Schéma directeur d'aménagement numérique du Département de l'Eure

Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) du département de l'Eure a été réalisé avec l'aide financière de l'Etat, du Conseil Régional de Haute-Normandie, du Conseil général de l'Eure et de la Caisse des Dépôts et Consignations.

Les travaux ont été conduits, sous le pilotage du Département par les Cabinets Miriade, IDATE et De Gaulle Fleurance & Associés.

1 Préambule

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 CGCT un article L. 1425-2 qui prévoit l'établissement, à l'initiative des collectivités territoriales, de schémas directeurs d'aménagement numérique (SDAN) au niveau d'un ou plusieurs départements ou d'une région.

L'article L. 1425-2 du CGCT dispose également que « les schémas directeurs d'aménagement numérique recensent les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifient les zones qu'ils desservent et présentent une stratégie de développement de ces réseaux, concernant prioritairement les réseaux à très haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer la couverture du territoire concerné ». Les SDAN fixent donc des grandes orientations générales, appelées à être précisées tout au long de la mise en œuvre du schéma.

Ainsi, le SDAN constitue un document de cadrage de la politique départementale d'aménagement numérique de l'Eure. Ce document opérationnel de moyen et long terme (20 à 25 ans) vise à décrire la situation à atteindre en matière de couverture numérique du département de l'Eure, à analyser le chemin à parcourir pour y parvenir (et la part prévisible qu'y prendront les opérateurs), et à arrêter des orientations sur les actions publiques à mettre en œuvre pour accélérer l'atteinte de ces objectifs, ou simplement permettre de les atteindre.

Dans la mesure où les opérateurs, dans une logique économique de retour sur investissement, limitent leurs efforts de déploiement des réseaux de communications électroniques aux zones les plus attractives, le Conseil Général et ses partenaires souhaitent à travers ce document disposer d'éléments d'aide à la décision répondant à l'objectif d'un développement numérique équilibré sur l'ensemble du territoire départemental, c'est-à-dire portant sur les moyens de favoriser l'accès de tous à l'internet et aux ressources et services de la société de l'information en général.

Le SDAN constitue une opportunité pour entamer un dialogue entre les différentes parties prenantes qui agissent sur le développement et l'aménagement du territoire concerné par l'étude.

Ce document présente le SDAN de l'Eure issu d'une réflexion menée au cours du premier semestre 2012 associant tous les acteurs de l'aménagement du territoire et propose une stratégie de déploiement du très haut débit graduée en cohérence avec les ambitions manifestées au niveau régional.

Sommaire

1 Préambule 2

2 Le contexte du haut et du très haut débit en France 6

2.1 Introduction au très haut débit (THD) : un marché naissant concentré sur le cœur de principaux centres urbains denses 6

2.2 Des besoins en débits en croissance exponentielle nécessitant le développement de réseaux capillaire en Très Haut Débit 8

2.3 Un déploiement du Très Haut Débit en phase d'accélération en France 10

3 Le diagnostic numérique territorial 12

3.1 Une offre ADSL déployée sur l'ensemble des centraux téléphoniques mais un niveau de service hétérogène 12

3.2 En complément de la couverture aDSL, l'Eure dispose d'un réseau WiMax étendu qui, avec les dispositifs mis en œuvre sur le satellite, permettent une couverture haut débit à 100% 17

3.3 L'expression de la concurrence, au travers du dégroupage, proche des niveaux observés sur les territoires plus urbains 18

3.4 Les réseaux et infrastructures mobilisables 19

3.4.1 Les réseaux des opérateurs 20

3.4.2 Les infrastructures mobilisables 22

3.5 Etat des lieux des initiatives publiques locales 24

3.5.1 Les réseaux d'initiative publique sur le département de l'Eure ont favorisé le dégroupage et constituent le socle d'un réseau de collecte THD 24

3.5.2 L'intervention publique sur les réseaux de communications électroniques a permis au département de l'Eure de limiter les écarts avec les départements plus urbains en matière de haut débit 26

4 Les projets Très Haut Débit des opérateurs privés 30

5 La pratique TIC des différents acteurs du territoire, et les attentes en matière de développement du très haut débit 32

5.1 Analyse des besoins et des usages en matière de TIC par catégorie d'usagers 32

5.1.1 Analyse des besoins et des usages grand public 32

5.1.2 Analyse des besoins et des usages professionnels 37

5.1.3 Analyse des besoins et des usages des acteurs publics 39

5.2 Analyse prospective des besoins 49

5.2.1 Besoins prospectifs « Grand public » 49

5.2.2 Besoins prospectifs « Entreprises » 59
5.2.3 Besoins prospectifs 'Etablissements Publics' 68
5.3 Analyse comparée des besoins et des perspectives de déploiement en réseaux et services haut et très haut débit 79
6 Etat des lieux des stratégies d'aménagement numérique des acteurs publics locaux 85
6.1 La stratégie de Cohérence Régionale (SCORAN) Haute-Normandie 85
6.2 Le 276 86
6.3 Les principales initiatives et réflexions portées par les EPCI 87
7 Les objectifs retenus pour le territoire 92
7.1 Les grands principes ayant guidé l'élaboration des scénarios du SDAN 92
7.2 Description des actions du SDAN 93
7.2.1 Action 1 : Accompagner les opérateurs privés dans leurs déploiements en zone AMII 94
7.2.2 Action 2 : Compléter le réseau de collecte à l'échelle départementale 94
7.2.3 Action 3 : Améliorer le niveau de service haut débit du département 97
7.2.4 Action 4 : aménager progressivement le département en THD en lien avec les collectivités locales (objectif 70%) 97
7.2.5 Action 5 : généraliser le THD 99
7.3 Calendrier et articulation entre les différentes actions du SDAN 99
8 Modélisation économique et financière déploiement du très haut débit sur le territoire départemental 101
8.1 Modélisation des coûts FTTH 101
8.2 Rappel des investissements nécessaires à la réalisation d'un projet « Très haut débit » 104
8.3 Les mobilisations en financement 104
8.4 Les revenus potentiels 106
9 Les montages juridiques et les structures de portage envisageables 108
9.1 Les montages juridiques envisageables pour le projet THD 108
9.1.1 Le cadre juridique : analyse des contraintes résultant de l'article L. 1425-1 du CGCT 108
9.1.2 Les montages contractuels envisageables 108
9.1.3 Synthèse et recommandations 114
9.2 Les structures de portage envisageables pour le projet THD 116
9.2.1 Le cadre juridique : analyse des contraintes résultant de l'article L. 1425-1 du

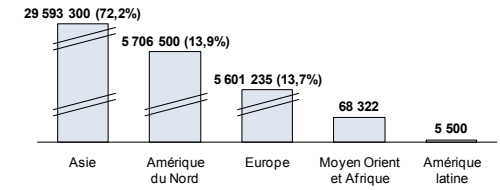
CGCT 116
9.2.2 Les structures de portage envisageables 116
9.2.3 Recommandations et hypothèses de financement 117

2 Le contexte du haut et du très haut débit en France

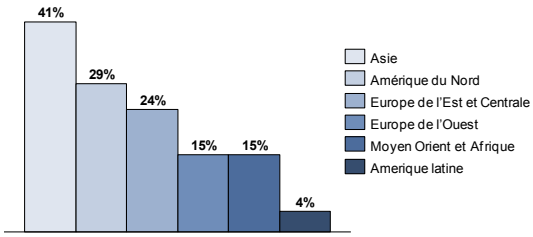
2.1 Introduction au très haut débit (THD[1]) : un marché naissant concentré sur le cœur de principaux centres urbains denses

L'enrichissement des contenus audiovisuels et le développement des usages et services sur Internet nécessitent au cours de la prochaine décennie le déploiement de nouveaux réseaux à très haut débit en fibre optique jusqu'au domicile des abonnés. Déjà bien engagé dans plusieurs pays en Asie (principalement au Japon et en Corée), ce mouvement débute en Europe. En France, les principaux opérateurs de l'ADSL et du câble investissent depuis plusieurs mois dans la fibre à Paris et dans le cœur des principales agglomérations.

Nombre d'abonnés [par région, 2009]



Taux de pénétration FTTH [par région, 2009]

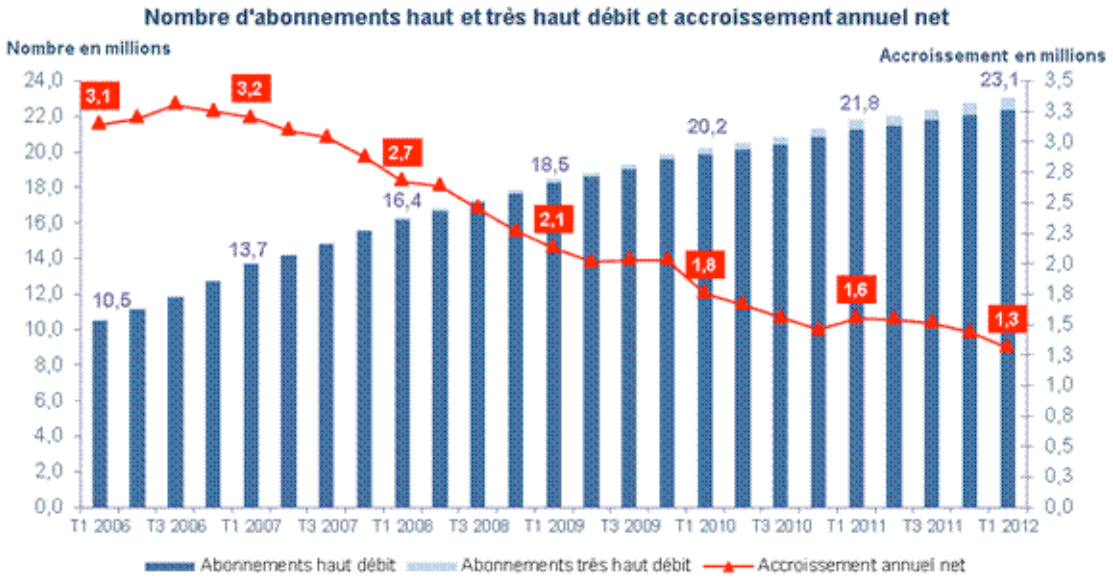


Sources: IDATE

Le nombre d'abonnements à un service très haut débit est encore limité : au 31 mars 2012, le nombre total d'abonnements très haut débit, tous opérateurs et toutes technologies confondues, s'élève à **715 000**, parmi lesquels :

- Environ 220 000 abonnés aux offres de très haut débit en fibre optique ;
- Environ 495 000 abonnés aux offres de très haut débit en fibre optique et câble coaxial ;

[1] Il n'existe pas de définition normalisée du terme très haut débit. Dans ce document, nous considérons qu'un réseau très haut débit doit être capable d'acheminer un service d'accès à Internet avec un débit crête descendant supérieur à 50 Mbit/s et un débit crête remontant supérieur à 5 Mbit/s.

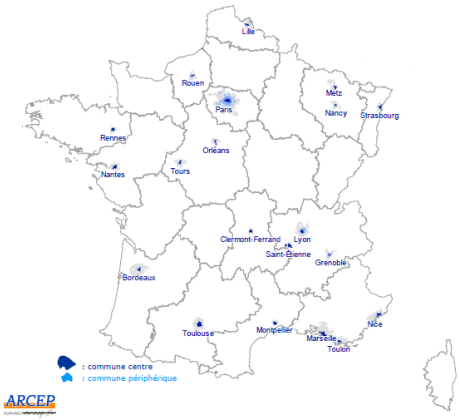


Par ailleurs, la France est en avance sur la définition de son cadre réglementaire, grâce à l'adoption de la loi de modernisation de l'économie et à la régulation mise en place par l'Autorité à l'été 2008.

En effet, le cadre réglementaire applicable vise à permettre à tous les opérateurs d'investir dans le très haut débit et se compose de deux outils complémentaires :

- L'accès au génie civil « horizontal » : aux termes de la décision d'analyse de marché du 25 juillet 2008, France Télécom se voit imposer une obligation d'accès à son génie civil, dans des conditions transparentes, non discriminatoires et à un tarif orienté vers les coûts. Aucune obligation n'est imposée à ce stade sur la fibre.
- La partie terminale « verticale » des réseaux fibre : la loi de modernisation de l'économie (LME) définit un cadre favorable au déploiement de la fibre, au travers de dispositions permettant de :
  - faciliter le déploiement de la fibre dans la propriété privée par les opérateurs ;
  - limiter le risque de monopole locaux dans les immeubles, à travers un principe de mutualisation de la partie terminale, dont la mise en œuvre est confiée à l'ARCEP ;
  - pré-équiper les immeubles neufs en fibre optique.
- Notons par ailleurs que l'ARCEP a publié en décembre 2009 sa décision et ses recommandations relatives aux modalités du déploiement et de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique en zones très denses.

Définition des zones très denses



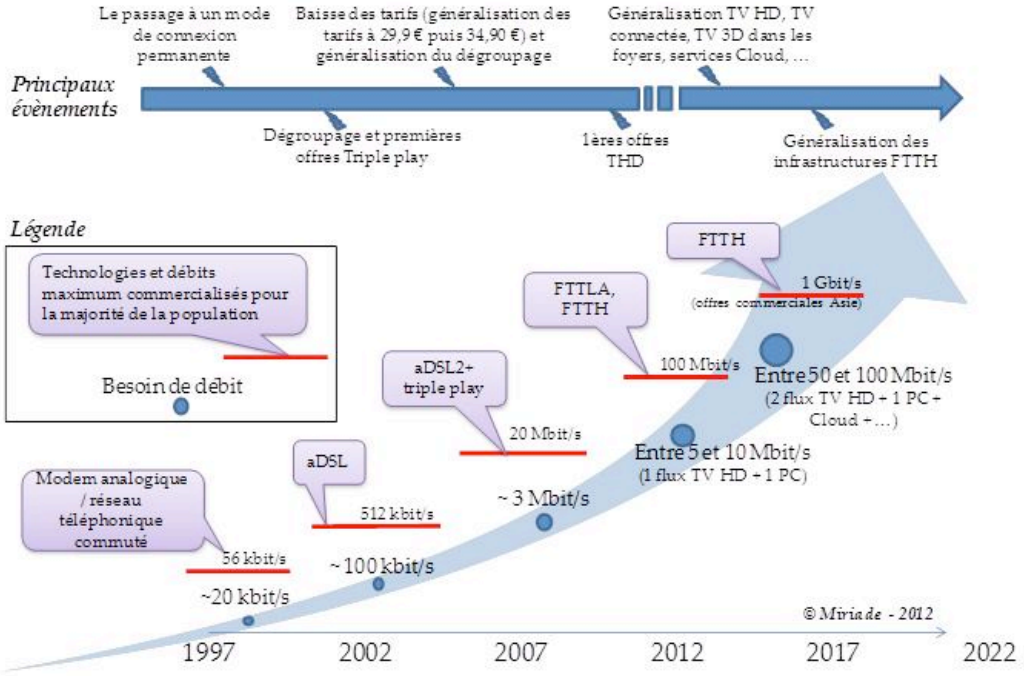
- En ce qui concerne les zones moins denses, le Ministère de l'Industrie, au travers du Commissariat Général à l'Investissement qui pilote le Grand Emprunt, a lancé début 2011 un Appel à Manifestation d'Intérêt d'Investissements (AMII), auquel les opérateurs ont répondu et dont les arbitrages ont été rendus en Décembre 2011. Cet AMII vise à identifier les territoires sur lesquels les opérateurs souhaitent investir sur leurs fonds propres.
- Comme décrit plus loin dans le document, pour le département de l'Eure, il s'agit de l'Agglomération du Grand Evreux ainsi que les communes de Louviers et de Vernon, soit environ 20% de la population départementale.

Les enjeux sont importants pour une collectivité car il en va de l'attractivité de son territoire et du développement des moyens de communications électroniques mis à disposition des particuliers et des entreprises, le tout dans un environnement maintenant hautement concurrentiel au niveau mondial.

2.2 Des besoins en débits en croissance exponentielle nécessitant le développement de réseaux capillaire en Très Haut Débit

Le Très Haut Débit constitue un enjeu majeur pour l'économie locale. L'Internet en général, avec environ 700 000 emplois nets créés depuis 15 ans, contribue en effet à 25% de la croissance et de la création nette d'emplois en France. Aussi, l'accès à des réseaux performants constitue un levier de compétitivité pour les entreprises et par conséquent un facteur d'attractivité pour les territoires et, depuis 2007, la qualité des télécommunications est devenue le 3ème critère le plus important en termes de choix d'implantation des entreprises.

Par ailleurs, depuis la fin des années 1990, nous constatons une évolution exponentielle des besoins haut débit dans les foyers marquée par une succession de ruptures technologies (passage de la connexion discontinue à la connexion permanente aDSL, évolution de l'aDSL vers le « triple play », évolution du haut débit vers le très haut débit fibre optique à l'abonné) et d'évolutions de services (accès internet, triple play à 30 €/mois, développement de services TV haute définition, TV 3D, …).



De nouveaux usages qui requièrent le Très Haut Débit…

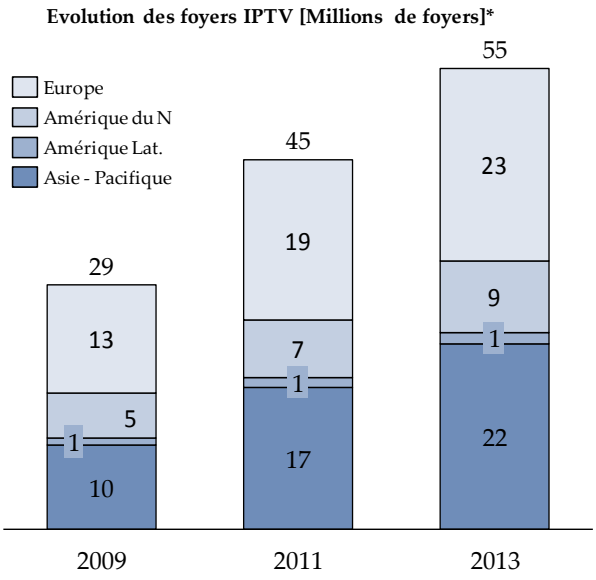
Le Haut Débit supporté notamment par l'ADSL qui permet dans le meilleur des cas des débits descendants de l'ordre de 20 Mbps, est de moins en moins suffisant pour les sociétés et les économies développées.

Dans les foyers, la multiplicité des usages et notamment tous ceux qui utilisent la vidéo (Télévision HD, IPTV, vidéo à la demande, animation de site Web, jeu en ligne, …) mettent en évidence les limites du Haut Débit actuel et appellent déjà le Très Haut Débit.

Les premières offres d'accès Très Haut Débit proposées par les opérateurs vont susciter la création de nouveaux usages encore plus exigeants en termes de débit et de qualité de service (vidéo en relief, réalité virtuelle…).

Les usages des entreprises et établissement publics portées par les nouveaux modèles applicatifs (cloud computing), la croissance des données à sauvegarder en ligne, et les nouveaux modèles de communication (visioconférence, téléprésence, outils collaboratifs enrichis) induisent l'émergence du Très Haut Débit.

… Portés essentiellement par la forte croissance de l'IPTV



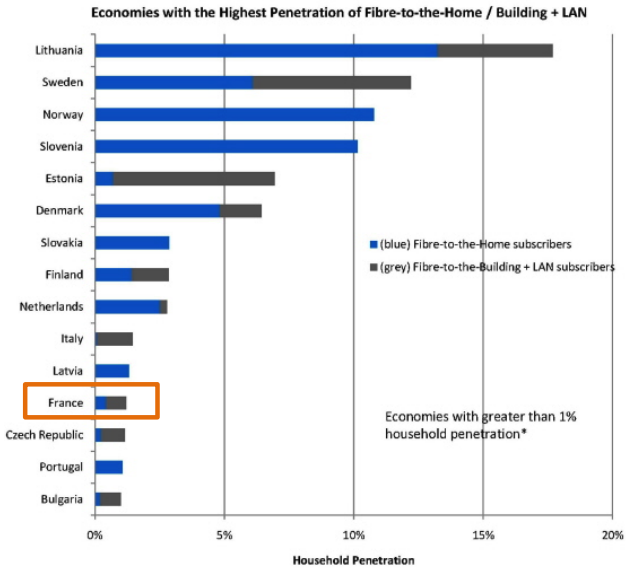
*** Source IDATE**

2.3 Un déploiement du Très Haut Débit en phase d'accélération en France

Un déploiement loin des objectifs

Fin 2011, la France compte 175 000 abonnés sur la fibre optique soit 13% du parc déployé : 1 350 000 logements desservis par un réseau FTTH, en retard par rapport aux prévisions de déploiement des opérateurs et du gouvernement.

La situation est quantitativement plus favorable pour les réseaux câblés avec 425 000 abonnés pour un parc global de 4 300 000 de logements (dont 1 200 000 situés en zones peu dense), Numéricâble ayant pu moderniser rapidement et à moindre coût en FttLA une part importante de ses réseaux.



Les acteurs du marché vont déployer les nouveaux réseaux FTTx très progressivement en se concentrant sur les zones les plus rentables (quartiers à forte densité et habitat vertical très développé – 12 logements à minima).

Sans initiative publique forte, les objectifs de couverture fixés par le gouvernement ne pourront être atteints :

- 70% de la population éligible en 2020
- 100% de la population couverte en 2025

Dans le contexte actuel, la réplication du succès rencontré pour les offres à haut débit en termes d'accessibilité (couverture dense et prix parmi les plus bas) et de services innovant et usages (la France est le leader européen sur l'IPTV, la VOD et la VoIP opérée) semble par conséquent compromise.

3 Le diagnostic numérique territorial

En termes de réseaux et services haut débit[2], le département de l'Eure dispose d'une couverture à 100% en haut débit résultant des technologies aDSL et WiMax mises en œuvre par les opérateurs et en grande partie rendue possible grâce à l'intervention du Département par l'intermédiaire du réseau d'initiative publique Net27 et complétées avec le satellite. Sur ce dernier point, le Département a mis en place un dispositif financier permettant de subventionner l'équipement en technologie haut débit via satellite. Cependant, les zones de carence de l'offre haut débit vont nécessairement s'agrandir en fonction de l'augmentation des débits ; en effet, à ce jour, seul 65% de la population est éligible à une offre 'Triple Play' intégrant accès internet, TV et téléphone.

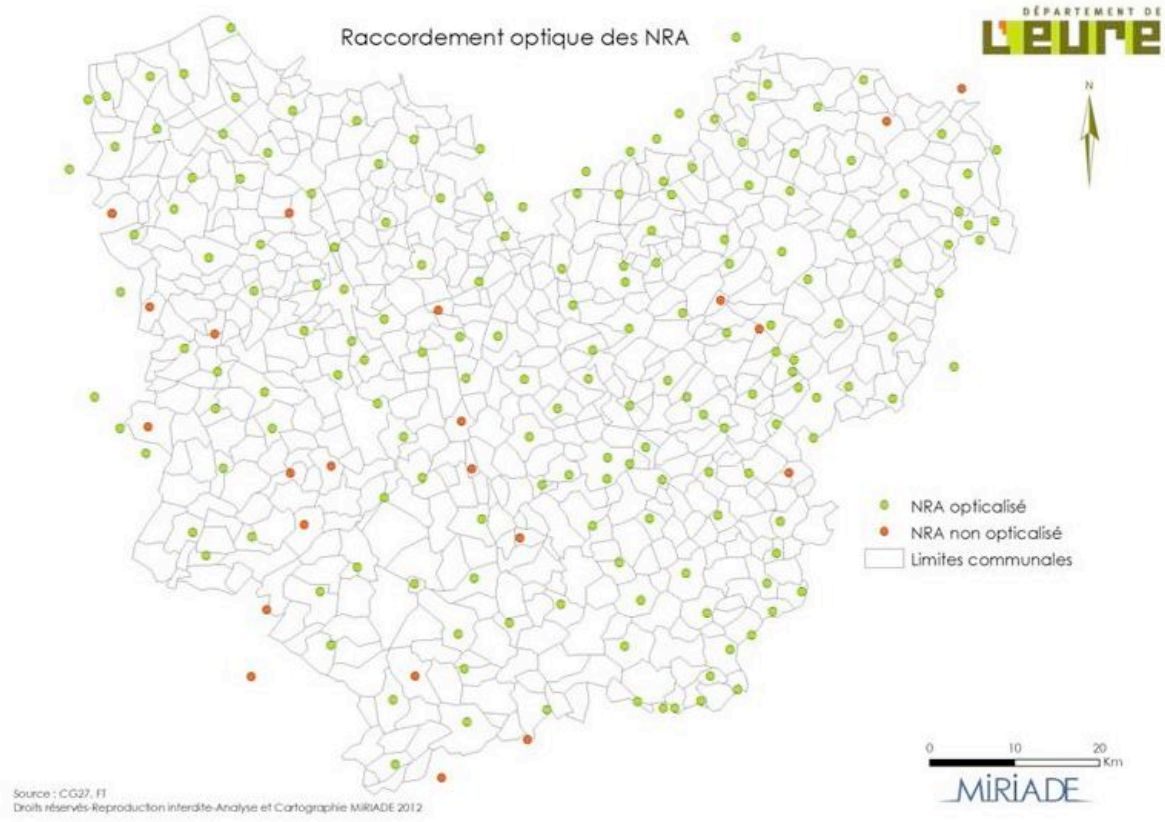
L'intervention publique du Département par l'intermédiaire du RIP Net27 a fortement contribué à l'aménagement numérique du département et a permis au département de limiter les écarts avec les départements urbains en matière de haut débit. Néanmoins, il conviendra de repositionner le RIP au regard de l'évolution du contexte (migration prévisible d'ici les 5 à 10 ans de l'aDSL vers la fibre optique, aménagement THD des zones d'activités, …).

3.1 Une offre ADSL déployée sur l'ensemble des centraux téléphoniques mais un niveau de service hétérogène

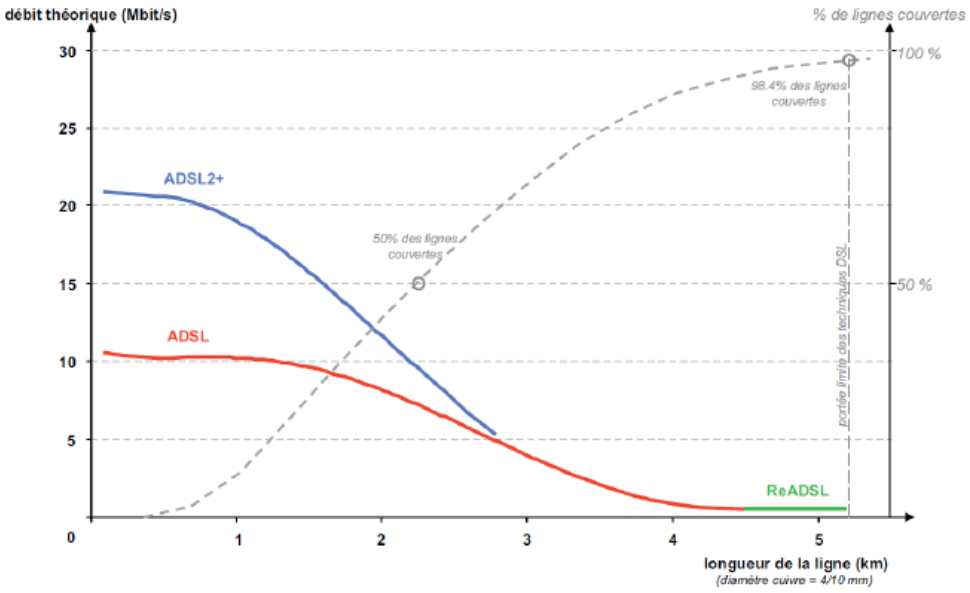
Le département de l'Eure présente environ 277 000 lignes fixes téléphoniques concentrées autour de 170 centraux téléphoniques, tous équipés en ADSL.

Si l'ADSL est techniquement présent sur l'ensemble des centraux téléphoniques, il apparait que 17 d'entre eux (soit 2,7% des lignes environ) ne sont pas raccordés en fibre optique. Cette absence de raccordement optique contraint l'offre de service disponible auprès des 2,7% des foyers eurois qui y sont rattachés.

[2] Désigne traditionnellement les débits accessibles via l'(A)DSL (entre 512 kbit/s et 20 Mbit/s)



Par ailleurs, l'aDSL présente des limites techniques et ne peut proposer, en l'état des technologies, un débit homogène sur l'ensemble du territoire. En effet, les débits disponibles diminuent en fonction de la longueur de la ligne et par conséquent en fonction de l'éloignement géographique de chaque abonné du central téléphonique auquel il dépend.



Aussi, sur le département de l'Eure, les lignes téléphoniques présentent les caractéristiques de longueur suivantes :

Ainsi, il apparaît sur le territoire de l'Eure que :

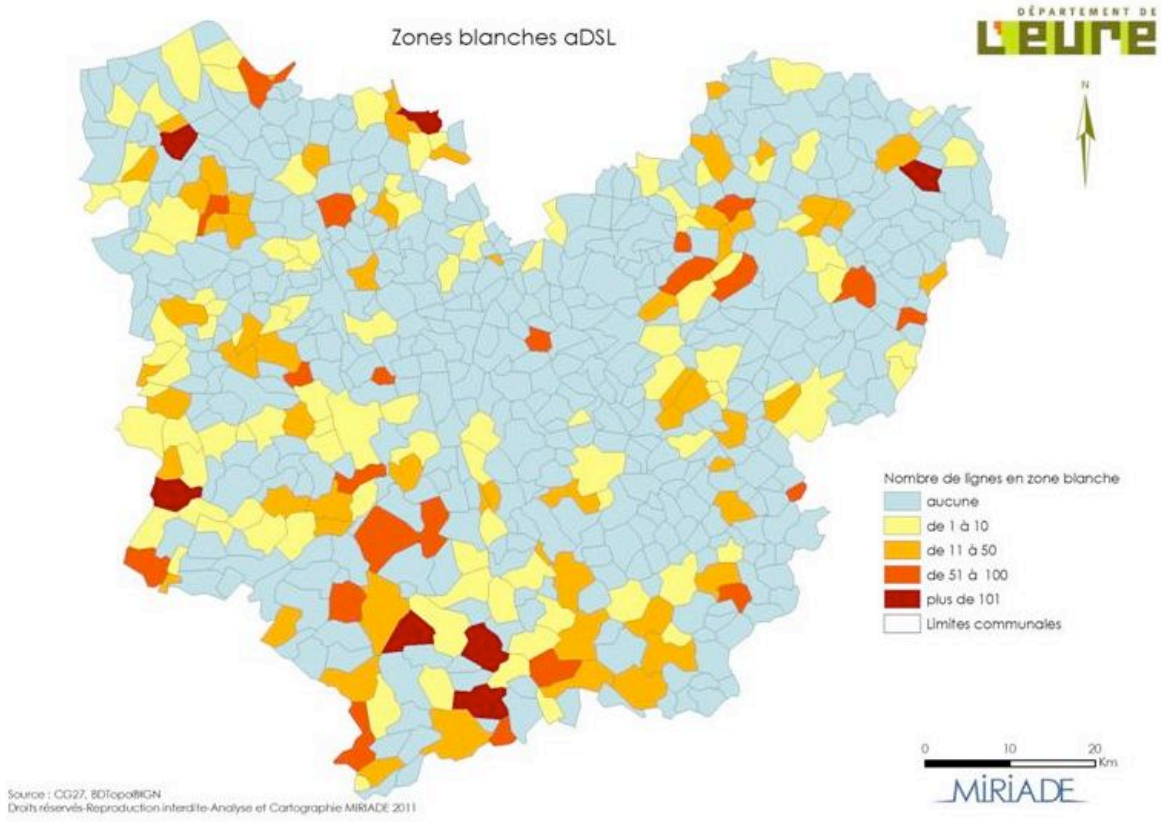
- 65% des foyers peuvent théoriquement disposer d'une offre aDSL dite « Triple Play » (Internet, TV et tépéhonie sur IP) ;
- 88,9% des foyers peuvent théoriquement disposer d'une offre aDSL à 2 Mbit/s[3] ;
- 92,4% des foyers peuvent théoriquement disposer d'une offre aDSL à 512 kbit/s ;
- Environ 1,8% des foyers (soit 4 700 foyers environ) restent inéligibles à toute offre haut débit aDSL.

Comme l'illustre le tableau ci-après, ces taux sont proches de ceux observés sur le département de la Seine-Maritime.

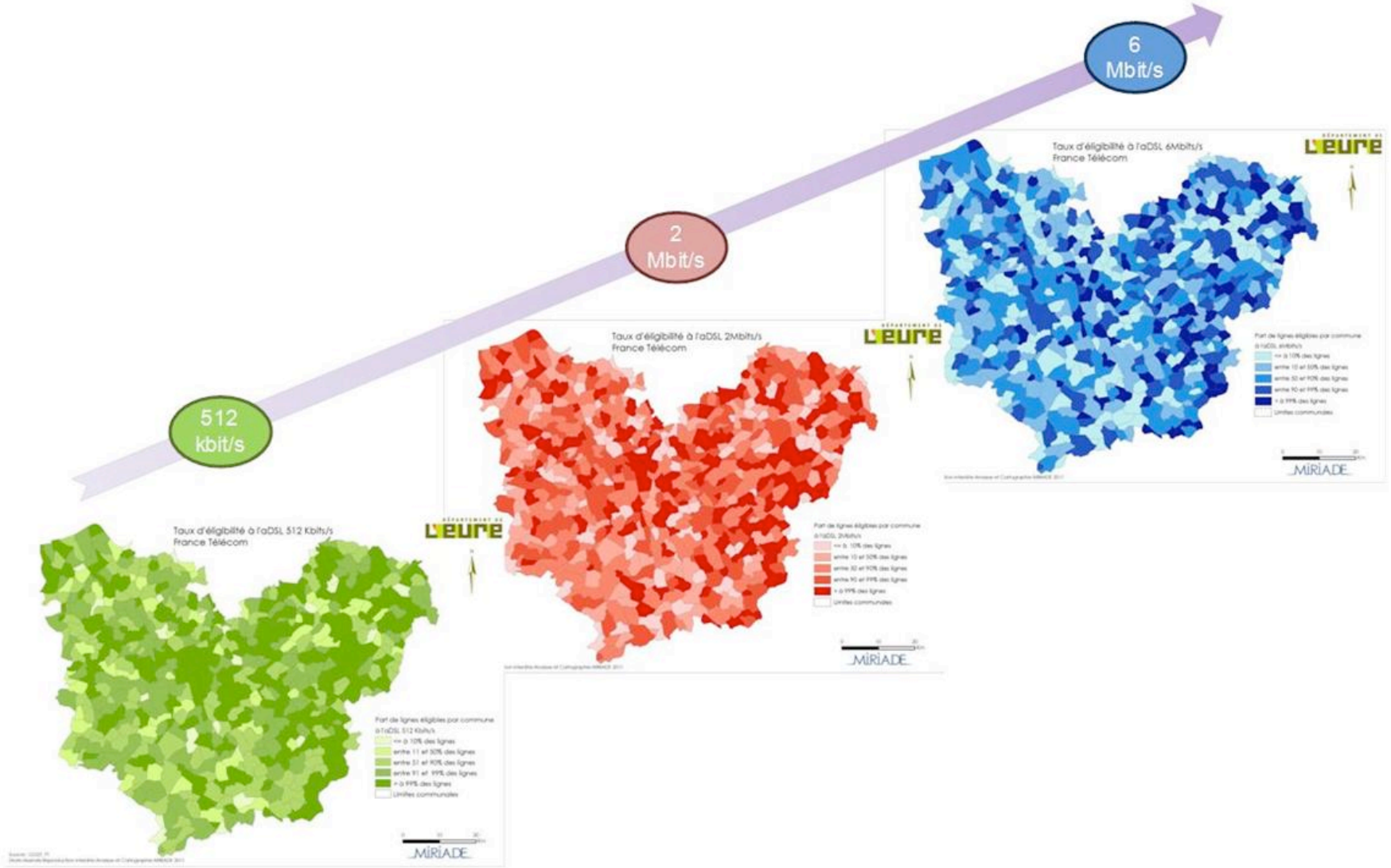
	Eure	Seine-Maritime	Haute-Normandie
Eligibilité Triple Play aDSL (< 38 dB)	65,0%	63,8%	64,2%
Eligibilité 2 Mbit/s aDSL (< 38 dB)	88,9%	91,4%	90,6%
Eligibilité 512 kbit/s aDSL (< 63 dB)	92,4%	93,3%	93,0%
Zone blanche aDSL (> 78 dB)	1,8%	0,9%	1,3%

La cartographie suivante localise sur le département les communes où sont concentrées les zones blanches aDSL Ces zones peuvent néanmoins desservies par les technologie hertziennes (WiMax, AirMax ou Satellite).

[3] Débits descendants

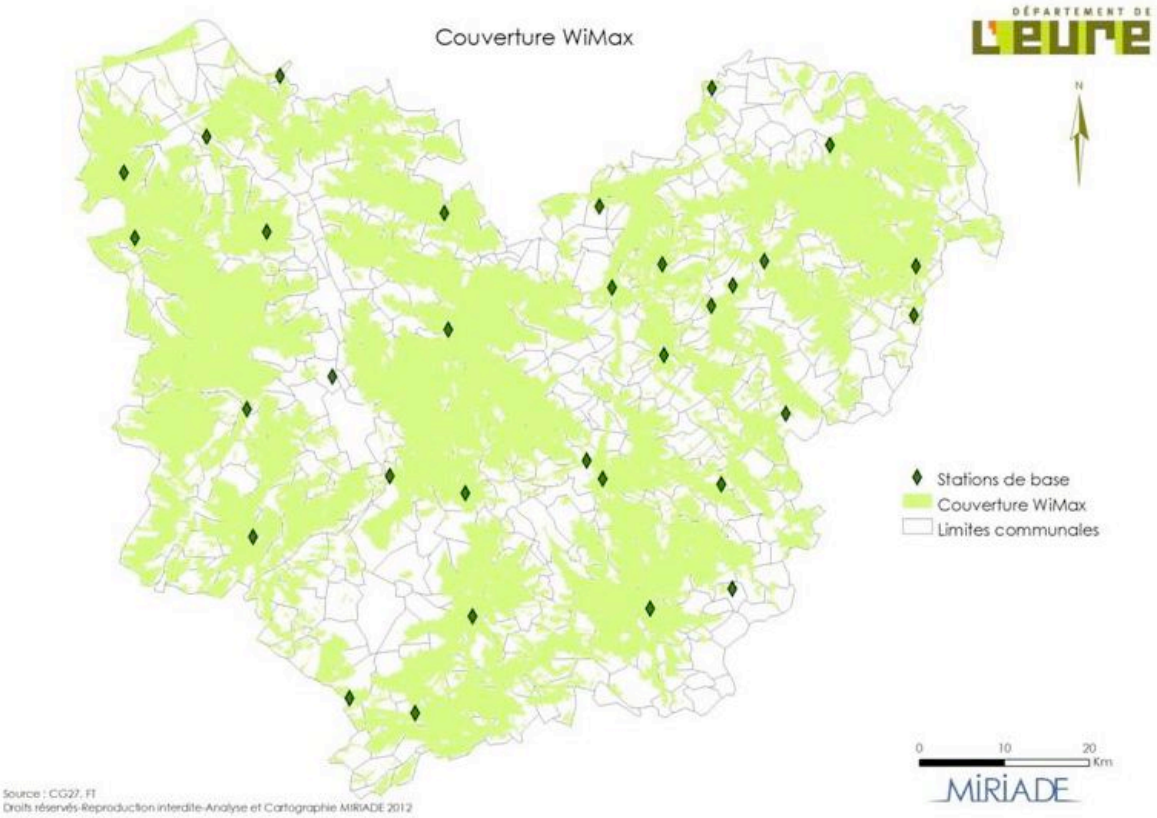


Du fait des caractéristiques techniques liées à la technologie aDSL, les écarts de couverture haut débit entre territoires augmentent au fur et à mesure de la montée en débit comme le traduisent les cartographies présentées ci-après. On constate en effet, qu'au fur et à mesure de la croissance des besoins haut débit, la couverture des communes se dégrade.


512 kbit/s
2 Mbit/s
6 Mbit/s
Taux d'éligibilité à l'aDSL 512 Kbits/s
France Télécom
Taux d'éligibilité à l'aDSL 2Mbits/s
France Télécom
Taux d'éligibilité à l'aDSL 6Mbits/s
France Télécom
L'eure
MIRIADE

3.2 En complément de la couverture aDSL, l'Eure dispose d'un réseau WiMax étendu qui, avec les dispositifs mis en œuvre sur le satellite, permettent une couverture haut débit à 100%

Le département de l'Eure présente la particularité de disposer d'un réseau haut débit radio (WiMax) étendu. En effet, 30 stations de base WiMax ont été déployées sur le département et permettent une couverture d'environ 70% de la population. Nous noterons que d'après l'ARCEP, seuls 50 départements en France disposent d'un réseau WiMax pour un total de 1 350 stations de base. La cartographie ci-après précise la localisation des stations de base WiMax ainsi que les zones de couverture estimées.



