015, le réseau de collecte a pour objet :**
 - Pour les communes visées par le déploiement du FTTH :
 - De raccorder les Nœuds de Raccordement Optique (NRO) pour desservir les 50 communes en FTTH
 - D'amener un point de raccordement pour les ZA prioritaires dans les communes/EPCI non concernés par le FTTH
 - Pour le reste du territoire départemental :
 - D'amener à minima un point de raccordement optique par EPCI pour servir de base à une desserte optique de sites publics.
- **Le linéaire proposé pour le réseau de collecte s'appuie sur :**
 - Un premier segment (le segment 1) correspond au raccordement des NRO pour les 50 communes FTTH, soit un linéaire estimé à environ 191 km
 - Des extensions (segments 2 et 3 + complément) pour desservir les ZA et le point de raccordement pour les sites publics, soit un linéaire estimé à environ 330 km



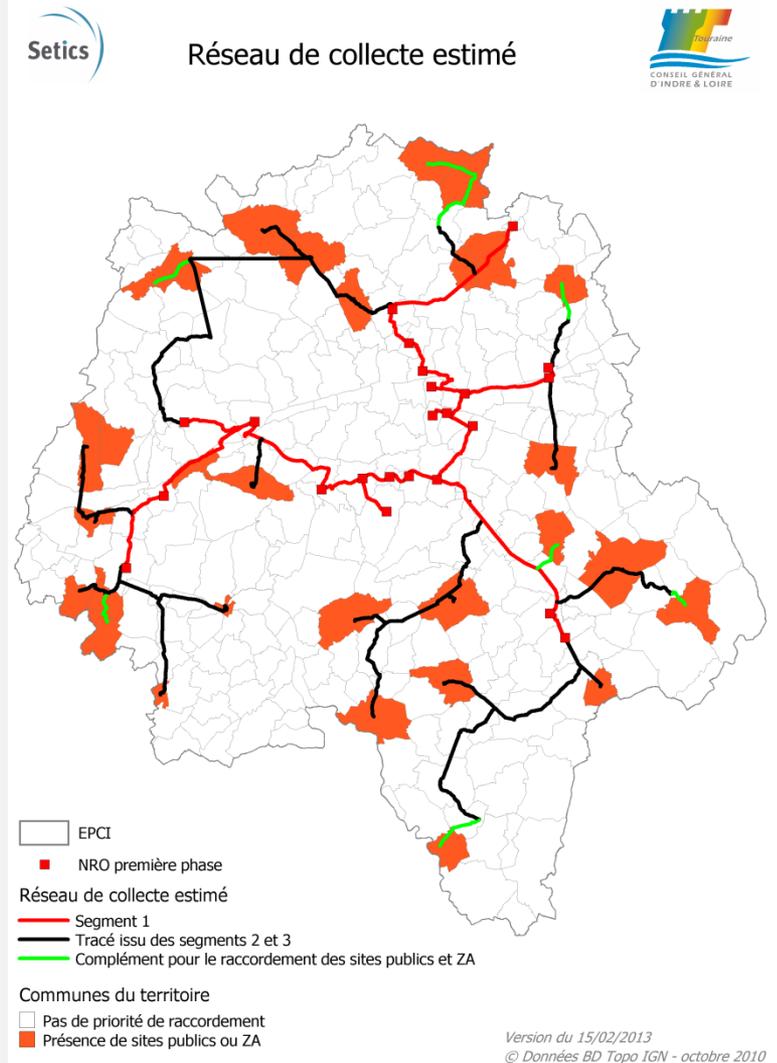
2.2.1. Orientation 1 : Le déploiement d'un réseau de collecte

Description de orientation 1

■ Les caractéristiques du réseau de collecte :

- Principe : éviter autant faire ce peut le recours au déploiement d'une nouvelle infrastructure pour assurer la constitution du réseau de collecte
- S'appuyer sur des infrastructures existantes et mobilisables sur le territoire départemental
 - Cofiroute
 - Arteria
 - Orange, au travers de ses offres LGC FTTx, LFO, CE2O. Les conditions précises de recours aux offres de collecte d'Orange sont en cours d'évolution et ne sont pas encore connues précisément. En effet certaines des offres citées ne pouvaient pas s'appliquer jusqu'à présent aux RIP.
- Hypothèse de calcul du coût associé au réseau de collecte et du taux de réutilisation des infrastructures existantes d'Orange
 - Coût moyen : 50 €/ml
 - 50% en milieu rural
 - 80% en milieu urbain

Ces hypothèses seront à confirmer et préciser lors du schéma d'ingénierie qui s'appuiera sur la réalité de la disponibilité d'infrastructures mobilisables selon le tracé définitif.



