



STRATEGIE DE COHERENCE REGIONALE SUR L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE EN ALSACE

*Document validé
le 16 décembre 2010
à l'instance de concertation régionale
sur l'aménagement du territoire en Alsace*

SOMMAIRE

I – LA COUVERTURE NUMERIQUE DU TERRITOIRE REGIONAL EST UN ENJEU MAJEUR POUR PRESERVER LA COMPETITIVITE ET L'ATTRACTIVITE DE L'ALSACE p 4

A – L'accès au numérique pour tous les Alsaciens répond à plusieurs enjeux et doit s'inscrire dans l'action cohérente et complémentaire des acteurs publics et privés p 4

1 – Les enjeux de la couverture numérique du territoire régional p 4

Un enjeu d'aménagement équilibré du territoire p 4

Un enjeu de développement économique p 6

Un enjeu de société p 7

Un enjeu de développement durable p 7

Un enjeu d'inscription de l'Alsace dans les réseaux, notamment à l'échelle du Rhin Supérieur ... p 8

2 – La nécessité d'une action cohérente et complémentaire des acteurs publics et privés p 9

B – Les principales actions publiques engagées en faveur de l'accès au haut et très haut débit p 10

La Région Alsace p 10

Les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin p 12

Les principales agglomérations p 13

Les autres collectivités alsaciennes p 13

II – LA STRATEGIE DE COHERENCE REGIONALE SUR L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE DOIT FAVORISER L'ACCES AU THD A L'HORIZON 2025 p 14

A – Etat des lieux de la couverture numérique régionale p 14

1 – Les infrastructures de réseaux p 14

Réseaux de collecte..... p 14

Réseaux de desserte p 15

2 – Les usages et les services numériques en Alsace..... p 17

Un niveau d'usages et d'équipements avancé en Alsace p 17

La filière numérique p 17

Le domaine de l'enseignement et de la recherche p 118

La santé p 19

B – Les grandes orientations possibles pour la couverture numérique du territoire p 20

Les options envisageables pour le développement des infrastructures numériques en Alsace ... p 20

Les perspectives de développement des usages et services numériques p 21

C – Les grandes orientations stratégiques de la SCORAN p 24

Mise en place d'une instance de concertation régionale sur l'aménagement numérique : l'ICR .. p 24

Elaboration d'un SDTAN unique pour l'Alsace..... p 24

Le développement des usages et services numériques p 25

ANNEXE p 26

En quelques années l'usage de l'Internet est pleinement entré dans le quotidien des Alsaciens. Que ce soit dans le cadre professionnel, au domicile ou encore à l'école, Internet touche un nombre toujours croissant de personnes.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) revêtent un caractère stratégique majeur pour le développement des territoires. Outil indispensable au développement de l'activité, elles sont donc un facteur de plus en plus fort d'attractivité et de compétitivité. Elles contribuent à la relance de l'économie. Elles préparent aussi un modèle de croissance plus durable en favorisant les échanges dématérialisés. Enfin, elles offrent les conditions d'un renforcement de la cohésion sociale et territoriale.

La recherche du meilleur accès possible aux services numériques est donc une priorité pour tous, aussi bien à l'échelon national que régional et local.

Le développement de l'offre d'accès à Internet s'est appuyé sur le réseau téléphonique mis en place dans les années 1960. Cependant, pour des raisons techniques, cet adossement au réseau cuivre n'a pas permis un accès uniforme aux possibilités offertes par Internet. L'accès au haut débit (HD) est resté l'apanage des zones de population denses faisant ainsi apparaître une fracture territoriale qui a été difficile à résorber. Aujourd'hui grâce aux efforts déjà fournis, notamment de la part des collectivités territoriales, et selon les informations fournies par l'opérateur historique, 99,3 % des foyers alsaciens bénéficiaient de l'ADSL avec une offre de 512 kbps au minimum.

