

## AMENAGEMENT DU TERRITOIRE - Fiche 33 : Accès et usages des TIC

### 1/ Enjeux

***L'accès aux infrastructures numériques à haut et très haut débit est porteur d'enjeux de société et économiques au moins aussi importants que ceux de l'électrification au XX<sup>e</sup> siècle.***

Les usages numériques se diffusent dans tous les domaines socio-économiques et concernent tous les acteurs (professionnels privés et publics, ménages). Parallèlement, les usages numériques qui se développent nécessitent des débits de plus en plus élevés.

Cette omniprésence du numérique et l'augmentation des besoins de débit dans tous les domaines de l'économie et de la vie quotidienne fait de l'accès à des infrastructures à très haut débit (THD) par tous les acteurs un enjeu d'attractivité et de compétitivité des territoires et *in fine* un enjeu de développement.

Or, l'infrastructure cuivre actuelle, qui permet d'accéder à Internet et aux offres *triple play*<sup>1</sup> atteint d'ores et déjà ses limites techniques. Ses évolutions ne sont qu'une solution palliative pour accompagner sur la décennie à venir les besoins croissants en débit.

À l'échelle nationale, un objectif ambitieux de couverture de l'intégralité du territoire français en très haut débit a été fixé à horizon 2025, avec un palier de 70 % de la population à horizon 2020.

### 2/ État des lieux des besoins de débit en Loir-et-Cher

Les usages numériques se développent dans tous les domaines de la vie économique et sociale et l'ensemble des acteurs socio-économiques est concerné : les ménages, les services publics et les entreprises. Les infrastructures numériques qui sous-tendent ces usages et l'accès au très haut débit sont devenues un levier d'attractivité et de compétitivité des territoires et donc *in fine* un facteur clé de leur développement.

La qualité des communications électroniques est depuis quelques années l'un des critères de choix essentiels d'implantation des entreprises, passant même devant la qualité des infrastructures de transport.

---

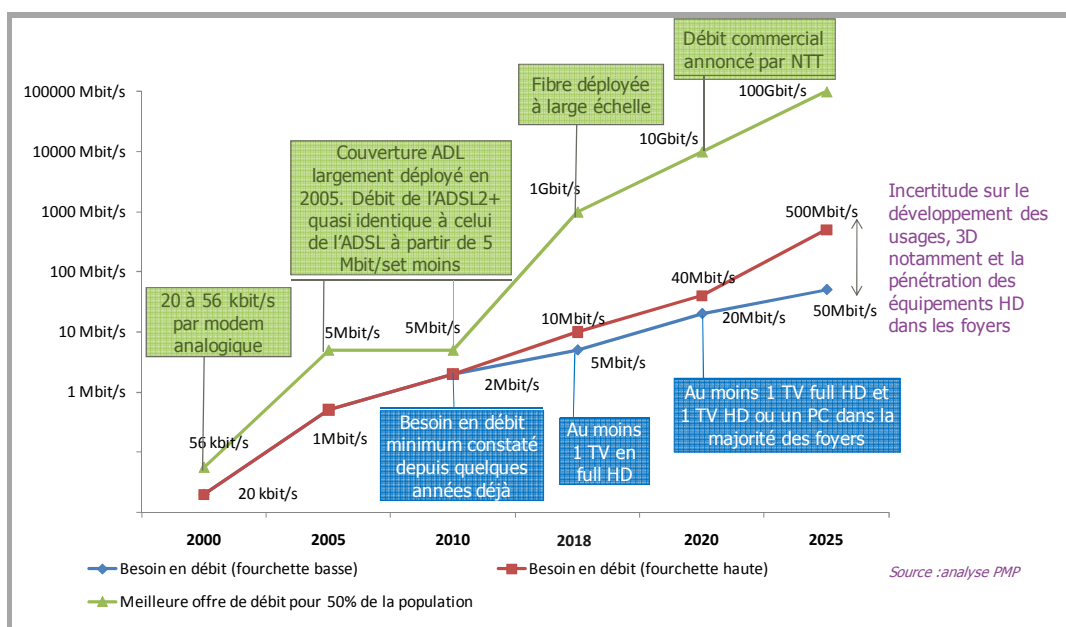
<sup>1</sup> Il s'agit des offres qui regroupent trois services : Internet, téléphonie, TV. Ces offres nécessitent un débit de 4 à 5 Mbit/s selon les opérateurs pour une qualité TV dite haute définition. Or plus de la majorité des foyers français a deux téléviseurs. Ainsi, 10 Mbit/s sont nécessaires pour un usage multipostes en qualité haute définition actuelle. Par ailleurs, le standard haute définition actuel est un standard dégradé et les opérateurs tablent aujourd'hui sur 10 Mbit/s pour une véritable qualité TV haute définition.