Combinée avec la couverture haut-débit aDSL précédemment présentée, on estime ainsi le taux de couverture haut débit du département de l'Eure à 99,4%. Cette couverture passe a 100% avec l'Internet par satellite (En effet, EutelSat a mis sur orbite un satellite KA-SAT qui permet de connecter les foyers en illimité avec un débit de 5Mo/s). Nous noterons cependant que ce taux évolue en fonction du niveau de service et de débits considéré. Ainsi, toutes technologies confondues, la couverture haut-débit du département de l'Eure est la suivante :

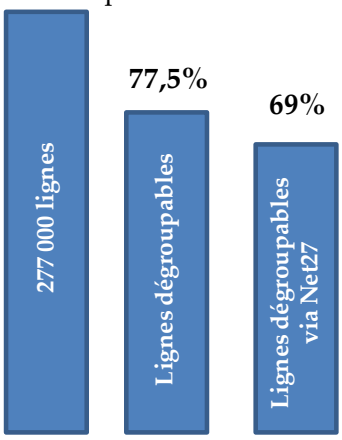
	Eure
Eligibilité Triple play (< 38 dB)	**65,0%**
Eligibilité 2 Mbit/s (aDSL < 58 dB et WiMax)	**92,0%**
Eligibilité 512 kbit/s (aDSL < 63 dB et WiMax)	**94,0%**
Zone blanche couverte par le Satellite (> 78 dB et non éligible au WiMax)	**0,6%**

Nous noterons par ailleurs que le Département de l'Eure a mis en place un dispositif financier permettant de subventionner l'équipement en technologie haut débit via satellite les 1 625 foyers situés en zone blanche haut débit (évalué à 1 625 environ sur l'ensemble du département).

3.3 L'expression de la concurrence, au travers du dégroupage, proche des niveaux observés sur les territoires plus urbains

Sur l'ensemble des centraux téléphoniques (ou NRA) du département de l'Eure, 80 sont dégroupés, soit environ la moitié des centraux (47%). Ces centraux sont les plus importants du département et regroupent 77,5% des lignes téléphoniques.

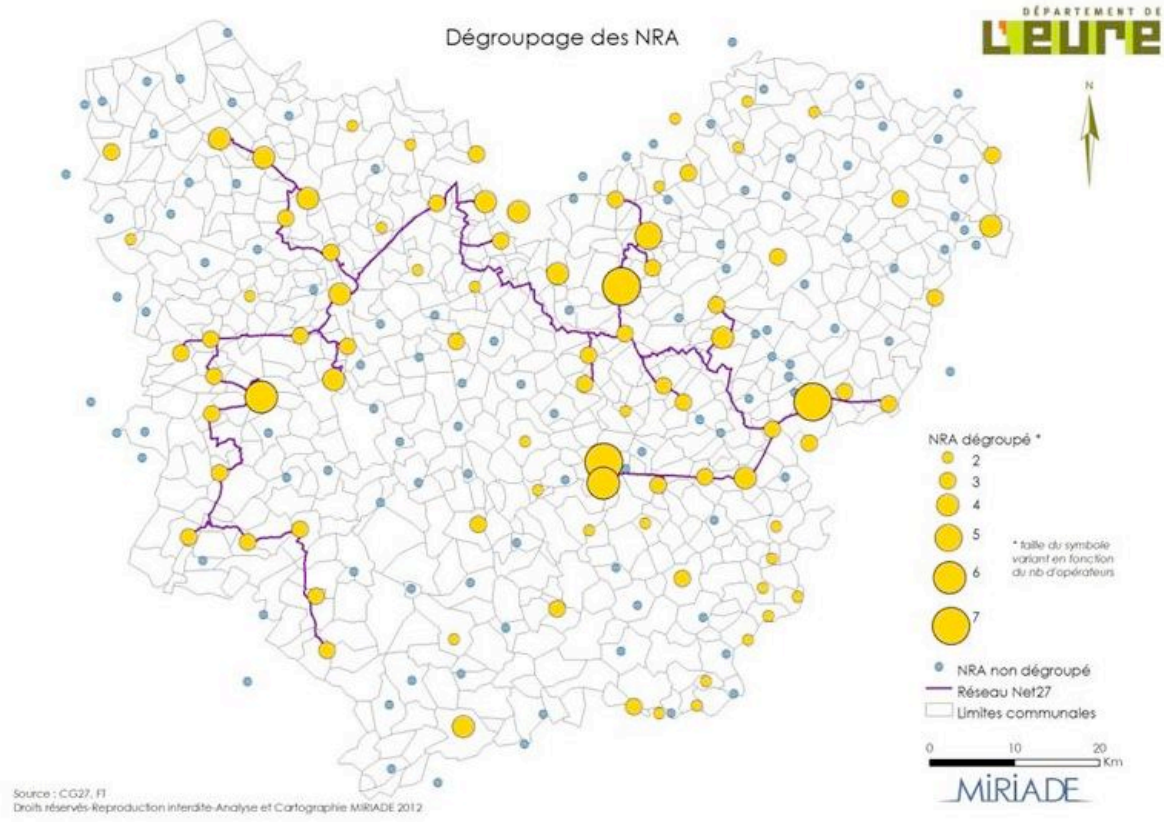
Ce taux de dégroupage, bien qu'inférieur à la moyenne nationale (85% des lignes) est proche des taux de dégroupage constatés sur les départements plus urbains et supérieurs d'environ 15 points par rapport à des territoires présentant des caractéristiques proches de celles du département de l'Eure en termes de ruralité et qui ne disposent pas d'un réseau d'initiative publique (cas par exemple du département de l'Aisne[4] qui présente un taux de dégroupage de 62%).



Nous noterons que parmi les 80 NRA dégroupés, 62 le sont par l'intermédiaire du réseau d'initiative publique (RIP) du Département (NET27). En effet, le réseau NET27 dégroupe 44 NRA en fibre optique, soit l'équivalent de 49% des lignes du département et 18 NRA en faisceau hertzien, soit l'équivalent de 20% des lignes du département.

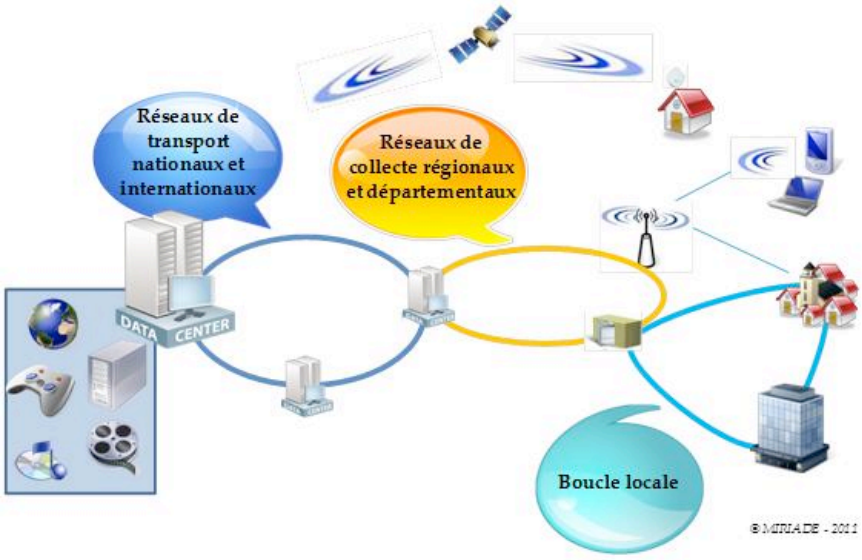
La cartographie ci-après localise les NRA dégroupés sur le département de l'Eure et permet d'illustrer l'impact du RIP NET27 sur le dégroupage.

[4] 540 000 habitants pour un indice de ruralité de 44,8% (Eure : 583 000 habitants ; indice de ruralité : 43,5%)



3.4 Les réseaux et infrastructures mobilisables

Les réseaux de communications électroniques présentent une architecture à trois niveaux :



- **Les réseaux de transport, nationaux et internationaux** : il s'agit de réseaux de très grande capacité gérés par les grands opérateurs, nationaux et internationaux. Ils structurent le territoire français en reliant les grandes agglomérations.

- **Les réseaux de collecte régionaux et départementaux** : il s'agit de réseaux qui s'interconnectent sur les réseaux de transport pour transporter le flux d'informations jusqu'aux points de desserte (répartiteurs téléphoniques, points hauts, tête de réseau câblé, …).
- **La boucle locale** : les boucles locales assurent l'interconnexion entre le réseau de collecte et l'utilisateur final. Elles permettent à un opérateur d'accéder directement à l'utilisateur.

Sur le territoire de l'Eure, les réseaux de transport et de collecte présents, outre ceux constitués par les RIP sont ceux des opérateurs : France Télécom, SFR et SPN. En outre des infrastructures sont éventuellement mobilisables dans le cadre d'un déploiement de réseau haut et très haut débit.

3.4.1 Les réseaux des opérateurs

France Télécom / Orange dispose d'un réseau de fibre optique de collecte visant à raccorder en fibre optique les centraux téléphoniques.

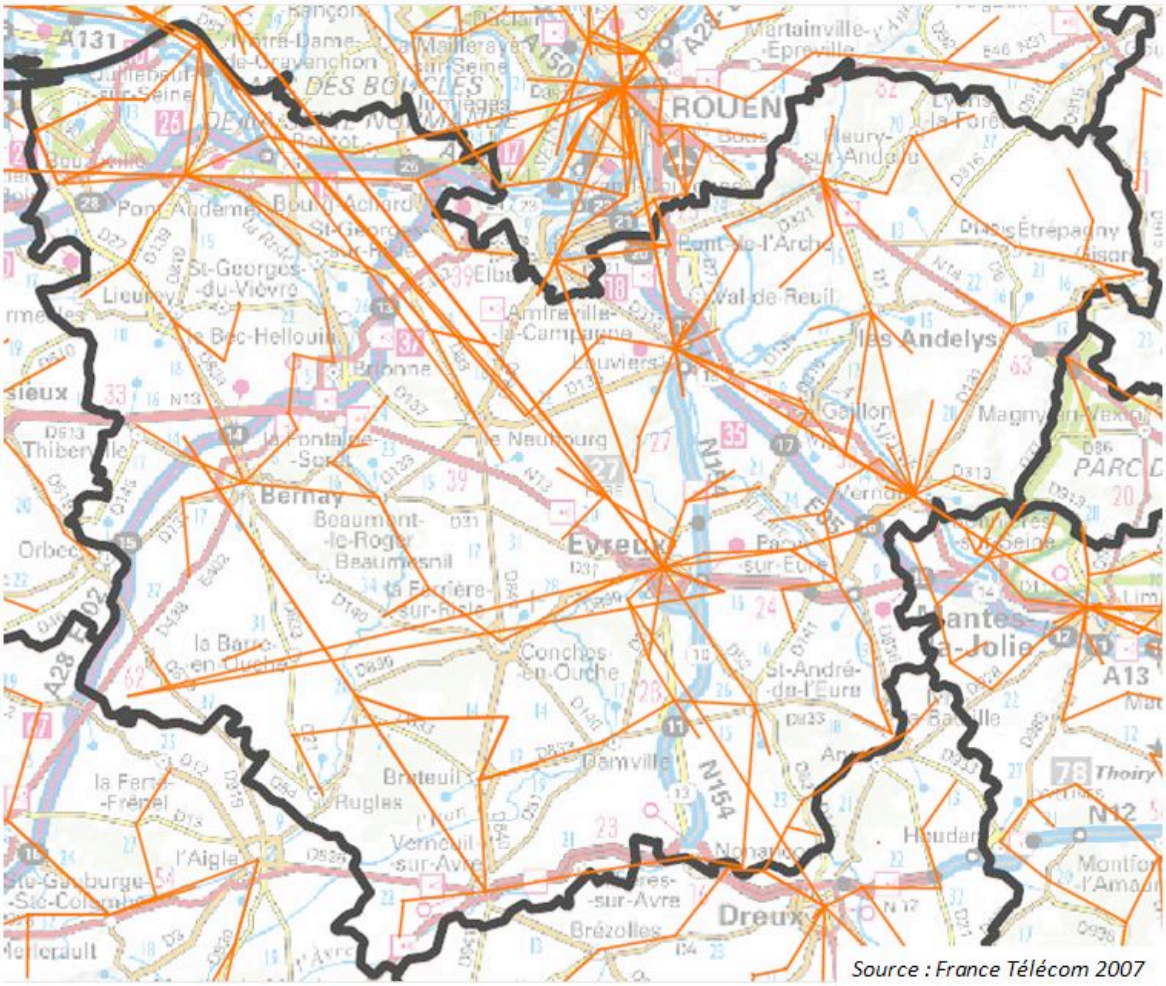
Pour desservir l'Eure, le réseau cuivre de l'opérateur historique se reposes sur 171 centraux téléphoniques et 1 110 sous-répartiteurs (dont 42 sont situés en localisés en dehors du département). Sur l'Eure, il existe 170 centraux téléphoniques et 687 sous-répartiteurs.

Sur les 171 centraux téléphoniques présents sur le département, 154 disposent de fibre optique de collecte. La liste des 17 centraux téléphoniques qui ne disposent pas de fibre optique est fournie ci-après :

Commune	Commune
LA BARRE EN OUCHE	MORGNY
BEAUMESNIL	ORVAUX
CHAIGNES	PIENCOURT
DURANVILLE	LE BEC HELLOUIN
EMANVILLE	ST GERMAIN LA CAMPAGNE
EPEGARD	PONT AUDEMER
FAVEROLLES LA CAMPAGNE	ST PIERRE LA GARENNE
FRANCHEVILLE	VILLERS SUR LE ROULE
LANDEPEREUSE	

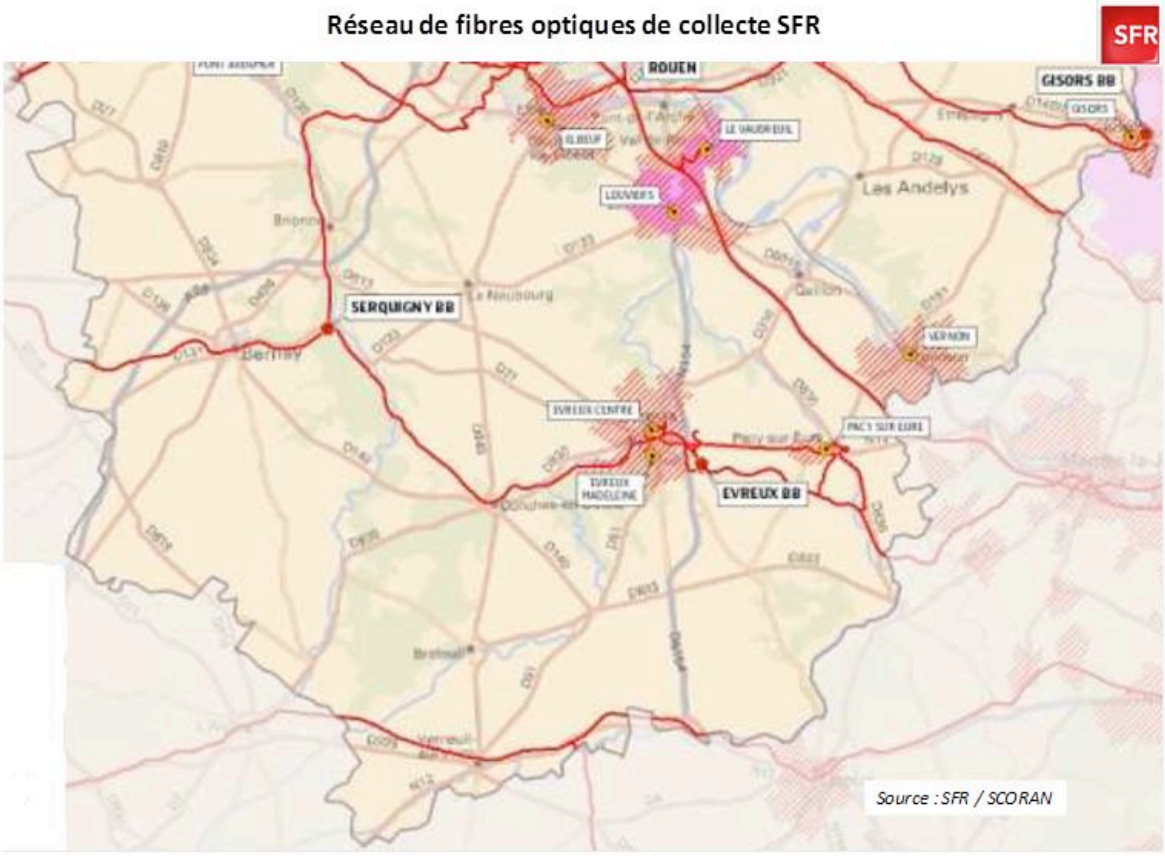
Le synoptique du réseau optique de collecte de France Télécom est présenté ci –après.

Réseau de fibres optiques de collecte France Télécom



En outre, France Télécom Orange dispose d'un réseau fibre optique de desserte et surtout d'infrastructures de fourreaux de desserte. L'opérateur ne communique cependant pas à ce jour de cartographies précises concernant ces réseaux et infrastructures.

Par ailleurs, les autres opérateurs disposent de peu d'infrastructure optique en propre sur le territoire de l'Eure. Le principal réseau significatif d'opérateur transitant par l'Eure est celui de SFR dont la cartographie est présentée ci-après. Ainsi, l'infrastructure déployée par SFR permet à l'opérateur de dégrouper 53 NRA et de raccorder en fibre optique 49 zones d'activités à l'échelle régionale.



Nous noterons par ailleurs la présence d'un réseau câblé Numéricâble sur la ville de Gaudreville-la-Rivière de 120 prises. Ce réseau est uniquement dédié à la diffusion de la TV et aucune évolution de cette infrastructure vers le THD n'est prévue par Numéricâble.

3.4.2 Les infrastructures mobilisables

Plusieurs gestionnaires d'infrastructures disposent de réseaux couvrant une partie du territoire départemental, parmi lesquels :

- SAPN
    - Location de fibres noires ou de longueur d'onde, pas d'offre de bande passante
    - Pas de catalogue de services, les propositions commerciales se font à la demande
    - Pas de politique restrictive sur les points de raccordement à l'infrastructure SAPN
- ERDF : ERDF n'investit pas sur la pose de fibre, en revanche ERDF accompagne le cas échéant les collectivités souhaitant le faire.
- RFF : 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. Cependant le réseau de fibre optique géré par RFF est actuellement très restreint comme l'illustre la

cartographie de synthèse des infrastructures mobilisables.

- RTE / @RTERIA : les réseaux électriques haute et très haute tension exploités par RTE représentent également des infrastructures mobilisables pour déployer de la fibre optique de collecte. A ce titre, @rteria, filiale de RTE déploie et exploite d'ores et déjà un réseau de fibres optiques sur ces infrastructures.

La cartographie suivante précise la localisation des principales infrastructures mobilisables présentes sur une échelle régionale.

3.5 Etat des lieux des initiatives publiques locales

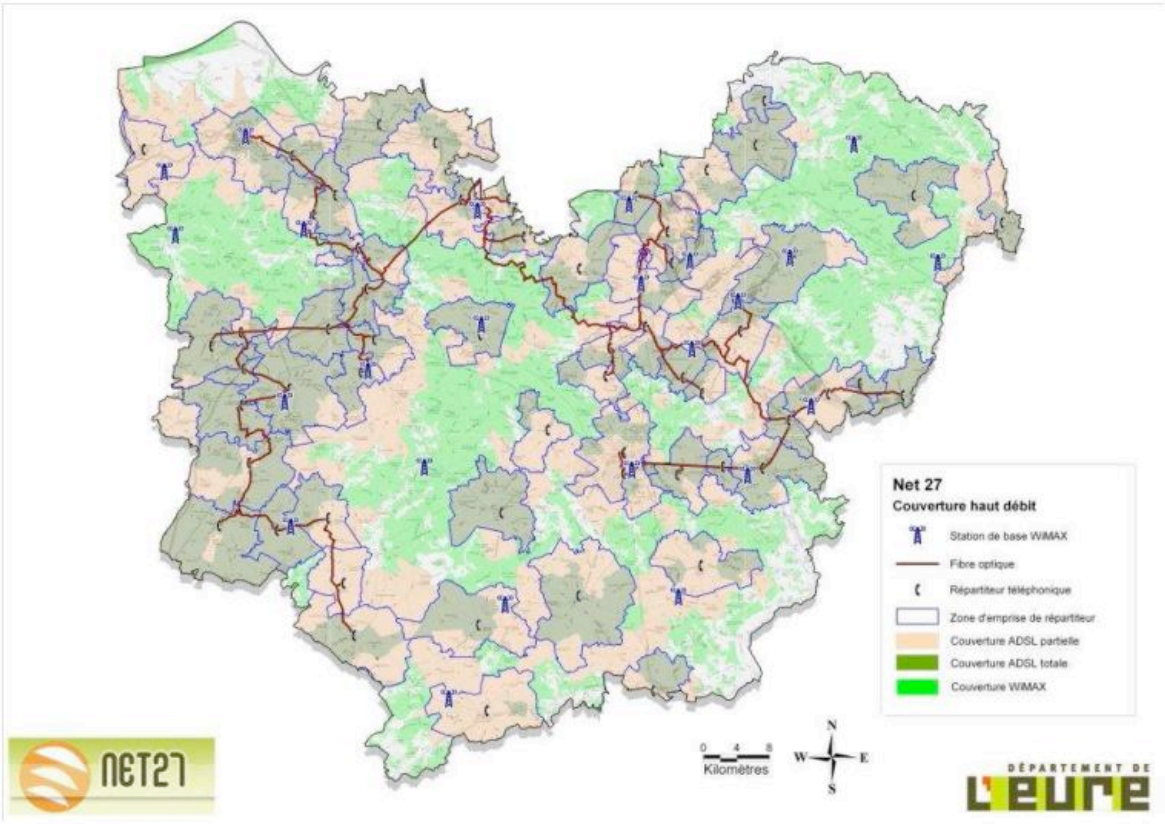
3.5.1 Les réseaux d'initiative publique sur le département de l'Eure ont favorisé le dégroupage et constituent le socle d'un réseau de collecte THD

Le département de l'Eure dispose de deux initiatives publiques majeures en matière de haut débit :

- Le réseau départemental : NET27
- Le réseau de l'agglomération Seine-Eure : EuraSeine

Ainsi, dans le domaine du numérique, le Département de l'Eure a mené des actions ambitieuses en faveur du développement numérique des territoires. Il s'est doté ainsi d'un réseau très haut débit comprenant 380 km de fibre optique, de 30 stations de base WiMax. Ce RIP vise une couverture élargie en haut débit du département et propose une couverture WiMax d'environ 70% de la population et une offre aDSL pour 69% des lignes téléphoniques du département au travers le dégroupage de 62 NRA (dont 44 en fibre optique).

Depuis 2005, ce réseau est géré par le biais d'une Délégation de Service Public confiée en affermage pendant une durée de 15 ans à la société Net27, filiale d'Altitude Infrastructure.



Par ailleurs, le département de l'Eure développe son réseau autour des Zones d'Activité. Ainsi, en collaboration avec la Communauté de Communes de Bernay et des Environs, la Zone d'Activités des Granges à Bernay a été labellisée "ZA Très Haut-Débit" en mars 2011. Il est également été procédé à la labellisation ZA THD de la ZAC du Long Buisson située à

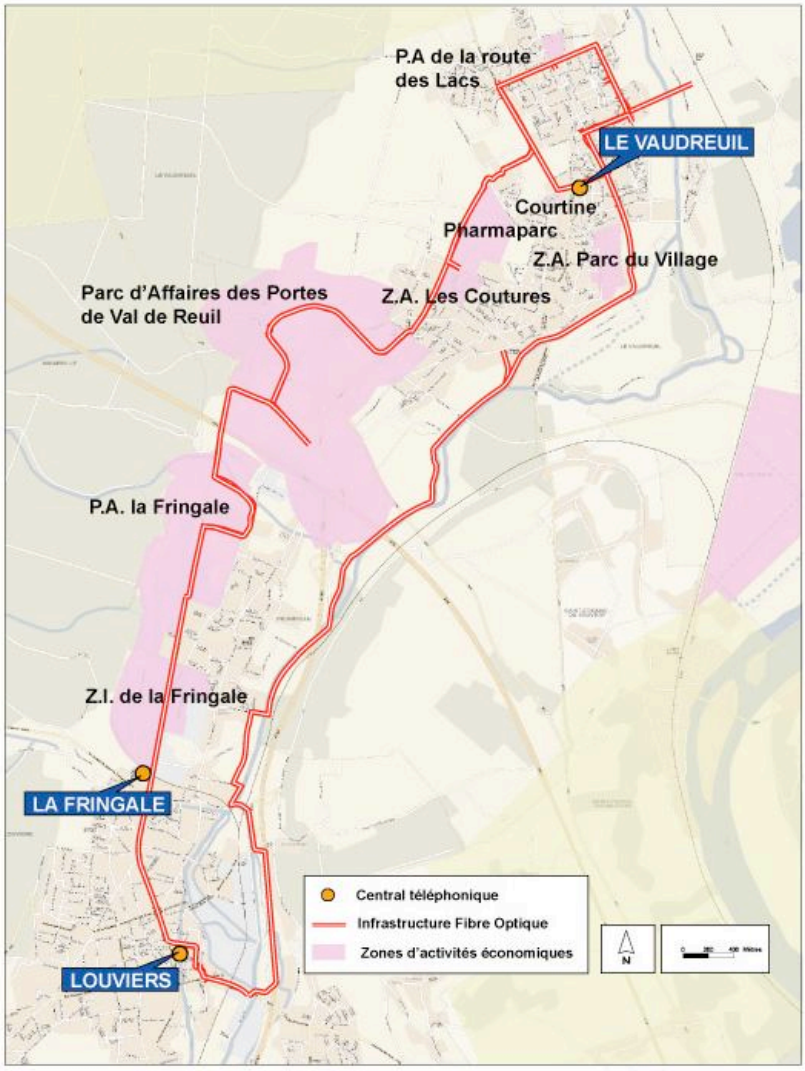
Evreux (juin 2012). A travers ces initiatives, le Conseil Général de l'Eure exprime son souhait de faire bénéficier les entreprises euroises de cette révolution technologique et favorise l'attractivité économique de son territoire.

Les objectifs sont de stimuler l'offre et notamment le « pré équipement en fibre optique des zones d'activités », d'attirer les opérateurs fibre sur la ZAC, de positionner les offres fibre optique de manière compétitive par rapport aux autres technologies et enfin de permettre aux entreprises d'avoir une visibilité satisfaisante en matière d'accessibilité au très haut débit.

Grâce à la fibre optique, toutes les entreprises situées sur ces ZAE pourront donc avoir accès à des débits de 30 à 100 Mbit/s, pour une qualité de service très élevée. C'est l'assurance de pouvoir densifier les capacités d'échange de données, de créer des réseaux internes entre plusieurs sites, de bénéficier de services d'hébergement à distance, de travail collaboratif, de cloud computing, ainsi que de services Voix sur IP (VOIP).

En parallèle, le Département de l'Eure a le souhait de connecter en fibre optique l'ensemble de ses sites déconcentrés ainsi que les collèges et les lycées.

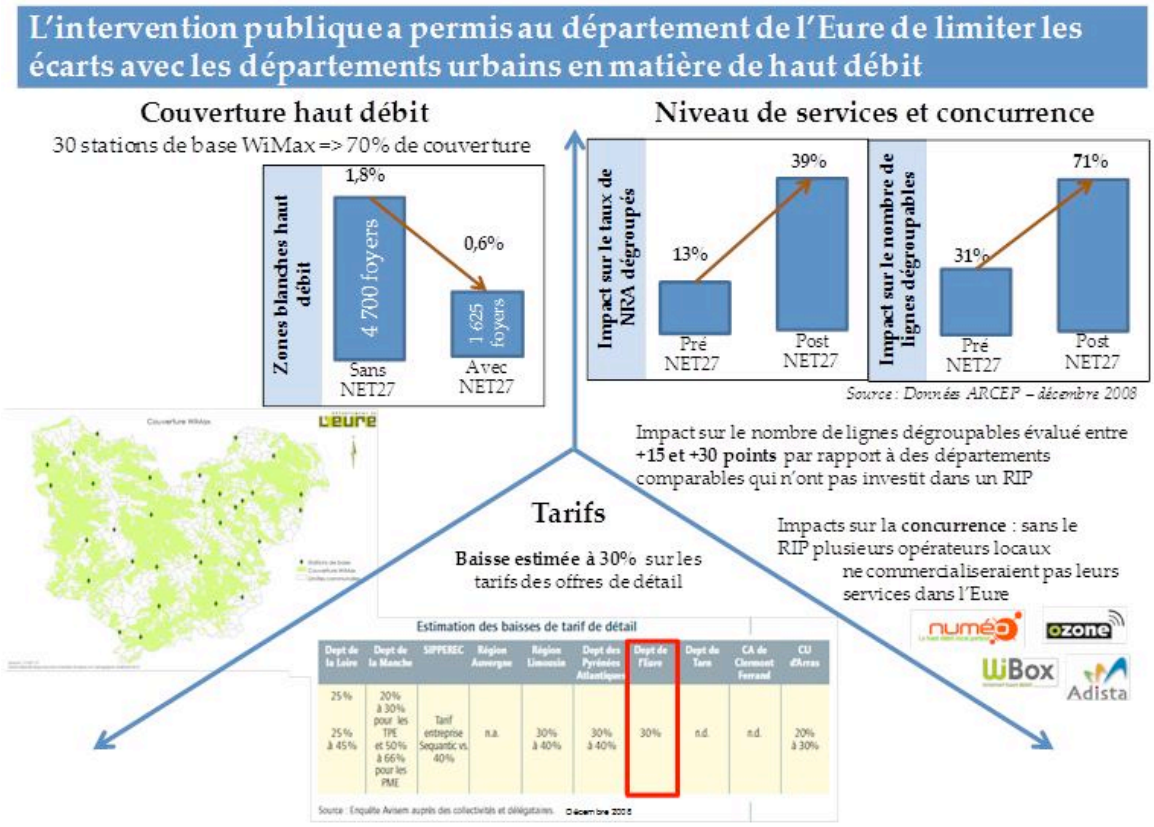
En outre, la communauté d'agglomération Seine-et-Eure dispose également d'un RIP exploité par EuraSeine, filiale de SFR Collectivités dans le cadre d'une DSP en affermage d'une durée de 12 ans (2003-2015). Le réseau s'appuie sur une boucle optique de 23 km reliant les communes de Louviers, Val de Reuil et Incarville qui relie 3 NRA et 9 parcs d'activités.



3.5.2 *L'intervention publique sur les réseaux de communications électroniques a permis au département de l'Eure de limiter les écarts avec les départements plus urbains en matière de haut débit*

L'impact du réseau d'initiative publique se mesure sur plusieurs axes :

- L'axe 'couverture haut débit' ;
- L'axe 'niveau de services et concurrence' ;
- L'axe 'tarifs'.



Axe 'couverture haut débit'

Selon l'ARCEP[5], au plan national, « l'estimation conduit à ce que les collectivités ayant déployé un RIP pour traiter les zones blanches représentent près de 45% des lignes blanches. Aussi, l'intervention publique permet d'éliminer 80% des lignes blanches » sur chaque territoire faisant l'objet d'une intervention publique.

Sur l'Eure, l'impact de NET27 sur la couverture haut débit réside concrètement dans le déploiement de l'infrastructure haut débit radio de type WiMax. Sans intervention publique, le déploiement d'une telle infrastructure n'aurait pas eu lieu ou aurait été plus longue à mettre en œuvre. Or, on estime que la technologie WiMax et les 30 stations de base déployées sur le territoire de l'Eure permettent de réduire de 2/3 les zones blanches haut débit aDSL (cf. supra l'analyse de l'offre de services disponible). Ainsi, NET27 a permis de réduire les zones blanches de l'Eure de 1,8% à 0,6% de la population.

Axe 'niveau de service et concurrence'

Pour les collectivités qui interviennent dans le secteur des communications électroniques et en particulier pour le Département de l'Eure, l'objectif de développement de la concurrence est souvent indissociable de l'objectif de couverture. Parmi les effets attendus de l'arrivée de

[5] L'intervention des collectivités territoriales dans le secteur des communications électroniques – décembre 2008

la concurrence sur un territoire figurent en particulier l'arrivée de nouveaux services et l'amélioration des débits (offres Triple play), mais aussi la présence de plusieurs opérateurs, facteur de développement économique et d'innovation. Ainsi, l'une des premières préoccupations des collectivités territoriales qui ont déployé un réseau de collecte a été de desservir les centraux téléphoniques (ou répartiteurs ou nœuds de raccordement d'abonnés, NRA) de France Télécom pour favoriser le dégroupage de la boucle locale.

L'impact de ces RIP sur le dégroupage est donc une donnée importante.

Pour mémoire, le dégroupage consiste, pour un opérateur alternatif, à utiliser la partie terminale du réseau de France Télécom (la boucle locale en cuivre) pour fournir ses propres services (accès à Internet, téléphonie, télévision) par les technologies aDSL.

L'obtention de débits élevés, nécessaires pour fournir des services de télévision, suppose, en amont du NRA, un réseau de collecte principalement en fibre optique. C'est ce type de service que propose NET27.

Selon l'ARCEP, « les RIP ayant visé le développement du dégroupage ont permis d'en faire bénéficier environ 40% du marché local de lignes ADSL en moyenne et ont permis l'intensification de la concurrence sur les NRA déjà dégroupés à travers l'arrivée d'un deuxième voire troisième opérateur alternatif » (décembre 2008).

Spécifiquement sur l'Eure, NET27 a permis au moment de sa mise en œuvre d'augmenter de 13% à 39% le nombre de NRA dégroupés et de 31% à 71% le nombre de lignes dégroupables. Ainsi, à ce jour, le taux de lignes dégroupables s'élève à 77,5% (moyenne nationale : 85%).En comparaison, ce taux est supérieur de 15 à 30 points par rapport à des départements présentant des caractéristiques proches en termes de nombre d'habitants et de ruralité mais qui ne sont pas intervenus dans les réseaux de communications électroniques.

D'autre part, on constate que plusieurs fournisseurs de services à dimension locale ou régionale (Numéo, Ozone, WiBox, Adista, …) proposent leurs services sur le département de l'Eure par l'intermédiaire du réseau NET27 et créent ainsi un dynamisme local de l'offre. Or la plupart de ces acteurs ne se positionnent que sur les réseaux d'initiative publique. Il y a fort à parier que sans RIP sur l'Eure, ils ne proposeraient pas leurs services.

Axe 'tarifs'

Sur le marché de détail, la migration vers les offres de dégroupage permise par les RIP se traduit soit par une baisse de prix significative, soit par un enrichissement de l'offre de service à prix constant.

Par ailleurs, il faut rappeler que la concurrence, même si elle s'exerce avec davantage d'intensité dans les zones plus denses, a un effet positif sur les prix et les services sur l'ensemble du territoire. En effet, les opérateurs ont intérêt à maintenir des tarifs et des offres le plus uniformes possibles sur le territoire afin de simplifier leur communication et leur organisation commerciale. Il s'opère ainsi une forme de péréquation sur l'ensemble du territoire.

Ainsi, l'ARCEP évalue à 30% environ sur l'Eure l'impact de NET27 sur les tarifs des offres de détail, en particulier celles ciblant les entreprises.

Estimation des baisses de tarif de détail

Dept de la Loire	Dept de la Manche	SIPPEREC	Région Auvergne	Région Limousin	Dept des Pyrénées Atlantiques	Dept de l'Eure	Dept du Tarn	CA de Clermont Ferrand	CU d'Arras
25% 25% à 45%	20% à 30% pour les TPE et 50% à 66% pour les PME	Tarif entreprise Sequantic vs. 40%	n.a.	30% à 40%	30% à 40%	30%	n.d.	n.d.	20% à 30%

Source : Enquête Avisem auprès des collectivités et délégataires. Décembre 2008

Ainsi, l'intervention publique via NET27 a permis au département de l'Eure de limiter les écarts avec les départements plus urbains, et en particulier avec le département de Seine-Maritime, en matière de haut débit. Par rapport à d'autres départements présentant des caractéristiques proches en termes de nombre d'habitants et de ruralité, le département de l'Eure présente plusieurs atouts comme l'illustre le tableau de comparaison suivant :

	Eure	Seine-Maritime	Côtes d'Armor	Aisne	Charente
# habitants (2009)	582 822	1 250 120	587 519	539 870	351 563
# communes	675	745	373	816	404
# intercommunalités	35	40	38	28	26
Densité (hab./km²)	96	199	85	73	59
Superficie (km²)	6 040	6 278	6 878	7 369	5 956
Indice de ruralité	43,5%	24,2%	40,1%	44,8%	52,9%
RIP HD	oui	non	oui	non	non
Taux de lignes dégroupables	77,5%	non évalué	75,0%	62,0%	49,0%
Taux de lignes en zone blanche	0,6%	0,9%	2,1%	1,2%	3,1%

© Miriade - 2012

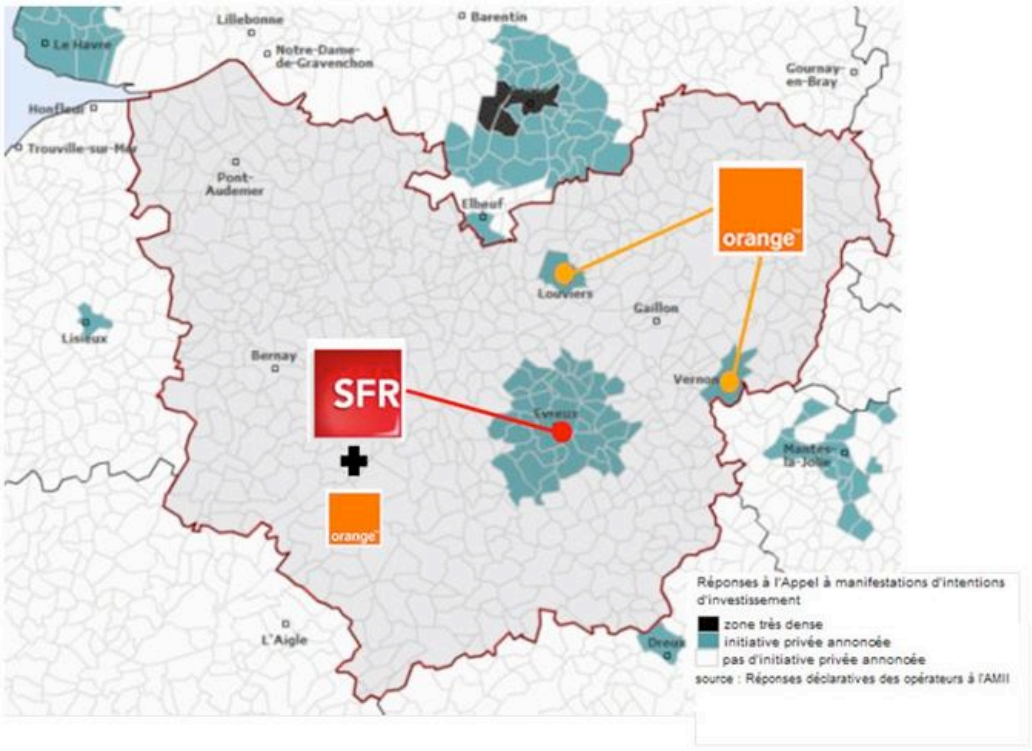
Néanmoins, le contexte évolue du haut et très haut débit est actuellement en pleine évolution : migration prévisible d'ici les 5 à 10 ans de l'aDSL vers la fibre optique, aménagement THD des zones d'activités, … Il conviendra par conséquent de repositionner le RIP du Département de l'Eure au regard de ce nouveau contexte.

4 Les projets Très Haut Débit des opérateurs privés

Les stratégies THD des acteurs privés déclinées sur le département de l'Eure font apparaitre un risque de fracture numérique entre les principaux centres économiques du département (20% de la population départementale) et le reste du département. En effet, les opérateurs privés ont déclaré leur intention d'investir dans les réseaux THD sur l'agglomération du Grand Evreux et les communes de Louviers et Vernon d'ici 2020.

En outre, l'intervention privée creusera un différentiel important pour le département de l'Eure puisque celle-ci concerne :
- **47% de la population de la région Haute-Normandie**
- **58% de la population du département de la Seine-Maritime**
- **60% de la population nationale**

En termes de déploiement d'infrastructure très haut débit, les opérateurs ont déclaré leur intention de déployer leurs infrastructures sur Grand Evreux Agglomération ainsi sur les villes de Louviers et Vernon d'ici fin 2020. Ainsi, d'ici fin 2020, les déploiements d'infrastructures THD couvriraient environ 20 à 25% de la population. La cartographie suivante présente la couverture THD du département d'ici 2020 si le déploiement d'infrastructures THD était laissé à l'entière et seule initiative des acteurs privés.



