

L'attractivité par les infrastructures : du haut débit au très haut débit (THD)

L'infrastructure constitue l'un des piliers de la notion d'attractivité d'un territoire. L'aménagement numérique en est l'un des pivots. Outre son importance en termes de dynamique et de compétitivité économique (accessibilité de l'information, minimisation des délais, augmentation de la réactivité...), les réseaux numériques - et notamment Internet - sont également déterminants en matière d'organisation de bien-être social dès lors qu'ils permettent à chacun de pouvoir communiquer, à tout moment, où qu'il soit.

Pour autant, le haut-débit n'est plus l'enjeu clé. Même s'il peut encore s'agir d'un élément discriminant pour la population ou les entreprises, ce n'est plus un facteur d'attractivité essentiel dans la mesure où toutes les collectivités proposent aujourd'hui le même type d'accès. Ainsi, **celui-ci concerne plutôt désormais l'accès au très-haut débit, qui se traduit par :**

- l'existence de tels accès dans des territoires concurrents,
- une évolution des usages qui va de pair avec une augmentation des débits.

Par conséquent, **si l'accès au haut-débit constitue un pré-requis de base, l'accès au très haut-débit constitue un facteur différenciant d'attractivité pour les territoires.**

Le SDTAN Alsace : quel est son contenu ?

L'objectif du **schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN)** est de planifier le déploiement du très haut débit sur le long terme, en favorisant la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

Pour l'Alsace, il s'agit de permettre un accès au très-haut débit pour l'ensemble de la population à l'horizon 2030. Le calendrier du déploiement précise ainsi les cibles prioritaires :

- pour 2014, la montée en débit de 18 communes les plus mal desservies
- pour la période 2015-2019 :
 1. les zones d'activités : 2 ou 3 ZA prioritaires / EPCI
 2. les sites publics majeurs : lycées, collèges, hôpitaux, sites touristiques
 3. les bourgs-centres des EPCI
- après 2020, la généralisation à l'ensemble des communes

Dans le cadre de la démarche alsacienne, le schéma d'ingénierie de desserte de l'ensemble des communes, prenant en compte les informations transmises par les collectivités, sera disponible au courant du 1^{er} semestre 2014. Celui-ci permettra de disposer d'un référentiel afin de décider la réalisation de travaux et d'évaluer les coûts associés.

Les collectivités et le THD

La fibre optique offre un débit très élevé indépendant de la distance au central téléphonique. Le débit disponible est ainsi notablement plus élevé qu'avec une connexion ADSL actuelle. On bénéficie aujourd'hui, avec la fibre, de connexions de 100 Mb/s à 1 Gb/s, soit 10 à 100 fois plus qu'avec la technologie précédente. De plus, ce débit plus élevé est symétrique, ce qui est nécessaire pour la visioconférence ou pour travailler correctement sur le « cloud ».

Mais surtout, ce débit ne varie pas suivant la longueur de la fibre comme c'est le cas de l'ADSL : au-delà de 3 km entre le central téléphonique et le point de connexion, le débit de l'ADSL devient insuffisant pour recevoir des services vidéo ou visualiser des chaînes TV ; au-delà de 8 km, le service ADSL n'est plus disponible.

Dans l'avenir, un simple changement d'équipement terminal permettra de faire évoluer les débits (après avoir toutefois ramené la fibre dans le logement ou l'entreprise). La fibre est donc un investissement à long terme.

Avec la fibre optique, la distance au central téléphonique n'est plus un problème. Les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) peuvent offrir les mêmes services à chacun de leurs abonnés.

Ne pas préparer l'arrivée de la fibre optique, c'est exposer sa commune au risque d'une nouvelle fracture numérique :

- La téléphonie mobile a engendré une première fracture numérique territoriale, avec l'impossibilité d'émettre ou recevoir des appels dans certaines zones rurales.
- L'ADSL a ensuite généré un fossé entre zones connectées et petites communes ou hameaux situés trop loin de leur répartiteur téléphonique.
- La fracture numérique de la fibre optique pourrait être encore plus profonde : la simple loi du marché ne permettra pas qu'elle « sorte » des villes et principales zones d'activités.

Quels leviers d'actions pour les collectivités ? Comment agir en faveur du développement du THD sur son territoire ?

Chaque compétence communale ou intercommunale est prétexte à l'aménagement numérique :

- Services publics de voirie, d'assainissement, de distribution d'eau potable ou d'électricité :

La création ou le renouvellement de ces réseaux sont l'occasion de construire, à coût marginal, des infrastructures préalables aux réseaux de communication électroniques.

- Compétence domaniale :

Les collectivités locales gèrent l'occupation du domaine public en délivrant des autorisations de travaux sur la voirie et coordonnent les interventions des occupants du domaine public via les arrêtés de circulation.

- Compétence économique :

Les programmes d'urbanisation ou la création de zones d'activités économiques incluent des réseaux de communications électroniques qu'il convient de prévoir.

Les actions concrètes qui peuvent être menées en faveur du numérique :

- Gérer le domaine public :

Connaître l'emplacement des réseaux de communications électroniques, délibérer sur les redevances d'occupation des opérateurs, octroyer les permissions de voirie ou inviter au partage de fourreaux existants, recouvrer les redevances.

- Constituer un patrimoine public de fourreaux :

Directement, à l'occasion de pose anticipée, de travaux de voirie, d'aménagement ou d'enfouissement d'autres réseaux ; indirectement, lors d'opérations de viabilisation de lotissements ou zones d'activités.

