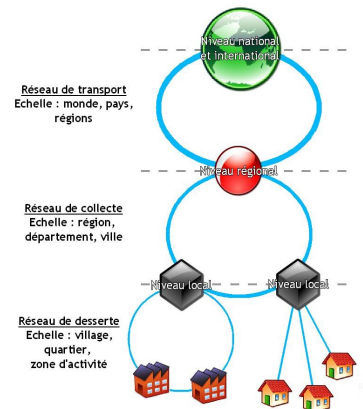


La complémentarité des échelles dans un réseau haut débit est inhérente à l'architecture d'un réseau de télécommunications, s'articulant autour de trois niveaux : transport, collecte, desserte. Mais cette complémentarité doit aussi s'inscrire au cœur des orientations d'aménagement numérique des collectivités : leurs interventions doivent se faire en cohérence avec l'échelle du territoire, avec les réseaux existants et en concertation avec les projets des autres collectivités. Cette complémentarité est un enjeu d'aménagement autant qu'un impératif réglementaire, fonctionnel et économique.

## L'architecture du réseau internet

La capillarité et l'acheminement d'un système de réseau impose une architecture hiérarchisée, dont les éléments ont des échelles, des dimensionnements et des fonctions différentes. On distingue ainsi trois niveaux :

- **les réseaux de transport** : ces réseaux de transport de données de très grandes capacités, ou "dorsales", structurent le territoire français en reliant les grandes agglomérations et maillent l'ensemble des continents. Ils sont gérés par de grands opérateurs, nationaux et internationaux.
- **les réseaux de collecte** : ils se branchent sur les réseaux de transport pour amener le flux jusqu'au point de desserte (répartiteurs téléphoniques, antennes...). Il s'agit de réseaux à l'échelle régionale, départementale ou métropolitaine (MAN : metropolitan area network).
- **les réseaux de desserte** : les réseaux de desserte ou d'accès (boucles locales), assurent l'interconnexion entre le réseau de collecte et l'utilisateur final. La boucle locale est constituée de l'ensemble de liens filaires (fils de cuivre) ou radioélectriques permettant à un opérateur d'accéder directement à l'utilisateur.



## Réseau d'initiative publique et échelle territoriale

L'intervention d'une collectivité dans un réseau de communications électroniques peut se traduire par la mise en œuvre d'un réseau de collecte, de desserte, ou encore d'une combinaison des deux. Rares sont les interventions publiques dans la réalisation d'infrastructures de transport : l'échelle est souvent inadaptée et l'offre déjà présente.

**Les initiatives des Régions** dans des réseaux à l'échelle de leur territoire (boucle régionale) sont peu courantes : on en trouve généralement dans les régions particulièrement mal desservies par les opérateurs de transport, ou celles qui ont réussi à fédérer les départements à une échelle suffisante.

**Les initiatives des Départements** sont aujourd'hui les plus visibles : elles consistent généralement à structurer le territoire par la création d'un réseau de collecte départementale, venant desservir les nœuds stratégiques tels que les répartiteurs (pour relier les réseaux de desserte classiques par le cuivre téléphonique), et les nœuds de réseaux d'opérateurs (pour remonter les flux de données au niveau national et international). Ces réseaux peuvent être complétés par des réseaux de desserte (couverture radio des zones blanches par exemple), ou simplement, dans le cas des technologies filaires optiques, faciliter la desserte de zones d'activités en construisant le réseau jusqu'à leur porte.

**A l'échelle d'agglomérations ou de communautés de communes**, les collectivités peuvent :

- mettre en place ou compléter le réseau de collecte (desserte de répartiteurs, parfois de sous-répartiteurs, d'antennes radio ou de transformateur électrique pour le CPL, plus rarement)
- réaliser un réseau de desserte, généralement par le recours à des technologies alternatives (WiMAX, WiFi, CPL)
- mettre en place une fonction de desserte de l'abonné limitée à certains sites publics (sur le modèle de Groupes Fermés d'Utilisateurs) ou à des groupes d'entreprises (pôles économiques, quartier d'affaire, zones d'activités).

## Echelles et enjeux de concurrence

**Les opérateurs ont largement déployé leurs infrastructures de transport sur le territoire sous l'effet spéculatif de la bulle internet (2000)** : à cette échelle, la concurrence est effective et le dimensionnement pleinement satisfaisant. Mais leur déploiement est resté limité pour ce qui est de la collecte.

**Actuellement, la concurrence pénètre progressivement le niveau des réseaux de collecte**, notamment grâce aux interventions des collectivités (rendues possibles par les articles L1511-6 puis L1425-1 du Code Général des Collectivités Territoriales) : l'avancée du dégroupage est désormais en grande partie le fait de l'action publique. L'échelle du réseau de collecte est d'ailleurs privilégiée par les collectivités, niveau d'intervention qui a des résultats positifs sur l'offre de services sans pour autant engager les investissements lourds d'une desserte jusqu'à l'abonné.