Les principaux opérateurs nationaux ont établi des accords de co-investissement. Ainsi, sur le département de l'Eure, les stratégies des différents opérateurs sont les suivantes :

Stratégies THD des différents opérateurs sur le département de l'Eure

orange	▪ **L'agglomération d'Evreux** (SFR leader) et les communes de **Louviers** et **Vernon** sont concernées par le volet Plan THD (donc déploiement prévisionnel entre 2014/2015 et 2020) ▪ Objectif de couvrir 100% des communes visées (sauf difficulté technique justifiée ne pouvant excéder 10% de la commune) dans les 5 ans qui suivent le début du déploiement ▪ Pour les communes non concernées par son plan THD, Orange est ouverte à des co-investissements avec les collectivités locales et leurs partenaires, **si les projets concernés s'inscrivent en complémentarité avec les réseaux des opérateurs déjà existants ou à venir** et permettent le déploiement d'une offre passive ouverte à tout opérateur ou FAI.
SFR	▪ SFR s'est positionné à l'AMII en indiquant les communes sur lesquelles ils souhaitent être leader pour le déploiement : 327 communes hors zone très dense sont concernées au niveau national ▪ SFR privilégie le recours au co-investissement aux côtés d'Orange en dehors des zones très denses ▪ Sur l'Eure, SFR se positionne en leader sur la CA Evreux
free	▪ Free répond souvent favorablement aux consultations préalables lancées par Orange pour du co-investissement en zone très dense. Hors zone très dense, le co-investissement est étudié pour les immeubles de grande taille (> 12 logements)
numericable	▪ Les évolutions vers le 100 Mb/s sont envisageables dans toutes les communes où Numéricâble exploite un réseau, sous condition d'un co-investissement de Numéricâble et de la collectivité ▪ Sur le département, seule la commune de Gaudreville-la-Rivière (120 prises) pourrait être concernée
Bouygues	▪ Aucun déploiement prévu ▪ Bouygues Télécom défend un schéma de déploiement qui privilégie une concurrence au niveau des services et non au niveau des infrastructures ▪ Recours au co-investissement avec Orange dans les zones les plus denses

Il convient de noter que l'application par les opérateurs privés de leurs stratégies respectives de déploiement d'infrastructures THD conduirait à reconstituer une fracture numérique entre territoire qui privilégierait les territoires urbains denses par rapport aux territoires moins urbanisés. Ainsi, si l'initiative privée porte sur environ 20% de la population euroise, elle porte sur 47% de la population de la Région Haute-Normandie, 58% de la population du sur le département de la Seine-Maritime et 60% de la population nationale. En laissant l'entière initiative au secteur privé, le département de l'Eure serait donc défavorisé au regard du THD.

5 La pratique TIC des différents acteurs du territoire, et les attentes en matière de développement du très haut débit

L'élaboration du SDAN qui tend à planifier le déploiement des réseaux THD doit prendre en compte les tendances observées en matière d'évolution des usages. Emanant du grand public, des entreprises ou encore des institutions publiques, l'appréciation des usages actuels mais surtout perçus comme nécessaires et attendus dans un futur proche doivent contribuer à fixer les orientations du SDAN.

L'analyse des besoins actuels et prospectifs des usagers sur l'Eure corrélée avec l'offre future haut et très haut débit tend à prouver que la seule offre privée ne permettra pas de satisfaire à l'ensemble des besoins futurs.

5.1 Analyse des besoins et des usages en matière de TIC par catégorie d'usagers

La question de l'évaluation des besoins est au centre de la problématique de déploiement des réseaux THD en général, et des réseaux d'initiative publique en particulier. Dans le but d'établir une appréciation la plus fine possible, l'étude abordera successivement l'analyse des besoins et des usages chez le grand public, chez les entreprises et chez les institutions publiques.

5.1.1 Analyse des besoins et des usages grand public

Aujourd'hui, aucune offre de service destinée à un large public ne semble exiger de dépasser 20 Mbit/s, comme illustré par le tableau suivant :

Estimations des besoins en débit des applications grand public

Application	Débit requis
TVHD	6 à 8 Mbps en Mpeg4
VoD	5 Mbps
TVSD	2 Mbps en Mpeg 4
Musique	2 Mbps
Photo en ligne	2 Mbps
Blogs	2 Mbps
Commerce en ligne	2 Mbps
Visiophonie	0,3 à 1 Mbps
Jeux en ligne	0,2 Mbps
VoIP	0,5 à 1 Mbps

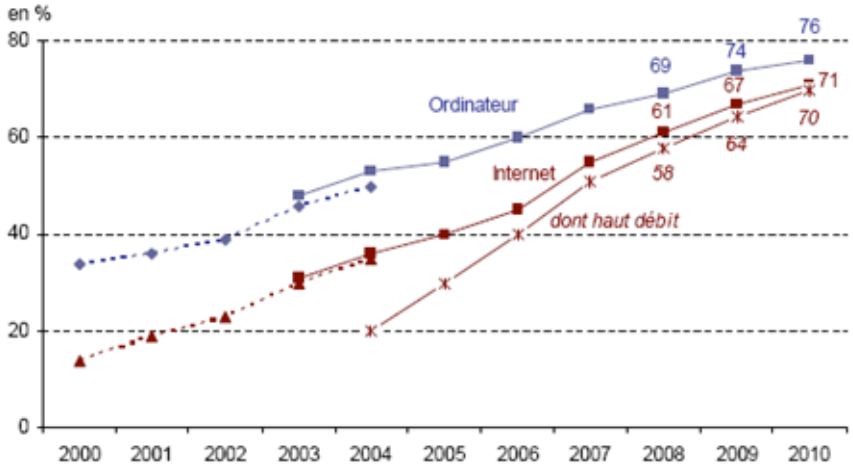
Source : IDATE

Néanmoins, l'augmentation **substantielle** et **continue** des besoins en bande passante pour des usages résidentiels s'inscrit dans une tendance de fond portée par :

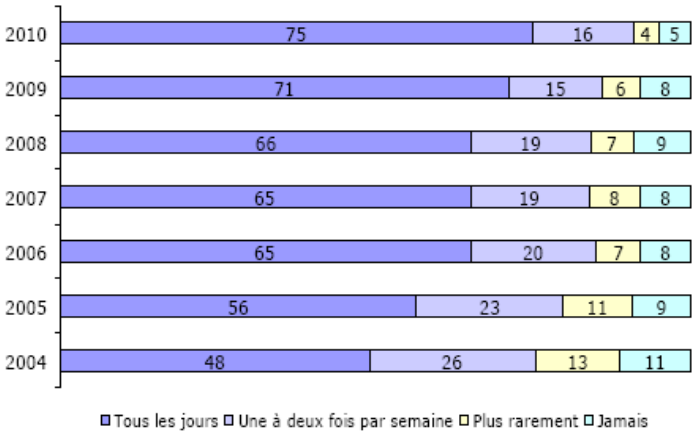
- **Une augmentation constante des ordinateurs connectés en HD doublée d'une intensification de la fréquence de connexion :**

Evolution des équipements IT et des fréquences d'usage dans les foyers français :

Evolution des équipements :



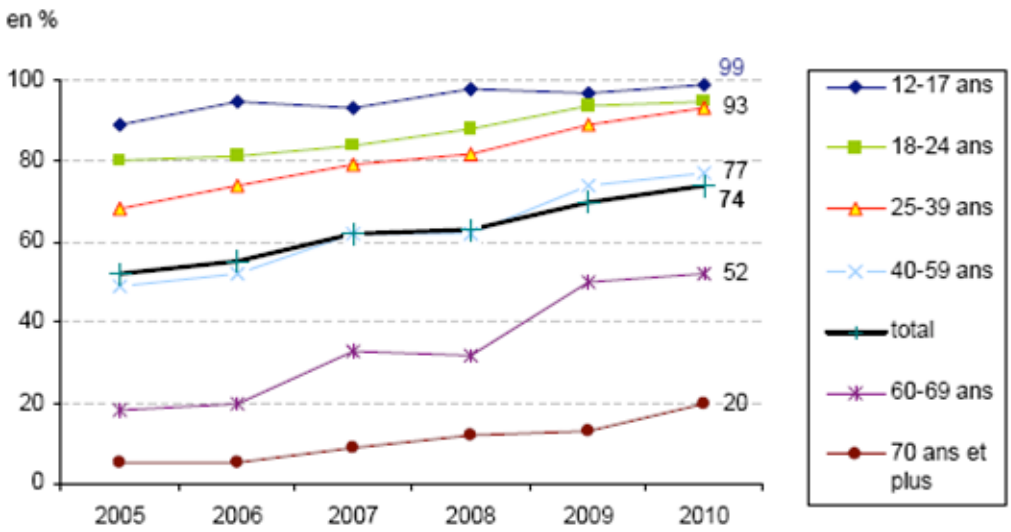
Evolution des fréquences de connexion :



Source CREDOC / ARCEP

▶ Une génération des « digital natives », massivement connectée, dont les usages de plus en plus gourmands en bande passante présagent des usages de masse de demain.

Niveaux d'usage d'Internet en fonction de l'âge (France)



Source CREDOC / ARCEP

Les « digital natives» constituent une cible « laboratoire », au sein de laquelle émergent les usages de demain de l'Internet. Déjà, aujourd'hui, sur cette cible :

- Près de 4 jeunes sur 5 participent à des réseaux sociaux ;
- La messagerie instantanée a dépassé le mail et sert désormais de « hub » pour échanger des contenus (vidéos, photos …), adresses … ;
- Les jeux en ligne et le téléchargement (films, musique, photos, logiciels…) sont en constante progression.

Soit autant de pratiques qui concourent à une demande accrue de symétrie et de débits ; ces pratiques s'étendant par ailleurs progressivement aux classes d'âge plus avancées.

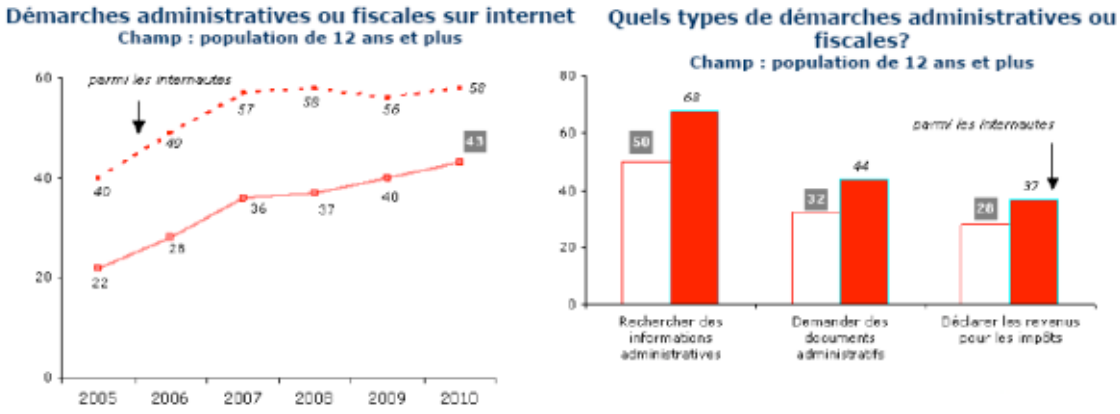
▶ Une intégration croissante de l'Internet comme support d'un nombre grandissant d'usages « pratiques », facilitateurs de vie :

Au-delà la messagerie et la navigation, toute génération d'internautes confondues, l'intégration du net dans la vie des français s'étend désormais à de nouveaux usages, plébiscités pour leur caractère pratique et les gains de temps qu'ils permettent : recherches d'itinéraires, relations avec la banque, démarches administratives, préachat et achat…

Ainsi, à titre d'exemple :

- Le nombre de personnes effectuant des démarches administratives et fiscales sur Internet a doublé en 5 ans : passant de 12 millions de personnes en 2005 à 23 millions en 2010.
- Désormais, 1 Internaute sur 2 a déjà recherché des informations administratives sur Internet, 1 sur 3 demandé des documents administratifs (actes d'Etat civil, extrait de casier judiciaire, certificat de non gage, etc…) et plus de 1 sur 4 télédéclaré ses revenus.

Une progression continue de l'E-administration



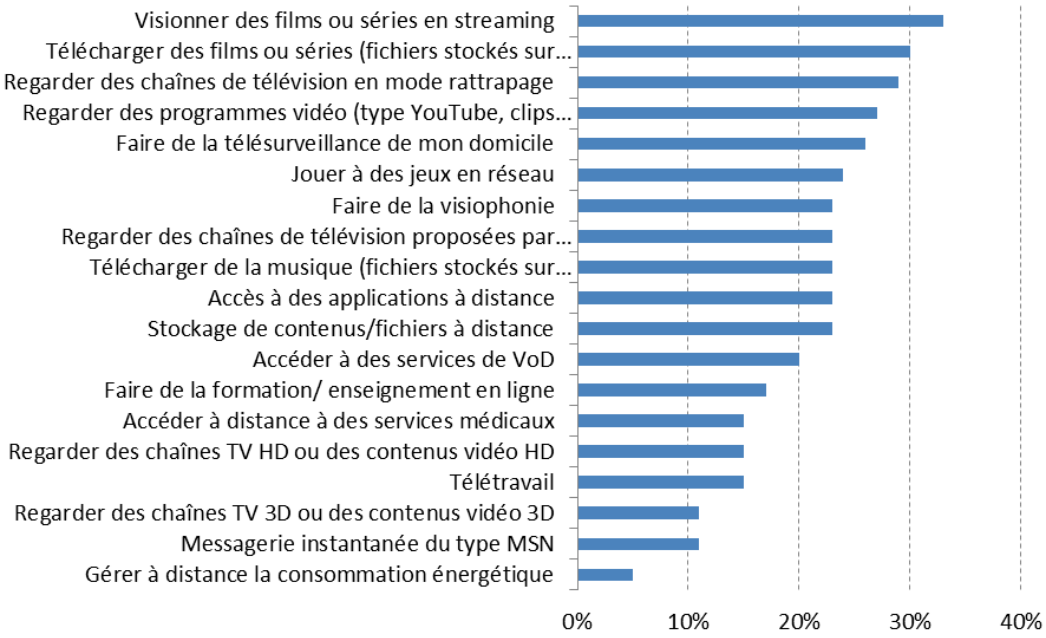
Source : ARCEP et CGIET

▶ … Mais une conscience réelle des limitations de débits actuelles

D'ores et déjà une part importante des abonnés HD pâtit de limitations de débit, comme exprimé par les indicateurs de satisfaction ci-dessous. A noter, qu'au-delà des usages en eux mêmes, plus ou moins gourmands en bande passante, les configurations de connexion simultanée, sont-elles aussi fortement pénalisantes en termes de débit. Ainsi, **aujourd'hui, plus de 4 abonnés HD sur 10[6] ne sont pas satisfaits de leur débit d'accès.**

[6] Ce chiffre IDATE corrobore la dernière étude CREDOC, dans laquelle 44% des internautes déclarent avoir l'impression, au moins ponctuellement, que leur connexion n'est pas assez rapide.

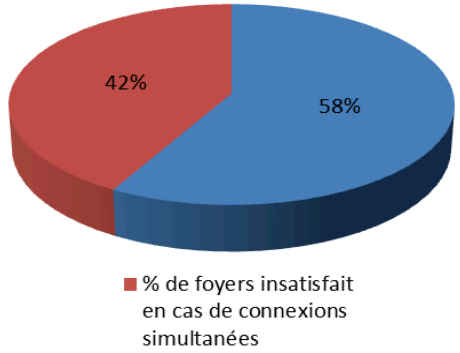
% des foyers HD insatisfaits de leur débit d'accès en fonction de l'usage



Bases : Foyers non THD pratiquant l'usage considéré

Source : IDATE - Enquête THD 2011

% des foyers insatisfaits de leur débit en cas de connexions simultanées



Base : Ensemble des foyers HD utilisant des appareils connectés de manière simultanée

Source : IDATE - Enquête THD 2011

5.1.2 *Analyse des besoins et des usages professionnels*

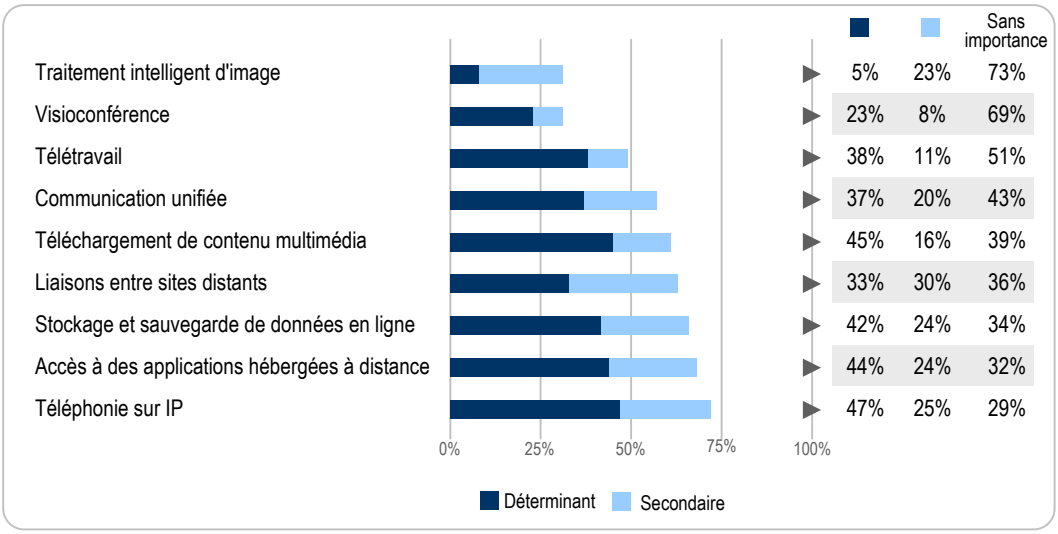
Les besoins de TPE/PME ne s'expriment pas explicitement en termes de débits, mais plus en qualité de service. Concrètement, ils varient très fortement en fonction de plusieurs paramètres dont :

- le nombre de postes informatiques connectés : ces derniers n'exigent pas individuellement un débit supérieur à celui d'un abonné grand public mais concentrés en grand nombre, ils peuvent représenter des besoins importants avec souvent des contraintes de symétrie.
- l'existence d'applications spécifiques gourmandes en bande passante : applications temps réels, applications métiers spécifiques, applications collaboratives étendues, visiophonie, téléphonie sur IP, sauvegarde en ligne …
- L'accès à des applications à distances … amené à se généraliser avec la diffusion du Cloud.

Comme pour le grand public, l'évolution des usages numériques de la cible professionnelle s'accompagne d'un besoin croissant de bande passante, souvent doublé dans le cas présent d'engagement de qualité de services (notamment sur le GTR, i.e. garantie de temps de rétablissement) et de symétrie.

▶ Aujourd'hui une part croissante de PME est d'ores et déjà en attente de solution d'accès THD pour leur téléphonie sur IP, l'accès à distance, le stockage ou la sauvegarde en ligne notamment :

Les usages "drivers" du très haut débit

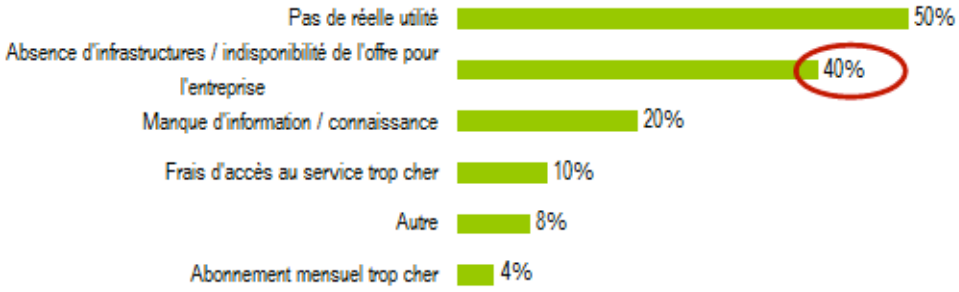


Base : PME connectées en THD

Source : IDATE - Enquête PME 2011

Pour plus de 40% d'entre elles l'absence de connexion au THD est aujourd'hui imputable à une absence d'infrastructure plus qu'à une absence de besoin.

Principaux freins à l'absence de migration vers le THD



Base : PME non connectées en THD

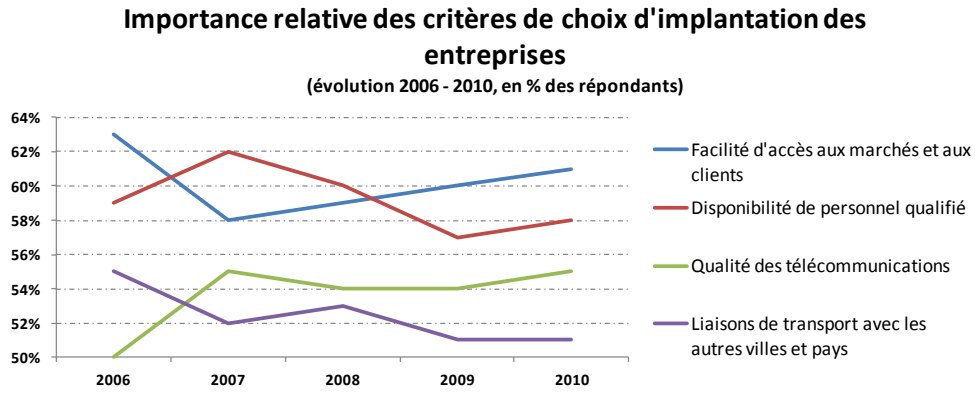
Source : IDATE - Enquête PME 2011

Dans le domaine du bâtiment, les entreprises ont généralement des difficultés pour réceptionner et transmettre les plans d'architecte faute d'infrastructure performante. Les imprimeurs peuvent avoir des difficultés à réceptionner et transmettre les documents clients. Pour les bureaux d'étude, accéder à l'informatique graphique est impératif. Un défaut de couverture et/ou d'accessibilité à une offre THD performante constitue un frein à l'implantation locale, en particulier en zone rurale parfois pourtant recherchée par les professions libérales.

La plupart des entreprises de taille moyenne déjà implantées sur le département souscrivent à des offres DSL avec des débits garantis inférieurs à 10 Mbit/s ne correspondant plus à leurs besoins et/ou ne permettant pas d'évolution au niveau des usages (développement d'applications mobiles, gestion de la bande passante, sauvegarde à distance, hébergement de serveurs distants, cloud computing, …)

Enfin, l'absence des pré-équipements THD des ZA peut constituer un frein à l'implantation des grandes entreprises (cf. label THD). En effet, l'accès à des réseaux performants constitue un levier de compétitivité pour les entreprises et par conséquent un facteur d'attractivité pour les territoires. Ainsi, depuis 2007, la qualité des télécommunications est devenue le 3ème critère le plus important en termes de choix d'implantation des entreprises.

Importance relative des critères de choix d'implantation des entreprises



Source : European Cities Monitor 2006 – 2010, Cushman & Wakefield

5.1.3 Analyse des besoins et des usages des acteurs publics

L'analyse des besoins et des usages chez les acteurs publics a été réalisée selon 5 thématiques d'actions de l'action publique : l'éducation, le développement économique, la santé, le tourisme et les services aux citoyens.

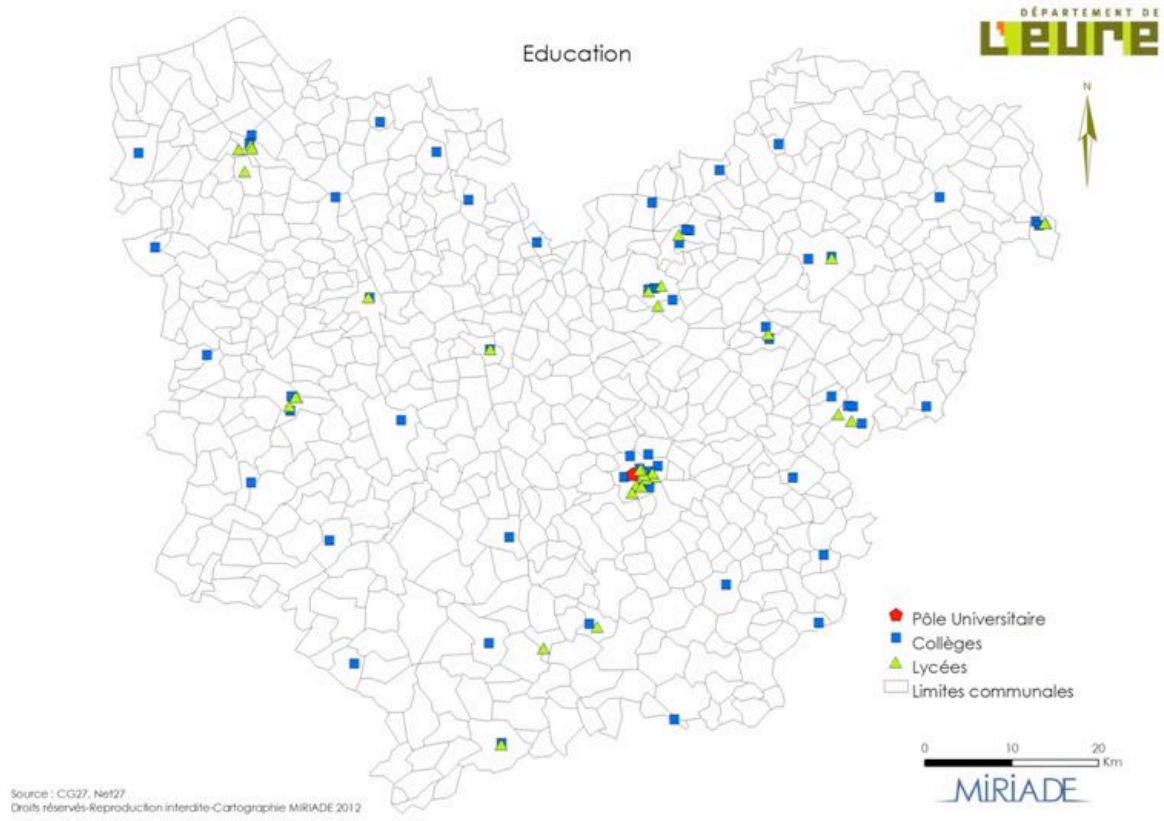
5.1.3.1 L'éducation

5.1.3.1.1 Le contexte dans le département

Dans le domaine de l'éducation, le département de l'Eure fait état de :

- 126 écoles maternelles
- 281 écoles élémentaires
- 67 collèges
- 21 lycées
- 1 Centre Universitaire (Evreux – Tilly)

Etablissements secondaires et d'enseignement supérieur dans le département de l'Eure



5.1.3.1.2 Les actions et projets :

Dans le domaine des infrastructures, un nouveau groupement de commande coordonné par le Rectorat et le CRIHAN a été opéré. Il offre désormais une ouverture aux collèges et lycées vers les offres proposées dans le cadre du réseau Net27 (migration prévue au 1er semestre 2012, après choix des offres d'accès par les chefs d'établissements).

Le déploiement des ENT est actuellement en phase de généralisation dans le département. La solution TOP a été choisie sur le département de l'Eure pour équiper les collèges. Elle diffère des solutions privilégiées par le département de Seine-Maritime (solution LILI) et la Région Haute-Normandie (solution PENTILA) pour l'équipement des lycées. Une réflexion sur l'utilisation d'un système mutualisé a par ailleurs été engagée.

Dans le domaine de l'enseignement supérieur, un ENT porté par le Programme Régional d'Enseignement Supérieur (PRES) dans le cadre du Réseau Universitaire Normand (RUN) à l'échelle des deux régions normandes sera prochainement mis en place. Il regroupe les 3 Universités locales : Caen, Rouen (dont le site d'Evreux) et Le Havre ainsi que deux écoles supérieures publiques : INSA de Rouen et l'ENSICAEN. A terme, il devrait permettre la mise en place de services aux étudiants : carte multiservices, démarches CROUS, carte de transport,…

Une réflexion est en cours pour regrouper les données des ENT dans un Datacenter géré par le CRIHAN.

Par ailleurs, un bâtiment supplémentaire sera construit (programmation 2013/2014) sur le site de l'IUT d'Evreux. Il hébergera des laboratoires de recherche avec de forts besoins en bande passante et en sécurisation.

5.1.3.1.3 La synthèse des besoins

Sites à prendre en compte	Outils déployés	Echéance
Site Universitaire d'Evreux	ENT (e-learning, services en mobilité)	2012
	Laboratoires	2013 - 2014
	Sécurisation	
Lycées	ENT (avec prise en compte progressive des services de mobilité)	2013
Collèges	ENT (avec prise en compte progressive des services de mobilité)	2012
Site à définir (gestion CRIHAN)	Datacenter (hébergement des données ENT)	*En réflexion*

5.1.3.2 Le développement économique

5.1.3.2.1 Le contexte dans le département

Le département de l'Eure est caractérisé par la présence de nombreuses ZAE dont une majorité est de petite taille.

Les principales ZAE du département de l'Eure

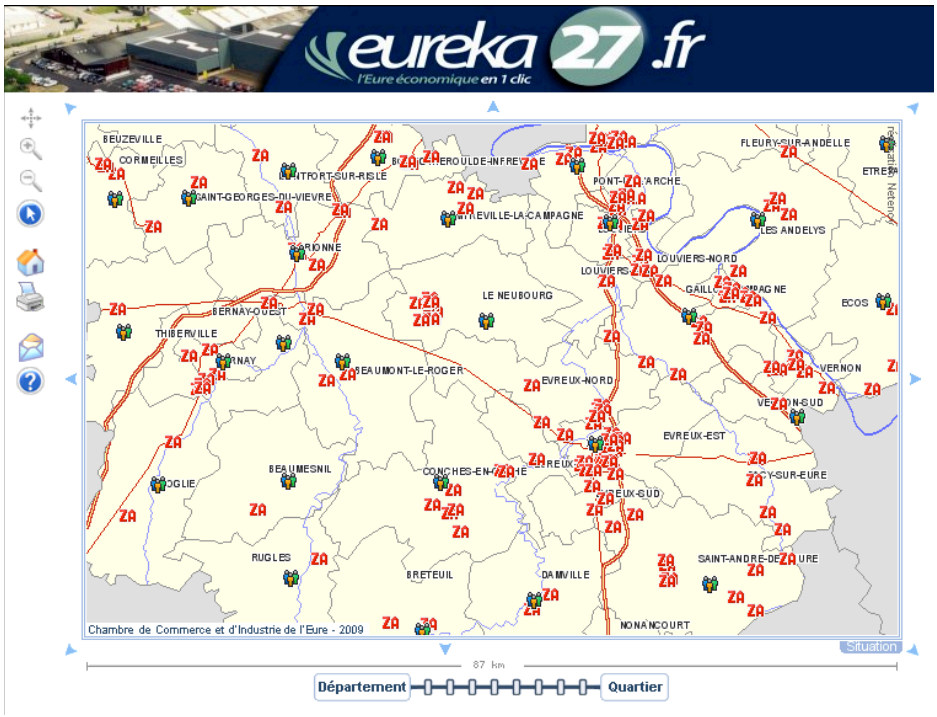
Rang	Nom de la ZAE	Commune	Rang	Nom de la ZAE	Commune
1	Fringale (Louviers)	Louviers	11	ZC Cap Caer (Normanville)	Normanville
2	Rougemare Bois des Com (Evreux)	Évreux / Fauville	12	Ecoparc (Heudebouville)	Heudebouville
3	Madeleine (Evreux)	Évreux	13	Falaises (les)	Val-de-Reuil
4	ZI (Vernon/St Marcel)	Vernon / Saint-Marcel	14	Malouve (la)	Bernay
5	ZI (Aubevoye/Gaillon)	Aubevoye / Gaillon / Saint-Pierre-la-Garenne	15	les Champs Chouette	Saint-Aubin-sur-Gaillon
6	Parc des Portes (Val de Reuil)	Val-de-Reuil	16	Le Clos Mesnil	Le Neubourg / Crosville-la-Vieille
7	Long Buisson (Evreux)	Évreux / Guichainville	17	ZI M Real	Alizay
8	ZI (Verneuil)	Verneuil-sur-Avre	18	Village (le)	Le Vaudreuil
9	ZI (PontAudemer)	Pont-Audemer	19	Zone Industrielle	Gravigny
10	Zone Carrefour garenne (Evreux)	Évreux / Guichainville	20	Mont de Magny	Gisors

Source : CCI de l'Eure

Parmi ces zones, deux ZAE ont d'ores et déjà été équipées en THD : Long Buisson et la ZAC des Granges à Bernay. Cette dernière a par ailleurs, fait l'objet de la labellisation « ZAE THD ».

La CCI a par ailleurs, créé deux outils permettant de recenser finement les parcs d'activités et les entreprises du département : www.attractivite27.fr et www.eureka27.fr.

Extrait du site www.eureka27.fr



Source : www.eureka27.fr

Parmi les zones en commercialisation les ZAE suivantes apparaissent prioritaires :

- ECOPARC 2 et 3 et PHARMAPARC 2 et Fringale 2 (implantation déjà réalisée de deux data-centers)
- Le parc d'activité du Roumois
- Douains : Normandie Parc
- Gisors
- Le Neubourg
- Pont Audemer
- Brionne : Maison Rouge
- Verneuil sur Avre

5.1.3.2.2 Les actions et projets

Dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région, le CRIHAN est en charge de la plate-forme technique du Pôle Régional de Modélisation Numérique. Elle s'appuie entre autre sur les configurations de calcul que le CRIHAN met à disposition de ses utilisateurs pour leur permettre de réaliser des simulations numériques de grandes tailles qui ne peuvent pas être traitées sur les équipements habituels des laboratoires ou des entreprises. Les laboratoires de recherche publics ou privés disposent d'accès à ces supercalculateurs pour permettre à leurs ingénieurs et chercheurs de réaliser leurs travaux. Régulièrement, le CRIHAN fait évoluer ses moyens de calcul de manière à disposer d'une puissance en rapport avec les besoins de ses utilisateurs.

Des projets importants de créations de ZAE ont été recensés sur le département :

- extension de la zone de Rougemare (15 hectares) ;
- création de la zone de Bouneville (à l'échangeur A13/A110 - 10 hectares) ;
- Bourg Achard (5 hectares) ;
- Gisors zone d'éco-service doublé d'habitat (à proximité de la Gare : 3 hectares de services et 7 hectares d'habitats) ;

Le très haut débit pourrait être une priorité sur l'ensemble de la Vallée de l'Andelle dans le cadre du programme de revitalisation de la vallée qui connaît des difficultés industrielles. Cet atout pourrait constituer un argument fort pour faire venir de nouvelles entreprises sur le territoire.

Le Pôle Normand des Echanges Electroniques (PNEE) et l'école ESIGELEC en partenariat avec la Région soutiennent la formalisation d'une filière TIC régionale. La filière est fortement concurrencée par la présence à proximité des entreprises parisiennes. Il s'agit en particulier de proposer des animations et des actions de professionnalisation pour les acteurs de la filière (formations…).

Un projet de Datacenter est à l'ordre du jour pour répondre à la demande sur le département. Les agglomérations de Val de Reuil et de Louviers sont pressenties pour accueillir cet équipement car elles bénéficient de la proximité de l'A13 et d'une grande disponibilité de ressources foncières.

Un projet de développement d'un réseau de pépinières d'entreprises est à l'ordre du jour autour de certaines gares de l'Eure : Evreux, Vernon, Gaillon/Aubevoye, Bernay et Gisors.

Le PNEE fera paraître en juin 2012, une étude sur les usages TIC dans les TPE et PME de la Région.

5.1.3.2.3 La synthèse des besoins

Sites à prendre en compte	Outils déployés	Echéance
Zones prioritaires en commercialisation	Outils et usages innovants propres aux entreprises	A définir
Principales ZAE	Outils et usages innovants propres aux entreprises	A définir
ZAE situées dans la vallée de Vallée de l'Andelle (revitalisation à venir)	Outils et usages innovants propres aux entreprises	A définir
Entreprises spécialisées dans la vente en ligne et le e-commerce	Outils et usages innovants propres aux entreprises	A définir
Entreprises spécialisées dans le traitement de l'image	Outils et usages innovants propres aux entreprises	A définir
Val de Reuil / Louviers	Datacenter	*En réflexion*
A proximité des gares du département (Evreux, Vernon, Gaillon/Aubevoye, Bernay et Gisors)	Pépinières d'entreprises	*En réflexion*

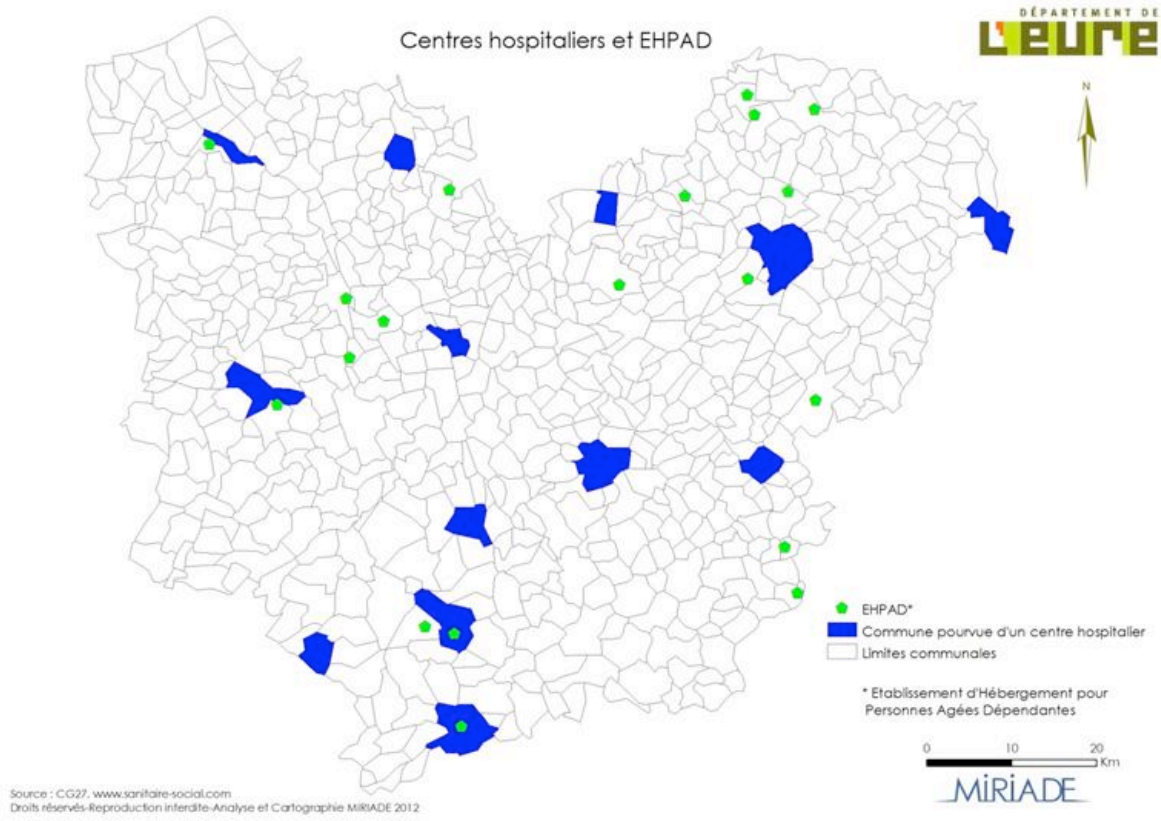
5.1.3.3 La santé

5.1.3.3.1 Le contexte dans le département

Dans le domaine de la santé, le département de l'Eure fait notamment état de :

- 16 établissements court séjour,
- 19 établissements moyen séjour,
- 5 établissements long séjour,
- 9 établissements psychiatriques

Communes hébergeant un centre hospitalier et EHPAD



5.1.3.3.2 Les actions et projets :

Plusieurs projets ont d'ores et déjà été mis en place dans le département :

- Extranet à destination de la médecine libérale pour communiquer les résultats biologiques ;
- Interconnexion à l'échelle régionale des SAMU (Rouen, Le Havre et Evreux) ;
- Interconnexion entre le SAMU 27 et les SMUR ;
- Mise en place d'un Dossier Patient Territorial : hébergement à l'Hôpital d'Evreux-Vernon des Dossiers Patients d'autres établissements (BDD non unique).

L'ARS coordonne deux programmes qui nécessiteront à court terme des infrastructures performantes :

- Un projet de Téléimagerie qui sera basé sur SYRHANO et nécessitera des débits équivalents à 100Mbits (voire dans certains cas 1Gbits). Les données pourraient être hébergées dans un Datacenter localisé sur les hôpitaux de Seine-Eure et du Havre.

- Un projet de télémédecine qui vise à raccorder les établissements médico-sociaux du département pour faciliter les échanges de documents et effectuer de la visioconférence. Dans cette perspective, un marché porté par le Rectorat a été lancé pour identifier les prestataires qui permettront à SYRHANO de raccorder les sites au réseau actuel.