2.2.1. Orientation 1 : Le déploiement d'un réseau de collecte

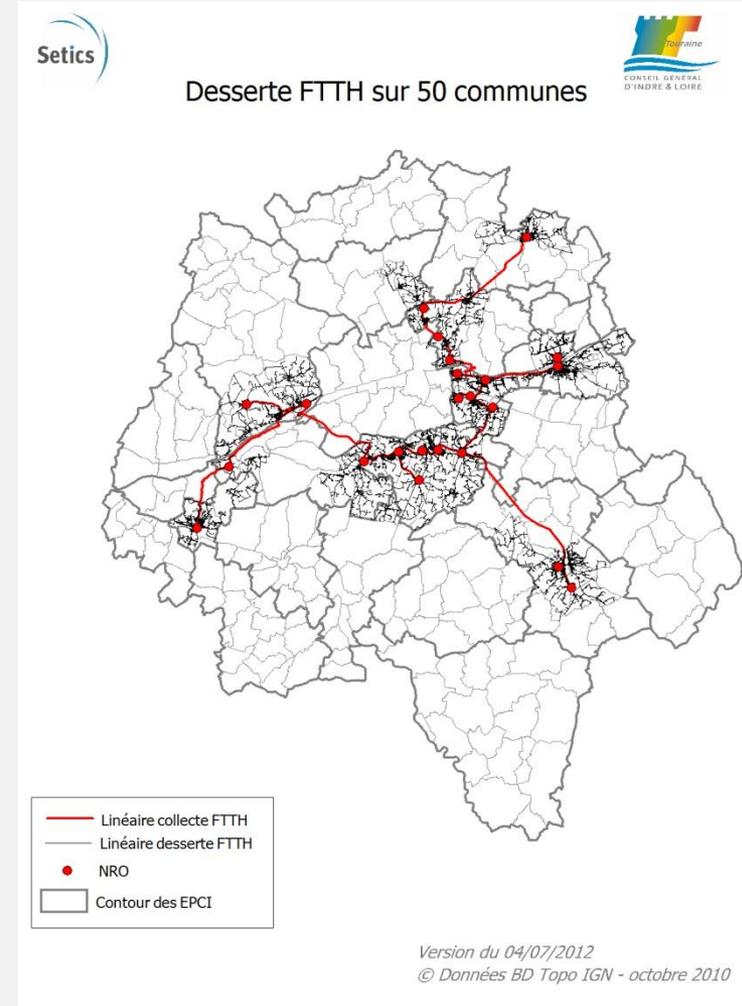
Coût de l'orientation 1

	Linéaire estimé (en ml)	Coût associé en € (infrastructure +NRO)
Réseau de collecte pour raccorder les communes FTTH	192 000	12 400 000
Réseau de collecte pour raccorder les ZA et les sites publics en dehors des communes FTTH	335 000	16 700 000

2.2.2. Orientation 2 : Desserte FTTH de 50 communes du département centrées autour des 4 pôles d'équilibre

Description de l'orientation 2

- **Le SDTAN n'intervient pas sur les communes de la zone AMII (Agglomération de Tours +) pour lesquelles un déploiement FTTH sera assuré par Orange et SFR.**
 - Toutefois, le SDTAN pose comme principe une intervention publique possible en cas de manquement aux engagements des opérateurs sur ces communes. A ce stade, il n'y a pas lieu d'envisager cette intervention. Le suivi précis des engagements et déploiements des deux opérateurs sont à suivre au sein de la CRANT et sa déclinaison départementale.
- **Le SDTAN propose un déploiement FTTH sur 50 communes réparties autour des 4 pôles d'équilibre du département**
 - Amboise, Château-Renault, Chinon et Loches)
 - Le déploiement concerne un total de **64 000 prises FTTH**
 - Il permet, en ajoutant les prises FTTH des communes de la zone AMII, d'être aligné sur les objectifs de la Région d'une couverture THD de 70% des foyers en Indre et Loire.
 - La liste des communes concernées tient compte d'une hypothèse d'implantation théorique et optimisée des NRO aboutissant à la desserte de 50 communes. Un ajustement des communes concernées est envisageable au moment du schéma d'ingénierie, en gardant comme objectif un total d'environ 64 000 prises.



2.2.2. Orientation 2 : Desserte FTTH de 50 communes du département centrées autour des 4 pôles d'équilibre

Coût de l'orientation 2

	en €
Coût total déploiement FTTH dans les 50 communes retenues	65 200 000
Prix moyen à la prise	1 021

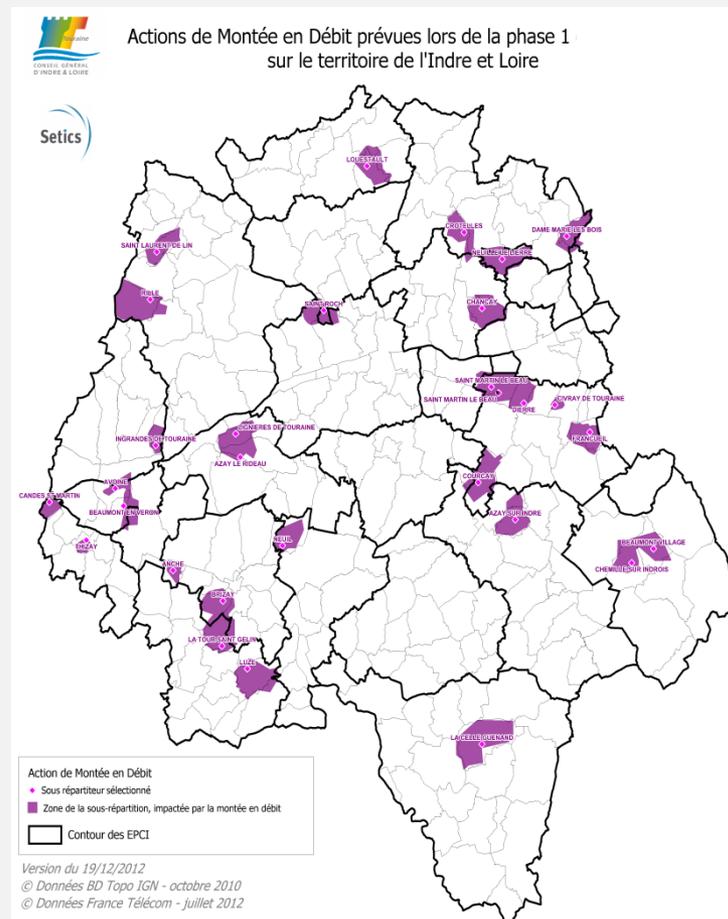
2.2.3. Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM

Description de l'orientation 3

- Montée en débit pour 30 sous-répartiteurs correspondant à des zones déficitaires en accès haut débit
- L'offre PRM a pour objectif le réaménagement de la boucle locale par la création d'un nouveau point d'injection de signaux DSL sur la zone arrière d'un NRA origine
- 63 communes ont des lignes qui bénéficieront de l'amélioration du débit via la montée en débit, ce qui représente de l'ordre de 7 800 prises.

Critères de sélection des sous-répartiteurs (SR)

- SR éligible à la MED (Affaiblissement en transport supérieur à 30dB ou au moins 10 lignes inéligible)
- Zone non couverte par un projet FTTH
- SR situé sur le Département
- Commune non couverte par le service BLR



2.2.3. Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM

Coût de l'orientation 3

- **Le coût associé à la montée en débit / PRM comprend :**
 - Le coût du lien optique entre le nœud de raccordement (NRA) et le sous-répartiteur (SR) qui va bénéficier de la montée en débit
 - Le coût de l'aménagement du sous-répartiteur.
- Le coût à la prise est estimé à 951 €

Coût du lien optique NRA-SR	Cout Total de l'aménagement au SR	Coût Total de la MED
5 550 000	1 850 000	7 400 000

2.2.4. Orientation 4 : Mise en place d'une structure de gouvernance

Description de l'orientation 4

La création d'un SMO est la structure privilégiée pour le portage du projet. Dans l'attente de création d'un SMO dédié, un scénario en deux temps est envisagé :

- pour la réalisation du réseau : un portage par le Département seul avec une récupération possible de la TVA sur les investissements réalisés ;
- pour l'exploitation : une reprise du projet par la structure à l'issue de la réalisation du nouveau réseau THD avec un transfert de compétence et du risque d'exploitation.

Nécessité de trouver un consensus avec les futurs membres du SMO afin d'éviter tout risque de conflit d'intérêt lors de l'élaboration des statuts :

- désaccord entre les acteurs intéressés sur les modalités de reprise...

Nécessité de disposer en interne des moyens techniques, financiers et humains :

- anticipation des dépenses de fonctionnement nécessaires à la réalisation des infrastructures (impact budgétaire à prendre en compte)

Anticipation des délais liés à la nécessité de se doter des compétences nécessaires :

- recrutement de personnel, acquisition de matériels, externalisation de la maîtrise d'œuvre...

Cohérence à respecter avec les autres initiatives publiques en matière de haut débit et très haut débit

2.2.4. Orientation 4 : Mise en place d'une structure de gouvernance

Description de l'orientation 4

Syndicat Mixte Ouvert

Portage	Gouvernance	Financement	Moyens	Délais	Mise en œuvre technique	Commentaires
Création d'un Syndicat Mixte Ouvert dédié (totalité de l'opération ou fonctionnement seulement)	<p>Bonne association des EPCI mais veiller à l'adéquation entre participation financière et prise de décision</p> <p>A priori pas d'opposition pressentie de la part de la préfecture pour créer un nouvel EPCI</p>	<p>Clé de répartition investissement et/ou fonctionnement définie dans les statuts</p> <p>Attention l'apport du CG est obligatoirement en fonctionnement</p>	Equipe à constituer (idem portage direct par CG)	<p>Constitution du syndicat</p> <p>Recrutement et passation des marchés d'ingénierie, de travaux et de location et de tout autre contrat public nécessaire</p>	Marchés publics ou contrats de partenariats voire DSP (si recettes d'exploitation substantielles)	Structure pérenne et consensuelle fréquemment utilisée pour les RIP haut débit et THD

2.2.5. Orientation 5 : Premières actions à engager dès 2013

Description de l'orientation 5

Premières actions à engager dès l'adoption du SDTAN V2 par l'assemblée départementale :

- Le lancement des marchés de travaux pour les premiers chantiers de montée en débit. Dossier à préparer pour juin 2013 pour une demande financement CPER.
- L'engagement d'un schéma d'ingénierie dont l'objectif est de concevoir précisément les infrastructures, tant pour le réseau de collecte que pour le réseau de desserte, nécessaire au déploiement du THD en Indre-et-Loire.
 - Prendre en compte l'ensemble des prises potentielles du département (hors zone AMII), soit un total de 155 000 prises, soit un coût estimé de l'ordre de 310 K€ HT

2.2.6. Orientation 6 : Déploiement FTTH sur l'ensemble du département Indre et Loire

Description de l'orientation 6

- Cette orientation intervient après la première phase 2013-2025
- Elle a pour objet de proposer un accès THD de type FTTH sur l'ensemble du département.
- Les estimations sont à prendre avec précaution du fait que les conditions technico-économiques sont susceptibles d'évoluer dans les 12 prochaines années et qu'elles auront un impact certain sur le coût du déploiement. Ainsi, à titre d'illustration, les estimations proposées s'appuient des hypothèses de coûts à 2012.
- Le déploiement FTTH sur l'ensemble du département nécessite de compléter le réseau de collecte de sorte à raccorder l'ensemble des NRO assurant la desserte à l'abonné.
- Le nombre de prises restant à raccorder au FTTH est de 92 000.
- Le coût total du déploiement FTTH des 92 000 prises restantes est de 141 955 000 €