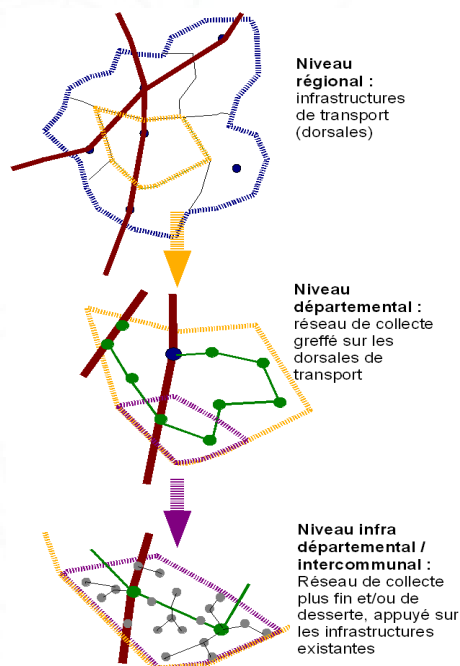
Les réseaux de desserte, à la fois par nature et pour des raisons historiques, sont les derniers touchés par l'évolution de la concurrence : l'opérateur historique reste maître de la boucle locale cuivre (moyen d'accès à l'abonné largement majoritaire), même si le régulateur lui impose des conditions d'ouverture (dégroupage). **La seule véritable concurrence en terme de desserte se joue aujourd'hui au niveau des infrastructures d'accès alternatives** (fibre, câble, CPL, technologies radio), mais reste encore relativement localisée.

Le passage inéluctable au très haut débit redéfinit les enjeux de couverture et de concurrence avec la **pénétration progressive de la fibre optique jusqu'à la desserte** : son déploiement au plus près de l'abonné, au plus loin sur le territoire (des zones urbaines jusqu'aux zones plus rurales), et dans des conditions de concurrence optimales (ouverture du réseau) sont autant d'objectifs à remplir pour préparer un marché de collecte et de desserte efficace.

## Complémentarité et enjeux de cohérence

La cohérence d'une intervention publique dans la mise en place d'un projet de réseau, tant dans la concertation avec les autres collectivités et opérateurs présents, que dans la complémentarité avec les réseaux existants, est primordiale :

- elle est **imposée par l'article L1425-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (2004)** : « l'intervention des collectivités territoriales et de leurs groupements se fait en cohérence avec les réseaux d'initiative publique »
- elle est **indispensable au niveau fonctionnel** : les réseaux doivent s'interconnecter et les différentes échelles se compléter de façon optimale ; la prise en compte des réseaux alentours peut également permettre de sécuriser un réseau (boucle).
- elle est **économique au niveau du montage du projet** : tenir compte des tracés existants et agir en concertation avec les collectivités permet de partager les coûts ou d'éviter de dupliquer les réseaux. Une commune qui veut intervenir dans le cadre d'un réseau de desserte ne pourra pas assurer seule sa collecte : son partenariat avec d'autres collectivités permet de cumuler les investissements sur des infrastructures bénéfiques à plusieurs territoires.
- elle favorise le **montage de partenariat** : raisonner en cohérence avec les autres collectivités permet de mutualiser les moyens et de mener des actions d'aménagement cohérentes et solidaires ; des partenariats peuvent également se monter avec des opérateurs privés visant la mutualisation des réseaux ou des conventions d'échanges d'infrastructures.



L'intervention des collectivités dans des réseaux haut débit n'est pertinente que si elle se fait **de manière cohérente et progressive** : les dorsales servent d'appui aux premiers réseaux de collecte, qui eux-mêmes structureront les réseaux à des échelles plus fines sur le territoire. Un réseau de collecte ou de desserte isolé n'a que peu de sens. Par ailleurs, **le bon fonctionnement d'une telle infrastructure dépendra de la compétitivité des réseaux sur lesquels il se greffe** : un réseau de desserte est bancal s'il ne peut pas s'appuyer sur une collecte performante et concurrentielle.

La prise de compétence « aménagement numérique du territoire » par une collectivité est un engagement politique fort mais ne doit en aucun cas se prendre de façon isolée : la cohérence des autres initiatives, publiques ou privées, à des échelles supérieures, égales ou inférieures est indispensable au montage d'un projet de réseau, et son succès en dépend fortement.

S'il n'existe pas de hiérarchie à proprement parler entre collectivités, ni de priorité légale entre elles dans la prise de compétence d'aménagement numérique, l'enjeu se situe au niveau de la cohérence de l'action publique, de la complémentarité de leurs interventions, voire de la survie des projets.

### Sur internet

- Le point sur ... Le réseau internet
- Discours de Gabrielle Gauthey, 11 septembre 2006, salon Odébit

### Contact

**Brigitte VAUTRIN** – Chargée d'études Economie et Territoires  
Groupe Aménagement Numérique des Territoires – CETE de l'Ouest