Par ailleurs, la mutualisation des systèmes d'information des principaux établissements hospitaliers de l'Eure nécessitera des débits importants pour faciliter les échanges (échanges d'informations, DMP,…).

5.1.3.3.3 La synthèse des besoins

Sites à prendre en compte	Outils déployés	Echéance
Principaux hôpitaux	Téléimagerie	2012 – 2013
	Datacenter	
	Mutualisation des SI	
	Evolution du Dossier Patient Territorialisé vers un partage commun des données	*En réflexion*
Etablissements médico-sociaux	Mise en réseaux avec établissements de santé pour échanges de documents et visioconférence	2012 – 2013
Prestataires d'imagerie (privé et public)	Téléimagerie	2012 - 2013
Médecins libéraux	Dossier Médical Partagé	En cours de déploiement à l'échelle nationale
	Extranet sur les comptes rendus d'hospitalisation	*En réflexion*
Grand public	Accès aux outils déployés d'information	A définir

5.1.3.4 Le tourisme

5.1.3.4.1 Le contexte

A l'heure actuelle, 80% des prises d'information et 40% des réservations dans le domaine touristique sont réalisées par le biais d'internet (source : Eure Tourisme).

L'accès à des infrastructures performantes et donc primordial pour le développement touristique et économique régional.

5.1.3.4.2 Les actions et les projets

Un Système d'Information Touristique Normand a été mis en place par Eure Tourisme.

Une nouvelle stratégie en matière de e-tourisme sera lancée après avoir effectué un audit des forces et faiblesses de la politique actuelle. Il s'agira notamment au regard des premières constatations de :

- Lancer une animation de l'existant pour améliorer la fréquentation ;
- Désigner une AMO pour accompagner le déploiement d'une stratégie collective en matière de e-tourisme en associant les acteurs locaux du tourisme (OTSI, prestataires touristiques, consulaires,…) ;
- Développer des actions de sensibilisation aux outils et problématiques de e-tourisme en direction des acteurs touristiques locaux (en lien avec la CMA et la CCI) ;
- Gérer en direct les outils d'information en place (sites et portails thématisés,…) ;
- Mettre en place de nouveaux outils (ex : plate-forme de réservation) dans la continuité de ceux existants.

5.1.3.4.3 La synthèse des besoins

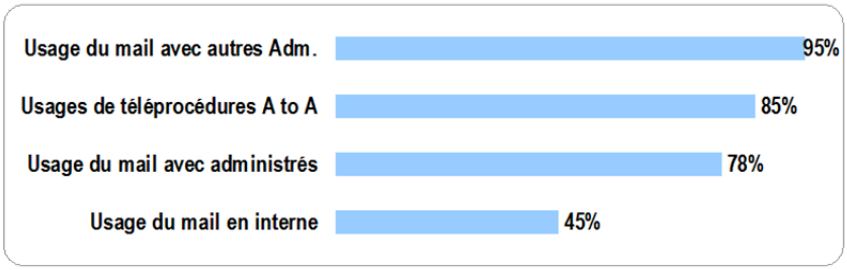
Sites à prendre en compte	Outils déployés	Echéance
Couverture des zones blanches en HD et 3G *(offres en direction des professionnels du tourisme)*	Plates-formes de réservation, SIT, outils d'échanges (usages professionnels)	A partir de 2012 *(stratégie e-tourisme en cours d'élaboration)*
Couverture des zones blanches en HD et 3G *(offres en direction du grand public)*	Applications mobiles embarquées, QR code, réalité augmentée (usages grand public)	A partir de 2012 *(stratégie e-tourisme en cours d'élaboration)*

5.1.3.5 Les autres services aux citoyens dispensés par les collectivités

5.1.3.5.1 Le contexte dans le département

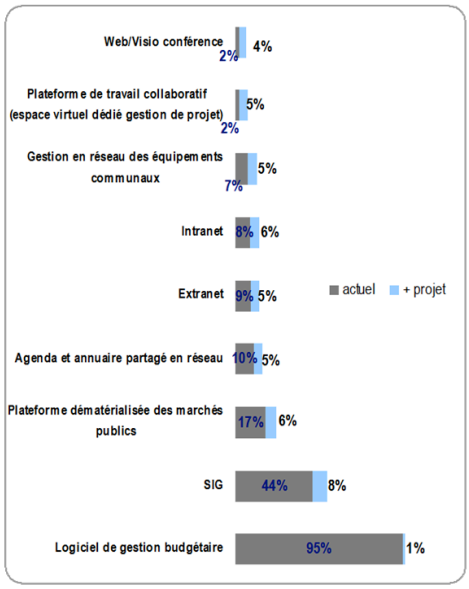
Le département de l'Eure dénombre actuellement 675 Communes et 38 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI). Les communes les plus peuplées sont Evreux (50 777 habitants), Vernon (24 998 habitants) et Louviers (18 195 habitants).

Echanges/procédures via Internet dans les communes < 100 000 habitants (%)



Base : Ensemble des communes < 100 000 habitants (100%)
Source: IDATE – Enquête Communes et TIC – 2010

Niveau de diffusion de quelques applicatifs dans les communes < 100 000 habitants (%)



Base : Ensemble des communes < 100 000 habitants (100%)
Source: IDATE – Enquête Communes et TIC – 2010

L'informatisation des mairies est désormais systématiquement accompagnée d'une connexion à Internet. Le haut débit (dans 9 cas sur 10 en DSL) est présent dans 90% des mairies.

5.1.3.5.2 Les actions et les projets

La Préfecture de l'Eure mettra à la disposition des collectivités une plate-forme gratuite de dématérialisation du contrôle de légalité qui devrait logiquement faire monter en puissance la part des actes dématérialisés (actuellement de 14%).

Dans le domaine des transports, le projet ATOUMOD (http://www.atoumod.fr) qui vise à raccorder les systèmes d'information des différentes autorités régulatrices sur une plate-forme multimodale sera déployé à l'échelle régionale.

5.1.3.5.3 La synthèse des besoins

Sites à prendre en compte	Outils déployés	Echéance
Communes / EPCI	Dématérialisation du contrôle de légalité	2012
	Mutualisation de SIG	*En réflexion*
Infrastructures de transport / zones blanches	Billettique, information en mobilité	2012 - 2013

5.2 Analyse prospective des besoins

5.2.1 Besoins prospectifs « Grand public »

5.2.1.1 Les indicateurs actuels d'équipement et d'accès

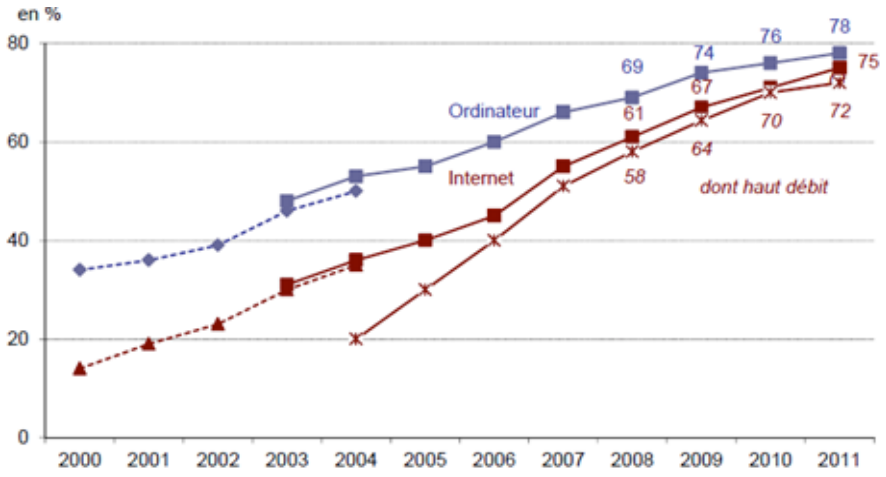
En matière d'équipement et d'accès, les enseignements principaux issus de la dernière étude de suivi de la diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française réalisée par le CREDOC[7], font état :

⇨ **D'un accès Internet fixe à domicile en France, parmi les plus élevés d'Europe, et quasi généralisé en HD :**

4 français sur 5 (78% des 12 ans et plus) sont équipés d'un ordinateur à domicile en 2011, connecté à Internet dans 96% des cas. Cette connexion est quasi généralisée en HD (97% des connexions) et souligne la suprématie de l'ADSL qui compte pour près de 92% du parc de connexions.

[7] Pour le compte du CGIET et de l'ARCEP

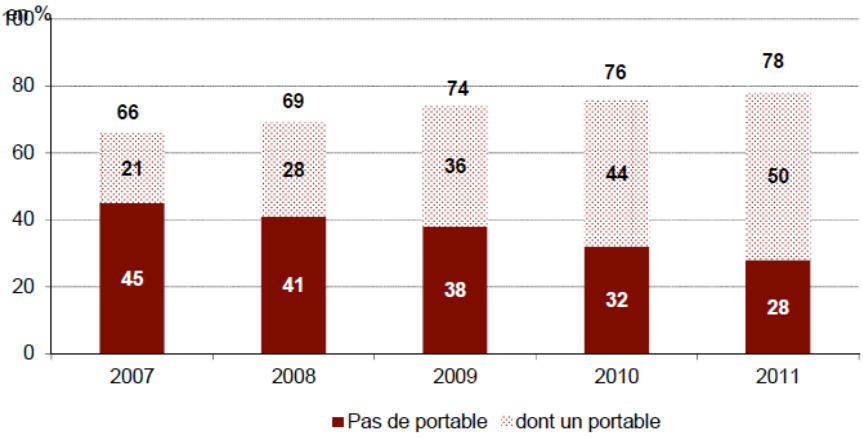
Evolution de l'informatisation et de l'accès Internet au domicile sur les réseaux fixes
(champ : 12 ans et plus)



Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

La nomadisation du parc informatique dans les foyers se généralise et compte désormais pour plus des 2 tiers du parc installé dans les foyers français.

Personnes disposant d'au moins un ordinateur à domicile
(champ : 12 ans et plus)

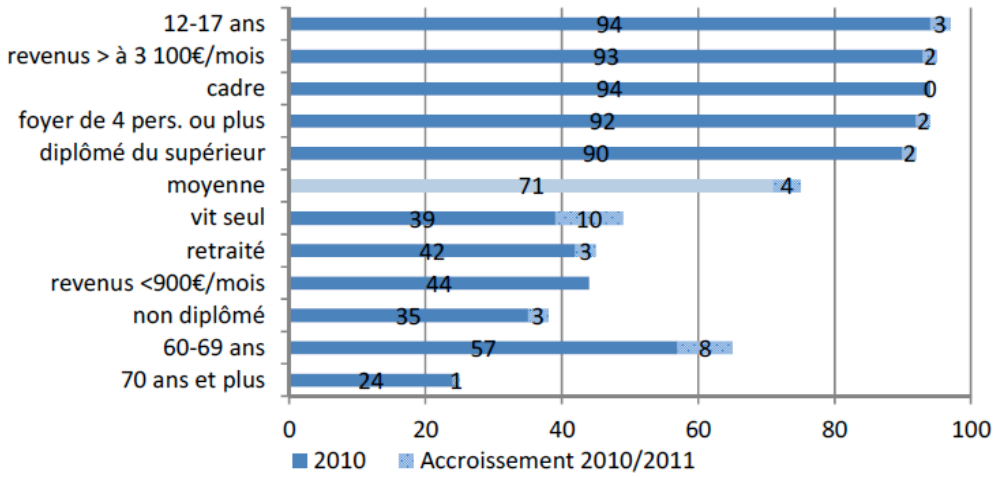


Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

⇨ **D'inégalités d'accès à Internet, liées notamment aux revenus, qui n'ont pas disparues :**

Même si l'accès à Internet à domicile en France fait partie des plus élevés d'Europe (moyenne européenne 62% des ménages versus 69% des ménages en France : *Source : Commission européenne, eurobaromètre spécial, février 2011*), des inégalités fortes persistent en matière d'accès Internet à domicile, qui touchent notamment : les bas revenus, les personnes isolées ou les plus âgées.

Accès à Internet à domicile en fonction de caractéristiques socio-économiques
(champ : 12 ans et plus)

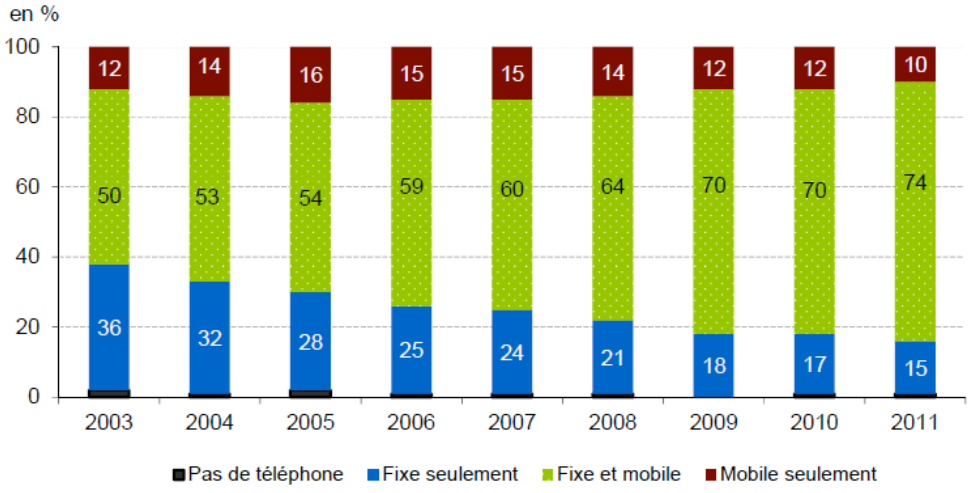


Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

⇨ **D'une multiplication des équipements numériques et particulièrement des équipements nomades « légers » comme les smartphones et des tablettes :**

Aujourd'hui près des 3 quarts de la population des 12 ans et plus est équipée à la fois d'un téléphone fixe et d'un mobile.

Equipement en téléphone fixe et mobile
(champ : 12 ans et plus)

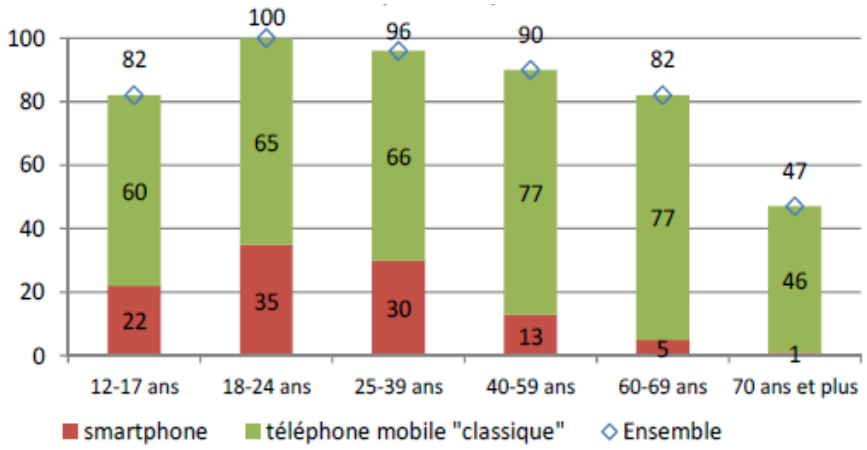


Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

Si ce phénomène de double équipement n'est pas nouveau, la vraie « révolution » en cours vient de la diffusion massive des smartphones, relayée par le succès naissant des tablettes tactiles auprès du grand public.

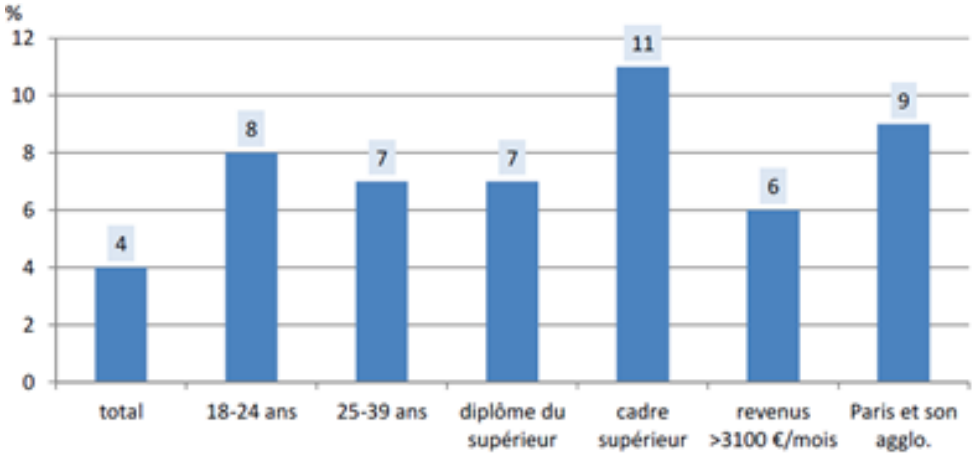
Aujourd'hui 17% des 12 ans et plus disposent d'un smartphone. Le phénomène tablette, encore récent, touche pour sa part 4% des français, particulièrement des sous-populations reconnues pour leur caractère technophile.

Diffusion téléphone mobile classique versus smartphone selon l'âge
(champ : 12 ans et plus)



Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

Diffusion des tablettes et groupes de primo adoptants
(champ : 12 ans et plus)

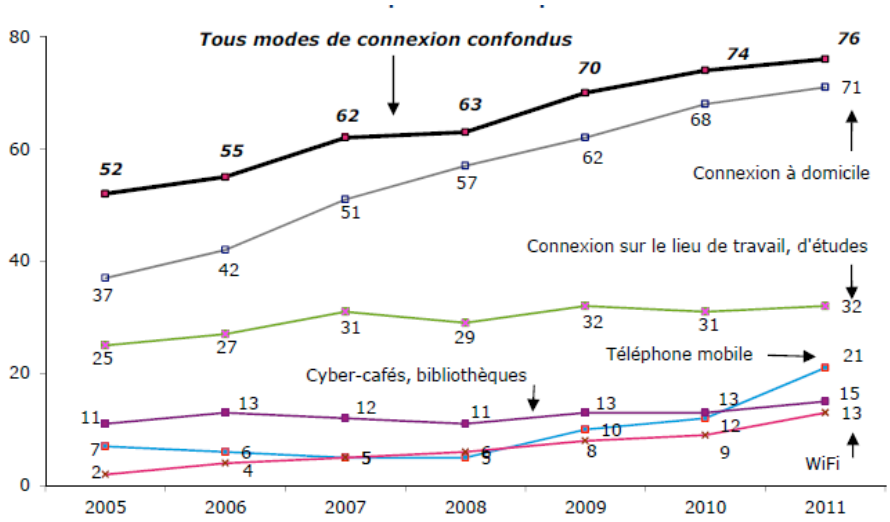


Source : La diffusion de TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

⇨ **D'une démultiplication des modes et des lieux d'accès à internet :**

Les internautes actuels multiplient leurs modes et leurs lieux d'accès à Internet. Désormais les connexions nomades (téléphone mobile, cybercafé et wifi lieu public) concernent au total 31% des français (+8% en un an). Parmi ces accès nomades c'est le mobile qui enregistre la plus forte progression (+9 points en un an).

Evolution de la connexion des internautes selon le mode et le lieu
(champ : 12 ans et plus)

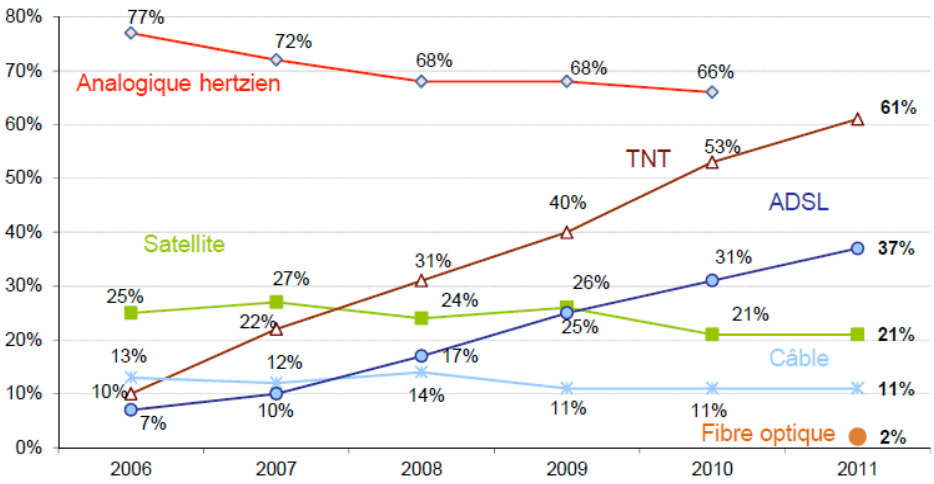


Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

⇨ **D'un nombre de canaux d'accès à la télévision en forte progression**

La diffusion des accès de la TV à domicile se confirme avec notamment 18% de la population des 12 ans et plus qui déclarent avoir regardé la TV par Internet sur son ordinateur en 2011, auquel s'ajoutent 7% d'usagers TV sur mobile.

Evolution des accès à la TV
(champ : 12 ans et plus)



Source : La diffusion de TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

5.2.1.2 Analyse prospective des tendances de consommation en France

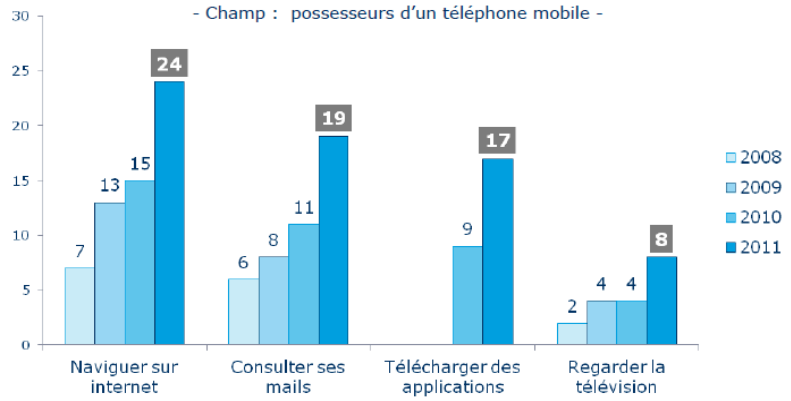
L'évolution des niveaux de diffusion des équipements et accès aux TIC participe à la dynamique des usages Internet fixe, comme mobile. Ainsi, en matière de prospective des usages Grand Public les grandes tendances de consommation d'ores et déjà identifiables portent notamment sur :

⇨ **L'avènement des usages data en mobilité :**

La proportion des individus disposant d'un smartphone, et désormais de plus en plus souvent d'une tablette, est en progression permanente et devrait très largement s'étendre dans les prochaines années. Les prévisions associées à ces types de terminaux misent sur des progressions annuelles entre 5 et 10 points pour les 5 ans à venir, débouchant sur des taux de diffusion en 2015 autour de 50% pour les smartphones et 15 à 20% pour les tablettes.

Ce phénomène de fond en matière d'équipement mobile dessine un écosystème numérique dans lequel les usages en mobilité vont continuer à prendre de plus en plus de place, avec des usages data (messagerie, navigation Internet, géolocalisation, téléchargement d'applications, m-commerce, vidéos/TV en mobilité…) en progression continue.

Exemple de diffusion des usages data chez les équipés mobiles



Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

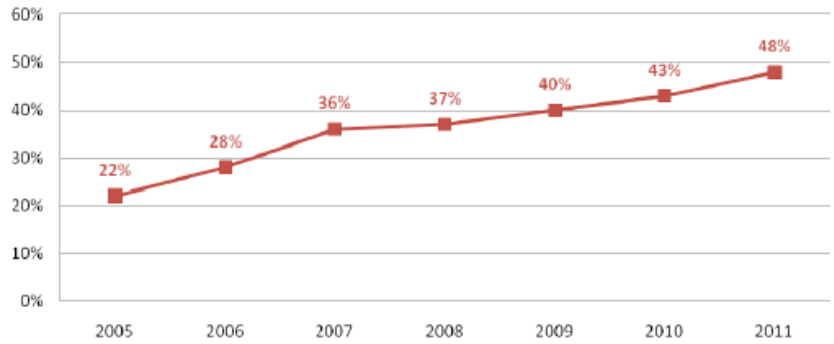
En matière d'environnement technique associé, le développement de l'internet mobile porté par la prolifération des terminaux mobiles (PC portables, smartphones, tablettes…) renvoie à la notion de « mobiquité », i.e. à la capacité d'un usager en situation de mobilité à se connecter à des réseaux performants sans contrainte de temps, de localisation, de terminal et de contenu.

Autres enjeux inhérents au développement de l'internet mobile : la sauvegarde et le stockage des données en ligne, la protection des données personnelles ou encore la présence des entreprises sur ces nouveaux supports de communication et de distribution.

⇨ **La poursuite du développement des démarches administratives ou fiscales en ligne et au-delà de l'ensemble des e-services :**

La proportion des personnes effectuant des démarches administratives ou fiscales en ligne progresse régulièrement, sur un rythme de plus de 5 points de croissance annuelle qui ne s'infléchit pas. C'est l'un des usages Internet qui connait la plus forte progression en 2011.

Evolution du poids des individus effectuant des démarches (administratives ou fiscales) en ligne (champ 12 ans et plus)



Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

Au-delà de l'e-administration, installée depuis plus longtemps dans le « paysage Internet », (au même titre que la gestion des comptes bancaires en ligne), un certain nombre d'autres services en ligne, facilitateurs de vie dans les domaines de la santé, de la formation, de la gestion de l'énergie, de la surveillance/sécurité… s'installent durablement, au fur et à mesure de la structuration de l'offre associée, dans l'environnement numérique des internautes.

En matière de dématérialisation des services administratifs et fiscaux, comme pour l'ensemble des e-services, la demande est très réactive à l'offre.

Dès lors, les enjeux actuels passent par la mise disposition, quel que soit le territoire de localisation du citoyen, d'un accès à une palette de services dématérialisés la plus complète et interactive possible et ce, à tous les niveaux de l'administration : nationale, régionale et locale.

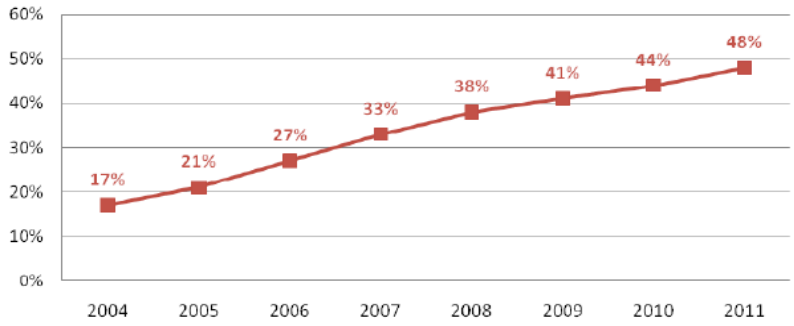
⇨ **Commerce en ligne : du e-commerce au m-commerce :**

Selon les derniers chiffres publiés par la Fevad à fin 20118 et l'Observatoire des usages de Médiamétrie :

- les ventes en ligne ont poursuivi leur croissance au cours de l'année 2011 pour atteindre désormais 37,7 milliards d'euros (soit une hausse de 22% en 1 an)
- En 2011, 30,7 millions de Français ont acheté sur internet : soit plus de 3 millions de plus qu'un an auparavant (+11% de de nouveaux cyber-acheteurs en un an).

[8] Publication du bilan 2011 du commerce électronique.

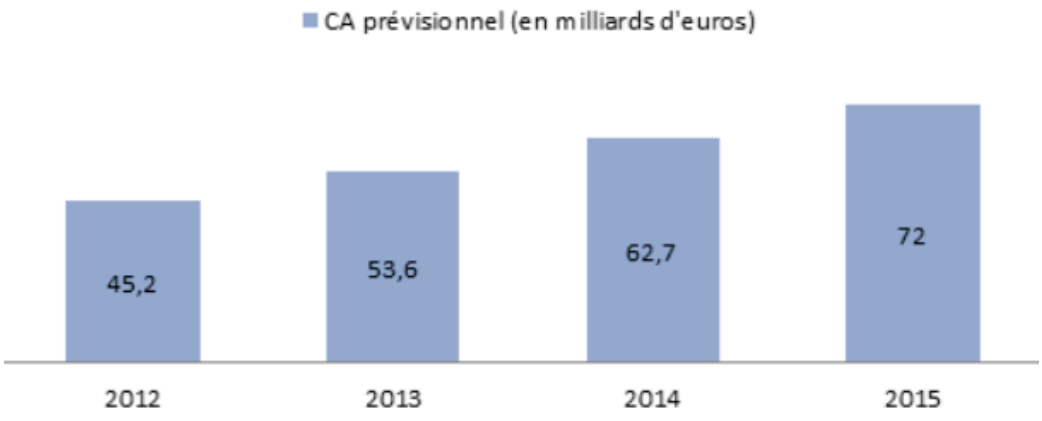
Evolution de la proportion des personnes ayant effectué des achats par Internet (champ 12 ans et plus)



Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

- Les sites marchands ont enregistré 420 millions de transactions contre 340 millions en 2010. Cette tendance, qui s'inscrit dans un contexte de net recul de la consommation des ménages souligne la place croissante occupée par Internet dans les secteurs de la consommation de produits grand public. Cette progression devrait se poursuivre d'autant plus que les blocages, liés au manque de confiance du support, sont de moins en moins vivaces auprès des consommateurs (près de 70% des internautes déclarent aujourd'hui avoir confiance dans l'achat en ligne).

Prévision d'évolution du chiffre d'affaire du e-commerce en France



Source : Fevad –Bilan 2011

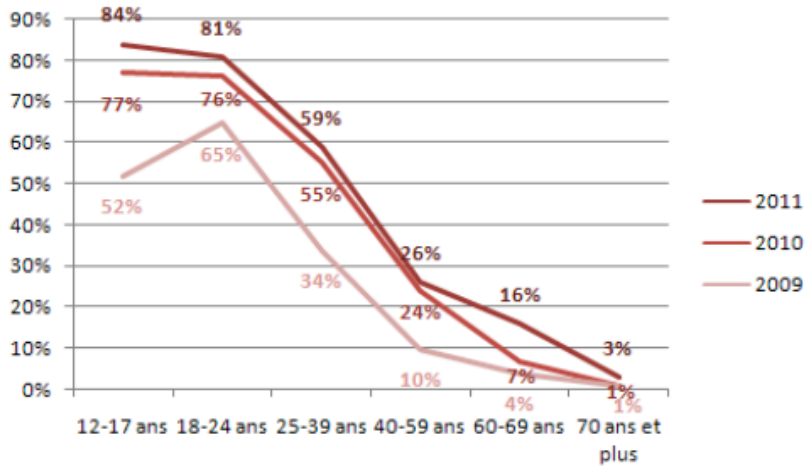
- Enfin, le m-commerce est en forte hausse et se développe rapidement porté notamment par la multiplication des stations mobiles grand public. Le m-commerce devrait ainsi représenter 10% du e-commerce en 2015.

Aujourd'hui, les freins liés aux questions de confiance sont de moins en moins prégnants en matière d'achat en ligne. Dès lors, les enjeux en matière de commerce en ligne en général et, de m-commerce en particulier, portent davantage sur l'accroissement des sites marchands et de leur version mobile.

⇨ **La progression exponentielle des réseaux sociaux :**

La croissance exponentielle des réseaux sociaux, même si elle semble s'infléchir quelque peu, est désormais un phénomène de fond qui a investi de manière « irréversible » à la fois la sphère privée, publique et professionnelle. Pour preuve, désormais près de 9 digital natives sur 10 revendiquent au moins un profil sur un réseau social, pour un internaute sur 2 au global, soit 40% de la population.

Evolution de la proportion des individus ayant participé à un réseau social selon l'âge



Source : La diffusion des TIC dans la société française –CREDOC/ARCEP/CGIET 2011

L'engouement autour des réseaux sociaux, s'il nécessite de s'interroger sur les risques liés à la diffusion d'information sur des réseaux non réglementés, recèle également un potentiel de services/d'usages latents notamment en termes de e-citoyenneté, de e-démocratie, de cohésion sociale, ou de e-marketing…

⇨ **Une consommation de Musique, TV et vidéos par Internet qui se généralise et passe par des formats de plus en plus consommateurs de bande passante :**

Aujourd'hui Internet est devenu un mode de consommation à part entière des médias culturels : après la musique, la vidéo, la TV, il investit désormais le domaine du livre (liseuses, livres électroniques).

Ces nouveaux modes de consommation des produits et services culturels et les formats de diffusion associés –notamment HD et 3D- placent la vidéo au centre des problématiques de consommation de BP. A titre d'illustration, aujourd'hui, le visionnage de TV/vidéos HD est 3D est deux fois plus répandu dans les foyers THD que dans les autres foyers.

Les usages Internet Musique, TV et vidéos et besoins en bande passante associés

Usages à besoin en BP faible	Usages à BP élevée et/ou symétrique
Écouter la radio	Télécharger des films

Télécharger de la musique	Visionner des films/séries en streaming
	Regarder des chaînes de TV en direct
	Regarder de chaînes de TV en mode rattrapage
	Regarder des clips courts (de type YouTube)
	Regarder des chaînes de TV ou des contenus vidéo HD
	Regarder des chaînes de TV ou des contenus vidéo 3D
	Accéder à des services de VOD

Source : IDATE

Niveau d'usage de la musique, TV et vidéo sur Internet en France ("Foyers THD" vs. "Autres foyers")

	France		
	THD	**Autres foyers connectés**	**Total**
Écouter la radio	70%	60%	60%
Télécharger de la musique	63%	48%	49%
Télécharger des films	56%	39%	40%
Visionner des films/séries en streaming	67%	51%	52%
Regarder des chaînes de TV en direct	56%	39%	39%
Regarder de chaînes de TV en mode rattrapage	72%	59%	59%
Regarder des clips courts (type You Tube)	89%	78%	78%
Regarder des chaînes de TV ou des contenus vidéo HD	**47%**	25%	25%
Regarder des chaînes de TV ou des contenus vidéo 3D	**17%**	8%	8%
Accéder à des services de VOD	30%	18%	18%

Base : Ensemble des foyers connectés

Source : IDATE - Enquête Très Haut Débit Grand Public 2011

L'accès THD est garant d'un confort d'usage optimal pour les nouveaux formats de diffusion en HD et 3D, lesquels sont amenés à se généraliser au sein d'une population d'internautes de plus en plus consommateurs (et producteurs) de contenu vidéo.

5.2.1.3 Synthèse des tendances chez le grand public

Synthèse au regard des tendances observées chez le grand public

Tendance prospective	Besoins
L'avènement des usages data en mobilité	Réseaux mobiles performants et couverture optimale Développement du web mobile Sauvegarde et capacité de stockage des données Protection des données personnelles
Poursuite de la dématérialisation dans l'administration	Accompagnement de toutes les collectivités (en particulier les moins dotées)
Un e-commerce en progression désormais soutenu par le m-commerce	Réseaux mobiles performants et couverture optimale Poursuite du développement des sites marchands sous déclinaison mobile
L'explosion des réseaux sociaux	Sensibilisation des entreprises et des administrations au potentiel des réseaux sociaux en termes de e-citoyenneté, e-démocratie et e-marketing
Le développement de format vidéo de plus en plus consommateur de bande-passante (HD, 3D,…)	Développement de la couverture THD

Source : IDATE

5.2.2 Besoins prospectifs « Entreprises »

Sont plus particulièrement analysés dans le paragraphe à venir les équipements et les tendances de consommation en matière de solutions et services numériques des TPE et PME, lesquelles constituent plus de 95% du tissu économique et près de 55% de l'emploi sur le territoire national.

5.2.2.1 Les indicateurs actuels d'équipement et d'accès

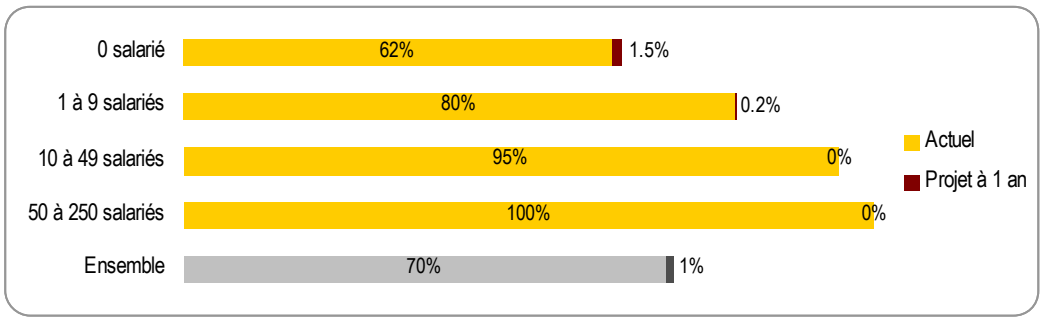
En matière d'équipement et d'accès, les principaux enseignements issus de la dernière enquête nationale de L'IDATE auprès des TPE/PME de moins de 250 salariés[9], font état :

[9] Enquête IDATE -PME 2011 (6ième édition) « Equipements et usages TIC à l'heure de la migration vers la fibre ». A noter : la base d'enquête de cette étude est composée des TPE/PME connectées à internet ; les chiffres et figures

⇨ **D'un niveau de connexion à Internet sur site, stabilisé autour de 70%, laissant toujours à l'écart du Net une partie des TPE, particulièrement celles sans personnel salarié :**

Début 2011, 70% des PME interrogées ont raccordé leur siège à Internet. Soit une configuration relativement stabilisée par rapport à celle observée au cours des 2 années précédentes. La frange des "0 salarié" à l'écart du Net semble constituée de "TPE à l'ancienne", s'appuyant sur des méthodes de travail traditionnelles, n'intégrant pas les nouveaux outils de communication et n'ayant pas vocation à le faire dans un proche avenir.

Taux de connexion fixe à Internet (actuels + prévus) des TPE/PME selon la taille salariale



Base : ensemble des TPE/PME
Source : IDATE - Enquête PME 2011

⇨ **D'un engouement confirmé pour les smartphones, alors que la diffusion globale des mobiles est plutôt stabilisée :**

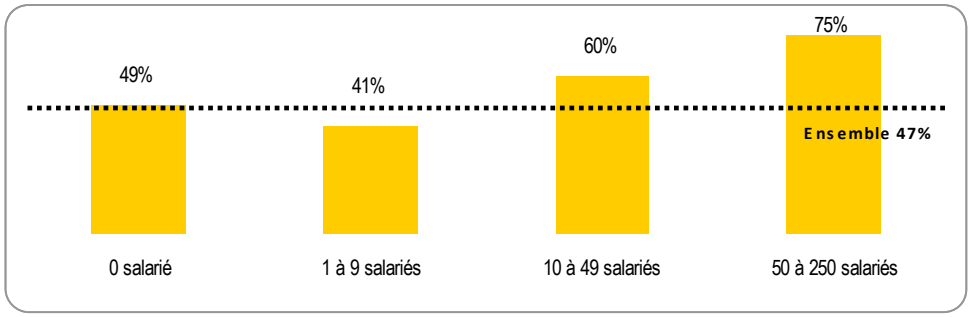
Aujourd'hui, environ 80% des TPE/PME connectées disposent d'au moins un mobile professionnel. Comme pour la connexion à l'Internet fixe, ce taux s'inscrit sur une tendance à la stabilisation.

La véritable dynamique du marché mobile dans les TPE/PME se situe davantage du côté du renouvellement de la flotte au profit des smartphones, dont le poids a doublé en deux ans pour atteindre près du tiers de la flotte installée à mi 2011.

---

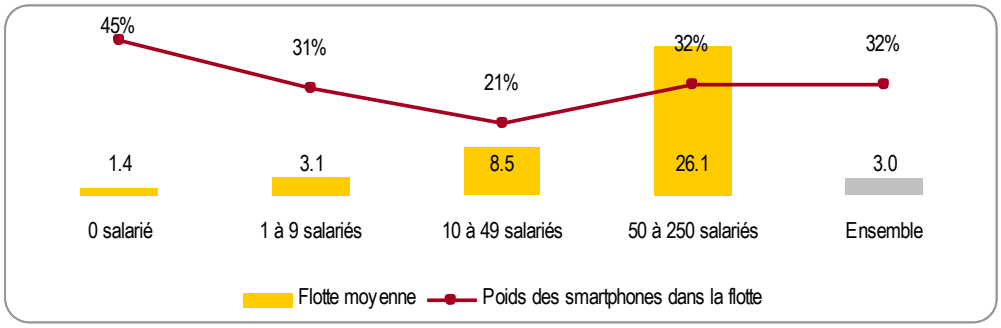
donnés ici dans le corps du texte sont donc calculés sur cette cible et à ce titre sont potentiellement légèrement surévalués par rapport à des indicateurs calculés sur l'ensemble des entreprises : connectées et non connectées.