Cependant, le risque de renaissance d'une fracture territoriale et sociale est aujourd'hui fort. En effet, le développement croissant des usages d'Internet et l'enrichissement des contenus audiovisuels appellent, à l'horizon de la prochaine décennie, le déploiement de nouveaux réseaux à très haut débit en fibre optique jusqu'au domicile des abonnés.

C'est pourquoi le Gouvernement s'est engagé dans une politique ambitieuse pour, notamment à travers le plan France Numérique 2012 lancé en 2008, assurer la couverture du territoire national en haut et très haut débit (THD). L'objectif final de ce plan est de permettre à l'ensemble des citoyens de disposer du très haut-débit d'ici 15 ans, avec une échéance intermédiaire fixée à 70 % des foyers d'ici 10 ans. Cette ambition appelle une coordination des acteurs publics et privés pour organiser et favoriser la cohérence du déploiement des réseaux, tout particulièrement dans les zones les moins denses.

Le développement de la couverture du territoire en THD représente un effort de long terme et un coût certain. La DATAR évalue le coût de la construction d'un réseau tout fibre desservant l'ensemble de la population à 30 Mds € et 15 Mds € pour un réseau couvrant 80 % de la population. Dans son rapport du 26 octobre 2010, le sénateur Hervé MAUREY estime à 23,5 Mds € la couverture à 98 % du territoire, dont 15,5 Mds € de fonds publics (13,5 Mds + 2Mds du grand emprunt). Le territoire national devrait être couvert à l'horizon 2025.

Le programme national « très haut débit » présenté le 14 juin 2010 par le Premier ministre organise le déploiement des nouvelles infrastructures numériques. L'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) identifie deux types de territoires : 148 communes classées en « zones très denses », où les opérateurs déploieront spontanément leurs réseaux et le reste du territoire. L'effort des pouvoirs publics doit donc porter sur les territoires situés hors des zones très denses pour éviter la création d'une nouvelle fracture numérique. Il s'agit de venir en complément aux initiatives privées qui se concentrent dans les zones très denses définies par l'ARCEP. Pour l'Alsace, seul Strasbourg est en zone très dense¹.

Dans cette perspective, deux modalités d'action sont prévues par le Gouvernement :

- susciter l'investissement privé ;
- soutenir les projets d'aménagement numérique portés par les collectivités territoriales.

¹ Décision n°2009-1106 de l'ARCEP en date du 22 décembre 2009

Pour une meilleure appréciation des enjeux et davantage de cohérence, c'est à l'échelon régional que se déploient ces actions complémentaires.

En Alsace, cette démarche de concertation régionale s'appuie en particulier sur un partenariat privilégié entre l'Etat, la Région Alsace et les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, regroupés au sein de l'Instance de Concertation Régionale (ICR). Les trois collectivités ont cofinancé une étude sur les infrastructures nécessaires à l'accès au THD tandis que l'Etat en a commandé une sur les usages et les services rendus possibles par cette technologie. Ces deux études fournissent les éléments de diagnostic nécessaires à l'élaboration de la présente stratégie. Cette stratégie de cohérence régionale sur l'aménagement numérique (SCORAN) contribue à la définition dans le courant de l'année 2011 d'un schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN).

I – LA COUVERTURE NUMERIQUE DU TERRITOIRE REGIONAL EST UN ENJEU MAJEUR POUR PRESERVER LA COMPETITIVITE ET L'ATTRACTIVITE DE L'ALSACE

A – L'accès au numérique pour tous les Alsaciens répond à plusieurs enjeux et doit s'inscrire dans l'action cohérente et complémentaire des acteurs publics et privés

1 – Les enjeux de la couverture numérique du territoire régional

- **Un enjeu d'aménagement équilibré et du territoire**

De la même manière que les routes et les voies ferrées au XIX^{ème} siècle ont démultiplié les échanges, l'accès aux réseaux immatériels de la connaissance constitue une condition du développement économique et social régional, devant lequel aucun territoire ne peut rester inactif. Les technologies nouvelles contribuent à l'accroissement de la valeur ajoutée et à l'amélioration des compétences et des savoir-faire. Elles sont, à ce titre, des leviers pour l'aménagement et l'attractivité des territoires, la gestion de la mobilité, le développement économique et l'emploi, la diffusion des connaissances et de la culture, l'accès aux services publics.