3. Coûts et éléments budgétaires sur la période 2013-2025

3 – Coût déploiement et plan de financement sur la période 2013-2025

Actions envisagées	Coûts bruts d'investissement (€HT)	Estimation des cofinancements publics (€ HT) Etat et Région			Recettes opérateurs (€) sur 5 ans	Coût restant à la charge du CG 37 + EPCI (€)	Coût restant à la charge du CG 37 (€)
		Etat	Région	CPER			
Déploiement desserte FTTH RIP sur 50 communes prioritaires 2012-2025	65 200 000	17 300 000	12 500 000		9 500 000	25 900 000	
Déploiement collecte THD pour assurer la desserte FTTH	12 400 000		2 700 000				9 700 000
Déploiement collecte complémentaire pour raccordement ZA et sites publics	16 700 000		3 500 000				13 200 000
Mise en œuvre MED / PRM	7 400 000	1 400 000		2 000 000		4 000 000	
Schéma d'ingénierie	310 000						310 000
TOTAL (€)	102 010 000	18 700 000	18 700 000	2 000 000	9 500 000	29 900 000	23 210 000

Co-financement Etat :	<i>Sur une base plafonnée de 271 €/prise dans le cadre du programme national THD</i>
Co-financement Région :	<i>Sur la base d'une participation de 21,38% de l'investissement total</i>
Observation sur les recettes opérateurs :	<i>Estimées sur la base d'une commercialisation à hauteur de 500 € par prise sur 5 ans tenant compte d'une progression du taux de pénétration</i>
Observation sur co-financement Europe	<i>Le règlement de la nouvelle programmation 2014-2020 FEDER est en cours de négociation. Décision attendue pour fin juin 2013</i>

3 – Coût déploiement sur la période 2013 - 2025

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Construction et commercialisation								
taux pénétration FTTH %			10	15	20	25	30	40
nb de prises FTTH construites			12 500	25 000	37 500	50 000	63 834	63 834
nb de prises FTTH commercialisées			1 250	3 750	7 500	12 500	19 150	25 534
Recette opérateurs sur la base d'un prix de 500 €/prise			625 000	1 250 000	1 875 000	2 500 000	3 325 100	3 191 700
Recette exploitation maintenance				72 750	218 250	436 500	727 500	1 114 542
Recette cumulée sur 5 ans pour calcul subvention FSN							9 575 100	

	2021	2022	2023	2024	2025
Construction et commercialisation					
taux pénétration FTTH %	50	60	70	80	80
nb de prises FTTH construites	63 834	63 834	63 834	63 834	63 834
nb de prises FTTH commercialisées	31 917	38 300	44 684	51 067	51 067
Recette opérateurs sur la base d'un prix de 500 €/prise	3 191 700	3 191 700	3 191 700	3 191 700	-
Recette exploitation maintenance	1 486 056	1 857 569	2 229 083	2 600 597	2 972 111

3 – Coût déploiement sur la période 2013 - 2025

Coût déploiement	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Déploiement réseau collecte THD (€)		5 820 000	5 820 000	5 820 000	5 820 000	5 820 000	
Desserte ftth (à partir prix moyen de 1 021 €/prise)			12 764 750	12 764 750	12 764 750	12 764 750	14 141 000
Déploiement PRM (€)	400 000	3 000 000	3 000 000	1 000 000			
Coût public (hors subvention)	400 000	8 820 000	21 584 750	19 584 750	18 584 750	18 584 750	14 141 000

4. Calendrier de déploiement

5. Calendrier de déploiement

Les hypothèses de déploiement sont de 5 ans pour le réseau de collecte et le réseau de desserte FTTH, 3 ans pour la montée en débit.

La couleur dégradée dans le tableau indique les années d'exploitation après la fin des travaux de déploiement.

Calendrier envisageable pour la mise en œuvre des orientations

Orientations	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	> 2025
Action 1 : Déployer un réseau de collecte														
Orientation 2 : Déploiement du FTTH dans 50 communes														
Orientation 3 : Monter en Débit Cuivre au SR														
Orientation 4 : Mise en place de la structure de gouvernance														
Orientation 5 : Premières actions à engager														
Orientation 6 : Déployer un réseau FTTH sur l'ensemble du département														

Annexes

Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.1. Point sur la Réglementation FTTH

- **Modalités de l'accès aux lignes FTTH sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses (1/2)**

Taille de la zone arrière du point de mutualisation

- En l'absence d'offre de raccordement, **le point de mutualisation doit regrouper au minimum 1 000 logements** ou locaux à usage professionnel, afin d'assurer un coût de déploiement par ligne raisonnable, et limiter le nombre de points à raccorder et à exploiter
- **En cas d'offre de raccordement distant, le point de mutualisation doit regrouper au minimum 300 logements ou locaux à usage professionnel** (sauf conditions particulières liées notamment à la structure de l'habitat et des réseaux)

Accessibilité du point de mutualisation

- Dans des conditions **raisonnables et non discriminatoires**
- A proximité immédiate du segment de transport du réseau d'infrastructures de génie civil de France Télécom ou d'infrastructures de GC alternatives

Maille de mise en cohérence des déploiements

- L'opérateur d'immeuble définit une maille géographique **la plus large possible**
- Cette maille est définie **à l'échelle du NRA, de la communalité ou de l'intercommunalité**
- Pour déterminer la maille pertinente et la partition de cette maille, l'opérateur d'immeuble doit consulter les acteurs concernés : opérateurs, communes, collectivités territoriales, ...

Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.1. Point sur la Réglementation FTTH

▪ Modalités de l'accès aux lignes FTTH sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses (2/2)

Obligation
d'hébergement
d'équipement
passifs et
actifs

- L'opérateur d'immeuble doit offrir l'accès aux lignes aux autres opérateurs **sous forme passive**
- Il fait droit à toute demande d'hébergement des équipements passifs et actifs au point de mutualisation, dès lors qu'elle est raisonnable et justifiée

Formes de
l'accès et
modalités
tarifaires

- L'opérateur d'immeuble doit offrir un accès aux lignes permettant de **participer au cofinancement de celles-ci, tant ab initio qu'a posteriori, ainsi qu'un accès passif à la ligne, en location**
- Les conditions tarifaires doivent tenir compte du risque encouru dans les conditions **raisonnables** et respecter les principes **de non discrimination, d'objectivité, de pertinence et d'efficacité** et elles doivent correspondre à une prise en charge d'une part **équitable** des coûts d'installation des lignes et des ressources associées.
- Le taux de rémunération du capital utilisé pour la détermination des conditions tarifaires tient compte **du risque encouru et confère une prime à l'opérateur d'immeuble**

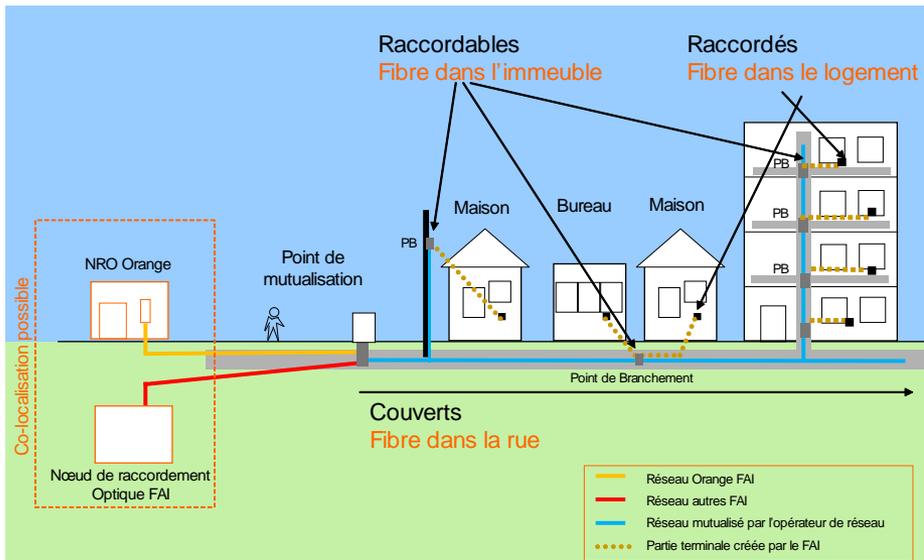
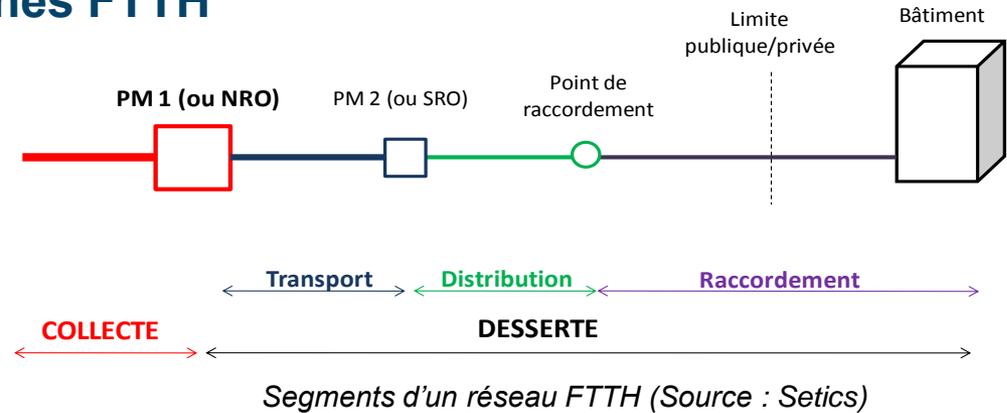
Publication

- L'opérateur d'immeuble publie, antérieurement à l'installation du point de mutualisation, des offres de cofinancement ab initio et a posteriori ainsi qu'une offre de location permettant un accès passif à la ligne

Aménagement numérique très haut débit : le contexte national

1.1. Point sur la Réglementation FTTH

Modalités de l'accès aux lignes FTTH



Orientation 1 : Le déploiement d'un réseau de collecte

▪ Listes des Zones d'activités à raccorder par le réseau de collecte hors communes AMII et communes concernées par le déploiement FTTH

La liste a été établie en tenant compte de l'expression des besoins des EPCI lors des réunions de concertation. Elle a servi de base à nos hypothèses de déploiement du réseau de collecte au-delà des communes directement concernées par le FTTH dont les ZA seront raccordées en fibre optique dans le cadre du déploiement FTTH.