Taux de présence dans la flotte mobile des TPE/PME selon la taille salariale
(i.e présence d'au moins un smartphone dans l'entreprise)



Base : TPE/PME connectées équipées de mobiles (79% des TPE/PME connectées)
Source : IDATE - Enquête PME 2011

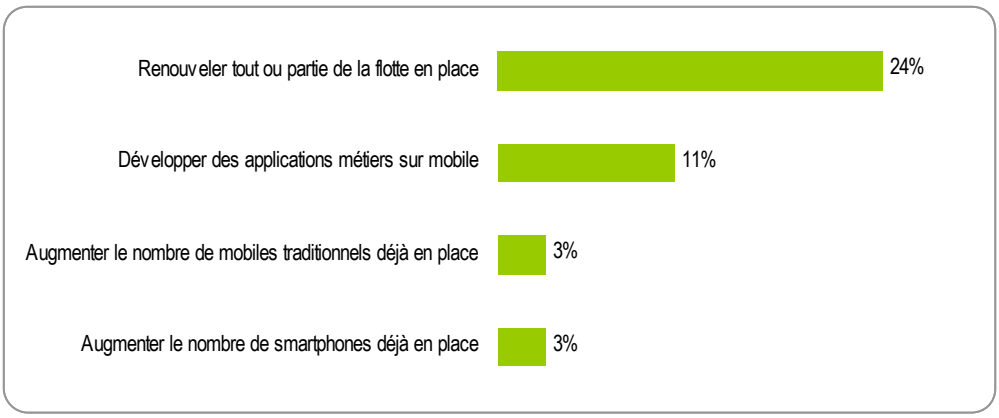
Poids des smartphones dans la flotte mobile des TPE/PME selon la taille salariale



Base : TPE/PME connectées équipées de mobiles (79% des TPE/PME connectées)
Source : IDATE - Enquête PME 2011

Les niveaux de projets à court terme annoncés par les entreprises laissent escompter une poursuite de ces rythmes d'évolution dans les années à venir.

Projets à 1 an en matière d'équipement mobile dans les PME équipées de mobiles



Base : TPE/PME connectées équipées de mobiles (79% des TPE/PME connectées)

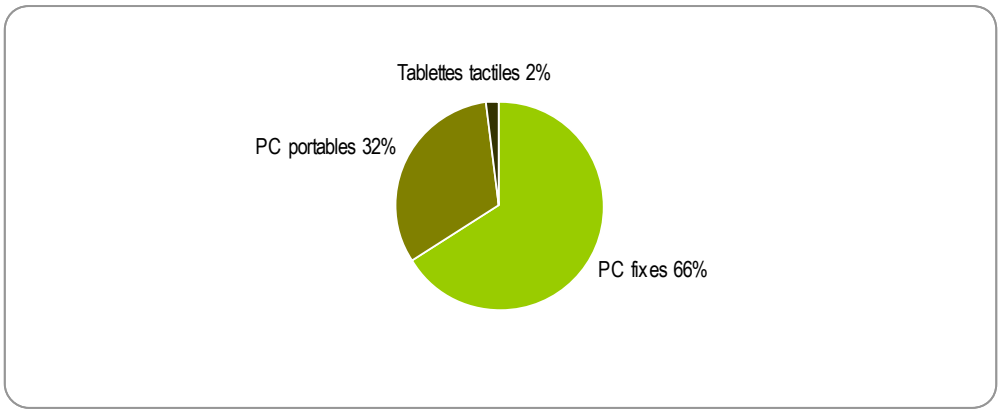
Source : IDATE - Enquête PME 2011

⇨ **D'une nomadisation du parc informatique bien avancée, pour laquelle l'émergence des tablettes en environnement professionnel peut constituer un relai de croissance :**

En volume, la croissance du parc informatique installée dans les TPE/PME est aujourd'hui elle aussi plutôt stabilisée, avec un taux d'équipement par personne occupée atteignant 80% pour un parc moyen stabilisé autour de 4 stations par entreprise de 0 à 250 salariés[10].

Après une période de très forte progression de la nomadisation du parc informatique, portée par le renouvellement des PC fixes au profit d'ordinateurs portables, l'augmentation du poids des stations portables a plutôt tendance aujourd'hui à s'infléchir, mais la nomadisation du parc pourrait connaitre un rebond avec l'émergence des tablettes tactiles en environnement professionnel.

Composition du parc informatique dans les TPE/PME



Base : ensemble des TPE/PME connectées
Source : IDATE - Enquête PME 2011

En effet, même si aujourd'hui les tablettes sont présentes dans 5% des PME et comptent pour seulement 2% du parc informatique en place, elles bénéficient néanmoins d'intentions de primo-adoption relativement fortes à court terme (+ 6% des PME dans l'année en cours), lesquelles pourraient être encore boostées par l'adhésion des salariés à titre privé à ce type de matériel ainsi que par les politiques tarifaires des opérateurs en matière d'offre multisites.

5.2.2.2 Analyse prospective des tendances de consommation en France

L'écosystème numérique des (très) petites et moyennes entreprises évolue en permanence sous l'influence de dynamiques qui touchent à la fois du déploiement des réseaux de desserte fixe comme mobile, à la diffusion des équipements et à la diversification des usages

[10] Ce chiffre est bien sûr un chiffre moyen calculé sur l'ensemble des TPE/PME et cache une amplitude très forte entre les 0 salariés, équipés en moyenne de 2 stations informatiques contre plus de 50 stations pour les 50 à 250 salariés.

et des comportements IT (VoIP/ToIP, Entreprise 2.0, communications unifiées, Internet mobile, applications en ligne, green IT…).

Les points forts à retenir de cette évolution en matière de prospective de consommation IT dans les entreprises concernent :

- ⇨ **L'avènement des usages data en mobilité et plus généralement du "ATAWAD" (AnyTime, Anywhere, AnyDevice) en entreprise :**

La dynamique actuelle en entreprise autour des smartphones et dans une moindre mesure des tablettes qui pourraient être amenées à prendre le relai des PC portables, doublée du phénomène du « Bring your own device »[11], démultiplie les lieux et les modes d'accès à Internet en environnement professionnel, notamment en matière d'Internet mobile.

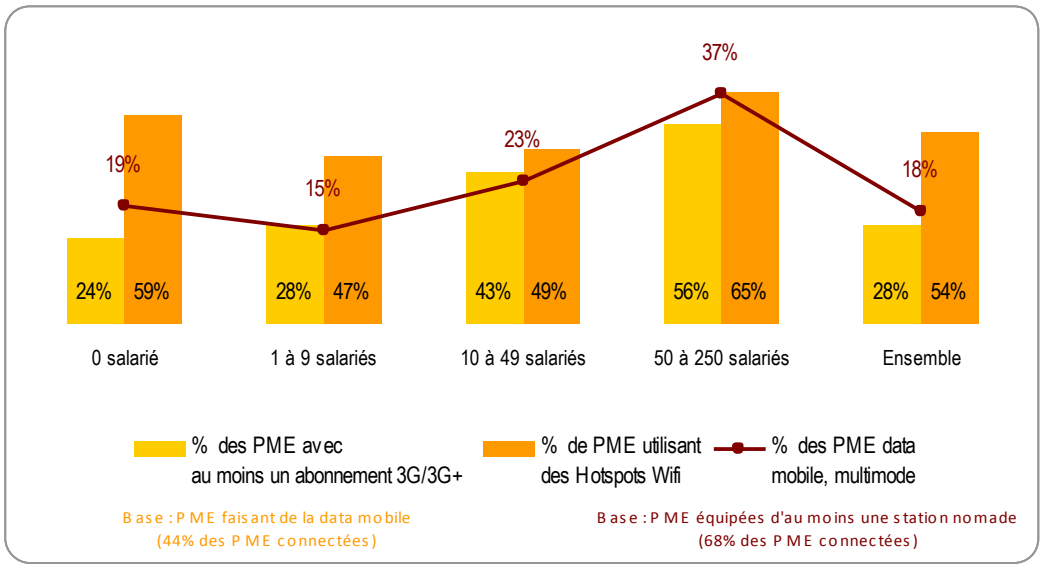
Aujourd'hui une majorité d'entreprises bénéficie déjà d'un accès fixe HD et utilise en parallèle des smartphones et des stations informatiques (PC ou Tablette) connectés aux réseaux mobiles Wi-Fi (gratuits ou payants) ou 3G/3G+. Cette tendance devrait encore s'accentuer dans les années à venir.

Accès distant (hotspot WiFi et/ou 3G/3G+) pour une station portable (PC ou tablette) selon la taille salariale

Base : TPE/PME équipées d'au moins une station nomade (68% des TPE/PME connectées)
Source : IDATE - Enquête PME 2011

[11] i.e. le fait d'amener sur son lieu de travail, pour des usages professionnels, ses équipements IT privés jugés plus performants (la plupart du temps son smartphone et/ou sa tablette).

Accès distant d'au moins un poste (PC portable et/ou tablette) via hotspot WiFi et/ou 3G/3G+ selon la taille salariale



Source : IDATE - Enquête PME 2011

La généralisation du "ATAWAD" en environnement professionnel repose sur le déploiement de réseaux mobiles de plus en plus performants, susceptibles de soutenir des attentes en matière d'usages data en mobilité désormais très proches de celles permises sur les réseaux fixes.

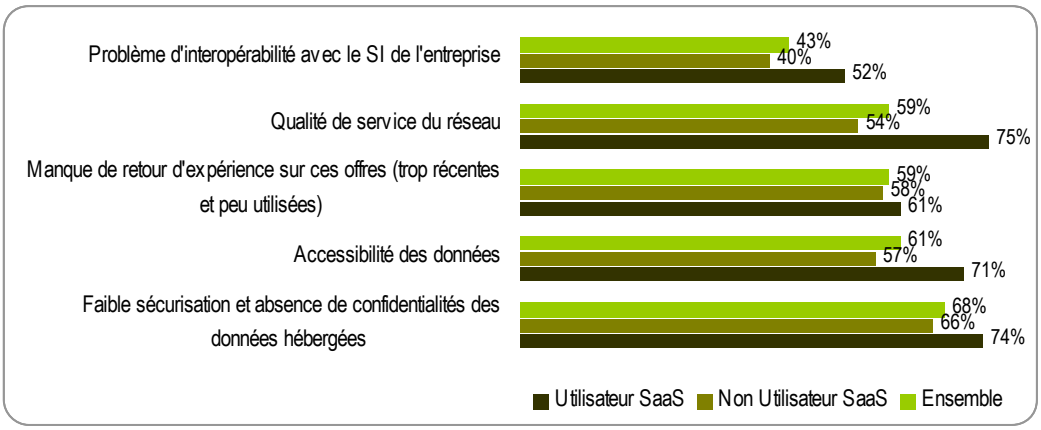
Au-delà des questions de bande passante, c'est toute la stratégie IT des entreprises qui doit intégrer cette dynamique, que ce soit au niveau de la gestion des flottes, des accès à distance, de la sécurité ou de la sauvegarde,…

⇨ **Le cloud, encore en phase de décollage, mais amené à investir progressivement le monde de l'entreprise**

Aujourd'hui, le niveau de diffusion des applications en ligne reste encore modeste et même pour les TPE/PME utilisatrices, l'adoption du SaaS reste graduelle : avec des entreprises opérant sur un modèle hybride, mixant logiciels « desktops » et « Cloud ». Dans ce contexte de demande plutôt mitigé, aucune « killer » application ne se démarque nettement, même si le déploiement de solutions Saas dans les TPE/PME semble davantage concerner des problématiques de messagerie, d'outils collaboratifs et de sauvegarde.

Reste que, la compréhension du mode Cloud s'améliore progressivement dans les TPE/PME et que ce marché, encore clairement porté par l'offre, devrait se généraliser avec la structuration des offres et l'effet d'apprentissage.

Principaux freins à la diffusion des services en ligne à la demande



Base : ensemble des TPE/PME connectées
Source : IDATE - Enquête PME 2011

La généralisation des applications Saas et plus généralement du Cloud en entreprise s'inscrit dans une tendance de fond.

La vitesse d'adoption reste néanmoins conditionnée à la levée des freins à l'adoption de ce nouveau mode de consommation des ressources IT ; levée qui passe par une offre construite autour des réseaux très performants (THD) et de solutions sécurisées.

⇨ **Une présence sur la toile (site Web, réseau sociaux) de plus en plus intégrée à la stratégie de communication, de marketing et de distribution des entreprises.**

Les dynamiques actuelles en matière à la fois de création de site web et de présence sur les réseaux sociaux devraient encore se renforcer dans les années à venir.

Ainsi si déjà une TPE/PME sur deux dispose d'un site web, les projets se poursuivent sur un rythme inchangé de l'ordre de 5 à 10% de nouveaux équipés par an.

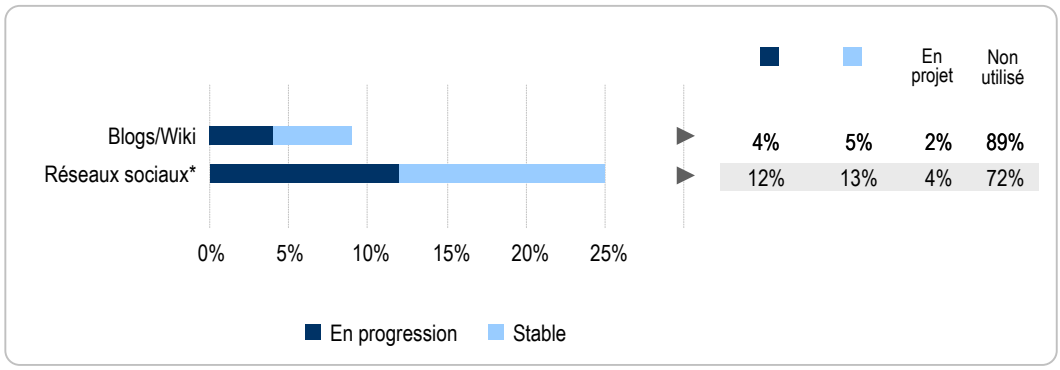
Taux d'équipement en site Web dans les TPE/PME selon la taille salariale

	Actuel	+ projet à 1 an
0 salarié	50%	5%
1 à 9 salariés	54%	7%
10 à 49 salariés	63%	8%
50 à 250 salariés	77%	4%
Ensemble	53%	6%

Base : ensemble des TPE/PME connectées
Source : IDATE - Enquête PME 2011

Cette présence sur la toile se double d'une montée en puissance des réseaux sociaux en entreprise, qui devrait connaitre une diffusion exponentielle.

Évolution du niveau d'usages des Blogs/wiki et réseaux sociaux dans les TPE/PME



** grand public et professionnels*

Base : ensemble des PME connectées

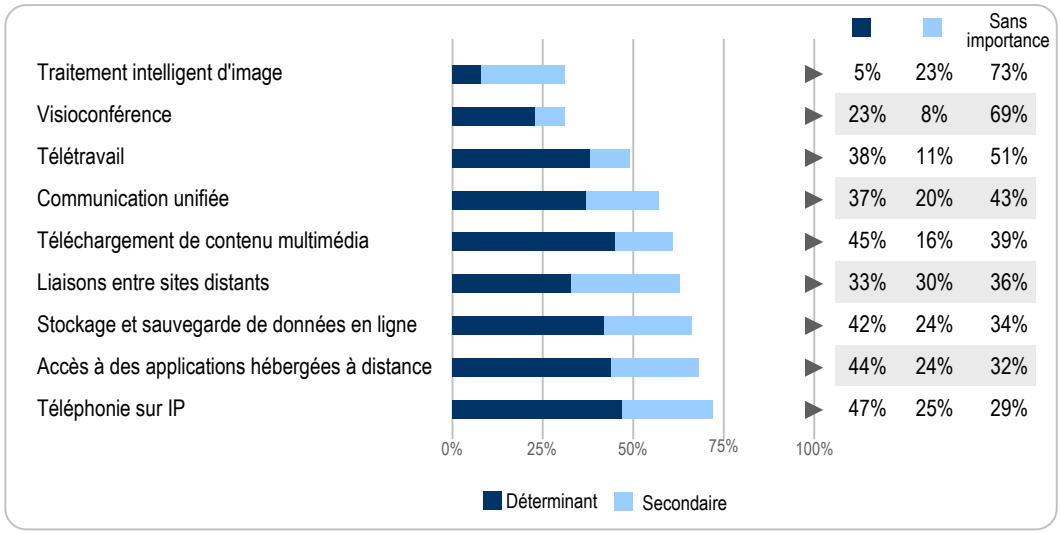
Source : IDATE - Enquête PME 2011

La démocratisation de l'achat en ligne et des réseaux sociaux parmi le Grand public accentue sans cesse la nécessité pour les entreprises, et notamment pour les plus petites d'entre elles, de se « saisir » de tout le potentiel du Net à travers notamment la mise en place de sites Internet marchands adaptés et d'une stratégie de communication intégrant les réseaux sociaux.

⇨ **La conjonction de nouveaux usages en entreprise, de plus en plus consommateurs de bande passante, qui devraient dynamiser un marché du THD, au démarrage jusqu'ici plutôt lent :**

Des applications de plus en plus collaboratives, des accès à distance qui se généralisent, des applications intégrant de plus en plus de contenus vidéo/Multimédia, une progression régulièrement du cloud en entreprise,… sont autant de tendances en matière de consommation IT qui sont également autant de drivers pour la Fibre optique en entreprise.

Les usages "drivers" du Très haut débit » dans les TPE/PME



Base : PME connectées en THD (4% des PME connectées)
Source : IDATE - Enquête PME 2011

La généralisation de la dématérialisation, des contenus partagés, des contenus vidéo/multimédia, des applications en ligne et des accès à distance,… sont autant de leviers à la généralisation du THD en entreprise.

5.2.2.3 Synthèse des tendances chez les entreprises

Synthèse au regard des tendances observées chez les entreprises

Tendance prospective	Besoins
L'avènement des usages data en mobilité (ATAWAD : Any Time Any Where Any Device)	Réseaux mobiles performants et couverture optimale Sécurité, sauvegarde et capacité de stockage des données des entreprises
Un lent décollage du cloud computing qui devrait s'intensifier (en particulier chez les TPE/PME)	Développement de la couverture THD Sécurité, sauvegarde et capacité de stockage des données des entreprises
Une présence sur la toile (site web, réseaux sociaux, web 2.0,…) qui devient indispensable à la compétitivité	Sensibilisation des entreprises, et notamment des plus petites au développement de sites marchands et de leur déclinaison mobile Sensibilisation à l'intégration des réseaux sociaux dans la stratégie de l'entreprise (marketing, communication, vente)
Le développement d'usages (travail collaboratif, contenus multimédias, applications en ligne, accès à distance,…) au sein des entreprises de plus en plus consommateurs de bande passante	Développement de la couverture THD

Source : IDATE

5.2.3 Besoins prospectifs 'Etablissements Publics'

5.2.3.1 L'éducation

Le secteur de l'éducation a entrepris une politique volontariste de déploiement des TIC dans les processus de l'enseignement. Selon une étude menée en 2010 par l'IFOP, 90% des Français considèrent que les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education) sont utiles à l'éducation des enfants et des adolescents.

- ⇨ **De l'ENT au déploiement du cartable numérique**

Les ENT sont en cours de déploiement dans les collèges et les lycées du département de l'Eure. Bien que les solutions choisies soient différentes, la réflexion sur une solution mutualisée a été entreprise. Pour rappel, le projet ENT a été lancé par le Ministère de l'Education avec le soutien de la Caisse des Dépôts et Consignations en 2003, en direction des

académies et des collectivités territoriales. Il a pour but la constitution d'un Espace Numérique de Travail (ENT) auquel peut accéder chaque acteur du système éducatif (enseignant, élève, administratif, mais aussi parent, intervenant...). Un tel espace fournit à chacun de ces acteurs un point d'accès unifié à un certain nombre d'outils définis en fonction du profil de chacun d'eux. Concrètement, après une identification unique, il permet un accès à différents types de services :

- pour les services de vie scolaire : emplois du temps, notes, bulletins, absences, réservation de salles, informations administratives...,
- pour les services pédagogiques : suivi individuel, tutorat, cahiers de textes, logiciels pédagogiques, distribution ou collecte de devoirs, mise à disposition de ressources d'aide ou de soutien...
- pour les services documentaires : catalogues de bibliothèque, CDI, bases de données, canaux numériques en ligne...
- pour les services d'information et de communication : publication de ressources numériques multimédias, lettres d'information, forums...

Comme débuté dans certaines Régions françaises (Languedoc-Roussillon) le déploiement des ENT pourrait à terme être complété par la mise en place du cartable numérique. Cette action consiste à mettre à disposition gratuitement un ordinateur portable à chaque élève. L'outil permet ainsi le raccordement à l'ENT et l'accès à une série de logiciels sous licence libre aussi bien au collège ou au lycée qu'à son domicile. Plus tard, les ordinateurs portables pourraient regrouper de nombreux services :

- un espace de stockage pour les manuels scolaires numériques et toute autre ressource pédagogique,
- un baladeur audio pour l'enseignement des langues,
- un mode de paiement pour la restauration scolaire,
- une carte de transport,
- un accès aux services dans les domaines culturels, sportifs,...
- un mode d'authentification sécurisé pour utiliser l'ordinateur.

⇨ **La généralisation des Tableau Blancs Interactifs**

Les Tableaux Blancs Interactifs (TBI) semblent aujourd'hui en voie de généralisation (action entreprise par le département en complément du déploiement des ENT). Cet écran informatique dispose des fonctionnalités suivantes :

- Sauvegarde des informations ;
- Projection de documents ;
- Possibilité d'effectuer des manipulations directes sur le tableau grâce à l'écran tactile.

Présent dans un nombre croissant d'établissements, le TBI a déjà été expérimenté à l'échelle d'un département entier, celui des Landes, dans lequel tous les collégiens ont été équipés

d'un ordinateur portable leur permettant en outre, par l'intermédiaire d'un réseau, de sauvegarder directement les éléments affichés sur le tableau interactif.

⇨ L'utilisation de la visioconférence

Pour soutenir et développer l'apprentissage des langues étrangères dès l'école primaire, le Ministère de l'Education a lancé en 2007 le plan "1000 visioconférences". Ce projet visait à favoriser l'apprentissage des langues et à permettre aux élèves de dialoguer en visioconférence avec des interlocuteurs natifs (enseignants, élèves de classe jumelée). Après une expérimentation auprès d'une trentaine d'écoles primaires, ce dispositif est en voie de déploiement sur près de 1 000 établissements primaires. En dehors de l'apprentissage des langues, la visioconférence est par ailleurs utilisée pour d'autres types de projets : intervention à distance d'experts, visite guidée à distance d'expositions, projets collaboratifs internationaux,…).

Dans le secondaire, outre l'apprentissage des langues, la visioconférence est utilisée dans un contexte d'isolement géographique (ilien par exemple). Elle permet ainsi de regrouper certaines classes dans le cadre d'enseignement spécifique comme des options. Cette configuration peut par ailleurs être appropriée pour favoriser l'accès d'élèves hospitalisés, handicapés ou de sportifs de haut-niveau. En Sciences de la Vie et de la Terre, certains lycées languedociens travaillent à distance avec le CNRS et peuvent dialoguer avec des experts voire prendre la main à distance sur certains équipements (microscope,…).

Dans l'enseignement supérieur, la visioconférence reste un moyen adapté à la formation à distance. Dans les dispositifs de formation « traditionnelle », la visioconférence est utilisée soit en tant que complément aux cours en présentiel, soit en tant que dispositif complet d'enseignement à distance. Ce dernier cas est rencontré pour les cours dans des diplômes co-habilités ou des universités multipolaire. Les studios ou les plates-formes de visioconférence construites autour de régies audiovisuelles, permettent d'optimiser la qualité de l'image et du son, afin de retrouver un environnement le plus proche possible de celui du présentiel.

Enfin, la visioconférence constitue un outil facilitant les échanges des équipes pédagogiques ou du personnel administratif et technique de l'établissement dans le cadre de sites multipolaires.

⇨ L'apparition des réseaux sociaux dans les processus d'enseignement

L'usage des outils numériques de réseautage social comme Facebook ou Twitter est croissant dans le monde éducatif. Dès le primaire, certains enseignants ont construit de véritable projet pédagogique grâce à Twitter. L'action consiste à informer les parents des activités quotidiennes de la classe. Au-delà de l'apprentissage technique, l'action favorise l'apprentissage de l'écriture mais également de manière indirecte la sensibilisation des parents à l'utilisation de ce type d'outil.

Dans le secondaire et l'enseignement supérieur, les réseaux sociaux peuvent être utilisés pour des usages de communication et de diffusion (pages Facebook, comptes Twitter, univers Netvibes,...). Ils peuvent ainsi permettre de poursuivre et compléter les enseignements reçus en cours. Enfin, certains outils en ligne (Sésamath, Clionautes, Weblettres,...) constituent de véritables réseaux sociaux disciplinaires.

⇨ **Les orientations de la SCORAN dans le domaine de l'éducation**

L'appel à contribution auprès des acteurs locaux dans le cadre de la SCORAN a mis en avant la nécessité d' « Améliorer les outils de la filière Enseignement/Education » : La garantie de débit est nécessaire pour accéder à des applications en réseau concernant le premier et le second degré. En parallèle, la maintenance reste déterminante pour le fonctionnement des outils. L'arrivée du très haut débit sur les territoires assurerait une équité d'accès au service. Des débits importants faciliteraient la consultation des ressources en simultané (ex : podcast) et la visioconférence devenue incontournable.

Dans cette perspective, l'Orientation 3 de la SCORAN : « S'assurer de la prise en compte des sites prioritaires dans le cadre des SDAN », oriente vers le raccordement en THD des collèges et les lycées, sites considérés comme prioritaires.

De manière plus générale, l'Orientation 11 : « Accompagner les initiatives en matière de déploiement des infrastructures très haut débit par un soutien et un accompagnement des projets d'usages et services numériques relevant notamment des atouts régionaux » encourage la mise en place d'actions dans le domaine des usages et des services numériques dont l'éducation.

5.2.3.2 Le développement économique

⇨ **Le développement du cloud computing**

Le cloud computing est un concept qui consiste à déporter sur des serveurs distants des stockages et des traitements informatiques traditionnellement localisés sur des serveurs locaux ou sur le poste de l'utilisateur. Synonyme de réduction des coûts dans le budget informatique des entreprises (de 35 à 50% selon le Plan France Numérique 2020), le cloud devrait significativement se développer dans les prochaines années. Pour garantir une qualité de service optimale, l'architecture doit être supportée par des infrastructures réseaux performantes entre les postes informatiques et les datacenters qui hébergent les données. Les pouvoirs publics peuvent intervenir au niveau de la création d'infrastructures et de la recherche sur le Cloud : par la participation à des projets de recherche et de développement sur le cloud. Pour cela, la France a effectué deux appels à projets en 2011 et devrait investir, dans le cadre du premier appel, 19 millions €, répartis sur 5 projets différents (CloudPort, CloudForce, Magellan, Nu@ge, et UnivCloud). Le projet « Andromède » de Val-de-Reuil sera également soutenu par l'Etat à hauteur de 135 millions €.

⇨ **Les orientations de la SCORAN dans le domaine économique**

L'appel à contribution auprès des acteurs locaux dans le cadre de la SCORAN a mis en avant la nécessité d'« Accroître les richesses et l'activité économique du territoire » : En raison du caractère mouvant des technologies, faire des perspectives sur les usages à venir des entreprises s'avère difficile. En revanche, tous les acteurs s'accordent à dire que les besoins en bande passante ne cesseront de croître. Sans des infrastructures efficaces, le territoire

risque une évasion de ses entreprises et s'expose à une perte de compétitivité. Beaucoup d'entreprises considèrent le manque de débit comme rédhibitoire lors d'un choix d'implantation. Néanmoins, les acteurs observent un problème général d'acculturation sur les potentialités de services offertes par le très haut débit, expliquant en partie le peu de projets FTTH ou THD mis en œuvre par les collectivités locales au profit de projets de montée en débit et de couverture des zones d'ombre. Pourtant, une politique volontariste en matière de THD contribuerait à créer de la valeur ajoutée économique et à donner une image valorisante de précurseur à la Région.

Dans cette perspective, l'Orientation 3 de la SCORAN : « S'assurer de la prise en compte des sites prioritaires dans le cadre des SDAN », oriente vers le raccordement THD et le fibrage interne des ZAE, sites considérés comme prioritaires.

De manière plus générale, l'Orientation 11 : « Accompagner les initiatives en matière de déploiement des infrastructures très haut débit par un soutien et un accompagnement des projets d'usages et services numériques relevant notamment des atouts régionaux » encourage la mise en place d'actions dans le domaine des usages et des services numériques dont le développement économique.

5.2.3.3 La santé

La télésanté et la télémédecine participent à lutter contre la désertification médicale et à optimiser les ressources. Avec la poursuite du vieillissement de la population (1 habitant en France sur trois aura plus de 65 ans en 2050[12]), elles offrent des éléments de réponse à une meilleure organisation des soins, laquelle améliore le service rendu aux patients.

- ⇨ **L'harmonisation des SI de santé**

Afin de rendre les systèmes d'information (SI) plus performants, en particulier en termes de qualité et de sécurité des soins, la direction générale de l'offre de soins (DGOS), a engagé une démarche d'élaboration d'un plan stratégique de développement et de modernisation des systèmes d'information hospitaliers (SIH), baptisé « Stratégie Hôpital Numérique ». Sa déclinaison opérationnelle, le programme Hôpital numérique a été lancée en novembre 2011, pour fixer des priorités et des objectifs à 5 ans, en mobilisant tous les acteurs concernés et en accompagnant les établissements de santé dans leur transformation par les technologies de l'information et de la communication (TIC). Il s'agit au travers de cette stratégie de renforcer l'interopérabilité des systèmes d'information hospitaliers à l'échelle nationale. La mutualisation des systèmes d'information des hôpitaux de l'Eure est envisagée pour 2012/2013.
Dans cette perspective, le calibrage des infrastructures réseaux devient indispensable à l'échange et au stockage de l'imagerie médicale. A l'échelle de la région Haute-Normandie, un projet de Téléimagerie basé sur le réseau SYRHANO nécessitera des débits équivalents à 100Mbits (voire dans certains cas 1Gbits). Il concernera les hôpitaux de l'Eure.

[12] Source : INSEE

⇨ **Le déploiement à l'échelle nationale du DMP**

Le Dossier Médical Personnel est un dossier médical informatisé, accessible sur internet. Appelé DMP, il contient les informations personnelles de santé nécessaires au suivi du patient : traitements, antécédents médicaux et chirurgicaux, comptes rendus hospitaliers et de radiologie, analyses de laboratoire,... Avec l'accord du patient, les professionnels de santé peuvent ajouter dans le DMP des documents de santé et partager ainsi les informations utiles à la coordination des soins.

Les éditeurs de logiciels de professionnels de santé (tant pour la ville que pour l'hôpital) poursuivent leurs travaux vers la « DMP compatibilité » qui doit permettre à chaque professionnel de santé de consulter et alimenter aisément le DMP de leurs patients avec l'accord de ces derniers. Plus d'une dizaine de logiciels est d'ores et déjà homologuée par l'ASIP Santé et en cours d'installation auprès de leurs utilisateurs.

Le dossier médical personnel (DMP), qui a fait l'objet d'une relance en 2010, est aujourd'hui expérimenté dans quatre régions pilotes, avec un objectif de généralisation dans les prochaines années. Depuis le 5 janvier 2012, les Français qui le souhaitent peuvent créer leur DMP.

⇨ **La télémédecine comme garantie à l'équité des soins**

La télémédecine est une application des TIC visant à améliorer l'accessibilité aux soins de santé spécialisée, qui va des transferts de données (imagerie médicale, enseignement à distance, données sur des patients) à l'action directe du praticien sur le malade.

Les principales applications en sont :

- la télé-consultation et le télé-diagnostic : consultation médicale à distance ;
- la télé-surveillance ou surveillance à distance d'un patient ;
- la télé-expertise : avis donné à distance par un expert ou un médecin ;
- la téléformation : consultation des informations médicales (bases de données, imagerie, cours de formation) ;
- la création de réseau de télémédecine : transmission des dossiers ;
- la téléchirurgie qui permet de manipuler du matériel médical à distance et d'avoir une action directe du praticien sur le patient.

La désertification médicale devrait s'accentuer jusqu'en 2030[13], alors que le nombre de patients ne devrait cesser d'augmenter en raison de l'allongement de la durée de vie. Outre l'augmentation de l'efficacité des soins, la télémédecine constitue un moyen de lutte contre la désertification médicale en proposant aux praticiens libéraux des outils facilitant leur activité professionnelle au quotidien. L'enjeu des prochaines années et le passage d'une télémédecine encore expérimentale à une généralisation des nouvelles pratiques de soins.

[13] Source : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), Etude et Résultats – Février 2009

Un projet de télémédecine vise à raccorder les établissements médico-sociaux du département pour faciliter les échanges de documents et effectuer de la visioconférence. Dans cette perspective, un marché porté par le Rectorat a été lancé pour identifier les prestataires qui permettront à SYRHANO de raccorder les sites au réseau actuel.

⇨ Le développement de la mobilité

Avec près de 500 millions de mobinautes utilisateurs d'applications santé estimés à l'horizon 2015[14] et des usages qui se mettront aux services des professionnels aussi bien que des patients, le marché des applications mobiles dans le domaine de la santé semble promis à un bel avenir. Parmi les tendances pour les prochaines années :

- Des applications pour suivre l'activité des patients : mouvements (grâce aux détecteurs de mouvement présents dans les mobiles), géolocalisation (grâce aux fonctions GPS) ou nombre d'interactions avec les téléphones mobiles, l'ensemble de ces informations pourront être utilisées dans le suivi des maladies chroniques (ex : diabète, pathologies cardiaques).
- Des applications liées aux objets et capteurs connectés. Elles collectent et traitent sur le mobile des informations issues d'autres appareils connectés (capteurs portés par le patient). Ces applications permettent alors d'établir un suivi ou un diagnostic en temps réel de certaines pathologies (ex : épilepsie, troubles du rythme cardiaques,…).
- Des jeux sur mobiles dédiés à la santé. Ces jeux, de type « serious game » permettent aux patients de vérifier leurs connaissances sur le suivi des pathologies ou sur les gestes simples qui permettent d'éviter les conduites à risque.
- Open Data et services d'information sur le système de santé. Des applications sont créées pour éclairer les choix des citoyens en matière de santé (proximité et évaluation des structures de soins, données pharmacologiques sur les médicaments,…). Ces applications reposeront de plus en plus largement sur les données mises à disposition par les acteurs de santé publics et privés.

⇨ Les orientations de la SCORAN dans le domaine de la santé

L'appel à contribution auprès des acteurs locaux dans le cadre de la SCORAN a mis en avant la nécessité de « Garantir l'accès aux soins » : Les acteurs de la santé expriment un fort besoin de très haut débit pour mettre en place des outils de travail dans une logique de mutualisation (ex : télésoins et téléassistance à domicile) et d'interopérabilité des systèmes d'information (DMP, téléimagerie,…). Des architectures complètes et sécurisées doivent être mises en place pour assurer une continuité de service dans des conditions maximales de sécurité. Compte tenu de certaines politiques publiques dans le domaine de l'action sociale relevant directement du domaine de compétences de collectivités locales (Conseils Généraux,…), il apparaît primordial que l'action des acteurs publics soit réalisée de manière cohérente et concertée.

[14] Source : http://www.research2guidance.com/

Dans cette perspective, l'Orientation 3 de la SCORAN : « S'assurer de la prise en compte des sites prioritaires dans le cadre des SDAN », oriente vers le raccordement THD des Centres Hospitaliers de la région.

De manière plus générale, l'Orientation 11 : « Accompagner les initiatives en matière de déploiement des infrastructures très haut débit par un soutien et un accompagnement des projets d'usages et services numériques relevant notamment des atouts régionaux » encourage la mise en place d'actions dans le domaine des usages et des services numériques dont la santé.

5.2.3.4 Le tourisme

L'utilisation des TIC dans le champ touristique (e-tourisme) progresse tant dans la préparation (en 2010, 53% des français préparant leur séjour touristique ont utilisé Internet[15]), au cours (utilisation de la géolocalisation par exemple) et à la suite (ex : utilisation des réseaux sociaux) du séjour. De par les outils qu'il propose, le numérique a bouleversé les comportements des touristes. Internet constitue par ailleurs, un média permettant de fidéliser et d'attirer de nouvelles clientèles sur les territoires. Eure Tourisme travaille actuellement à la mise en œuvre d'une nouvelle stratégie en matière de e-tourisme.

- ⇨ **Le m-tourisme**

Les usages touristiques du mobile (m-tourisme) se développent progressivement, mais de façon encore différenciée selon les contextes et profils d'usagers :

- La clientèle d'affaires adopte des fonctionnalités pratiques à travers ce que peut leur offrir les prestataires, les agences de voyages... ;
- Les voyageurs indépendants consultent les grands portails d'information et les réseaux sociaux et utilisent de façon plus limitée certaines fonctions basiques de géolocalisation ;
- La clientèle des voyages organisés utilise peu les services mobiles, sauf ceux proposés par les agences et les tours-opérateurs ;
- Les touristes étrangers font usage d'applications téléchargées au préalable ne nécessitant pas de connexion à Internet sur place et utilisation de réseau en Wifi gratuitement. Le mobile ne se substitue pas aux autres canaux d'information et de distribution.

Le mobile complète avec efficacité (temps réel, personnalisation, fidélisation) les canaux d'information et de distribution classique. Les développements réalisés sur les applications mobiles génèrent des opportunités nouvelles, comme la réservation de dernière minute, et permettent des améliorations dans la mise en valeur des offres (contenus enrichis, valorisation des points d'intérêt).

---

[15] Source : Cabinet www.rafour-interactif.fr, Baromètre « Courts séjours, vacances, E et M--tourisme & Baromètre auprès des Agents de voyages, octobre 2011

⇨ **L'Office du tourisme du futur…**

Les attentes actuelles des touristes : convivialité, personnalisation, recherche d'avis, utilisation des TIC… amène à une refonte nécessaire des Offices du tourisme. Cette nouvelle configuration nécessite une conduite du changement auprès du personnel et un réaménagement de l'espace des Offices. Eprouvée dans certaines villes ou territoires (New York, Manchester, Montérégie au Québec, Val-de-Garonne en Aquitaine,…), cette stratégie amène à une reconfiguration des lieux faisant notamment une large place aux outils numériques. Au travers de ces expériences, plusieurs tendances peuvent être citées :

- Les écrans sont utilisés pour mettre en valeur le territoire en faisant défiler l'information : météo, évènements, fils de la page facebook ou du compte twitter. Certains écrans sont interactifs, laissant ainsi la possibilité à l'usager de personnaliser directement un itinéraire ou un séjour avant éventuellement de recevoir sa préparation par SMS sur son mobile. Les dépliants demeurent et restent utilisés par une clientèle moins technophile.
- D'espaces thématisés sont installés (hébergement, cyclotourisme, gastronomie locale,…) pour renforcer l'identification des atouts du territoire et la personnalisation des recherches de l'usager.
- La convivialité est recherchée en utilisant les TIC et en associant étroitement le personnel (formé) pour assurer la médiation et le conseil personnalisé des touristes. Des espaces de détentes proposant une connexion Wi-Fi peuvent être aménagés au même titre qu'une boutique présentant des produits locaux.
- L'Office du tourisme reste un outil de valorisation du territoire où il est possible de trouver une information enrichie. La vidéo constitue un moyen performant pour valoriser les entreprises locales.
- La communication est basée sur une stratégie marketing multicanale combinant outils de promotion traditionnels et nouveaux médias. L'utilisation des réseaux sociaux y est primordiale, les consommateurs privilégiant les avis aux labels.

L'Office du tourisme du futur est conçu de manière à faciliter le travail du personnel des structures, dans leur double mission de proposer un service d'information de qualité et de promouvoir le territoire. A ce titre, les outils numériques ne sont pas utilisés pour remplacer la relation humaine.

⇨ **Les orientations de la SCORAN dans le domaine du tourisme**

L'appel à contribution auprès des acteurs locaux dans le cadre de la SCORAN n'indique pas directement le tourisme comme un secteur légitimant l'arrivée du THD. Néanmoins, il apparaît évident que les infrastructures sont indispensables à la mise en place de services de tourisme de qualité (ex : m-tourisme). Par ailleurs, la possibilité de connexion étant un critère de sélection de plus en plus important chez les touristes pour choisir un hébergement, l'accès des prestataires touristiques à des offres haut-débit semble impératif.

Dans cette perspective, l'Orientation 5 : « Envisager la montée en débit pour les territoires ne disposant pas de sites prioritaires par des technologies alternatives à la fibre » invite à une prise en compte dans le cadre de politiques de montée en débit, des zones blanches ou grises dépourvues d'annonces FTTH par les opérateurs.

De manière plus générale, l'Orientation 11 : « Accompagner les initiatives en matière de déploiement des infrastructures très haut débit par un soutien et un accompagnement des projets d'usages et services numériques relevant notamment des atouts régionaux » encourage la mise en place d'actions dans le domaine des usages et des services numériques dont le tourisme.