- Exploiter ce patrimoine :

L'entretenir et le préserver, l'identifier techniquement, le mettre à disposition des opérateurs dans des conditions neutres et transparentes.

Le réflexe « fibre optique »



En moyenne, 80% des coûts de déploiement de la fibre optique relèvent du génie civil. En l'absence de fourreau disponible, le mètre linéaire de réseau construit hors agglomération représente un coût proche de 60 €. Sur revêtements complexes (asphaltes, pavés...) et en zone urbaine, le mètre linéaire peut dépasser 150 €.

Il est possible au maire d'agir dès que des travaux de génie civil sont entrepris dans sa commune, en prévoyant l'enfouissement de fourreaux par lesquels la fibre pourra passer demain.

La pose de ces fourreaux se fera à coût marginal et sans qu'il **soit besoin par la suite de perturber à nouveau le quotidien des administrés** lors de l'arrivée de la fibre sur la commune. Un patrimoine public de fourreaux aura été constitué à moindre coût.

Avoir le « réflexe fibre optique », c'est profiter de chaque occasion pour enfouir des fourreaux :

- qui coûteront moins cher à la collectivité,
- qui préserveront le domaine public en évitant la répétition des travaux,
- qui pourront être mis plus tôt à la disposition des opérateurs de fibre optique dans des conditions économiques incitatives.



Une expérience : la communauté de communes Sauer-Pechelbronn



→ Territoire peu attractif pour les opérateurs (plaine et moyenne montagne), absence d'offres concurrentielles, différences de débits importantes dans les communes
→ Un enjeu : ne pas être un territoire à la marge des réseaux et rester attractif !

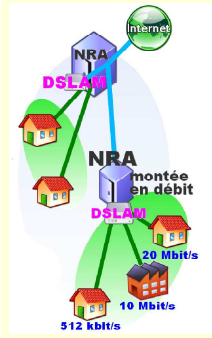
Des actions :

- * plan TIC dès 1999, avec l'embauche d'une chargée de mission TIC
- * prise de compétences TIC en 2004 : travail sur les réseaux (raccordement des zones d'activités et des établissements publics, réflexions sur les technologies alternatives) et les usages (mise en place d'une culture numérique au niveau du territoire, encouragement au travail en réseau, déploiement de certains outils numériques partagés)
- * opportunité de départ : raccordement au réseau Alsace Connexia à la porte du territoire
- * mise en place des 1ères dessertes : dégroupage total des centraux téléphoniques et desserte des zones d'activités
- * exploitation de chaque opportunité d'aménagement pour poser des fourreaux

Difficultés principales :

- * convaincre les élus de l'utilité de la mise en place des réseaux THD
- * mutualiser et coordonner les travaux avec les autres concessionnaires de réseaux
- * faire comprendre le fonctionnement de la technologie fibre
- * passer outre le poids de l'opérateur historique.

Quelques précisions techniques



Montée en débit : désigne les solutions techniques appliquées aux réseaux de communications électroniques ou les remplaçant pour augmenter les débits existants. Il s'agit le plus souvent d'accroître les performances du réseau ADSL en raccourcissant la distance parcourue sur cuivre par le signal DSL. Le répartiteur téléphonique (ou NRA) et le sous-répartiteur (SR) sont reliés en fibre optique et la sous-boucle locale cuivre est réaménagée (ajout d'une armoire de rue reliée au sous-répartiteur). Performance attendue : un débit minimum de 10 Mbit/s descendant pour tous. La montée en débit des réseaux radioélectriques fixes et mobiles passe par le raccordement des points hauts au réseau optique.

Haut débit : désigne toute connexion à l'internet proposant un débit théorique descendant de transfert de données supérieur à 512 kbit/s. Cette notion très relative évolue en fonction du développement des usages et donc des besoins. Le haut débit correspond désormais à un niveau de service autorisant les usages actuels : naviguer confortablement sur le Web dans un contexte de pages riches, regarder la télévision via l'internet, téléphoner ou visionner des vidéos sans téléchargement préalable (streaming). La transmission de flux vidéo de qualité ou l'utilisation d'applications interactives nécessitent donc des débits bien supérieurs à 512 kbits/s. Selon l'acception courante, le haut débit commence aujourd'hui à 2 Mbit/s.

Très haut débit : doit permettre les usages basés sur le son, l'image et la vidéo haute définition, avec des contraintes d'interactivité, de temps réel et d'usages multiples simultanés. Le très haut débit offre dès maintenant à l'abonné des débits jusqu'à 100 Mbit/s, et proposera à plus long terme des débits dix fois supérieurs. On parle de très haut débit fixe (technologies filaires ou hertziennes) et mobile (technologies hertziennes).

Cloud computing (littéralement « informatique dans les nuages ») : utilisation de serveurs distants (en général accessibles par Internet) pour traiter ou stocker de l'information.

Source : DATAR - Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) de l'Ouest

Des sources utiles :

- *Guide technique de pose de fourreaux pour la fibre optique*, CG 67 (décembre 2012)
- *Aménagement numérique et documents d'urbanisme – éléments de méthodologie*, ministère de l'égalité des territoires et du logement (juin 2013)
- *RuraliTIC, les universités d'été des territoires numériques*, www.ruralitic.org (chaque année, au mois de septembre, à Aurillac)