Le SDTAN permet d'envisager le raccordement en fibre optique, via le réseau de collecte, en entrée de ZA. Ne disposant pas de la géolocalisation précise des ZA ni du tracé exact des infrastructures à mobiliser pour le réseau de collecte, le coût associé sera à préciser lors du schéma d'ingénierie. L'établissement du schéma d'ingénierie sera l'occasion de fixer davantage les ZA à considérer.

La desserte en fibre optique intra-ZA n'est pas pris en compte dans le coût du réseau de collecte. Un financement spécifique relevant des gestionnaires des ZA est à envisager.

EPCI	Communes		EPCI	Communes
C.C. de Bléré Val de Cher	Bléré		C.C. du Castelrenaudais	Crotelles
C.C. de Gâtine et Choisilles	Neuillé-Pont-Pierre		C.C. du Castelrenaudais	Villedômer
C.C. de la Rive gauche de la Vienne	La Roche-Clermault		C.C. du Castelrenaudais	Autrèche
C.C. de la Touraine du Sud	Descartes		C.C. du Grand Ligueillois	Manthelan
C.C. de Montrésor	Genillé		C.C. du Pays d'Azay-le-Rideau	Azay-le-Rideau
C.C. de Montrésor	Villeloin-Coulangé		C.C. du Pays de Bourgeuil	Benais
C.C. de Racan	Saint-Paterne-Racan		C.C. du Pays de Richelieu	Richelieu
C.C. de Sainte-Maure-de-Touraine	Sainte-Maure-de-Touraine		C.C. du Véron	Avoine
C.C. du Bouchardais	L'Île-Bouchard		C.C. Touraine Nord-Ouest	Château-la-Vallière

Orientation 1 : Le déploiement d'un réseau de collecte

- **Listes des communes à raccorder par le réseau de collecte hors communes AMII et communes concernées par le déploiement FTTH pour offrir un point de raccordement optique pour la desserte des sites publics.**

La liste a été établie en tenant compte de l'expression des besoins des EPCI lors des réunions de concertation. Le SDTAN permet d'envisager le positionnement d'un point de raccordement optique. La desserte finale des sites publics n'est pas intégrée à ce stade. Le financement associé à la desserte finale des sites publics n'est pas intégrée dans le coût du réseau de collecte. Il nécessitera un engagement des EPCI pour prendre en charge le linéaire de desserte entre le point de raccordement optique et le ou les sites publics à raccorder. Le schéma d'ingénierie offre une opportunité pour chiffrer plus précisément la desserte finale de sites publics prioritaires.

EPCI	Communes		EPCI	Communes
C.C. de Bléré Val de Cher	Bléré		C.C. du Castelrenaudais	Crotelles
C.C. de Gâtine et Choisilles	Neuillé-Pont-Pierre		C.C. du Castelrenaudais	Villedômer
C.C. de la Rive gauche de la Vienne	La Roche-Clermault		C.C. du Castelrenaudais	Autrèche
C.C. de la Rive gauche de la Vienne	Seuilly		C.C. du Grand Ligueillois	Ligueil
C.C. de la Touraine du Sud	Descartes		C.C. du Grand Ligueillois	Manthelan
C.C. de Montrésor	Genillé		C.C. du Pays d'Azay-le-Rideau	Azay-le-Rideau
C.C. de Montrésor	Villeloin-Coulangé		C.C. du Pays d'Azay-le-Rideau	Bréhémont
C.C. de Racan	Saint-Paterne-Racan		C.C. du Pays de Bourgueil	Benais
C.C. de Sainte-Maure-de-Touraine	Sainte-Maure-de-Touraine		C.C. du Pays de Bourgueil	Bourgueil
C.C. du Bouchardais	L'Île-Bouchard		C.C. du Pays de Richelieu	Richelieu
C.C. Touraine Nord-Ouest	Château-la-Vallière		C.C. du Véron	Avoine

Orientation 2 : Desserte FTTH de 50 communes du département centrées autour des 4 pôles d'équilibre

Coût de l'orientation 2

EPCI	COMMUNE	Prises FTTx	Coût total	Coût à la prise
Castelrenaudais	Neuville-sur-Brenne	315	552 236	1 754
Val d'Amboise	Amboise	6 502	3 553 266	546
Val de l'Indre	Artannes-sur-Indre	1 142	1 264 226	1 107
Est Tourangeau	Azay-sur-Cher	1 302	1 757 837	1 350
Loches Développement	Beaulieu-lès-Loches	948	656 596	693
Castelrenaudais	Le Boulay	270	904 002	3 348
Gâtine-et-Choisilles	Cerelles	468	800 983	1 711
Loches Développement	Chanceaux-près-Loches	86	337 176	3 904
Vouvillon	Chanceaux-sur-Choisille	1 352	1 414 453	1 046
Val d'Amboise	Chargé	531	614 949	1 158
Castelrenaudais	Château-Renault	2 921	1 181 324	404
R-Chinon-SBLF	Chinon	4 940	3 744 608	758
Touraine du Nord Ouest	Cinq-Mars-la-Pile	1 433	1 511 866	1 055
Loches Développement	Dolus-le-Sec	287	794 244	2 766
Val de l'Indre	Esvres	2 052	2 729 983	1 330
Loches Développement	Ferrière-sur-Beaulieu	302	551 217	1 823
Touraine du Nord Ouest	Langeais	2 193	2 481 382	1 132
Est Tourangeau	Larçay	1 009	901 135	893
Loches Développement	Loches	3 998	2 922 061	731
Deux Rives	Lussault-sur-Loire	388	445 100	1 148
Touraine du Nord Ouest	Mazières-de-Touraine	517	1 188 539	2 299
Vouvillon	Monnaie	1 625	2 149 386	1 322
Val de l'Indre	Montbazou	1 846	1 094 376	593
Est Tourangeau	Montlouis-sur-Loire	4 600	2 762 739	601
Val de l'Indre	Monts	2 890	2 423 716	839