5.2.3.5 Les autres services aux citoyens

- ⇨ **La poursuite du développement de la dématérialisation**

Comme évoqué précédemment (voir : 2.1.2 Analyse prospective des tendances de consommations en France), la proportion des personnes effectuant des démarches administratives ou fiscales en ligne progresse régulièrement, sur un rythme de plus de 5 points de croissance annuelle. Comme pour l'ensemble des e-services, la demande est très réactive à l'offre. Outre une adaptation aux usages actuels des citoyens, les e-services optimisent potentiellement l'efficacité et la réactivité des administrations. Néanmoins, cette stratégie doit généralement s'accompagner d'une politique de conduite du changement pour s'adapter en interne à la réorganisation induite. A l'image du contrôle de légalité et de la comptabilité, les échanges dématérialisés entre les administrations devraient se poursuivre.

Le Plan France Numérique 2020 prévoit de « rendre accessible en ligne toutes les procédures administratives en 2020 pour les particuliers et pour les entreprises, offrant ainsi à tous un service public de qualité, moderne, lisible et à moindre coût ».

- ⇨ **Les orientations de la SCORAN sur les autres services aux citoyens**

L'appel à contribution auprès des acteurs locaux dans le cadre de la SCORAN a mis en avant la nécessité de :

- « Accélérer la modernisation des services dans les administrations » : Dans ce domaine, les enjeux s'appliquent aussi bien aux services à destination des citoyens qu'aux relations entre les différentes administrations. L'arrivée du THD faciliterait assurément les échanges et l'instruction de dossiers administratifs. Elle favoriserait par ailleurs, la mise en place de nouveaux services à la population (systèmes d'alertes, accès aux téléservices,…).
- « Développer des services de l'e-administration » : Les entretiens auprès de certaines collectivités locales ont permis de mesurer la typologie des projets mis en œuvre ou envisagés dans le domaine des services numériques. Reposant sur des architectures fibre, les projets de vidéosurveillance sont souvent cités. Avec l'arrivée éventuelle du Très Haut Débit, les collectivités souhaitent renforcer leur politique d'e-administration en développant les services aux citoyens (plate-forme de services web, téléprocédures,…) et en modernisant les échanges avec les autres administrations (dématérialisation de procédures). Parmi ce dernier type de projets, les EPCI souhaitent accentuer et faciliter leurs échanges avec leurs communes membres (systèmes d'information géographique partagé, extranet, modernisation des échanges de documents, plate-forme mutualisée de marchés publics,…).

5.2.3.6 Synthèse des tendances chez les établissements publics

Synthèse au regard des tendances observées chez les établissements publics

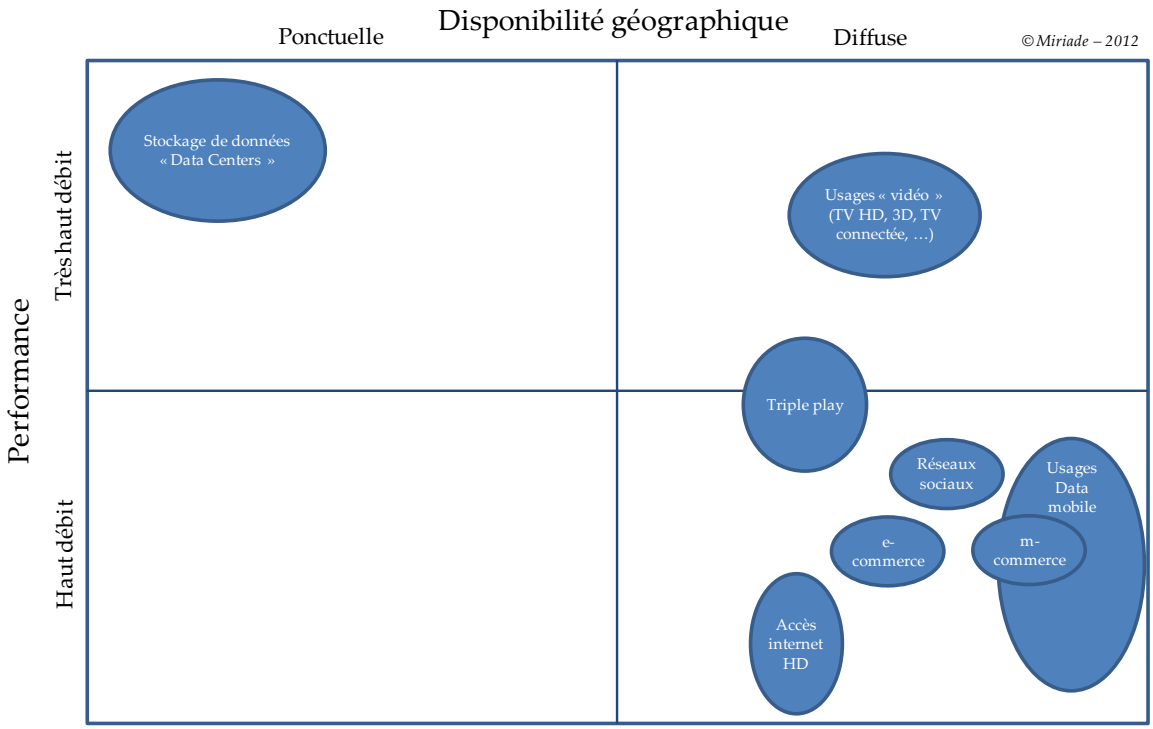
Tendance prospective	Besoins
Le développement et la généralisation des TICE (ENT, cartable numérique, TBI, visioconférence)	Développement de la couverture THD Sécurité, sauvegarde et capacité de stockage des données pour les acteurs de l'enseignement Sensibilisation des équipes pédagogiques aux possibilités des réseaux sociaux et des outils collaboratifs
Un lent décollage du cloud computing qui devrait s'intensifier	Développement de la couverture THD Sécurité, sauvegarde et capacité de stockage des données des établissements publics
L'amélioration des services de soin par le développement de la télésanté et de la télémédecine	Raccordement en THD des établissements de santé (centres hospitaliers, cliniques,…), des structures médico-sociales (EHPAD, CCAS,…) et des producteurs d'imagerie (publics et privés) Sécurité, sauvegarde et capacité de stockage des données (SI, DMP, imagerie,…) Développement de la couverture mobile (capteurs à distance, géolocalisation, serious game,…)
Développement des services et des pratiques en matière de e-tourisme	Développement et optimisation de la couverture mobile Couverture HD du territoire Sensibilisation des acteurs touristiques (OTSI, prestataires,…) aux outils et services de e-tourisme (marketing, communication, vente)
La multiplication des procédures dématérialisées	Couverture HD du territoire Développement et optimisation de la couverture mobile Sécurité, sauvegarde et capacité de stockage des données (archivage) Sensibilisation des administrations à la dématérialisation et à la conduite du changement

5.3 Analyse comparée des besoins et des perspectives de déploiement en réseaux et services haut et très haut débit

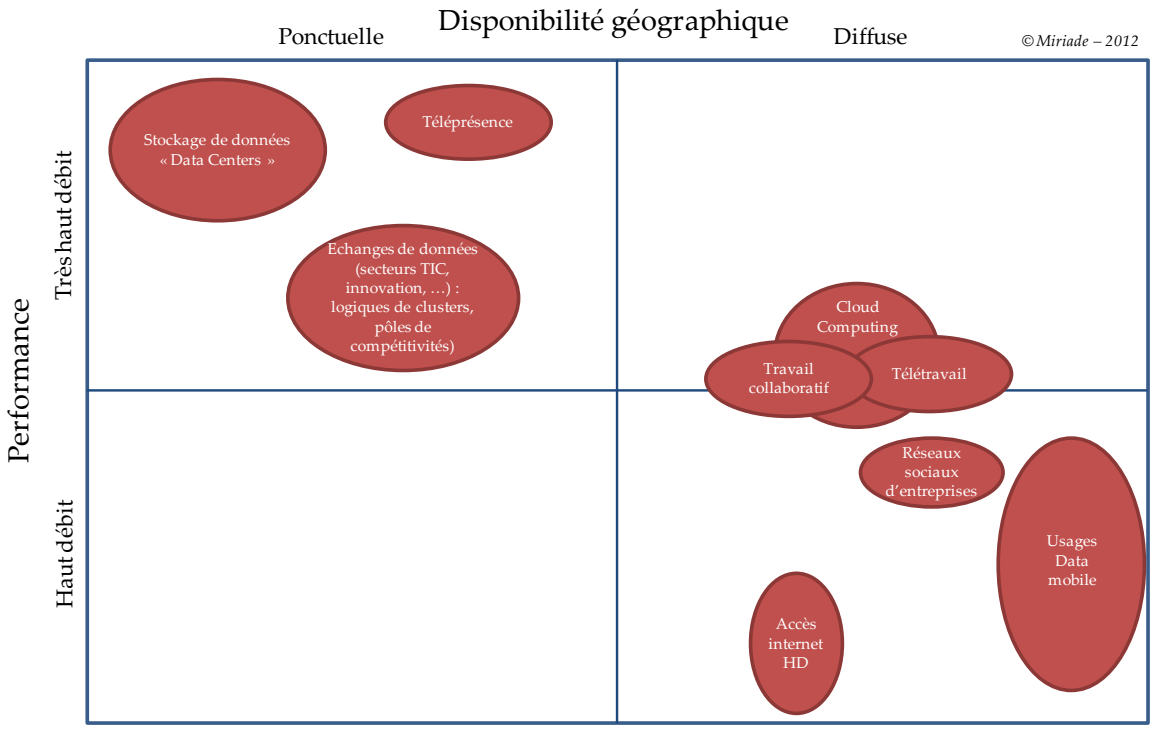
Les schémas suivants synthétisent les besoins prospectifs du grand public, des entreprises et des établissements publics au regard de 2 critères principaux :

- La disponibilité géographique : d'une couverture ponctuelle, par exemple pour un site spéifique, jusqu'à une couverture diffuse sur l'ensemble du territoire (zones habitées et non habitées) ;
- La performance des services qui est essentiellement le fait des débits nécessaires : du haut débit (de 512 kbit/s à 6 Mbit/s) au très haut débit (> 10 Mbit/s garantis et symétriques).

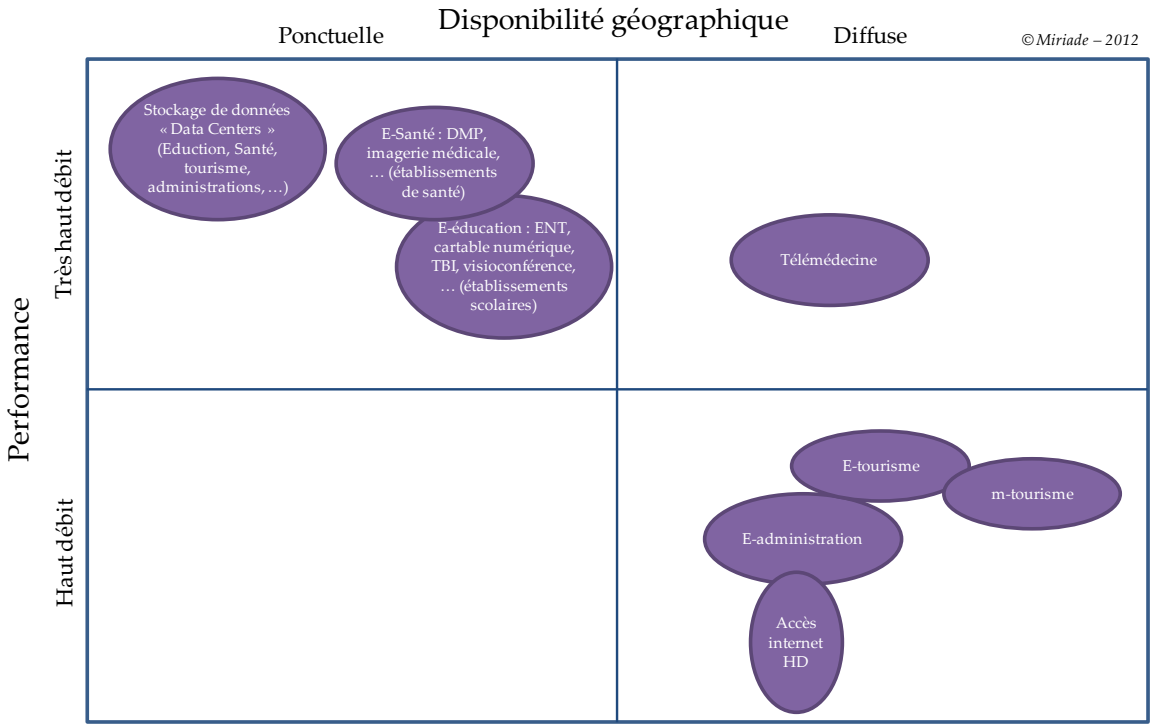
Synthèse des besoins prospectifs pour le grand public



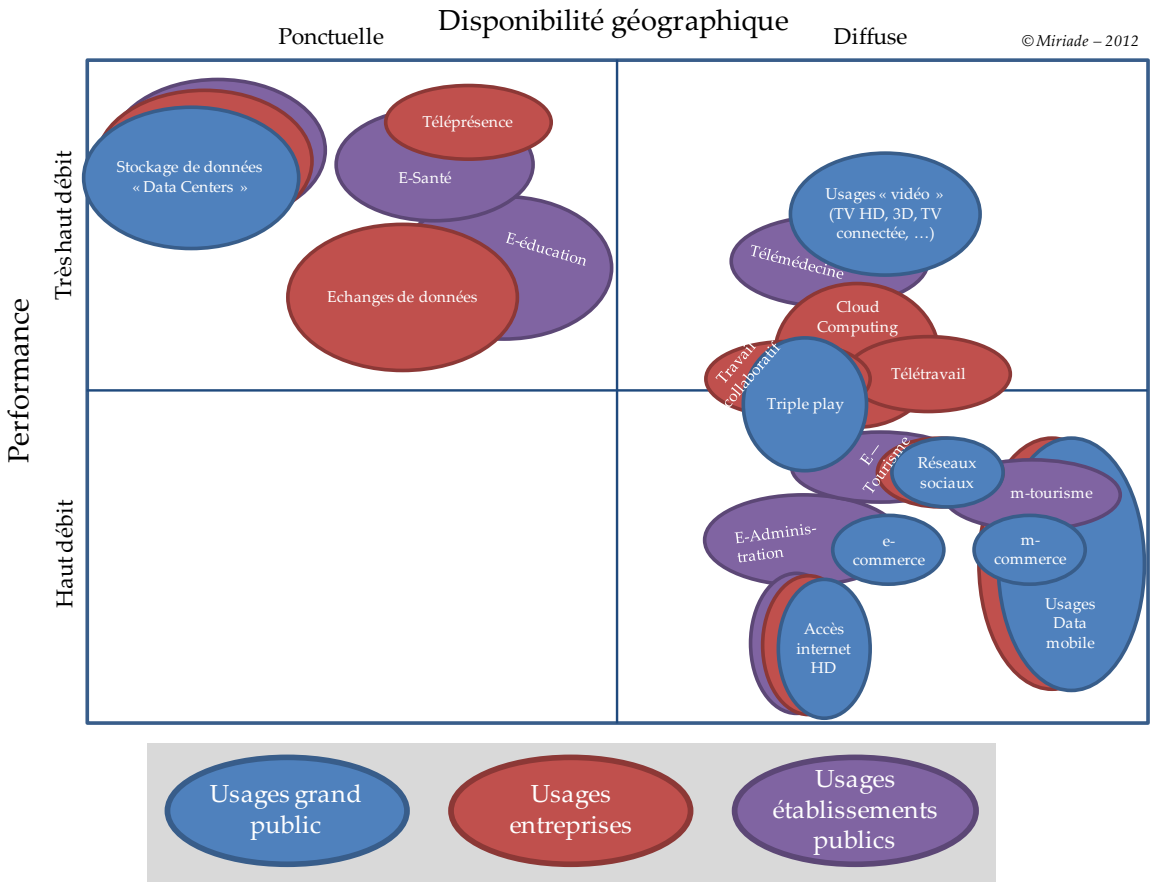
Synthèse des besoins prospectifs pour les entreprises



Synthèse des besoins prospectifs pour les établissements publics



Synthèse des besoins prospectifs sur le département de l'Eure



On observe qu'il existe 3 catégories de besoins :

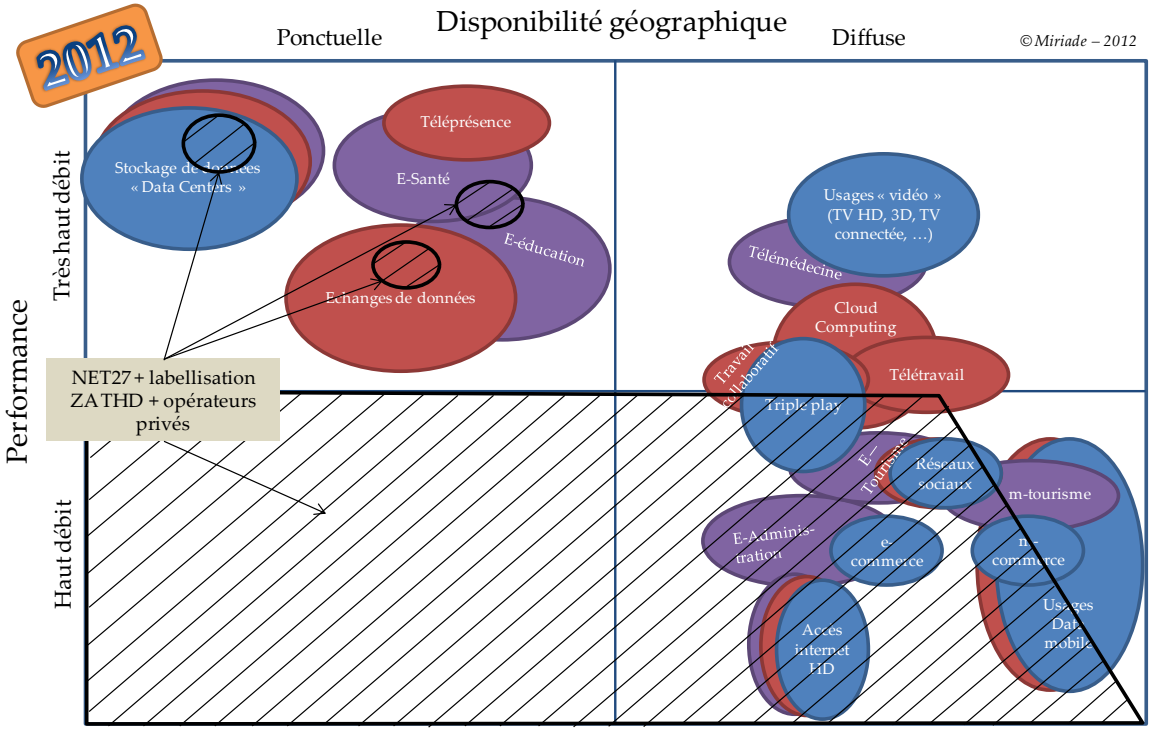
- Des besoins très haut débit spécifiques dédiés à quelques établissements publics ou privés. Il s'agit en particulier des établissements du secteur de la Santé ou de l'Education qui nécessitent un accès à très haut débit dans le cadre de politique de e-éducation et e-santé. Certaines zones d'activités, en particulier celles où sont regroupés des clusters ou des pôles de compétitivité ont d'importants besoins en termes d'échange de données et de connectivité entre établissements. Enfin, des centres de stockage de données opérés par des opérateurs ou des hébergeurs et concentrant des serveurs informatiques déportés vont se développer en même temps que les services de « cloud computing » et nécessiteront des raccordements très haut débit dédiés.
- Des besoins très haut débit mutualisés à destination des résidents et du tissu économique eurois (artisans, TPE, PME, …). Ces besoins concernent essentiellement le développement des usages vidéo nécessitant des débits de plus en plus élevés, mais également la généralisation de l'offre triple play à l'ensemble des foyers, le développement des pratiques de télétravail et de travail collaboratif. En outre, les services de télémédecine devront être accessibles au plus grand nombre, et en particulier aux communes les plus rurales qui sont généralement les plus éloignés des établissements de santé. Enfin, l'émergence des services de cloud computing pour les

TPE et PME nécessitera une couverture importante du territoire. L'ensemble de ces services cible les foyers et les entreprises, par essence répartis sur l'ensemble des communes du département.

- Des besoins en termes de haut débit mobile dans des logiques de nomadisme et de mobilité qui doivent être accessibles en tout point du département.

Le graphique suivant illustre le recouvrement entre l'offre actuellement disponible sur le département de l'Eure et les besoins prospectifs de chaque catégorie d'utilisateurs.

Analyse comparée entre l'offre actuellement disponible et les besoins prospectifs



Les déploiements des réseaux haut débit des opérateurs privés conjugués avec l'action publique (Net 27, labellisation ZA THD de zones d'activités, subventionnement de l'équipement en satellite) ont permis une couverture de l'ensemble des foyers en haut débit fixe et la connexion en très haut débit pour un nombre limité d'établissements qui se situent dans des ZA labellisées « ZA THD » (par exemple le parc d'activités du Long Buisson) ou des établissements qui bénéficient d'un raccordement direct en fibre optique sur le réseau Net27.

Néanmoins, comme constaté dans les phases précédentes du SDAN, ce niveau de couverture décroit en fonction des débits. De fait, on évalue à 65% le taux d'éligibilité à un service triple play sur le département de l'Eure.

Par ailleurs, le réseau Net27 permet de rendre raccordables[16] en fibre optique un nombre limité d'établissements publics et privés : nous estimons qu'à ce jour, seuls 27% des collèges, 23% des lycées, 15% des établissements de la Santé (hôpitaux et établissements hospitaliers) et 19% des zones d'activités sont raccordables en THD sur le département de l'Eure.

En outre, la couverture en service mobile reste partielle, d'autant plus que les opérateurs privés migrent leur réseau 3G vers la technologie 4G graduellement en privilégiant les zones urbaines. De fait, au regard de l'état actuel de la disponibilité des réseaux et des services, le développement de nouveaux usages THD sur le département de l'Eure sera très largement partiel.

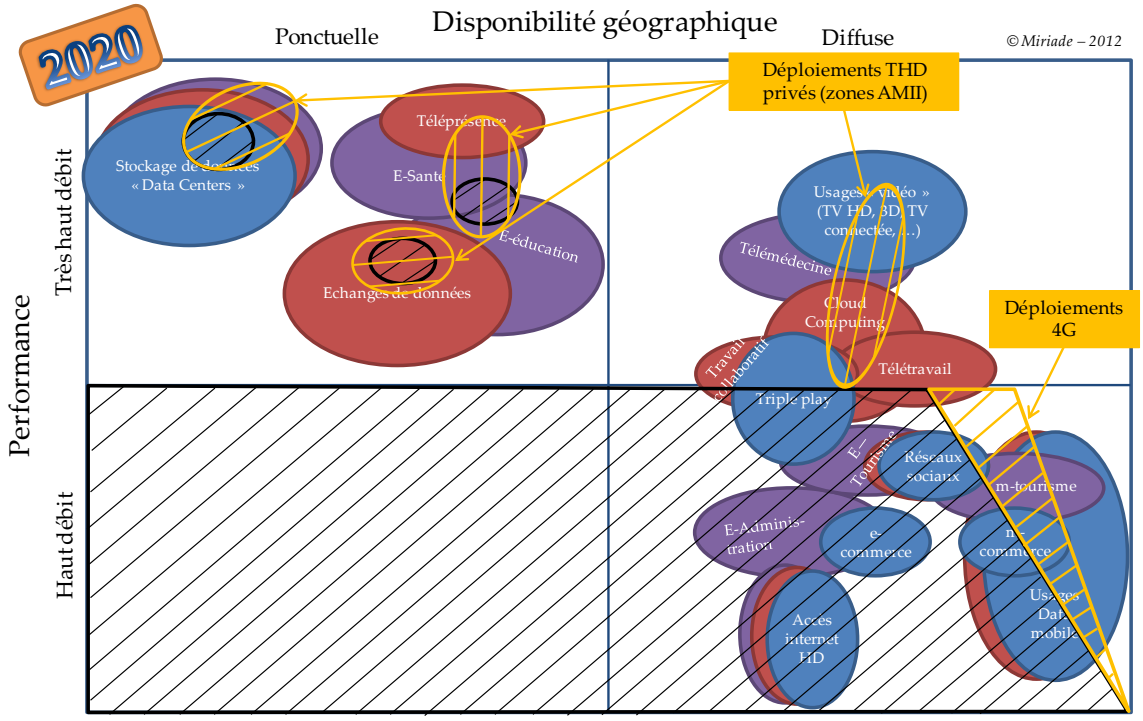
Au regard des prévisions de déploiements des seuls opérateurs privés, en partant du principe qu'ils respecteront leur intention d'investissement, les services THD fixes seront disponibles en 2020 sur les communes de Grand Evreux Agglomération ainsi que sur les communes de Louviers et de Vernon.

Comme analysé au cours de la phase 2 de l'étude, l'application par les opérateurs privés de leurs stratégies respectives de déploiement d'infrastructures THD conduirait à reconstituer une fracture numérique entre territoires qui privilégierait les territoires urbains denses par rapport aux territoires moins urbanisés.

Par ailleurs, les opérateurs adoptent une attitude similaire sur le déploiement des infrastructures et réseaux de data mobile. Ainsi, pour illustration, Orange et Bouygues Télécom ont annoncé en mars 2012 le lancement de leurs déploiements 4G pour 2013 en ciblant de façon préférentielle les principales agglomérations. La disponibilité de ces technologies sur les territoires ruraux nécessitera donc plusieurs années.

Ainsi, le schéma suivant illustre le recouvrement entre l'offre disponible sur le Département de l'Eure à l'horizon 2020 en tenant en compte uniquement les seules initiatives privées et les besoins prospectifs de chaque catégorie d'utilisateurs.

[16] Est considéré comme raccordable, tout site situé à moins de 300 mètres à vol d'oiseau du réseau Net27



Par rapport à la situation actuelle, on notera :

- Une extension de l'éligibilité des offres THD dédiées à quelques établissements publics et privés du fait des déploiements FTTH prévus sur Grand Evreux Agglomération, Louviers et Vernon. Par rapport à la situation de 2012, cela représente une augmentation d'environ 70% du nombre d'établissements raccordables en fibre optique. Néanmoins, on notera que 57% collèges, 46% des lycées et 67% des établissements de santé (hôpitaux ou établissements hospitaliers) resteraient à l'écart des offres THD car situés en dehors des zones AMII et à plus de 300 mètres du réseau Net27. De même 71% des zones d'activités identifiées sur le département ne pourraient pas bénéficier de solutions THD via les réseaux privés déployés sur les communes AMII ou via le réseau public Net27 ;
- Une éligibilité aux offres de THD mutualisées pour les résidents et le tissu économique eurois (artisans, TPE, PME, …). Néanmoins, cette éligibilité serait très partielle (environ 20% des foyers et 5% du territoire) et très largement inférieure à la moyenne régionale (respectivement 47% de la population de la Région Haute-Normandie, 58% de la population sur le département de la Seine-Maritime) et nationale (60% des foyers).
- Enfin, les déploiements en technologie 4G et suivantes permettront d'améliorer la qualité du service de data mobile disponible sur le département. Néanmoins, il est fort à parier que ces services concerneront essentiellement les principales zones urbaines du département.

6 Etat des lieux des stratégies d'aménagement numérique des acteurs publics locaux

Forts du constat que les infrastructures numériques contribuent à la compétitivité comme à la relance de l'économie française et préparent un modèle de croissance plus durable en favorisant les échanges dématérialisés et que l'accès aux services numériques fixes et mobiles constitue également un facteur important de cohésion sociale et territoriale, plusieurs acteurs publics (Région, EPCI eurois) ont arrêté des ambitions, définit des moyens ou engagé des réflexions en matière d'infrastructures et de services THD.

6.1 La stratégie de Cohérence Régionale (SCORAN) Haute-Normandie

La Préfecture de la région Haute-Normandie, en association avec la Région, les deux Départements et la Caisse des Dépôts et Consignations, a engagé une mission d'étude visant à l'élaboration de la stratégie de cohérence régionale sur l'aménagement numérique (SCORAN).

La SCORAN a permis d'élaborer les orientations stratégiques en matière d'aménagement numérique régional et de les partager entre l'ensemble des collectivités et des acteurs régionaux. Cette stratégie doit servir de cadre de référence pour les initiatives à visée plus opérationnelle que sont notamment les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (SDTAN).

Ainsi, la SCORAN Haute-Normandie poursuit un triple objectif :

- Le premier objectif, lié à un horizon à 5 ans, vise à assurer une couverture haut débit pour tous ;
- Le deuxième objectif, lié à un horizon à 5 ans, vise à assurer un accès à des services très haut débit pour les entreprises régionales localisées dans les zones d'activités ;
- Le troisième objectif, lié à un horizon à 15 ans (2025), répond à l'ambition nationale de proposer un accès très haut débit à l'ensemble des foyers, selon les technologies les plus adaptées aux territoires.

La SCORAN a par ailleurs été l'occasion de remonter des enjeux spécifiques au territoire de la Haute-Normandie :

1. « Améliorer l'attractivité du territoire et se distinguer qualitativement »
2. « Favoriser un aménagement équilibré et assurer une équité d'accès en tous points du territoire »
3. « Garantir l'accès aux soins » :
    - Mettre en place des outils de travail dans une logique de mutualisation (ex : télésoins et téléassistance à domicile) et d'interopérabilité des systèmes d'information (DMP, téléimagerie,…).

- Des architectures complètes et sécurisées doivent être mises en place pour assurer une continuité de service dans des conditions maximales de sécurité.
- Réflexion en cours pour la mutualisation du réseau régional SYRHANO vers les réseaux hospitaliers

4. « Accroitre les richesses et l'activité économique du territoire » :
   - Eviter les délocalisations d'entreprises en offrant des garanties de services THD
   - Favoriser l'acculturation sur les potentialités de services offertes par le très haut débit (collectivités et acteurs économiques)
5. « Accélérer la modernisation des services dans les administrations » :
   - L'arrivée du THD faciliterait assurément les échanges et l'instruction de dossiers administratifs.
6. « Améliorer la formation »
   - Garantie de débit est nécessaire pour accéder à des applications en réseau concernant le premier et le second degré.
   - Des débits importants faciliteraient la consultation des ressources en simultané (ex : podcast) et la visioconférence devenue incontournable dans l'apprentissage des langues (relations avec des élèves d'autres classes à l'étranger).
7. « Soutenir la recherche »
   - Mettre en place des projets à dimension interrégionale
   - Calcul numérique et traitement de données
8. « Répondre aux nouveaux usages »
   - Avènement de la connexion en situation de mobilité
   - Augmentation constante des échanges de contenus multimédias
   - Généralisation de la TV Haute Définition et de la TV 3D
9. « Assurer le développement durable de la Haute-Normandie »
   - Le THD constitue une condition favorable à l'essor de projets limitant les empruntes carbones (visioconférence) et les consommations énergétiques (« smart grid »).

6.2 Le 276

Le 276 a affiche une ambition consistant à mettre en place une nouvelle architecture régionale avec un réseau en fibres optiques de bout en bout permettant à terme le remplacement des 750 000 prises téléphoniques de Haute-Normandie par des prises fibre optique. L'objectif minimum affiché consiste à desservir 70 % de la population régionales d'ici 2025.

Aussi, le programme du 276 se décline en 3 axes :

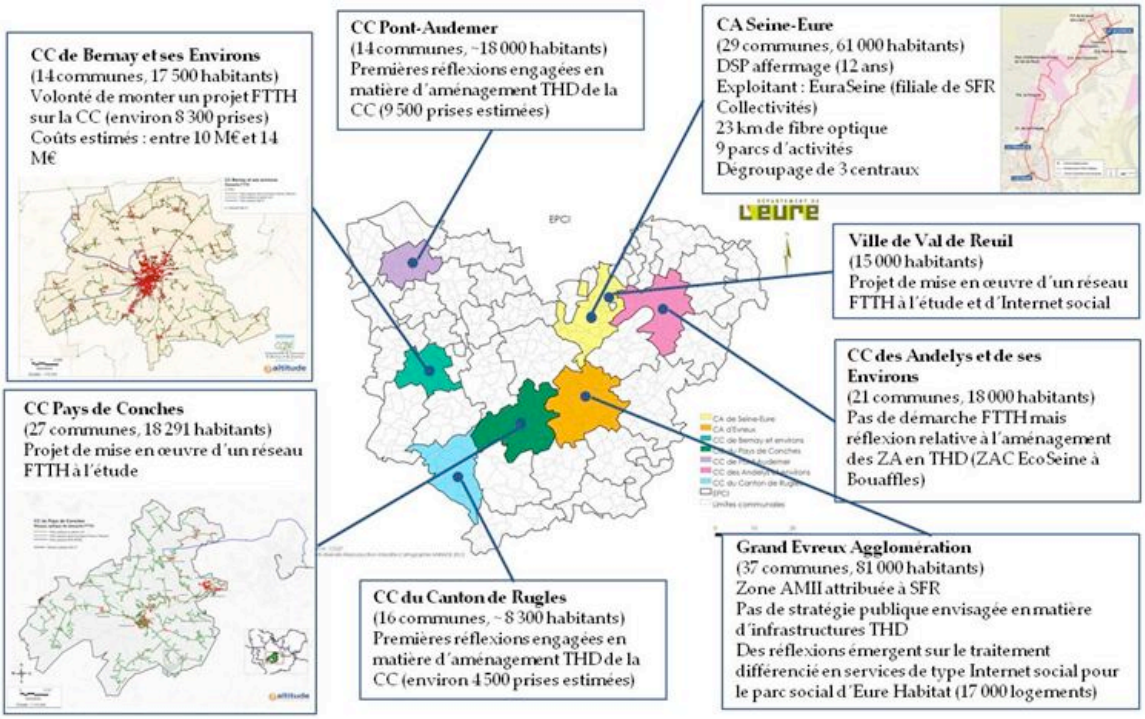
- Axe 1 du programme : dessiner la nouvelle architecture réseaux
    - Prendre en compte la SCORAN et élaborer les SDAN
    - Accompagner techniquement et financièrement les collectivités infrarégionales pour la réalisation des schémas d'ingénierie
    - Elaborer un guide de recommandations techniques et juridiques
    - Créer une Plateforme Régionale des Systèmes d'Information Géographique
    - Mettre en place une équipe mutualisée 276 dédiée à l'aménagement numérique
- Axe 2 du programme : Développer les projets de réseaux d'initiative publique (RIP)
    - Soutenir les projets de réseaux d'initiative publique
    - Veiller à la cohérence de l'action privée dans les zones naturellement rentables
    - Développer le « réflexe fibre »
    - Maîtriser la « montée en débit » dans les cas jugés nécessaires
- Axe 3 du programme : Structurer la pérennité des investissements publics réalisés
    - Développer les infrastructures numériques au service du développement économique et du bien public
    - Organiser la gouvernance en tenant compte des spécificités des territoires haut-normands

Pour accompagner ce programme, la Région a prévu de mobiliser 15 M€ par an pendant 15 ans.

6.3 Les principales initiatives et réflexions portées par les EPCI

Forts du constat que les infrastructures numériques contribuent à la compétitivité comme à la relance de l'économie française et préparent un modèle de croissance plus durable en favorisant les échanges dématérialisés et que l'accès aux services numériques fixes et mobiles constitue également un facteur important de cohésion sociale et territoriale, plusieurs EPCI eurois ont engagé des réflexions en matière d'infrastructures et de services THD.

Les principales sont présentées ci-après.



Grand Evreux Agglomération

Le Grand Evreux fait partie des zones où les opérateurs ont déclaré leur intention de déployer des infrastructures THD (zones AMII). Dans le cadre de leur accord de co-investissement, Orange et SFR ont convenu que l'investisseur de premier rang sur l'agglomération serait SFR. Ainsi, à ce jour Grand Evreux Agglomération n'envisage pas une intervention publique en matière d'infrastructure THD. Néanmoins, une étude sur le développement des usages a été réalisée et des réflexions émergent sur le traitement différencié en services de type Internet social pour le parc social d'Eure Habitat qui concerne 17 000 logements.

Ville de Val-de-Reuil (15 000 habitants)

La ville de Val-de-Reuil est engagée dans le développement des nouvelles technologies. Elle nourrit une ambition forte : faire de son territoire un espace majeur de développement et de croissance pour l'emploi.

A ce titre, la ville mène un projet innovant en termes de télécommunication, le déploiement d'un réseau de fibre optique permettant à chaque habitant de bénéficier du très haut débit.

Dans le cadre d'un partenariat public privé relatif à l'éclairage public et au réseau de vidéo communication, la ville remplace le réseau coaxial existant sur tout le territoire communal par un réseau de fibre optique enterré au débit minimum de 100mb/s symétrique. Cette opération concerne 4 644 foyers.

Ce projet prévoit la mise en place, au sein des réseaux existants, de la fibre optique, technologie offrant un débit d'informations supérieur qui permet de faire transiter le téléphone, la télévision, la visioconférence et les données informatiques sans limite de volume et sans atténuation de la vitesse de transmission.

Ce réseau FTTH permettrait de proposer non seulement le très haut débit pour tous les habitants mais également un éventail des nouveaux services tels que les hot spot wifi, la télévision numérique, la télégestion de l'éclairage public, la possibilité de suivre ses cours par visioconférence ou encore la domotique dans les logements, système proposant la commande à distance des appareils électroniques, l'optimisation du chauffage ou de l'éclairage et la mise en place de systèmes de sécurité.

Ce projet veut s'inscrire dans une logique de lutte contre la fracture numérique en proposant une offre « Internet social » et particulièrement dans une démarche de réussite scolaire pour les enfants, d'insertion professionnelle pour les 16-25 ans et de rupture de l'isolement pour les personnes âgées et/ ou isolées.

Le projet s'inscrit dans un calendrier qui vise à choisir un partenaire privé d'ici la fin de l'année 2012.

Communauté de Communes du Pays de Conches (27 communes, 18 291 habitants)

La Communauté de Communes du Pays de Conches nourrit une ambition forte pour son territoire : faire de ce territoire un espace majeur de développement et de croissance pour l'emploi.

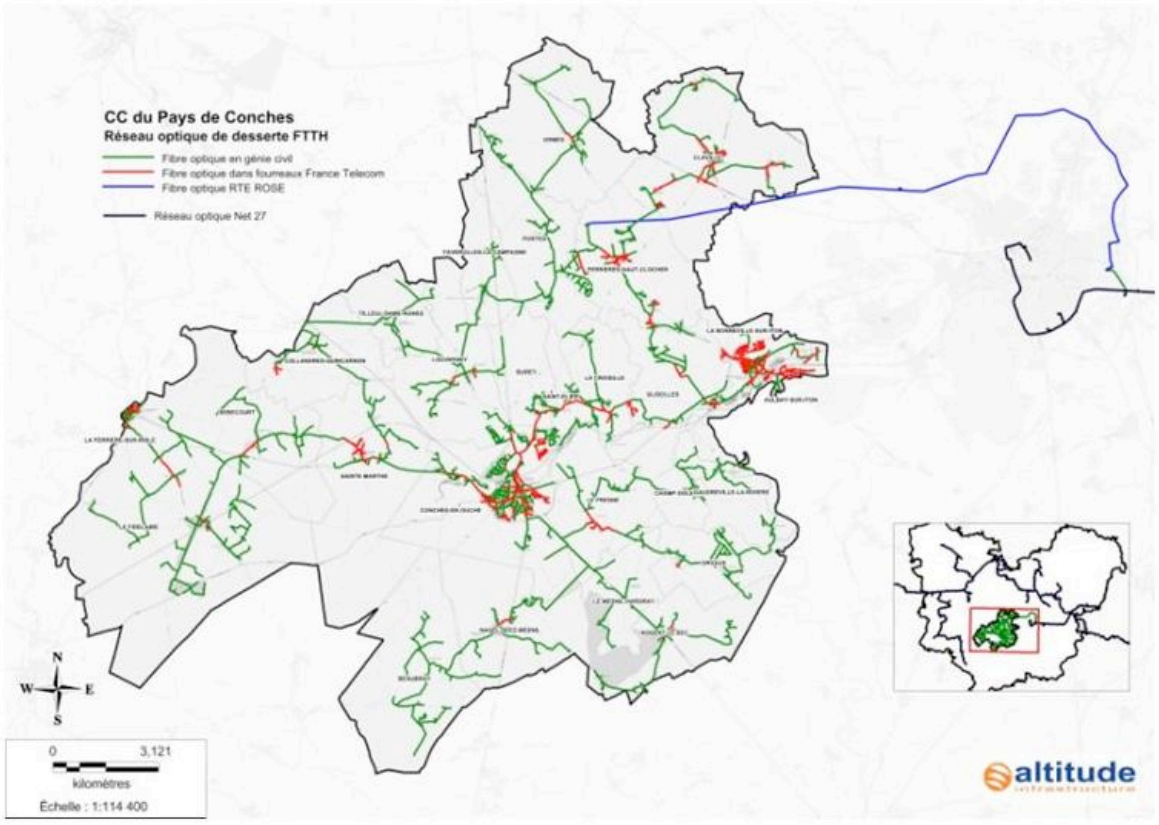
Ce défi s'appuie sur une dynamique solidaire et des atouts indéniables, parmi lesquels sa situation privilégiée au sein du tissu économique eurois.