De nombreuses applications, qui vont requérir de la vidéo haute définition, de la visioconférence haute définition, des transferts de données volumineux, se développent ou vont apparaître, notamment dans les domaines suivants : l'e-santé, l'e-administration, l'e-éducation, l'e-formation professionnelle, le télétravail, l'e-commerce.

Aujourd'hui, le débit minimum pour accéder aux offres *triple play* est de 2 Mbps avec un service télévision en format standard et autour de 4 à 5 Mbps pour un service télévision en format haute définition dégradé, les opérateurs estimant que la véritable haute définition requiert autour de 10 Mbit/s.

L'analyse de l'évolution des besoins de débit ci-dessous montre que le palier de 10 Mbit/s pour les ménages devrait être prochainement atteint au regard de l'évolution des usages pour atteindre à horizon dix ans des débits que seule la fibre pourra satisfaire.

Comparaison entre l'évolution prévisionnelle des usages et la meilleure offre de débit estimée pour 50 % de la population



## ENTREPRISES

***Le besoin en THD des entreprises va se généraliser à moyen terme. Le développement de l'accès aux offres THD des entreprises passe par un renforcement de l'attractivité des offres<sup>2</sup>.***

Les besoins de débit des entreprises sont hétérogènes selon les secteurs d'activités, mais la demande de très haut débit va se généraliser à moyen terme. Les usages principaux du très haut débit des professionnels sont l'échange de données et de fichiers lourds, l'externalisation des données (*cloud computing*), le travail et la formation à distance (*e-learning*, web-conférence, télétravail...).

Le très haut débit permet le développement de l'informatique distribuée, élément clé de la compétitivité des territoires et entreprises pour les années à venir. Le développement récent et rapide du *cloud computing* (informatique virtuelle) qui consiste à déporter sur des centres d'hébergement (DATA CENTER équipés de serveurs distants), des traitements et services informatiques supports généralement localisés dans l'entreprise, sur le poste client de l'utilisateur.

Enfin, l'expansion de l'économie numérique se concrétise surtout à travers le **développement rapide de l'e-commerce** et certaines entreprises, y compris celles implantées en secteur rural, hors site d'activité (ZAE), connaissent un développement exponentiel de la part de leur chiffre d'affaires réalisé en e-commerce, et nécessitent de fait une desserte et débit suffisant ou des liens qualifiés vers des centres de ressources externes (*cloud computing*..).

## SANTÉ

***Le THD est essentiel au développement des usages numériques destinés à améliorer la qualité des soins et à maîtriser les dépenses de santé<sup>3</sup>.***

Le très haut débit permettra la généralisation du dossier médical personnel partagé, de la visioconférence (réunions multidisciplinaires, coordination des intervenants sur personne dépendante), de la télé-expertise et de la téléconsultation (confirmation de diagnostic, suivi de malades, traçabilité des signes vitaux, assistance à distance pour la permanence des soins...), de la télémédecine mobile (intervention SAMU et pompiers), de la domotique pour le maintien de personnes âgées à domicile, de la mutualisation de PACS (Picture Archive and Communication System). Le très haut débit permettrait également la formation à distance des praticiens isolés (médecins de campagne), nouveaux praticiens, infirmières.

À terme, les objectifs sont de réduire le nombre de transports de malade entre sites médicalisés, les déplacements des professionnels de santé et de rompre l'isolement des praticiens ruraux. Pour répondre à ces nouveaux usages, un plan stratégique régional est en cours d'élaboration à l'ARS.