Le haut et le très haut débit sont désormais un facteur déterminant de l'attractivité des territoires qui compte pour une part prédominante dans les stratégies de localisation géographique des entreprises et des services. Ils sont dès lors un enjeu majeur d'aménagement du territoire.

De fait, l'usage de ces technologies peut aussi bien rapprocher les territoires qu'accentuer la polarisation et la surconcentration des activités dans les plus grandes agglomérations, accroître les échanges culturels et de connaissances et favoriser des prestations de services de proximité, ou au contraire creuser les disparités sociales et territoriales selon l'accessibilité et la nature des réseaux de communication.

Les pouvoirs publics sont donc confrontés à deux grands enjeux :

- le maintien de **l'équité territoriale**, ou lutte contre la « fracture numérique territoriale », pour que les zones les moins denses ou les plus fragiles économiquement et socialement ne soient pas exclues de l'accès à ces technologies, au motif qu'elles présentent des perspectives moindres de rentabilité des investissements nécessaires à cet accès ;
- la garantie de **l'équité sociale** ou lutte contre la « fracture numérique sociale », pour que l'accès aux nouveaux réseaux d'échanges ne soit pas réservé à une partie de la population.

Depuis plus de dix ans, l'État se mobilise au plus haut niveau en faveur de l'aménagement numérique des territoires, notamment au travers :

- en 1997, de la création du Programme d'action gouvernemental pour la société de l'information puis du Comité interministériel pour la société de l'information ;
- en 2003, de la mise en place, par le Comité Interministériel à l'Aménagement et au Développement du Territoire (CIADT) d'un fonds national de soutien au déploiement du haut débit ;
- en 2004, du vote de la loi pour la confiance dans l'économie numérique qui élargit le champ d'intervention des collectivités locales en matière de réseaux de communications électroniques ;
- en 2008, de l'adoption du Plan France Numérique 2012 construit autour de 4 axes et 150 mesures ;
- en 2009, d'une circulaire du Premier Ministre en faveur d'une gouvernance régionale chargée d'élaborer une stratégie de cohérence régionale comme pré-cadrage des futurs SDTAN, définis par la loi PINTAT de décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (qui prévoit, par ailleurs, la mise en place d'un fonds de péréquation) ;
- en 2010, du vote de la loi Grenelle 2 (qui introduit un volet aménagement numérique du territoire dans les documents d'urbanisme) et de l'adoption d'un programme national très haut débit et d'aides financières incitatives dans le cadre du programme d'investissements d'avenir.

Dans son *Rapport d'orientation sur l'aménagement du territoire*, élaboré en 2002, la Région Alsace affirme « qu'elle refuse tout découplage numérique entre les territoires et qu'elle est légitime à intervenir sur un espace étendu : elle entend donc jouer pleinement un rôle de fédérateur et de catalyseur des initiatives publiques en matière de TIC ».

La couverture territoriale en haut et très haut débit renvoie aussi en Alsace à la question de l'équilibre de la région et de la bonne répartition des activités, des richesses et de la population, à rebours des phénomènes naturels de polarisation, de concentration et de métropolisation. La Région Alsace est particulièrement attentive à cette question qui constitue l'axe stratégique prioritaire de ses politiques dans le domaine de l'animation et de l'aménagement des territoires et dans celui des transports.