En plus des compétences (développement économique, aménagement de l'espace communautaire et transport, équilibre social de l'habitat, politique de la ville, etc.), une des compétences exercées par la Communauté de Communes depuis le 21 février 2011 est celle des Nouvelles Technologies de l'information et de la communication.

Ainsi, dans le cadre d'une stratégie territoriale ambitieuse, et en complément des actions déjà menées par le Département de l'Eure, la Communauté de Communes du Pays de Conches souhaite mettre en place une stratégie territoriale cohérente et ambitieuse de montée en débit et d'évolution vers le très haut débit. L'action volontariste et ambitieuse de la Communauté de Communes du Pays de Conches, prolongée par les projets du Département, doit permettre d'éviter l'apparition d'une « fracture numérique ».

Elle souhaite intervenir en faveur du développement des technologies numériques domestiques et a lancé les études préparatoires relatives à cette opération.

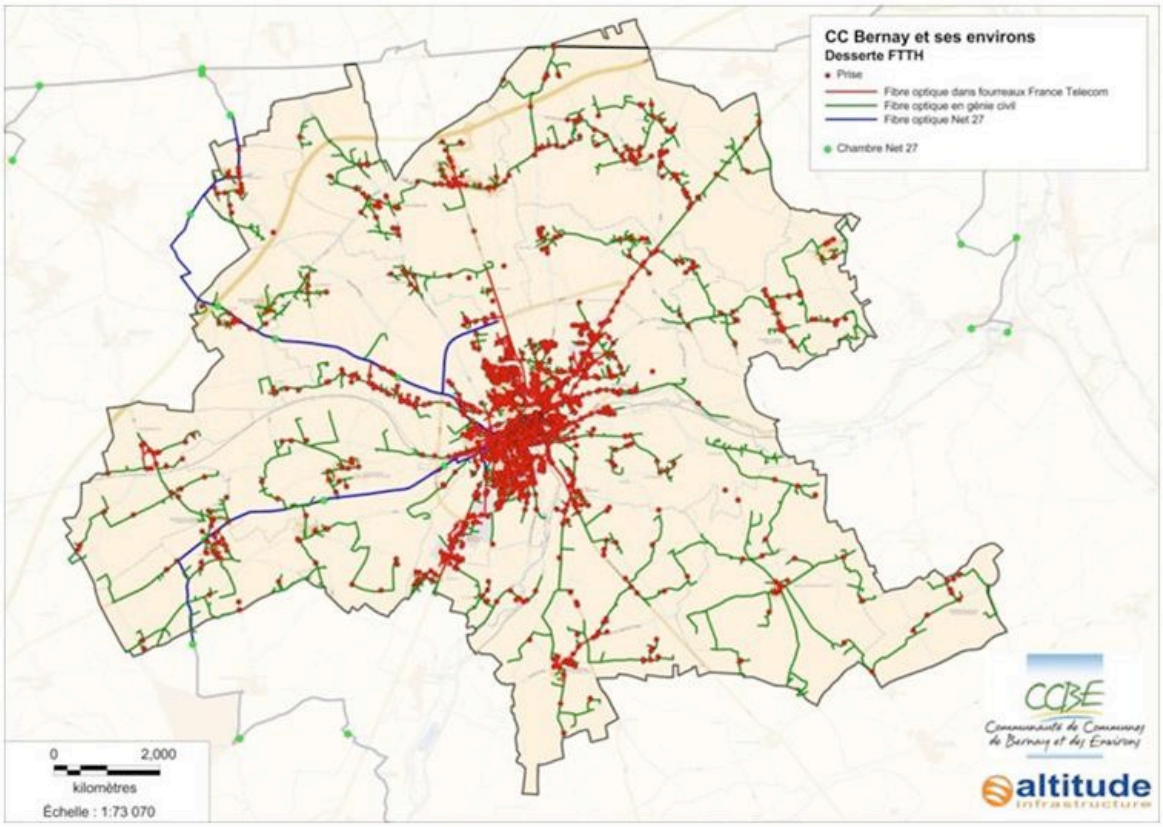
Schéma d'infrastructures THD envisagé sur la CC du Pays de Conches



Communauté de Communes de Bernay et des Environs

Consciente des enjeux liés au très haut débit en matière d'attractivité du territoire et afin d'éviter l'apparition d'une fracture numérique, la Communauté de Communes de Bernay et des Environs envisage la mise en œuvre d'une infrastructure publique THD. Ce réseau évalué à 8 310 prises nécessiterait un investissement estimé entre 10 M€HT et 14 M€HT selon les techniques de pose (génie civil majoritaire ou pose en aérien), ce qui représente un investissement estimé entre 1 223 et 1 708 €HT / prise.

Schéma d'infrastructures THD envisagé sur la CC de Bernay et des Environs



Le projet est en cours de validation par la Communauté de Communes avec la volonté de le voir inscrit dans le SDAN départemental afin en particulier de pouvoir bénéficier des fonds publics de l'Etat.

Communauté de Communes des Andelys et de ses Environs (CCAE)

L'élément déclencheur des réflexions THD engagées par la CCAE réside dans la demande de raccordement à très haut débit de l'entreprise Véolia sur la ZAC EcoSeine à Bouaffles. Deux options sont en cours d'étude : soit un raccordement spécifique pour la société, soit un raccordement optique de la ZAC, en se basant sur des études terrain de fourreaux de France Télécom et en estimant le génie civil à réaliser.

En parallèle, une étude technico-financière est menée pour raccorder la commune de Muids mal desservie en DSL (60%).

Ainsi, la CCAE de présente pas à ce jour une démarche FTTH, mais affiche une volonté de prise en compte du territoire dans la construction du SDAN.

7 Les objectifs retenus pour le territoire

Une ambition : couverture à 70% du département d'ici 2020

Une implication de l'ensemble des acteurs publics

Une articulation de projet permettant :

- Une cohérence avec les actions déjà entreprises par le Département en matière de haut débit ;

- Une articulation entre solutions « court terme » pour traiter les urgences et solutions « pérennes » pour aménager durablement le territoire ;

- Une prise en compte des priorités locales propres à chaque territoire ;

- Une rationalisation des modalités d'exploitation et de commercialisation ;

- Une optimisation de l'effet de levier sur les opérateurs et les financements privés ;

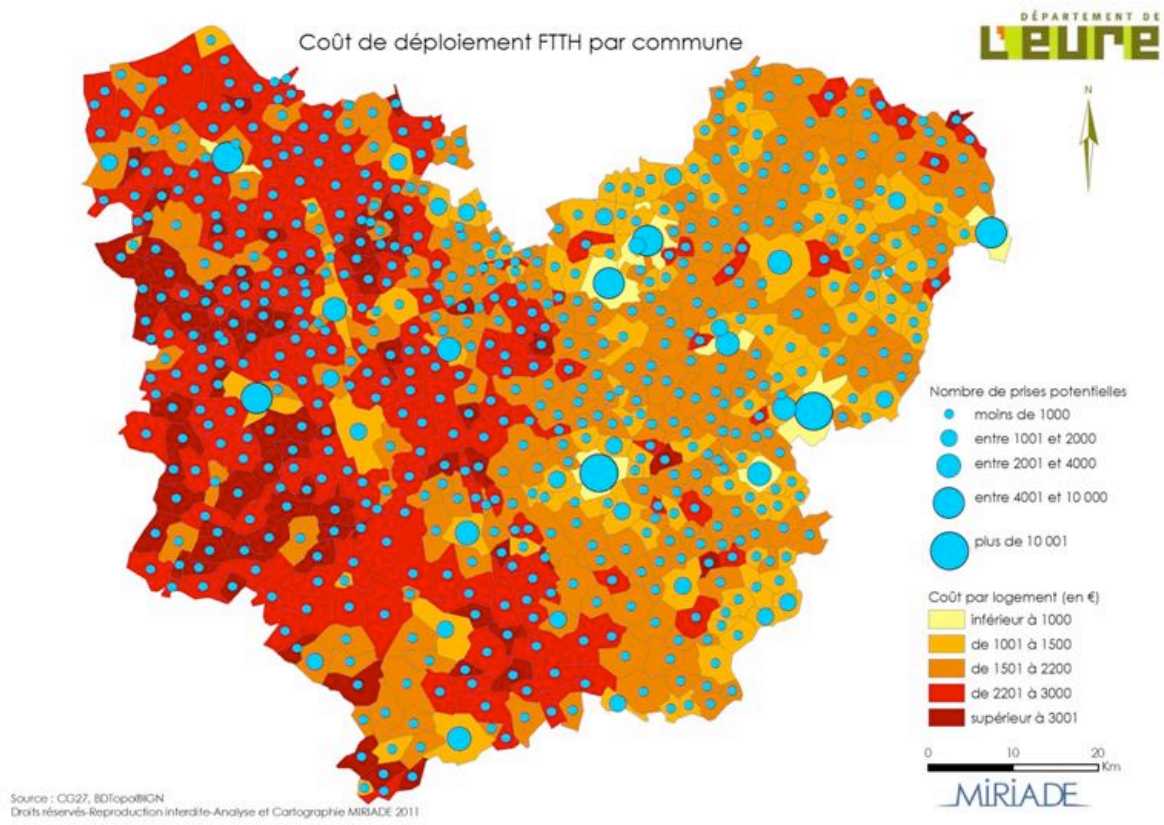
- La mobilisation des fonds de l'Etat et des fonds européens ;

7.1 Les grands principes ayant guidé l'élaboration des scénarios du SDAN

Au regard de l'état des lieux des besoins et des technologies, il apparait que la distribution fibre optique est sans conteste la solution cible. Elle constitue à n'en pas douter la technologie la plus pérenne permettant de répondre dans la durée aux besoins à long terme identifiés sur le territoire départemental en matière de très haut débit.

Cependant, les coûts de déploiement du FTTH et les moyens associés imposent une approche réaliste et nécessitent une programmation des déploiements sur la durée (15 ans). En effet, la disparité des territoires au regard de l'appétence des opérateurs pour y déployer des infrastructures THD réside principalement dans les coûts de construction de ces infrastructures. En effet, le raccordement de 100% des foyers en FTTH nécessite un investissement lourd évalué au niveau national entre 21 Md€ (estimation ARCEP) et 30 Md€ (estimation DATAR). Au niveau départemental, le coût de cet investissement est évalué 417 M€.

Cependant les coûts de déploiement sont variables en fonction de la densité et de la nature de l'habitat d'une part et des possibilités de mobilisation d'infrastructures de desserte d'autre part. Ainsi, les coûts de déploiement sont estimés en moyenne à 1 000 €HT / prise au niveau national et à 1 525 €HT / prise pour l'Eure en première analyse. Au sein même du département, on constate un écart du coût de déploiement entre communes d'un facteur 1 à 8. La cartographie suivante illustre cette disparité.

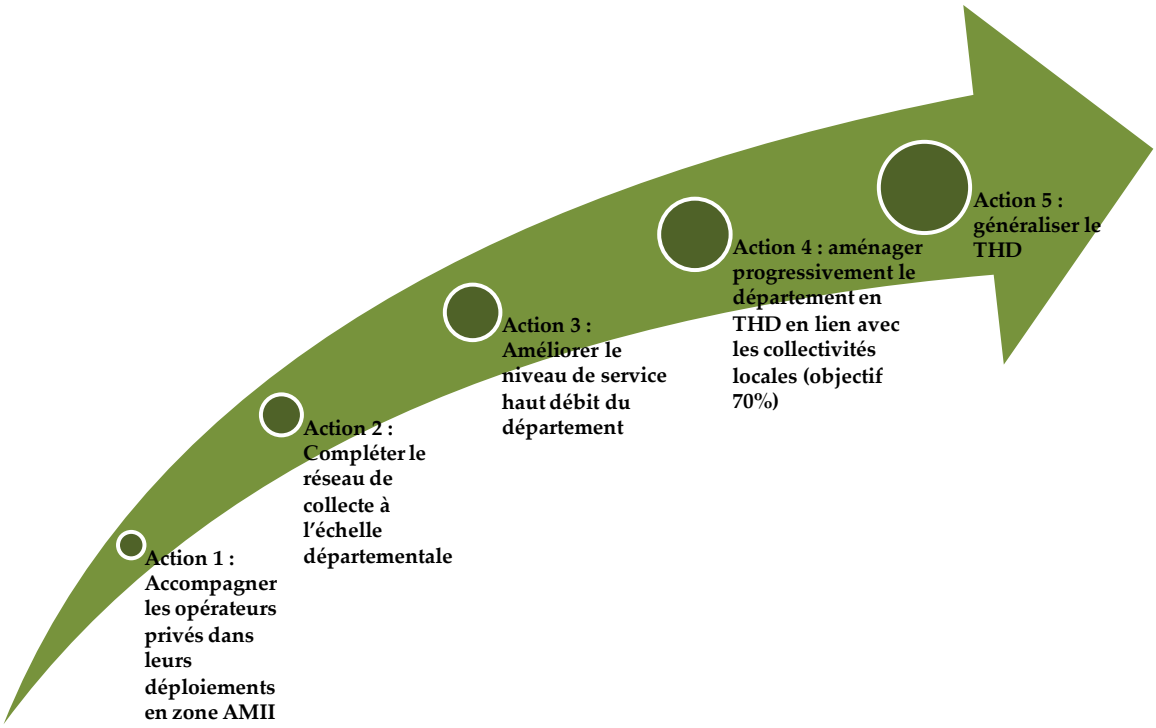


Cela conduit à la définition d'une période transitoire pour les territoires où la fibre ne pourrait être déployée qu'ultérieurement. Dans ce cas, la mise en œuvre ponctuelle de solutions de montée en débit (en hertzien terrien ou spatial) pourra être envisagée de façon transitoire. Leur mise en œuvre ne doit cependant pas être un frein à la solution cible FTTH ou se traduire par une absence de réutilisation des investissements intermédiaires pour l'étape suivante du basculement au FTTH.

Dans tous les cas, un réseau de collecte structurant est nécessaire pour préparer les futurs aménagements numériques THD, en complément du réseau actuel qui constitue d'ores et déjà un premier maillon essentiel

7.2 Description des actions du SDAN

Au regard des constats et des enjeux, et à la lecture du diagnostic numérique, plusieurs actions à mettre en œuvre ont été identifiées. Elles se structurent selon les 5 actions suivantes.



7.2.1 Action 1 : Accompagner les opérateurs privés dans leurs déploiements en zone AMII

Les opérateurs, sous la conduite du primo-investisseur SFR (Grand Evreux) et Orange (Vernon et Louviers), ont prévu d'investir sur leurs fonds propres sur l'agglomération d'Evreux et les communes de Vernon et de Louviers. Toutefois, au-delà de ces intentions, restent à définir les engagements de couverture, de niveau de service, de tarifs et de délais de déploiement, qui ne sont à ce jour pas clairement formalisés par les opérateurs privés et peuvent être perçus comme un moyen de geler toute intervention publique sur les communes concernées.

Pour cela, aux côtés des collectivités locales concernées, il semble pertinent d'accompagner et encadrer les initiatives privées dans les zones où les opérateurs ont déclaré leur intention de déploiement, de formaliser avec eux leurs engagements de déploiement de réseau (zones géographiques, délais, conditions de mutualisation,…) et de s'assurer dans la durée du respect de leurs engagements.

Cela passe par la mise en place de conventions d'engagements avec les opérateurs en liaison étroite avec les EPCI concernés et avec l'appui de la Région et de la Préfecture de Région.

7.2.2 Action 2 : Compléter le réseau de collecte à l'échelle départementale

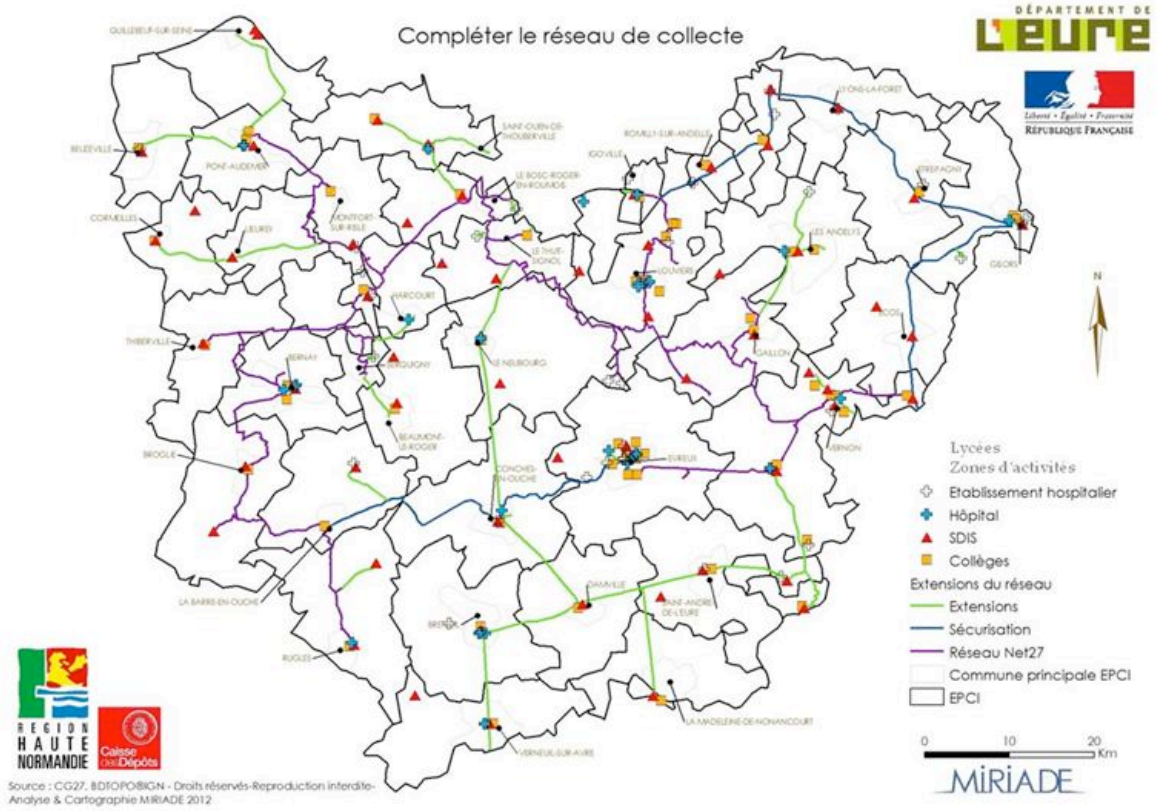
Le réseau constitué à l'initiative du Conseil général, et confié en affermage à la société Net 27, a atteint globalement les objectifs qui lui étaient fixés. Toutefois, cet élément de la stratégie numérique départementale doit être renforcé, principalement afin d'assurer le

bouclage physique du réseau, garant d'une meilleure exploitation et d'une garantie de disponibilité, et de permettre le raccordement en fibre optique des principaux établissements du Conseil Général (en particulier les collèges et les SDIS) et des autres partenaires publics (lycées, hôpitaux, services de l'Etat …) qui ne sont pas encore raccordés en fibre optique.

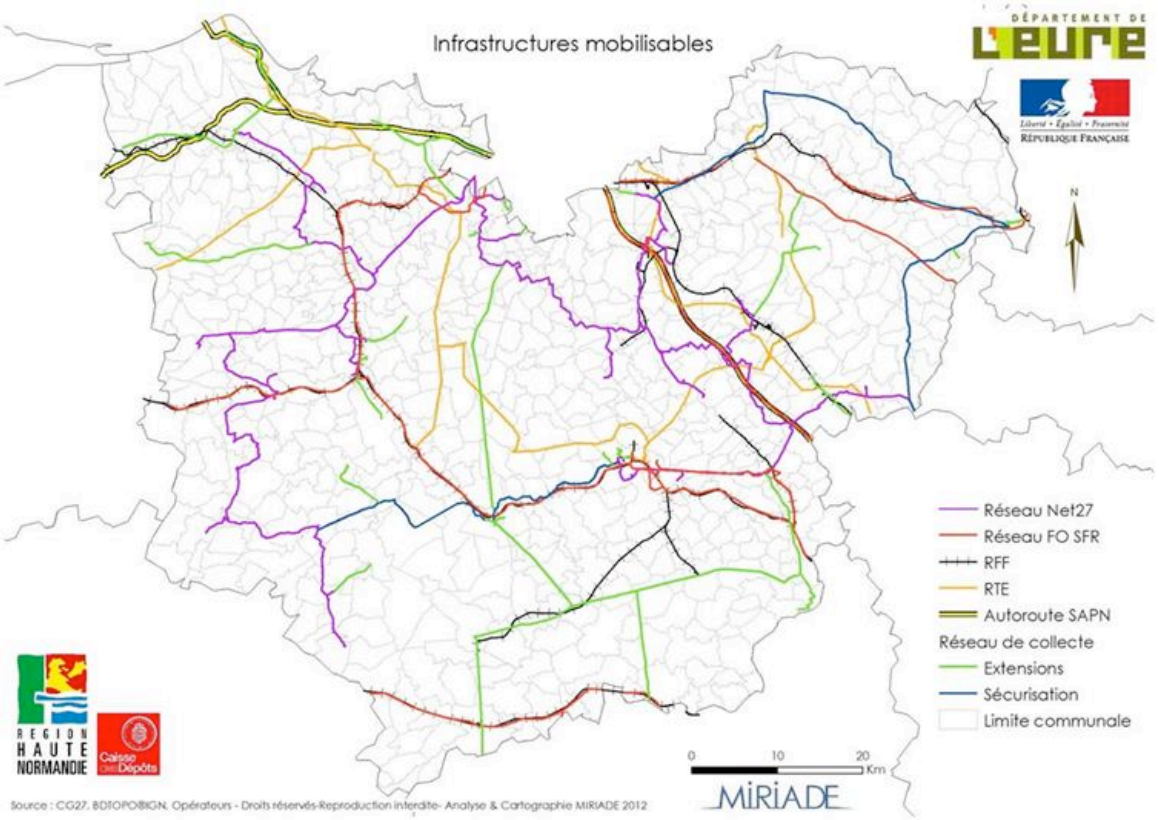
En outre, face aux projets d'investissements publics dans le très haut débit pour renforcer l'attractivité du territoire départemental, ce réseau constituera un premier maillon pour la collecte des futures infrastructures THD locales. Le renforcer et l'étendre pour raccorder a minima un point de collecte optique dans chaque EPCI apparait comme pertinent, pour permettre ensuite aux collectivités locales de déployer, à leur rythme et selon leurs ambitions locales, des infrastructures de desserte optique.

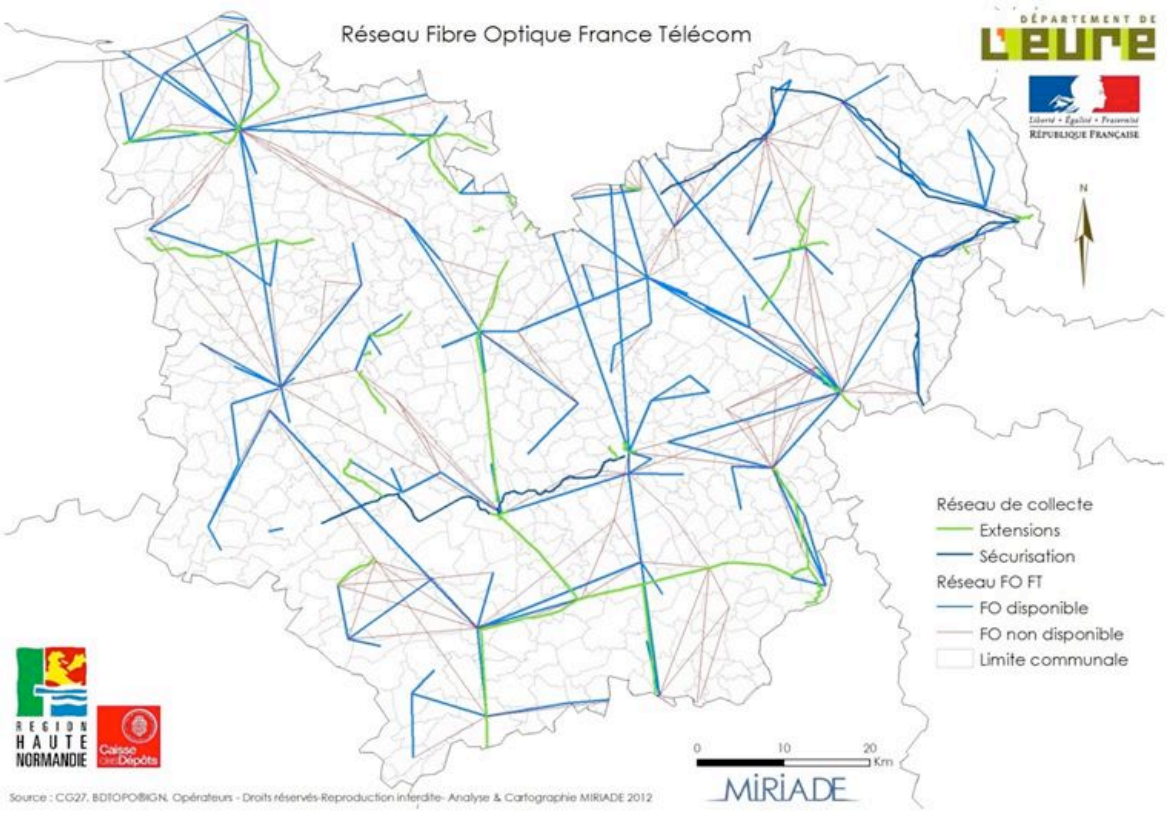
En première analyse, cela correspondrait à une extension de plus de 400 km du réseau Net 27 (soit environ un doublement du réseau actuel) dont 130 km seraient liés à la sécurisation du réseau. En outre, environ 55 points de collecte optique seraient situés à proximité immédiate (moins de 100 m) du réseau de collecte, regroupant environ 135 000 prises, dont 85 000 en dehors des zones AMII (soit environ 40% des prises optiques laissées à l'initiative publique).

La cartographie suivante illustre un tracé envisageable pour le réseau de collecte.



Il conviendra d'optimiser le tracé du réseau de collecte au regard des opportunités de mutualisation avec les réseaux et infrastructures existantes, en particulier celles d'Orange, de SFR, de Arteria, de RFF et de la SAPN. Les cartographies suivantes présentent le tracé potentiel du réseau de collecte et les tracés des autres réseaux et infrastructures existantes potentiellement mobilisables.





Le coût estimé pour cette action s'élève à 23,4 M€ HT dont 7,4 M€ pour la sécurisation du réseau Net 27.

7.2.3 *Action 3 : Améliorer le niveau de service haut débit du département*

Pour les communes sur lesquelles les déploiements FTTH prévus seraient jugés tardifs, et pour lesquelles une situation d'urgence en matière d'amélioration du service haut débit est avérée, une solution transitoire et temporaire permettant l'amélioration des débits est envisageable.

Au regard des choix déjà opérés par le Département et afin de valoriser au mieux les investissements déjà consentis, le recours à la MED en technologie hertzienne semble la plus pertinente. En effet, l'analyse de la montée en débit sur support cuivre, solution étudiée au cours de l'élaboration du SDAN, a mis en exergue qu'elle ses limites sur le département de l'Eure :

- Puisque soumise à plusieurs critères d'éligibilité (niveau de couverture aDSL, structure du réseau cuivre, …) elle ne permet pas d'être généralisée à l'échelle du département et de répondre à toutes les situations identifiées en matière de fragilité de l'offre haut débit ;
- Sa mise en œuvre nécessite de mobiliser des investissements sur des éléments de réseau non pérennes qui risquent en plus de retarder l'arrivée du THD sur un territoire ;
- Cette solution ne présente pas de modèle économique et génère des revenus quasi nuls.

Aussi, pour cette action, il est préconisé de se reposer sur deux technologies qui peuvent être mises en œuvre rapidement et avec efficacité : les offres de radio fixe terrestre (redéploiement du réseau hertzien déjà mis en œuvre), et les offres d'accès par satellite.

Ainsi, au fur et à mesure des déploiements FTTH réalisés sur le territoire, les équipements radio de montée en débit pourront être redéployés sur d'autres territoires en attendant que ces derniers soient également équipés en desserte optique.

Pour cette action, nous estimons l'investissement sur une période de 3 à 5 ans à 1 M€ HT correspondant au redéploiement de la trentaine de stations de base du réseau actuel sur des territoires moins bien desservis et à leur mise à niveau technologique.

7.2.4 *Action 4 : aménager progressivement le département en THD en lien avec les collectivités locales (objectif 70%)*

Cette action correspond au cœur de la stratégie des acteurs publics du département. Elle constitue, à l'instar des projets portés par une grande majorité des départements français, en l'aménagement progressif du territoire en THD afin d'atteindre l'objectif de couverture de 70% de la population euroise, objectif fixé par le comité de pilotage. Pour cela, eu égard à la complexité, à l'étendue, à la disponibilité des acteurs privés, et au financement de cette action, il ne peut être envisagé qu'un déploiement gradué de plaques de desserte optique.

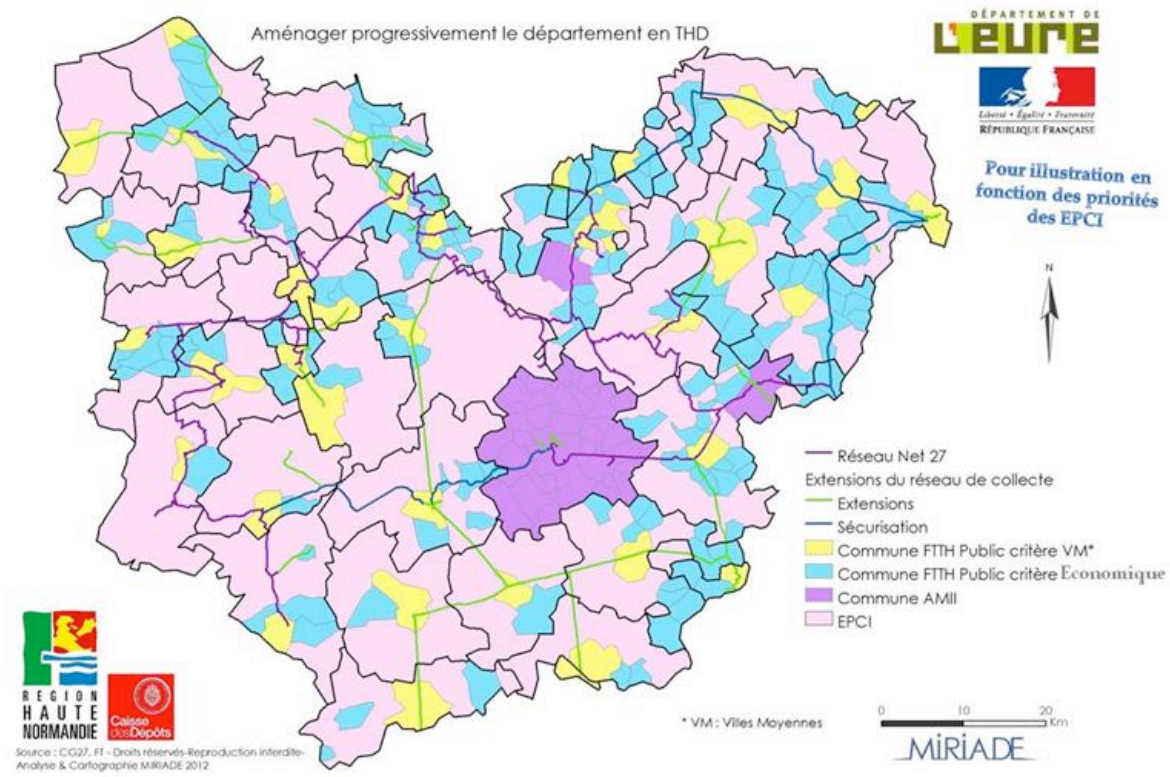
L'objectif de couverture de 70% de la population au niveau départemental doit être décliné localement en fonction des priorités de desserte définies territoire par territoire par chaque EPCI et de façon complémentaire par rapport aux initiatives privées.

Pour illustration, les critères suivants ont été étudiés :

- Critère 'Villes moyennes' qui consiste à prioriser le déploiement THD dans les villes d'équilibre économique et administratif départemental, afin d'éviter qu'elles ne soient concurrencées trop frontalement par les déploiements des opérateurs concentrés à Louviers, Vernon et Grand Evreux. Dans ce schéma serait envisagé prioritairement de déployer une ville par EPCI.
- Critère 'Economique' qui vise à assurer d'une part les compléments de desserte des NRO du critère précédent et à desservir un priorité des communes dont les coûts de déploiement sont les moins élevés de façon à assurer une optimisation économique de la couverture THD.

L'application de ces deux critères sur l'ensemble des EPCI conduirait l'établissement de 131 125 prises dont :

- 68 383 prises correspondantes au critère 'Villes moyennes' (38 communes concernées) ;
- 62 742 prises correspondantes au critère 'Economique' (172 communes concernées).



AMII + critère 'Villes Moyennes'

% FTTH : 47%

+ critère 'Economique'

% FTTH : 70%

Les ambitions de déploiement seront laissées à chaque EPCI. Le Département propose d'étendre le réseau de collecte départemental jusqu'aux points de collecte mutualisés (PM)

des plaques FTTH déployées par les EPCI, afin de garder une maîtrise technique en matière d'exploitation du réseau départemental.

Enfin, une structure départementale réunissant les différents acteurs à définir serait chargée de commercialiser l'ensemble des prises construites par les EPCI, le service étant livré par l'intermédiaire du réseau départemental aux opérateurs en un ou plusieurs points de livraison.

Les investissements nécessaires à la mise en œuvre de cette action sont évalués au total à 178,4 M€ HT dont :

- 81,6 M€ HT pour desservir les communes répondant au critère 'Villes moyennes' ;
- 96,8 M€ HT pour desservir les communes répondant au critère 'Economique'.

7.2.5 Action 5 : généraliser le THD

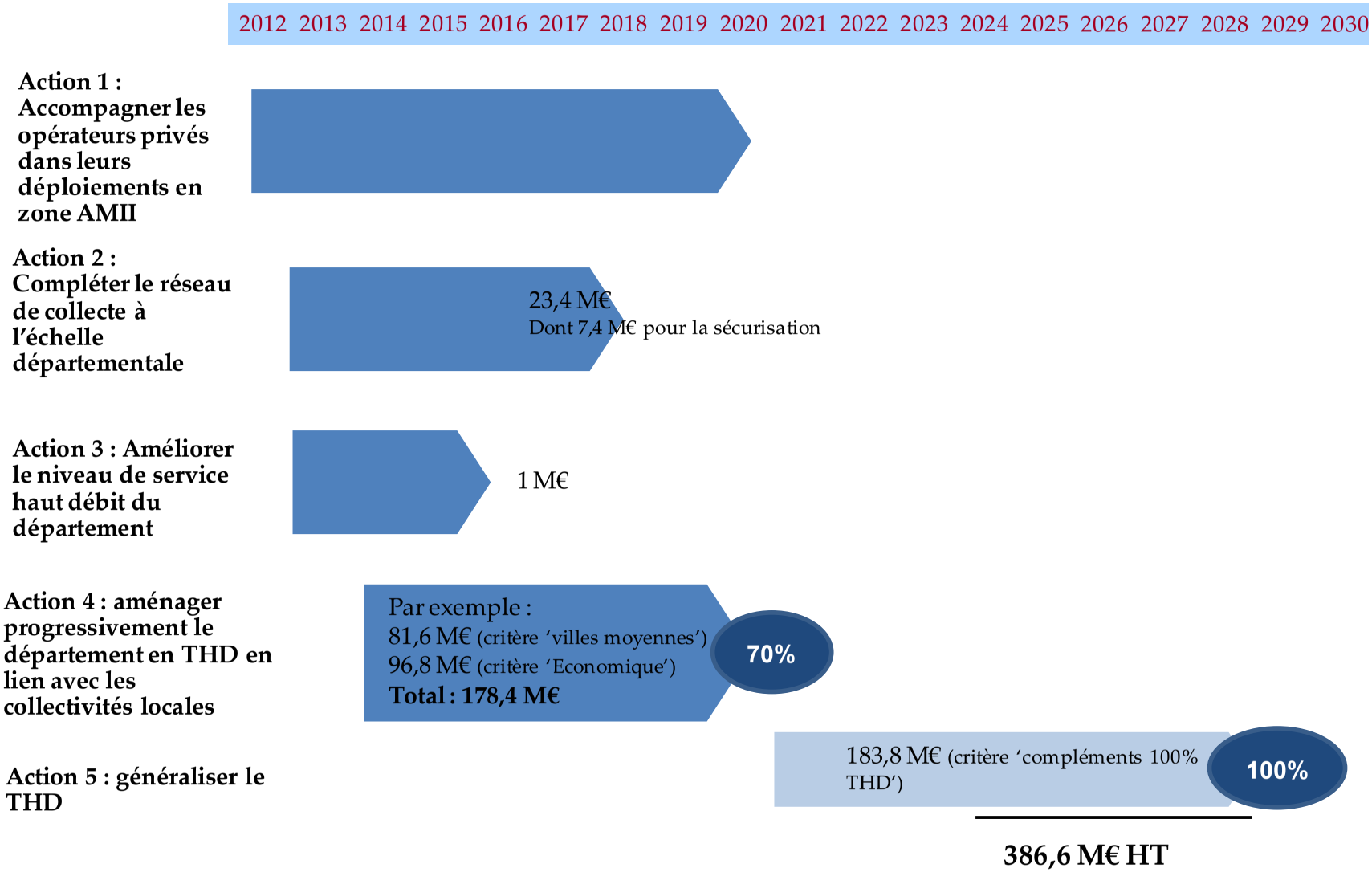
Enfin, la cinquième action consiste à compléter, à partir de 2020 et jusqu'en 2025 / 2030, la desserte des plaques FTTH à l'ensemble des communes du département, et à étendre le réseau de collecte à tous les points de mutualisation optique.

Les investissements relatifs à cette action sont évalués à 183,8 M€ HT pour desservir en THD les 82 842 prises complémentaires par rapport à l'action précédente (sur 426 communes).

7.3 Calendrier et articulation entre les différentes actions du SDAN

L'objectif défini par le comité de pilotage vise à desservir en THD 70% de la population d'ici 2020. Cet objectif est cohérent d'une part avec les objectifs de couverture fixés par le gouvernement (70% de la population éligible en 2020) et ceux du 276 (a minima 70 % de la population d'ici 2025).

Aussi, le calendrier proposé est le suivant :

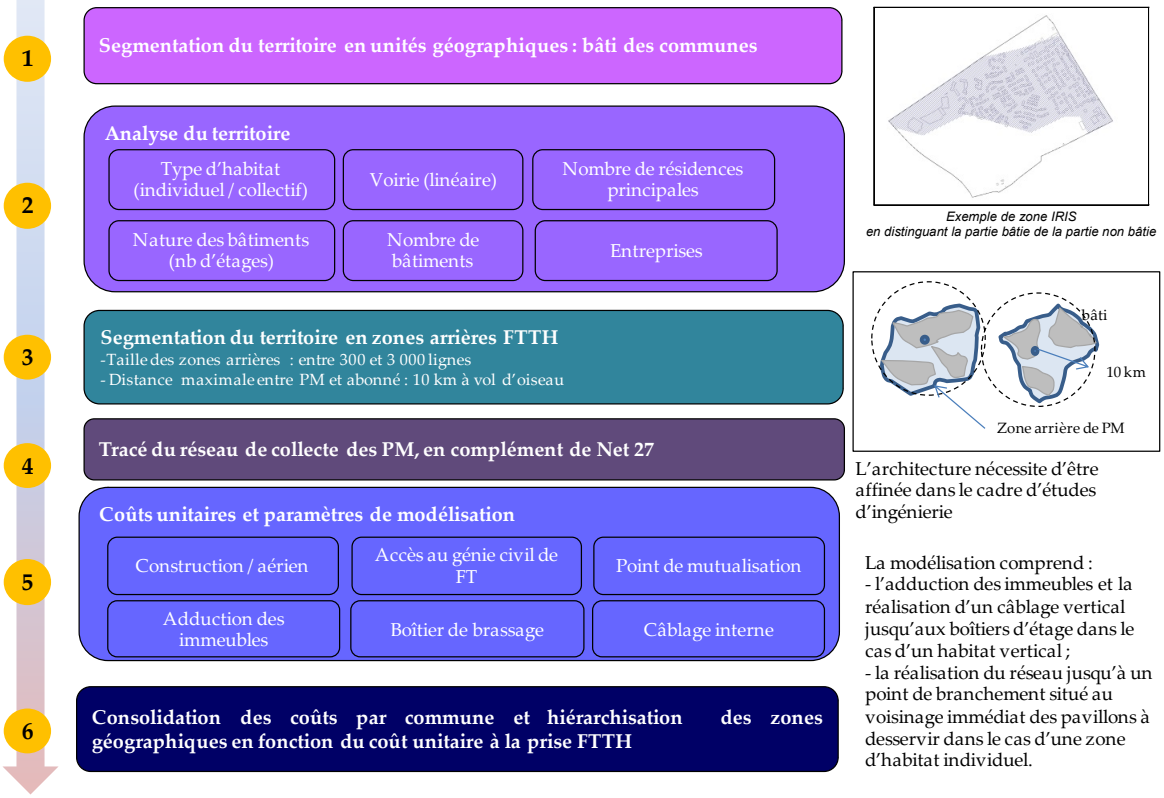

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030
Action 1 : Accompagner les opérateurs privés dans leurs déploiements en zone AMII
Action 2 : Compléter le réseau de collecte à l'échelle départementale
23,4 M€
Dont 7,4 M€ pour la sécurisation
Action 3 : Améliorer le niveau de service haut débit du département
1 M€
Action 4 : aménager progressivement le département en THD en lien avec les collectivités locales
Par exemple :
81,6 M€ (critère 'villes moyennes')
96,8 M€ (critère 'Economique')
Total : 178,4 M€
70%
Action 5 : généraliser le THD
183,8 M€ (critère 'compléments 100% THD')
100%
386,6 M€ HT

8 Modélisation économique et financière déploiement du très haut débit sur le territoire départemental

8.1 Modélisation des coûts FTTH

Les coûts de desserte FTTH constituant la part la plus importante des investissements envisagés dans le SDAN varient en fonction de chaque territoire en fonction de la nature et de la densité des prises à raccorder et en fonction des infrastructures localement mobilisables.