L'offre actuelle est jugée nettement insuffisante par les professionnels consultés et bride le développement des usages : l'accès ADSL et les liaisons inter-établissements 2 à 4 Mbps louées à France Télécom sont jugées trop chères. À Romorantin-Lanthenay, des services de cardiologie et cancérologie ne peuvent se mettre en place faute de liaison à débit suffisant avec l'hôpital de Blois. De forts besoins sont également exprimés à Vendôme, entre l'hôpital (urgences) et la clinique privée (radiologie et le bloc de chirurgie).

Les besoins en THD exprimés par les professionnels de santé concernent à court ou moyen terme les principaux établissements du département dont la liste est présentée ci-dessous. Le plan stratégique régional élaboré par l'ARS devra préciser les horizons de temps visés.

---

<sup>2</sup> Sources : entretien avec M. Philippe BROSSILLON (CCIT) ; entretien avec M. Julien FILIPPINI (CC Sologne des Étangs) ; données PMP.

<sup>3</sup> Sources : Réunion de concertation avec les professionnels de santé ; entretien avec M. Christian BLANCHETIERE (Télésanté Centre).

**En terme de télésanté**, sept familles d'utilisation peuvent toutefois être distinguées (Source Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, « Rapport sur l'état des lieux 2003 de la télémédecine en France », Dr HAZEBROUCQ Vincent)<sup>4</sup>:

- échanges d'avis entre professionnels de santé : téléconsultation et télé expertise ;
- surveillance à domicile, en ambulatoire ... : télésurveillance ;
- assistance à distance et pratique d'un acte médical à distance : télédiagnostic, télé échographie, télé chirurgie, téléassistance ...;
- circulation des données dans un réseau de santé : cyber-réseaux de santé ;
- délivrance d'un enseignement : cyber formation (e-Learning) ;
- gestion des systèmes de santé : cyber management (ou e-management);
- accès direct et permanent au dossier de santé, ... : e-santé.

## ÉDUCATION (LYCEES, COLLEGES, ECOLES)

**Le développement des espaces numériques de travail (ENT) dans les lycées et les collèges requiert du très haut débit à court terme<sup>5</sup>.**

L'accès actuel d'environ 2 Mbit/s par collège maximum est jugé insuffisant ; les lycées ont accès à des débits un peu plus importants (4 à 8 Mbit/s). Or, les représentants du monde de l'éducation en Loir-et-Cher précisent que de nouveaux usages du numérique se développent dont certains sont actuellement en cours d'expérimentation dans le Loir-et-Cher comme les tablettes communicantes et *smartphone* utilisés comme outil pédagogique. L'ENT (espace numérique de travail) dans les collèges et les lycées doit faire l'objet d'un futur projet. En conséquence, ils considèrent le très haut débit comme incontournable pour les principaux établissements, et ce, à très court terme.

La fourniture d'un accès THD aux collèges et aux lycées départementaux est donc une priorité du SDTAN. À noter que les lycées font partie des cibles identifiées dans la SCoRAN Centre.

## RESEAU DE LECTURE PUBLIQUE

**Le réseau de lecture publique a besoin de l'amélioration des débits pour développer son offre de services<sup>6</sup>.**

La direction de la lecture publique, service du Conseil général de Loir-et-Cher, estime que le débit actuellement disponible est tout juste suffisant pour les usages existants. Il est confortable pour certaines médiathèques (Lamotte-Beuvron par ex. bénéficie de 18 Mbit/s) mais très limité pour d'autres (celle de Fréteval plafonne à 2 Mbit/s). Il est insuffisant pour la moitié des bibliothèques et points lecture qui ont un débit inférieur à 1 Mbit/s. Le débit requis à moyen terme est donc au minimum du 10 Mbit/s.

Le réseau de lecture publique aurait besoin de très haut débit pour son portail numérique (Culture 41), qui centralise toute la documentation départementale, pour la fourniture de ressources numériques partagées en ligne (par ex. *Encyclopædia Universalis*), pour la mise en place d'un point d'accès Internet dans toutes les petites communes du réseau, et pour son projet d'offre de vidéo à la demande. Ce dernier requiert du THD au moins pour les médiathèques têtes de réseau. De plus, la visioconférence et la formation à distance sont des évolutions naturelles de la plateforme qui ne peuvent se développer sans une mise à niveau des réseaux d'accès.