Orientation 2 : Desserte FTTH de 50 communes du département centrées autour des 4 pôles d'équilibre

Coût de l'orientation 2

EPCI	COMMUNE	Prises FTTx	Coût total	Coût à la prise
Deux Rives	Mosnes	391	614 603	1 571
Val d'Amboise	Nazelles-Négron	1 905	1 546 716	812
Vouvryllon	Parçay-Meslay	1 112	1 306 099	1 174
Loches Développement	Perrusson	726	1 397 973	1 925
Val d'Amboise	Pocé-sur-Cisse	808	642 801	796
Pays d'Azay le Rideau	Pont-de-Ruan	351	399 937	1 139
Pays d'Azay le Rideau	Rigny-Ussé	331	564 282	1 703
Pays d'Azay le Rideau	Rivarennes	428	607 016	1 417
Vouvryllon	Rochechouart	1 547	1 333 334	862
Gâtine-et-Choisilles	Rouziers-de-Touraine	472	789 858	1 675
Pays d'Azay le Rideau	Saché	584	1 122 485	1 923
R-Chinon-SBLF	Saint-Benoît-la-Forêt	309	993 764	3 221
Val de l'Indre	Saint-Branches	1 035	2 311 965	2 234
Loches Développement	Saint-Jean-Saint-Germain	364	966 615	2 655
Touraine du Nord Ouest	Saint-Michel-sur-Loire	299	743 477	2 491
Touraine du Nord Ouest	Saint-Patrice	391	621 280	1 590
Val d'Amboise	Saint-Règle	186	340 663	1 829
Castelrenaudais	Saunay	275	813 957	2 957
Val de l'Indre	Sorigny	928	2 122 041	2 287
Val d'Amboise	Souigny-de-Touraine	197	472 852	2 395
Pays d'Azay le Rideau	Thilouze	633	1 308 736	2 068
Val de l'Indre	Veigné	2 501	2 484 002	993
Est Tourangeau	Véretz	1 614	1 268 029	786
Est Tourangeau	La Ville-aux-Dames	2 130	1 089 291	511
Saint Maure de Touraine	Villeperdue	399	627 017	1 570

Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM

Description de l'orientation 3

Communes concernées par la montée en débit

<i>INSEE</i>	<i>COMMUNE</i>	<i>EPCI</i>	<i>NB PRM</i>	<i>NB LP Impactées</i>
37135	Louestault	C.C. de Racan	1	125
37068	Chemillé-sur-Dême	C.C. de Racan	-	4
37149	Marray	C.C. de Racan	-	3
37170	Neuvy-le-Roi	C.C. de Racan	-	2
37072	Chinon	C.C. de Rivière-Chinon-Saint-Benoît-la-Forêt	-	48
37165	Neuil	C.C. de Sainte-Maure-de-Touraine	1	182
37004	Anché	C.C. du Bouchardais	1	179
37040	Brizay	C.C. du Bouchardais	1	102
37071	Chezelles	C.C. du Bouchardais	-	7
37255	Tavant	C.C. du Bouchardais	-	4
37256	Theneuil	C.C. du Bouchardais	-	4
37090	Crissay-sur-Manse	C.C. du Bouchardais	-	3
37092	Crotelles	C.C. du Castelrenaudais	1	241
37095	Dame-Marie-les-Bois	C.C. du Castelrenaudais	1	131
37276	Villedômer	C.C. du Castelrenaudais	-	21
37160	Morand	C.C. du Castelrenaudais	-	5

Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM

Description de l'orientation 3

Communes concernées par la montée en débit

<i>INSEE</i>	<i>COMMUNE</i>	<i>EPCI</i>	<i>NB PRM</i>	<i>NB LP Impactées</i>
37128	Lignières-de-Touraine	C.C. du Pays d'Azay-le-Rideau	1	537
37014	Azay-le-Rideau	C.C. du Pays d'Azay-le-Rideau	1	159
37264	Vallères	C.C. du Pays d'Azay-le-Rideau	-	9
37120	Ingrandes-de-Touraine	C.C. du Pays de Bourgueil	1	250
37193	Restigné	C.C. du Pays de Bourgueil	-	6
37260	La Tour-Saint-Gelin	C.C. du Pays de Richelieu	1	274
37140	Luzé	C.C. du Pays de Richelieu	1	117
37087	Courcoué	C.C. du Pays de Richelieu	-	3
37268	Verneuil-le-Château	C.C. du Pays de Richelieu	-	3
37148	Marigny-Marmande	C.C. du Pays de Richelieu	-	2
37125	Lémeré	C.C. du Pays de Richelieu	-	1
37011	Avoine	C.C. du Véron	1	155
37022	Beaumont-en-Véron	C.C. du Véron	1	151
37118	Huismes	C.C. du Véron	-	21
37052	Chançay	C.C. du Vouvrillon	1	486
37194	Reugny	C.C. du Vouvrillon	-	38
37270	Vernou-sur-Brenne	C.C. du Vouvrillon	-	17

Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM

Description de l'orientation 3

Communes concernées par la montée en débit

<i>INSEE</i>	<i>COMMUNE</i>	<i>EPCI</i>	<i>NB PRM</i>	<i>NB LP Impactées</i>
37016	Azay-sur-Indre	C.C. Loches Développement	1	188
37192	Reignac-sur-Indre	C.C. Loches Développement	-	41
37254	Tauxigny	C.C. Loches Développement	-	2
37083	Cormery	C.C. Loches Développement	-	1
37198	Rillé	C.C. Touraine Nord-Ouest	1	152
37223	Saint-Laurent-de-Lin	C.C. Touraine Nord-Ouest	1	134
37055	Channay-sur-Lathan	C.C. Touraine Nord-Ouest	-	21
37117	Hommes	C.C. Touraine Nord-Ouest	-	15
37137	Lublé	C.C. Touraine Nord-Ouest	-	4
37166	Neuillé-le-Lierre	C.C. Val d'Amboise	1	293
37043	Cangey	C.C. Val d'Amboise	-	6

Orientation 3 : Desserte en Montée en Débit Cuivre sur les communes déficitaires en haut débit et éligibles à l'offre PRM

Description de l'orientation 3

Communes concernées par la montée en débit

<i>INSEE</i>	<i>COMMUNE</i>	<i>EPCI</i>	<i>NB PRM</i>	<i>NB LP Impactées</i>
37109	Fondettes	C.A. Tours Plus	-	26
37139	Luynes	C.A. Tours Plus	-	11
37225	Saint-Martin-le-Beau	C.C. de Bléré Val de Cher	2	1 260
37110	Francueil	C.C. de Bléré Val de Cher	1	582
37085	Courçay	C.C. de Bléré Val de Cher	1	295
37096	Dierre	C.C. de Bléré Val de Cher	1	250
37079	Civray-de-Touraine	C.C. de Bléré Val de Cher	1	118
37091	La Croix-en-Touraine	C.C. de Bléré Val de Cher	-	26
37141	Luzillé	C.C. de Bléré Val de Cher	-	2
37237	Saint-Roch	C.C. de Gâtine et Choisilles	1	462
37042	Candes-Saint-Martin	C.C. de la Rive gauche de la Vienne	1	167
37258	Thizay	C.C. de la Rive gauche de la Vienne	1	98
37088	Couziers	C.C. de la Rive gauche de la Vienne	-	2
37126	Lerné	C.C. de la Rive gauche de la Vienne	-	2
37044	La Celle-Guenand	C.C. de la Touraine du Sud	1	139
37156	Montlouis-sur-Loire	C.C. de l'Est Tourangeau	-	1
37069	Chemillé-sur-Indrois	C.C. de Montrésor	1	103
37023	Beaumont-Village	C.C. de Montrésor	1	100
37111	Genillé	C.C. de Montrésor	-	2

Orientation 4 : Mise en place d'une structure de gouvernance

Orientation 4: préambule aux statuts du SMO

Préambule au Syndicat Mixte (le projet de statut est consultable en annexe au rapport)

A l'initiative du Conseil général, les collectivités d'Indre-et-Loire ont formulé l'ambition forte d'une couverture large du territoire départemental tant en services fixes que mobiles à très haut débit.

Cet objectif s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre opérationnelle du Schéma directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) adopté par le Conseil général d'Indre-et-Loire fin novembre 2011. Ce document de référence propose la mise en place d'un réseau de nouvelle génération très haut débit, seul capable de supporter des services toujours plus variés et nombreux.

Ce réseau permettra de raccorder en THD les pôles structurants et les principales zones d'activité du Département.

S'agissant des autres territoires, le Département prévoit également des actions de montée en débit aux sous-répartiteurs avec pour objectif de désenclaver le territoire.

Seul un investissement fort et pérenne de tous les acteurs publics permettra ainsi la construction de ce réseau, de manière progressive et pragmatique, autant que possible en complément des réseaux existants.

Orientation 4 : Mise en place d'une structure de gouvernance

Orientation 4: préambule aux statuts du SMO

Préambule au Syndicat Mixte (suite)

Réunis par cet objectif commun, les collectivités territoriales ont souhaité assurer la mise en œuvre concrète de l'ambition décrite dans le SDTAN en assurant, au travers d'un syndicat mixte, la synergie de leurs efforts.

Dans le cadre du programme national très haut débit (PNTHD) et de la stratégie de cohérence régionale pour l'aménagement numérique (SCORAN), elles souhaitent s'engager dans cette démarche ambitieuse en créant un réseau public, cohérent avec les initiatives des opérateurs privés.

Au fur et à mesure de son déploiement, le réseau THD répondra aux objectifs suivants :

- assurer l'aménagement solidaire et l'attractivité économique de l'ensemble du territoire départemental ;
- permettre la multiplicité des offres de services dans des conditions techniques compatibles avec les besoins des différents utilisateurs (particuliers, entreprises, administration) ;
- permettre aux différents opérateurs de télécommunication de proposer un service de qualité à un tarif abordable.