Aussi, l'évaluation des coûts de FTTH utilisée dans ce document se repose sur la méthodologie et les principales hypothèses suivantes.



© Miriade

Etape 1 :

Le territoire est segmenté en unités géographiques sur la base du bâti des communes. La couche du bâti utilisée est issue de la BD Topo en tenant compte de la couche des bâtiments Indifférenciés et Remarquable. Les bâtiments à caractère industriel, commercial ou agricole, classés dans la couche Bâti industriel, ne sont donc pas pris en compte.

Etape 2 :

A chaque unité géographique préalablement constituée sont associées les caractéristiques suivantes :

- Le type d'habitat en distinguant le caractère individuel ou collectif. Cet attribut est issu des bases INSEE (Tableaux détaillés - Logements construits par type, catégorie et époque d'achèvement de la construction) ;
- Le linéaire de voirie dont la couche est issue de la BD Carto ;
- Le nombre de logements est issu des bases INSEE correspondant au recensement 2006 revu en 2009. Sont pris en compte les résidences principales, les résidences secondaires, les logements occasionnels et les logements vacants ;
- Le nombre d'immeubles en fonction de leur taille (en nombre d'étages) est évalué à partir d'abaques de statistiques nationales appliquées sur le territoire de l'Eure en fonction de la taille des communes ;
- Le nombre d'entreprises issues des bases INSEE : établissements actifs au 31.12.2009 selon le regroupement en 5 grands secteurs. Seules les entreprises d'au moins 1 salarié sont prises en compte ;

Etape 3 :

A partir des unités géographiques qualifiées (cf. étape 2), le territoire est segmenté en plusieurs zones arrière FTTH. Il s'agit de constituer des plaques FttH homogènes.

La limite des 10 km à vol d'oiseau entre le point de concentration des lignes FTTH des zones arrières et les abonnés tient compte des bilans optiques qui se traduisent par des portées maximales des technologies FTTH. Le livre blanc d'Alcatel-Lucent (« Territoires et routes du Très Haut Débit ») mentionne une portée maximale de 20 km (en réel) en technologie PON.

Etape 4 :

Une fois les zones arrières FTTH définies, un tracé de réseau visant à raccorder sur le réseau de collecte les points de concentration des lignes FTTH des zones arrières est défini. Ce tracé tient compte du réseau Net27.

Etape 5 :

A ce stade, les principales caractéristiques d'un hypothétique réseau FTTH sont évaluées :

- Nombre de prises en habitation collective ;
- Nombre de prises en habitation individuelle ;
- Nombre d'immeubles ;
- Linéaire de réseau de desserte ;

A partir de ces éléments il convient d'évaluer des premiers éléments de dimensionnement de réseau qui ont à ce stade une valeur limitée d'ordre statistique et macroscopique. Cette évaluation se repose sur les principales hypothèses suivantes :

Proportion du réseau existant (zone urbaine dense)	5,0%
Proportion du réseau à reconstruire (zone urbaine dense)	5,0%
Proportion du réseau aérien (zone urbaine dense)	5,0%
Proportion de réutilisation de fourreaux France Télécom (zone urbaine dense)	85,0%
Proportion du réseau existant (Hors zone urbaine dense)	15,0%
Proportion du réseau à reconstruire (Hors zone urbaine dense)	10,0%
Proportion du réseau aérien (Hors zone urbaine dense)	30,0%
Proportion de réutilisation de fourreaux France Télécom (Hors zone urbaine dense)	45,0%

Notons que SFR retient comme hypothèse une proportion de 25% de reconstruction des appuis aériens.

Les linéaires de réseau FTTH de collecte sont estimés sur la base des linéaires de voiries en zone bâtie à partir desquelles est appliqué un coefficient tenant compte des raccordements de part et d'autre de la chaussée à équiper et de la nature de chaque unité urbaine à desservir.

Une fois les principaux paramètres de dimensionnement techniques du réseau FTTH évalués sur chaque zone géographique, les hypothèses de coûts unitaires sont appliquées afin de constituer un coût global à la commune.

NB : la modélisation ne tient pas compte des coûts liés à la maîtrise d'œuvre qui doit être évaluée dans la globalité d'un éventuel projet de réseau.

Etape 6 :

L'ensemble des coûts est alors consolidé au niveau de la commune et des EPCI afin de pouvoir disposer d'une base de comparaison avec une maille communale.

En particulier, les coûts liés au réseau de collecte sont ventilés sur chaque commune au prorata du nombre de prises.

Cette modélisation constitue un outil statistique d'évaluation des coûts de déploiement FTTH qui présentent plusieurs limites.

En particulier, les taux disponibilité de fourreaux France Télécom ainsi que les taux d'utilisation des différentes techniques de pose sont considérés comme homogènes sur l'ensemble du territoire. En outre, le modèle ne tient pas compte des « effets de grappe » et des économies d'échelle qui peuvent en résulter.

Par ailleurs, le modèle se repose sur des bases de données dont la précision, en particulier en milieu rural, n'est pas toujours optimale ni exhaustive. Cela conduit parfois à sous-évaluer le coût de raccordement FTTH des prises dont le déploiement implique des difficultés techniques spécifiques. En première analyse, nous évaluons à 10% le nombre de prises dont le déploiement se verra confronté à une difficulté technique telle que le coût correspondant s'éloignera sensiblement de l'évaluation financière issue du modèle.

Les résultats nécessitent donc d'être validés et le cas échéant affinés en fonction des études de piquetage sur le terrain (schéma d'ingénierie à réaliser localement) afin de déterminer le type de raccordement par unité géographique du modèle (aérien, souterrain, en façade) et de procéder à un comptage précis du nombre de prises à desservir (en particulier via la mise en œuvre d'un relevé terrain de boîtes aux lettres).

Enfin, les coûts unitaires restent à affiner en fonction du dimensionnement précis de chaque tronçon de réseau (collecte, distribution et desserte) et en fonction du nombre et de la taille des câbles à déployer. Ces coûts dépendent également des capacités de négociation et des volumes mis en œuvre par le maître d'œuvre. D'autre part, les coûts des produits et des solutions globales peuvent varier significativement en fonction de leur standardisation, des volumes, de leurs performances, des investissements nécessaires en R&D et dans l'outil industriel, de l'évolution des constituants (matières premières), de la logistique et de beaucoup d'autres critères.

8.2 Rappel des investissements nécessaires à la réalisation d'un projet « Très haut débit »

Comme précisé dans le paragraphe précédent, les investissements nécessaires à la mise en œuvre des actions du SDAN sont synthétisés dans le tableau suivant :

	2012 – 2020	2020 - 2030	Total 2012 - 2030
Action 1 : Accompagner les opérateurs privés dans leurs déploiements en zone AMII	100% Financement privé		
Action 2 : Constituer un réseau de collecte à l'échelle départementale	23,4 M€		23,4 M€
Action 3 : Améliorer la couverture haut débit du département	1 M€		1 M€
Action 4 : Aménager progressivement le département en THD en lien avec les collectivités locales (Objectif 70%)	178,4 M€		178,4 M€
Action 5 : généraliser le THD		183,8 M€	183,8 M€
Total	**202,8 M€**	**183,8 M€**	**386,6 M€**

8.3 Les mobilisations en financement

Les investissements ne sont pas intégralement à la charge du Département et des EPCI.

Plusieurs sources de financement peuvent être mobilisées :

- **Le Fonds national pour la Société Numérique (FSN)**

  Compte tenu de son indice de ruralité (43,5%), le projet du département de l'Eure peut être soutenu à un taux maximum de 40,2%, soit un plafond de référence de 330 € / prise.

  En outre, deux autres sources de financement d'Etat peuvent être éventuellement mobilisées. Lors du raccordement des bâtiments jugés prioritaires pour le développement économique, le FSN peut abonder 660 € HT / entreprise située dans une zone d'activités ayant vocation à être labellisée « ZA THD », et 990 € HT par établissement d'e-Education et e-Santé.

  Les critères d'éligibilité au cofinancement de l'Etat sont détaillés dans le cahier des charges d'appel à projets du programme national « très haut débit » - « Réseaux d'initiative publique » du mois de juillet 2011. Il s'agit des critères suivants :

  - **Porteurs du projet** : les candidats éligibles à un financement dans le cadre du présent appel à projets sont les collectivités territoriales et leurs groupements ;
  - **Validation du projet** : le projet doit avoir reçu les validations des assemblées délibérantes concernées par le projet ;
  - **Respect du cadre juridique** ;
  - **Respect des zonages** : le projet ne doit couvrir aucun territoire compris dans les zones très denses et il ne doit couvrir que des zones où les maîtres d'ouvrage auront établi que le seul effort, y compris mutualisé, des opérateurs ne suffit pas à déployer un réseau d'infrastructures de communications électroniques à très haut débit ;
  - **Échelle territoriale du projet** : le projet doit avoir une envergure au moins égale à la zone d'initiative publique d'un ou plusieurs départements. Le déploiement du réseau d'initiative publique peut être réalisé en plusieurs phases pour des raisons d'ordre budgétaire, son financement étant assuré par l'ensemble des collectivités territoriales partenaires et seule la première phase faisant l'objet de la demande d'aide. Le projet proposé doit assurer une maîtrise d'ouvrage cohérente sur l'ensemble des territoires concernés par le projet, sans que ceci ne préjuge de l'entité qui assure la maîtrise d'ouvrage publique (conseil général, conseil régional, syndicat mixte, …) ;
  - **Ambition « Très haut débit »** : le projet doit prévoir dès son commencement un déploiement significatif en réseaux à « Très haut débit », neutre, ouvert et passif. Il doit préparer un large déploiement des réseaux à « Très haut débit » à terme par les initiatives privée et publique sur le territoire concerné. Si les actifs financés dans les autres composantes ne sont pas directement réutilisables lors d'un déploiement ultérieur de réseaux THD, la part représentée doit rester limitée au regard de la composante « déploiement de réseaux à très haut débit » ;
  - **Planning de réalisation** : la collectivité territoriale doit présenter un planning de réalisation crédible ;
  - **Architecture technique** : le projet doit respecter une architecture technique et

des règles d'ingénierie compatibles avec les spécifications techniques d'accès au service (STAS) acceptables par l'ensemble des opérateursusagers, afin de permettre la commercialisation d'offres de détail à des tarifs abordables ;

- **Assurances sur la commercialisation** : la collectivité territoriale doit avoir présenté son projet à de futurs opérateurs-usagers du réseau représentatifs et doit disposer d'assurances raisonnables quant à l'intention de tels opérateurs d'utiliser les lignes de communications construites dans le cadre du projet ;
- **Sécurité** : l'attention des collectivités locales est attirée sur la nécessité d'identifier des partenaires privés crédibles, reconnus et en règle avec le cadre juridique national.

- **Un co-investissement privé**

  Le consentement à payer des opérateurs s'élève pour des projets de cette nature à environ 400 à 500 € HT maximum par prise déployée. Néanmoins, compte tenu des investissements auxquels ils doivent faire face au regard de leurs déclarations d'investissement, un cofinancement privé *ab initio* en dehors des zones très denses et AMII nous semble très incertain. Le cofinancement ultérieur (*ex post*) semble plus pertinent à ce stade de la réflexion, ce qui nécessitera pour les acteurs publics de faire l'avance de financement pour les premières années du déploiement.

  L'analyse des revenus potentiels (cf. ci-après) fait apparaitre des perspectives de revenus nets estimées à 2,8 M€ sur 10 ans et 35,3 M€ sur 15 ans.

- **Les financements des autres acteurs publics**

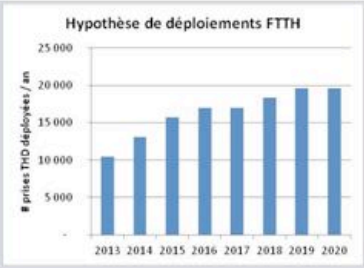
  Le reste est à financer par les autres acteurs publics que sont la Région, le Département de l'Eure, l'ensemble des EPCI concernés et éventuellement l'Europe au travers des fonds FEDER et FEADER mobilisables. En particulier, au niveau régional, 1,7 M€ de FEDER sont mobilisables pour les réseaux de collecte.

  Par ailleurs, la Région a affiché la mobilisation moyenne de 15 M€ par an pendant 15 ans. A date, les montants annuels et les modalités de répartition entre territoires ne sont pas définis.

8.4 Les revenus potentiels

Le modèle de revenus potentiel se repose sur la capacité du marché de migrer du haut débit vers le THD. A ce jour, ce modèle de revenus reste incertain et soumis à plusieurs aléas envisageables.

Il se repose sur les principales hypothèses suivantes :

Hypothèses de déploiement	
Co-investissement privé	• Ex-post 5 ans glissants après le déploiement
Nature des services commercialisés	• Offre à la prise : 16,47 € / abonné / mois • Offre en IRU par tranche de 5% des prises : forfait de 500 € / prise avec un coefficient de co-financement ex-post compris entre 0,25 et 1,17 en fonction de la date de co-investissement + Prix mensuel : 5 € / abonné / mois
Taux de pénétration des services	• Offre à la prise : progressif jusqu'à 60% en 13 ans • Offre en IRU : progressif jusqu'à 80% en 7 ans • Substitution progressive des offres à la prise en offre en IRU
Charges d'exploitation	• Entretien et maintenance des prises : 36 € / an / prise • Gros entretien et renouvellement : 10 € / an / prise • Gestion abonné : 6 € / an / abonné • A compléter en fonction de la structure et des modalités d'exploitation retenues

© Miriade

A partir de ces hypothèses, le modèle permet d'envisager un équilibre de l'exploitation suivant (cf graphique page suivante) :

- L'exploitation devient bénéficiaire à partir de 2021, soit 7 ans après le début des déploiements ;
- Le grand équilibre d'exploitation est atteint à partir de l'année 2023 ;
- L'exploitation permet de dégager un revenu net de :
    - 2,8 M€ sur 10 ans (2023) ;
    - 35,3 M€ sur 15 ans (2028).

9 Les montages juridiques et les structures de portage envisageables

9.1 Les montages juridiques envisageables pour le projet THD

9.1.1 Le cadre juridique : analyse des contraintes résultant de l'article L. 1425-1 du CGCT

L'article L. 1425-1 du CGCT, qui encadre les conditions d'intervention des collectivités territoriales pour l'établissement et l'exploitation d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques, n'impose pas de montage contractuel spécifique.

Les montages contractuels envisageables sont donc les schémas contractuels classiques du droit de la commande publique.

Certains éléments figurant dans l'article L. 1425-1 du CGCT doivent toutefois être pris en compte pour le choix du montage contractuel :

- l'article L. 1425-1 du CGCT prévoit la possibilité d'un mécanisme de subvention spécifique, dans l'hypothèse où la collectivité choisit de réaliser son projet sous la forme d'une délégation de service public ou d'un marché. L'article L. 1425-1 IV dispose en effet que lorsque « *les conditions économiques ne permettent pas la rentabilité de l'établissement de réseaux de communications électroniques ouverts au public ou d'une activité d'opérateur de communications électroniques, les collectivités territoriales ou leurs groupements* […] *peuvent compenser des obligations de service public par des subventions accordées dans le cadre d'une délégation de service public ou d'un marché public* » ;
- une même personne morale ne peut à la fois exercer une activité d'opérateur de communications électroniques et être chargée de l'octroi des droits de passage destinés à permettre l'établissement de réseaux de communications électroniques ouverts au public (article L. 1425-1 II alinéa 2) ; ces dispositions excluent les schémas dans lesquels le projet est porté par un collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales exerçant une activité d'opérateur de communications électroniques et gérant directement le service public par l'intermédiaire d'une régie simple ou d'une régie simple à autonomie financière.

9.1.2 Les montages contractuels envisageables

Le choix du montage juridique repose sur plusieurs facteurs :

- volonté ou non de la collectivité de conserver la maîtrise de la définition du projet ;
- attractivité économique du projet ;
- modalités de financement envisagées ;
- répartition des risques envisagée entre le privé et le public ; et
- calendrier de déploiement et d'exploitation envisagé.

Il convient de distinguer les montages contractuels dissociant les phases de construction et d'exploitation du réseau et les montages globaux associant ces deux phases.

9.1.2.1 Les montages dissociant la construction et l'exploitation du réseau

Au titre des montages dissociant la construction et l'exploitation du réseau, on peut distinguer (i) les montages reposant sur des marchés publics successifs, qui impliquent une définition du projet par la personne publique et un financement public du projet, tant pour la construction que pour l'exploitation du réseau, et (ii) les montages reposant sur un marché public de travaux et une délégation de service public pour l'exploitation, qui impliquent une prise en charge du risque d'exploitation du réseau par le secteur privé.

Les montages dissociant la construction et l'exploitation du réseau ont comme principal inconvénient de faire intervenir des personnes distinctes pour les phases de construction et d'exploitation et peuvent ainsi générer des risques d'interface.

(i) Les montages reposant sur des marchés publics successifs

Conformément aux dispositions du Code des marchés publics, les marchés publics sont les contrats « *conclus à titre onéreux entre les pouvoirs adjudicateurs définis à l'article 2 et des opérateurs économiques publics ou privés, pour répondre à leurs besoins en matière de travaux, de fournitures ou de services* ».

Les marchés publics impliquent :

- la définition des besoins par la personne publique ;
- la qualité de maître d'ouvrage de la personne publique ;
- le financement par la personne publique : le titulaire du marché est rémunéré par un prix et les clauses de paiement différé sont interdites ;
- la propriété publique du réseau, tout au long de l'exécution des marchés.

En principe, des marchés publics distincts successifs devraient être conclus pour la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance du réseau[17].

L'attribution de chaque marché serait soumise à une procédure préalable de publicité et de mise en concurrence.

(ii) Les montages reposant sur un marché public de travaux et une délégation de service public

Ce type de montage reposerait sur la conclusion d'un marché public de travaux, qui impliquerait une maîtrise d'ouvrage public et un financement public des travaux liés à la

[17] A titre dérogatoire, un marché unique pourrait être conclu pour la conception et la réalisation du réseau, dans les conditions définies par l'article 37 du Code des marchés publics (nécessité de démontrer que des motifs d'ordre technique rendent nécessaire l'association de l'entrepreneur aux études de l'ouvrage). Sur la possibilité de conclure un marché portant à la fois sur la réalisation et l'exploitation de l'ouvrage, voir les exceptions décrites au point 3.1.2.2 du présent rapport concernant les marchés publics globaux.

construction du réseau, puis sur la conclusion d'une délégation de service public, confiant l'exploitation du réseau à un tiers.

Conformément à l'article L. 1411-1 du CGCT, une délégation de service public « *est un contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service* ».

En l'espèce, la mission d'exploitation d'un réseau de communications électroniques constitue bien un service public dans la mesure où l'article L. 1425-1 précité du CGCT définissant les conditions dans lesquelles les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent établir et exploiter de tels réseaux figurent dans le livre quatrième du CGCT relatif aux services public locaux.

Dans ce montage, la délégation de service public porterait sur la seule exploitation du réseau de communications électroniques, ce dernier ayant été établi préalablement par la collectivité publique, dans le cadre d'un marché public de travaux. Cette délégation de service public constituerait ainsi un contrat d'affermage.

La conclusion d'un contrat d'affermage implique :

- la délégation au fermier de la gestion du service public ;
- le transfert du risque d'exploitation du réseau au fermier, la rémunération de ce dernier étant substantiellement liée aux résultats de l'exploitation ;
- le paiement par le fermier à la collectivité publique d'une redevance ou taxe correspondant à la mise à disposition du réseau, ce dernier appartenant à la collectivité publique ;
- la possibilité pour la collectivité publique d'accorder des subventions au fermier, ces subventions devant toutefois (i) être conformes aux dispositions précitées de l'article L. 1425-1 du CGCT, aux dispositions nationales relatives aux aides économiques des collectivités territoriales ainsi qu'aux règles communautaires relatives aux aides d'Etat[18] (ii) être d'un montant tel que la rémunération du fermier reste substantiellement liée aux résultats de l'exploitation[19] ; et
- la mise en œuvre d'une procédure préalable de publicité et de mise en concurrence, conformément aux dispositions du CGCT.

9.1.2.2 Les montages globaux associant la construction et l'exploitation du réseau

Plusieurs montages contractuels globaux, associant la construction et l'exploitation du réseau pourraient être envisagés : le marché public global, la délégation de service public, le contrat de concession de travaux ou le contrat de partenariat.

[18] Voir notamment sur ce point les lignes directrices communautaires pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement des réseaux de communication à haut débit, 30 septembre 2009, 2009/C 235/04.

[19] Voir sur ce point la jurisprudence administrative, par exemple, CE 30 juin 1999, *Syndicat mixte du traitement des ordures ménagères Centre Ouest Seine et Marnais (SMITOM)*, n° 198147 ; CE 7 novembre 2008, *Département de la Vendée*, n° 291794 ; CE 19 novembre 2010, *M. et Mme A.*, n° 320169.

Les montages globaux ont comme principal avantage d'associer un intervenant unique pour les phases de construction et d'exploitation, limitant ainsi les risques d'interface.

Le marché public global

Comme indiqué précédemment, une personne publique peut, dans certaines hypothèses, recourir à un marché global portant sur la construction et l'exploitation d'un ouvrage.

Le recours à un tel marché public global n'est possible que dans les conditions suivantes, définies par l'article 10 du Code des marchés publics :

- le recours à des marchés séparés serait de nature à restreindre la concurrence ou risquerait de rendre techniquement ou difficile ou financièrement coûteuse l'exécution des prestations ou la personne publique n'est pas en mesure d'assurer elle-même les missions d'organisation, de pilotage et de coordination ;
- le marché global fait apparaître de manière séparée les prix respectifs de la construction et de l'exploitation ou de la maintenance ;
- la rémunération des prestations d'exploitation ou de maintenance ne peut en aucun cas contribuer au paiement de la construction.

Ces conditions sont interprétées de manière très stricte par la jurisprudence[20].

De nouvelles formes de marchés publics globaux ont en outre été introduites à l'article 73 du Code des marchés publics par le décret n° 2011-1000 du 25 août 2011 *modifiant certaines dispositions applicables aux marchés et contrats relevant de la commande publique*. Les conditions de recours à ces contrats globaux sont également strictes : il convient de montrer que ces marchés sont passés « *afin de remplir des objectifs chiffrés de performance définis notamment en terme de niveau d'activité, de qualité de service, d'efficacité énergétique ou d'incidence écologique* ». Compte tenu du caractère récent de cette forme de contrat global, il est difficile aujourd'hui d'en apprécier les conditions de recours.

Les conditions du recours à un marché public global étant particulièrement strictes, ce type de montage contractuel ne semble pas devoir être privilégié.

La délégation de service public

Conformément à l'article L. 1411-1 du CGCT, une délégation de service public peut charger le délégataire de « *construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service* ».

La délégation de service public peut ainsi porter à la fois sur la construction et l'exploitation d'un réseau THD. Une telle forme de délégation de service public correspond à une concession de service public.

La conclusion d'un contrat de concession de service public implique :

- le transfert de la maîtrise d'ouvrage des travaux au concessionnaire ;
- la délégation au concessionnaire de la gestion du service public ;
- le transfert du risque de d'exploitation du réseau au concessionnaire, la rémunération

[20] Voir notamment sur ce point la circulaire du 14 février 2012 relative au Guide de bonnes pratiques en matière de marchés publics.

de ce dernier étant substantiellement liée aux résultats de l'exploitation ;

- la possibilité pour la collectivité publique d'accorder des subventions au concessionnaire, ces subventions devant toutefois (i) être conformes aux dispositions de l'article L. 1425-1 du CGCT, aux dispositions nationales relatives aux aides économiques des collectivités territoriales ainsi qu'aux règles communautaires relatives aux aides d'Etat[21] et (ii) être d'un montant tel que la rémunération du concessionnaire reste substantiellement liée aux résultats de l'exploitation[22] ;
- le réseau constitue en principe un « bien de retour » et est donc considéré comme appartenant *ab initio* à la collectivité publique ; et
- la mise en œuvre d'une procédure préalable de publicité et de mise en concurrence, conformément aux dispositions du CGCT.

La concession de travaux publics

Conformément aux dispositions de l'article L. 1415-1 du CGCT, les contrats de concession de travaux publics « *sont des contrats administratifs passés par une collectivité territoriale ou un établissement public local dont l'objet est de faire réaliser tous travaux de bâtiment ou de génie civil par un concessionnaire dont la rémunération consiste soit dans le droit d'exploiter l'ouvrage, soit dans ce droit assorti d'un prix* ».

L'article L. 1415-2 du CGCT prévoit que lorsqu'un contrat de concession porte à la fois sur des services et des travaux, il est soumis au présent chapitre si son objet principe est de réaliser des travaux.

L'article L. 1415-3 8° du CGCT précise que les « *les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas* […] *aux contrats ayant pour principal objet la mise à disposition ou l'exploitation de réseaux publics de communications électroniques ou la fourniture au public d'un ou plusieurs services de communications électroniques* ».

Il résulte de ces dispositions que selon l'importance des travaux relatifs à l'établissement du réseau THD par rapport à l'exploitation de ce réseau, il pourra être recouru à un contrat de concession de travaux publics ou à une délégation de service public.

Le contrat de partenariat

Conformément aux dispositions de l'article L. 1414-1 du CGCT, le contrat de partenariat est « *un contrat administratif par lequel une collectivité territoriale ou un établissement public local confie à un tiers, pour une période déterminée en fonction de la durée d'amortissement des investissements ou des modalités de financement retenues, une mission globale ayant pour objet la construction ou la transformation, l'entretien, la maintenance, l'exploitation ou la gestion d'ouvrages, d'équipements ou de biens immatériels nécessaires au service public, ainsi que tout ou partie de leur*

[21] Voir notamment sur ce point les lignes directrices communautaires pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement des réseaux de communication à haut débit, 30 septembre 2009, 2009/C 235/04.

[22] Voir sur ce point la jurisprudence administrative, par exemple, CE 30 juin 1999, *Syndicat mixte du traitement des ordures ménagères Centre Ouest Seine et Marnais (SMITOM)*, n° 198147 ; CE 7 novembre 2008, *Département de la Vendée*, n° 291794 ; CE 19 novembre 2010, *M. et Mme A.*, n° 320169.

financement à l'exception de toute participation au capital. […] Il peut également avoir pour objet tout ou partie de la conception de ces ouvrages, équipements ou biens immatériels ainsi que des prestations de services concourant à l'exercice, par la personne publique, de la mission de service public dont elle est chargée ».

Il convient de noter que le contrat de partenariat constitue un instrument contractuel dérogatoire du droit de la commande publique.

Les personnes publiques ne peuvent y recourir que si l'évaluation préalable qui doit obligatoirement être réalisée avant la passation du contrat montre que l'un des critères suivants est satisfait[23] :

- compte tenu de la complexité du projet, la personne publique n'est pas objectivement en mesure de définir seule et l'avance les moyens techniques répondant à ses besoins ou d'établir le montage financier ou juridique du projet ;
- le projet présente un caractère d'urgence, lorsqu'il s'agit de rattraper un retard préjudiciable à l'intérêt général affectant la réalisation d'équipements collectifs ou l'exercice d'une mission de service public, ou de faire face à une situation imprévisible ;
- compte tenu des caractéristiques du projet ou des exigences du service public ou des insuffisances et difficultés observées dans la réalisation de projets comparables, le recours à un tel contrat présente un bilan entre les avantages et les inconvénients plus favorable que ceux d'autres contrats de la commande publique (le critère du paiement différé ne pouvant à lui seul constituer un avantage).

La conclusion d'un contrat de partenariat implique :

- la gestion du service public n'est pas confiée au partenaire ;
- la maîtrise d'ouvrage des travaux est assurée par le partenaire[24] ;
- le partenaire est en charge de tout ou partie du financement[25] ;
- le risque d'exploitation du réseau est supporté par la personne publique ;
- la rémunération du partenaire fait l'objet d'un paiement par la personne publique pendant toute la durée du contrat ; elle est liée à des objectifs de performance assignés au cocontractant[26] ;
- la possibilité pour le partenaire d'exercer des activités annexes susceptibles de lui procurer une rémunération permettant de diminuer le montant de la rémunération versée par la collectivité publique ;
- le partenaire peut avoir des droits réels sur les ouvrages et équipements qu'il réalise ou il peut également être prévu que le réseau constitue un « bien de retour »,

23 Article L. 1414-2 du CGCT.

24 Article L. 1414-1 II alinéa 1er du CGCT.

25 Le financement définitif du projet doit être majoritairement assuré par le titulaire du contrat, sauf pour les projets dont le montant est supérieur à 40 millions d'euros (articles L. 1414-1 et D. 1414-9 du CGCT).

26 Article L. 1414-1 II alinéa 3 du CGCT.

considéré comme appartenant *ab initio* à la collectivité publique[27] ; et

- une procédure préalable de publicité et de mise en concurrence doit être mise en œuvre, dans les conditions prévues par le CGCT.

9.1.3 Synthèse et recommandations

9.1.3.1 Synthèse

Compte tenu des éléments figurant ci-dessus, les principales caractéristiques de chacun des montages contractuels envisagés peuvent être synthétisées de la manière suivante.

Montages contractuels envisageables	Réalisation du réseau	Exploitation du réseau
Marchés publics séparés successifs	- Réseau construit sous maîtrise d'ouvrage publique - Financement par la collectivité publique - Le réseau est la propriété de la collectivité publique	- Le risque d'exploitation est supporté par la collectivité publique - L'exploitation du réseau fait l'objet d'un paiement par la collectivité publique
Marché public de travaux et affermage	- Réseau construit sous maîtrise d'ouvrage publique - Financement par la collectivité publique - Le réseau est la propriété de la collectivité publique	- Le risque d'exploitation est supporté par le fermier - La rémunération du fermier est substantiellement liée aux résultats de l'exploitation
Concession de service public	- Réseau construit sous maîtrise d'ouvrage privée - Le financement est assuré par le concessionnaire - La gestion du service public est confiée au concessionnaire - Le risque d'exploitation est transféré au concessionnaire - Le réseau constitue un « bien de retour », considéré comme appartenant *ab initio* à la collectivité publique	
Contrat de partenariat	- Réseau construit sous maîtrise d'ouvrage privée - Le financement est assuré en tout ou partie par le partenaire - Le service public est géré par la collectivité publique - Le risque d'exploitation n'est pas transféré au partenaire - La rémunération du partenaire fait l'objet d'un paiement par la personne publique pendant toute la durée du contrat ; elle est liée à des objectifs de performance assignés au cocontractant ;	

[27] Article L. 1414-16 du CGCT.

- Le partenaire peut avoir des droits réels sur le réseau ou il peut également être contractuellement prévu que le réseau constitue un « bien de retour », considéré comme appartenant *ab initio* à la collectivité publique

Il convient de noter que chacun de ces montages contractuels repose sur la mise en œuvre préalable d'une ou plusieurs procédures de publicité et de mise en concurrence, dans les conditions définies, selon les différentes hypothèses, par le Code des marchés publics ou le Code général des collectivités territoriales.

La collectivité porteuse du projet ne pourra en principe être dispensée de la mise en œuvre d'une telle procédure que si le contrat est attribué à une entité ayant le caractère d'une entité dite *in house* par rapport à la collectivité concernée[28]. En principe, seules les sociétés publiques locales définies à l'article L. 1531-1 du CGCT, à l'exclusion des sociétés d'économie mixte locales définies à l'article L.1521-1 du CGCT et des sociétés dites d'infrastructures passives de communications électroniques prévues à l'article 21 de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 *relative à la lutte contre la fracture numérique*, pourraient être susceptibles, sous certaines conditions, de remplir les critères de l'entité in *house*. En tout état de cause, il convient de noter que l'entité dite in house doit respecter, pour la passation de ses marchés, les règles du Code des marchés publics ou de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005.

9.1.3.2 Recommandations

Les projets THD/FTTH impliquent de mobiliser des financements très importants et les risques d'exploitation et de commercialisation du réseau apparaissent élevés dans les territoires et zones moyennement ou peu denses. Les modèles économiques ne sont, en outre, pas encore stabilisés.

Le recours à une concession de service public semble ainsi peu adapté compte tenu de la faible attractivité économique, pour les acteurs privés, des projets THD dans les territoires et zones moyennement ou peu denses. Le risque consiste à avoir une concurrence très limitée dans le cadre d'une telle procédure, au détriment de l'acteur public.

Le recours à un contrat de partenariat semble également peu adapté dans la mesure où il impliquerait que le risque commercial, qui est élevé, soit supporté intégralement par la collectivité publique et dans la mesure où le coût du financement par le secteur privé pourrait s'avérer très important.

Les montages dissociant la construction et l'exploitation du réseau pourraient s'avérer plus adaptés. Il pourrait ainsi être envisagé de privilégier le recours à des marchés publics successifs ou à un marché public de travaux suivi d'un affermage.

[28] Exception dite des contrats de quasi-régie ou contrats de prestations intégrées, prévue par l'article 3 1° du Code des marchés publics s'agissant des marchés publics et par la jurisprudence administrative s'agissant des délégations de service public (CE 6 avril 2007, *Commune d'Aix-en-Provence*, n° 284736). Cette exception n'a pas été expressément consacrée par la jurisprudence administrative, s'agissant des contrats de partenariat.

9.2 Les structures de portage envisageables pour le projet THD

9.2.1 Le cadre juridique : analyse des contraintes résultant de l'article L. 1425-1 du CGCT

Il résulte des dispositions de l'article L. 1425-1 I du CGCT que les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent établir et exploiter sur leur territoire des infrastructures et réseaux de communications électroniques, sous réserve que ces infrastructures et réseaux soient situés sur leur territoire.

L'article L. 5111-1 alinéa 2 du CGCT définit le terme « *groupement de collectivités territoriales* » de la manière suivante :

> « *Forment la catégorie des groupements de collectivités territoriales les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes, mentionnés aux articles L. 5711-1 et L. 5721-8, les pôles métropolitains, les agences départementales, les institutions ou organismes interdépartementaux et les ententes interrégionales.* »

L'article L. 5210-1-1 A du CGCT précise que « *forment la catégorie des établissements publics de coopération intercommunales, les syndicats de communes, les communautés de communes, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération, les syndicats d'agglomération nouvelle et les métropoles* ».

Ainsi, un projet THD peut être porté par l'une des structures suivantes :

- collectivité territoriale (région, département ou commune) ;
- syndicat de commune ;
- communauté de communes ;
- communauté urbaine ;
- communauté d'agglomération ;
- syndicat d'agglomération nouvelle ;
- métropole ;
- syndicat mixte de l'article L. 5711-1 ou de l'article L. 5721-8 du CGCT ;
- pôle métropolitain ;
- agence départementale ;
- institution ou organisme interdépartementale ;
- entente interrégionale.

9.2.2 Les structures de portage envisageables

En l'espèce, le projet THD pourrait être porté par les communes ou les EPCI concernés, par le Département lui-même ou par un syndicat mixte de l'article L. 5711-1 du CGCT (regroupant l'ensemble des communes et des EPCI concernés) ou encore par un syndicat mixte de l'article L. 5721-8 du CGCT (regroupant l'ensemble des communes et des ECPCI concernés ainsi que le Département).

Chacune de ces structures de portage présente des avantages et inconvénients, synthétisés dans le tableau figurant ci-dessous.

Structures de portage	Avantages	Inconvénients

envisagées		
Communes et EPCI concernés	- Chacun et chacune des communes et des EPCI concernés assure la définition du projet sur son territoire	- Risque de disparités entre les différents réseaux induisant des difficultés techniques et des charges supplémentaires d'exploitation - Peu de mutualisation des moyens financiers, techniques et organisationnels entre les territoires - Lourdeur du processus de négociation avec les partenaires privés
Département	- Mutualisation des moyens financiers, techniques et organisationnels entre les territoires - Définition unique et homogène du projet - Pouvoir de négociation avec les partenaires privés	- Risque d'une moins grande implication des communes et EPCI concernés
Syndicat mixte composé des communes, des EPCI concernés et du Département	- Mutualisation des moyens financiers, techniques et organisationnels entre les territoires - Définition unique et homogène du projet - Pouvoir de négociation avec les partenaires privés	- Nécessité de trouver un consensus entre les communes, les EPCI concernés et le Département - Procédure de création du syndicat mixte relativement lourde et impliquant des délais supplémentaires

9.2.3 Recommandations finales

Le projet THD peut être dissocié en deux types de réseaux :

- le réseau de desserte, spécifique pour chaque territoire concerné ;
- le réseau de collecte, par essence commun à l'ensemble des territoires concernés.

Il pourrait être envisagé de prévoir des structures de portage distinctes pour l'établissement et l'exploitation de ces deux catégories de réseaux, dans le cadre d'une cohérence globale à l'échelle régionale ou départementale.

L'établissement des réseaux de desserte pourrait être confié à chacune des communes ou EPCI concernés, sur la base de règles d'ingénierie communes. Ces structures de portage

distinctes permettront notamment d'impliquer les acteurs locaux dans la définition du projet et dans les choix de priorité locale de déploiement. Les acteurs locaux auraient ainsi la pleine maîtrise de leur projet et de leur priorité sur leur territoire. Leurs actions consisteraient à :

- Réaliser les études d'ingénierie : piquetage, recensement exhaustif des prises à raccorder… ;
- Définir les priorités et les calendriers d'équipement THD de leur territoire ;
- Gérer les marchés de travaux.

L'exploitation des réseaux de desserte d'une part, et l'établissement et l'exploitation du réseau de collecte d'autre part, pourraient être confiés à une structure de portage mutualisée : régionale, départementale ou une structure dédiée, qui pourrait prendre la forme d'un syndicat mixte regroupant les communes et les EPCI concernés ainsi que le Département.

Cette structure de portage unique permettra notamment de mutualiser les moyens techniques, financiers et organisationnels pour l'exploitation du réseau THD, de coordonner l'ingénierie technique du projet et d'augmenter le pouvoir de négociation avec les acteurs du marché. Elle aurait en outre comme mission de :

- Créer et mutualiser un pôle d'ingénierie et de conseils pour assister les collectivités membres (adaptation des documents d'urbanisme, réalisation de schémas d'ingénierie, …) ;
- Recenser et gérer les infrastructures numériques en s'appuyant sur un SIG mutualisé
- Coordonner l'ingénierie technique ;
- Piloter la procédure publique d'exploitation et de commercialisation du réseau.

Dans ce cadre, le financement des actions du SDAN pourrait se répartir de la façon suivante entre les différents financeurs :

	Bloc local				
	Département	EPCI	Région / Europe	Etat	Privé
Action 1 : Accompagner les opérateurs privés dans leurs déploiements en zone AMII					X (100%)
Action 2 : Constituer un réseau de collecte à l'échelle départementale	X		X		X
Action 3 : Améliorer la couverture haut débit du département	X				X
Action 4 : Aménager progressivement le département en THD en lien avec les collectivités locales (Objectif 70%) Action 5 : généraliser le THD	X (transport + % distribution)	X (% distribution)	X (15 M€ / an pour les 2 départements)	X (hypothèse : 330 € / prise)	X

Avec les hypothèses de financement du tableau précédent, le besoin de financement incombant au bloc local (Département + EPCI) sur la période 2012 – 2020 s'élève à 97,8 M€ HT (environ 750 € / prise) afin d'atteindre l'objectif de 70% de couverture d'ici 2020.

-- fin du document --