---

<sup>4</sup> Extrait de la Communication du Conseil Régional du 22 mars 2012

<sup>5</sup> Source : Entretien avec M. Louison DELVERT (Centre de documentation pédagogique 41)

<sup>6</sup> Source : entretien avec M. François GARNIER (Direction de la lecture publique)

## TOURISME

**Les professionnels du tourisme jugent l'offre actuelle suffisante mais entendent ses limites à moyen terme et sont demandeurs d'un renforcement de la couverture 3G et comptent sur le futur développement de la 4G<sup>7</sup>.**

Les besoins actuels des professionnels du tourisme sont couverts en grande majorité par le haut débit actuellement disponible (2 Mbit/s est considéré comme suffisant aujourd'hui). En revanche, il y a une attente forte d'une couverture 3G complète sur le territoire pour le développement des applications sur *smartphone*.

Certains des services proposés par les professionnels du tourisme pourront demander du très haut débit à moyen terme. Il s'agit par exemple de l'accès fixe ou par Wifi dans les hôtels et camping (exigé par les touristes à partir d'un certain standing), de l'extranet entre acteurs du tourisme pour l'animation du réseau, du partage de ressources et d'informations, de la gestion des disponibilités de nuitées et de la réservation en lignes. Les professionnels citent aussi les besoins en matière d'accès Internet dans les hôtels ruraux (moins de 40 chambres) et gîtes, et l'équipement numérique des professionnels (ordinateurs, webcam, émetteurs WiFi...).

Certains projets demandent également de pouvoir avoir accès au THD, comme celui de la télévision locale et de diffusion de contenus via Internet (office du tourisme de Blois - Chambord), la création d'un portail mobile sur *smartphone* accessible via le réseau 3G

(technologie *flashcode*). En résumé, il s'agirait de permettre la dématérialisation de l'information touristique, et de proposer de nouveaux services.

## BESOINS DES EPCI

Les EPCI ont été consultés à plusieurs reprises, pour recueillir leur vision et leurs priorités en matière d'aménagement numérique du territoire<sup>8</sup>.

L'offre de débit actuellement disponible est perçue comme tout juste suffisante et clairement insuffisante à moyen terme, pour les particuliers comme pour les entreprises. Il y a encore des déficits locaux de couverture mobile à combler.

**Ils considèrent unanimement que l'initiative publique sera nécessaire pour soutenir la montée vers le très haut débit.** Leurs priorités sont le dégroupage généralisé, la couverture mobile totale et la couverture en THD de sites particuliers dont ils ont donné la liste, principalement des ZAE, hôpitaux et sites publics (mairies...). De manière plus globale, ils souhaitent qu'un service minimum soit garanti pour tous, quelle que soit son implantation géographique.

## BESOINS DE DEBIT MOBILE

Les usages numériques sont également en nette progression dans le domaine de la téléphonie mobile. Et l'équipement des Français en *Smartphone* augmente rapidement.

---

<sup>7</sup> Sources : entretiens Mady SAULIERE (UDOTSI 41), David HAMEAU (Office du Tourisme de Blois-Pays de Chambord), Mme SCHENCK-DARMAGNAC (Gîtes ruraux 41), M. Philippe DOUIN (CDT)

<sup>8</sup> Une réunion de présentation à l'intention des EPCI a eu lieu de 19 avril 2011 au Conseil général de Loir-et-Cher puis un questionnaire a été envoyé à tous les EPCI et administré en juin 2011. Une nouvelle consultation a été conduite en mai 2012 suite aux réunions de Pays de présentation du projet de SDTAN pour actualisation et complément des cibles et priorités.

Suivant la même logique que dans le fixe, les besoins de débit mobile vont croissants du fait de la pénétration rapide de ces terminaux qui permettent les connexions de données et qui démultiplient les usages en mobilité au-delà de la simple conversation téléphonique :

- navigation sur Internet
- téléchargement d'applications
- envoi de MMS
- télévision et téléchargement vidéo

### 3/ État des lieux de l'offre des opérateurs

#### Diagnostic de l'offre de débit DSL

Après un déploiement massif de la paire de cuivre dans les années 60-70, le réseau de desserte français de télécommunications a peu évolué. La paire de cuivre a réussi à franchir la révolution de l'Internet haut débit grâce aux technologies de la famille DSL.

**En région Centre**, sur environ 1,2 millions de lignes téléphoniques, les débits potentiels du réseau de France Télécom sont les suivants :

	Ligne	%
Lignes inéligibles au 512 ko	10 169	0,82 %
Lignes éligibles au 512 ko	91 315	7,37 %
Lignes éligibles au 1Mo	57 476	4,64 %
Lignes éligibles au 2Mo	162 666	13,13 %
Lignes éligibles au 4Mo	300 797	24,29 %
Lignes éligibles au 8Mo	616 014	49,74 %
<b>Total</b>	<b>1 238 437</b>	<b>100 %</b>

Source : Communication Conseil Régional – session du 22 mars 2012

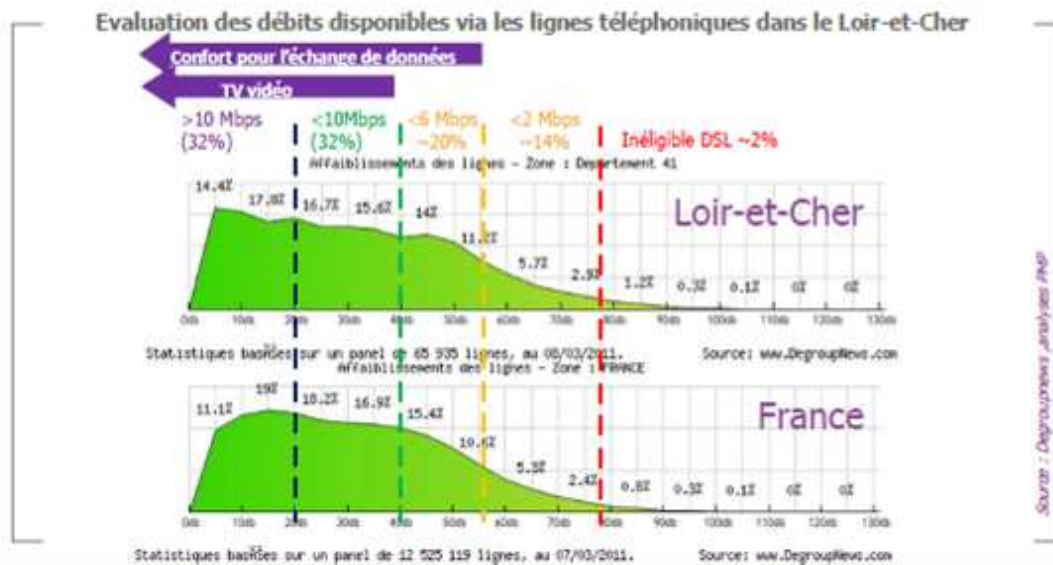
Aujourd'hui, le réseau de France Telecom du Loir-et-Cher comprend :

- 166 000 lignes téléphoniques sur 157 nœuds de raccordement d'abonnés (NRA)
- 7 NRA haut débit dans des ZAE
- 23 NRA zone d'ombre, propriété du Conseil Général
- 1 100 km de câbles optiques.

Le diagnostic des débits DSL montre qu'environ **16 % des ménages ont accès à moins de 2 Mbit/s en Loir-et-Cher**, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (environ 13 %). Les cartes de couverture DSL publiées par France Télécom montrent que la couverture est loin d'être uniforme sur l'ensemble du département.



16 % des lignes téléphoniques de Loir-et-Cher disposent d'un débit inférieur à 2 Mbps ce qui est légèrement supérieur à la moyenne nationale qui est autour de 13 %



Environ 36 % des lignes téléphoniques ont accès à un débit inférieur à 6 Mbps, ce qui est très proche de la moyenne nationale qui se situe autour de 35 %

La majorité des NRA en Loir-et-Cher bénéficie d'une collecte (partie du réseau en amont du NRA) en fibre optique, qui permet de fournir au niveau du NRA des débits importants. Il existera encore (fin 2012) 10 NRA dont la collecte est en cuivre, ce qui limite à 2 Mbit/s maximum le débit disponible pour les abonnés.

France Telecom s'est engagée à opticaliser ces 38 NRA d'ici 2 ans à un rythme d'environ 15 NRA par an. Néanmoins, **même lorsque tous les NRA seront opticalisés, près de deux tiers des lignes téléphoniques du département auront encore un débit inférieur à 10 Mbit/s comme le montre, l'analyse ci-dessous.**