Si le territoire alsacien est densément peuplé – notamment en plaine – et confronté à des pressions élevées et multiples et des conflits d'usages nombreux, il bénéficie d'une organisation polycentrique quasi-idéale. En effet, l'Alsace se caractérise par une armature urbaine forte liée à la présence d'une dizaine de villes moyennes bien réparties du nord au sud de la région (Haguenau, Wissembourg, Saverne, Molsheim-Obernai, Sélestat, Thann-Cernay, Guebwiller, Altkirch, Saint-Louis-Huningue). Ces villes, qui structurent harmonieusement le territoire régional, assurent une fonction de centralité pour leur territoire d'influence et d'interface entre les trois grandes agglomérations – Strasbourg, Mulhouse et Colmar – les bourgs-centre et les espaces ruraux. Il s'agit-là d'un véritable atout que la collectivité régionale a toujours eu le souci de conforter et de valoriser.

Les Départements contribuent eux aussi, notamment dans le cadre de leur soutien à l'attractivité des bourgs-centre et des espaces ruraux, à cet impératif d'un développement équilibré du territoire.

La desserte du territoire en réseaux haut et très haut débit s'inscrit aujourd'hui dans ces différentes préoccupations et objectifs majeurs pour la cohésion territoriale et la qualité de la vie en Alsace, auxquels elle se doit de répondre.

- **Un enjeu de développement économique**

L'accès à des infrastructures haut et très haut débit, fixe et mobile, est un enjeu majeur pour le développement économique et pour l'attractivité des territoires. Il est le préalable nécessaire à une région numérique performante et cohérente avec des filières numériques structurées. En Alsace, cet enjeu a été précisé à plusieurs niveaux :

- le Schéma Régional de Développement économique (SRDE) alsacien adopté en juin 2006 indique : *« Favoriser le développement de la concurrence dans les zones où le potentiel économique est suffisant et amener le haut débit dans les zones rurales où la concurrence ne joue pas encore, tel est le défi que se fixe la Région Alsace. La boucle régionale à haut débit permet à son délégataire, Alsace Connexia, de proposer à une clientèle d'opérateurs de télécommunications des capacités à des niveaux de prix assez intéressants pour les amener à proposer leurs offres dans des communes qu'ils ne desserviraient pas naturellement. Néanmoins, malgré la mise en place de l'infrastructure régionale et celle des réseaux câblés, certaines zones du territoire régional ne seront pas couvertes par le haut débit avec des capacités permettant l'usage d'applications et de services performants. Il est donc nécessaire de prévoir des actions permettant le haut débit sur la totalité du territoire, un objectif qui passera sans doute par le recours à différentes technologies (Boucle locale hertzienne, Wimax, fibre optique, câble, courant porteur en ligne) ».*

« Le déploiement du très haut débit pour les entreprises dans toutes les zones d'activités constitue un enjeu de taille comme facteur de gains de productivité et de création de valeur ajoutée. A contrario, dans certains cas, la non disposition de liens numériques à très haut débit est une cause d'exclusion des PME des réseaux de sous-traitance. Par exemple, en matière de sous-traitance automobile, l'accès au très haut débit est une condition sine qua none pour être sous-traitant car les activités de conception et de design se font de plus en plus en ligne avec le donneur d'ordre. Il est donc crucial de mettre en place et en œuvre un plan de câblage des zones d'activités économiques ».

Le SRDE prévoyait ainsi le recensement des zones d'activités économiques (ZAE) à proximité du réseau haut débit régional et l'examen des solutions pouvant être proposées aux collectivités – communes et intercommunalités – à qui appartiennent ces zones en vue d'un raccordement à un tarif préférentiel au réseau haut débit régional. Il s'agissait de favoriser l'établissement et la réalisation d'un plan de câblage des ZAE et de soutenir les initiatives prises en ce sens.

- le Programme Opérationnel « Compétitivité régionale » 2007-2013 pour l'Alsace, doté de 75,9 M€, attache une importance significative au développement de l'attractivité et de la compétitivité économique des territoires. Il comporte notamment dans son Axe 2 « Développer l'attractivité et la compétitivité économique du territoire », doté de 21 M€, une mesure spécifiquement dédiée à l'accessibilité des zones d'activités aux infrastructures numériques - « Aménagement durable des zones d'activités et accessibilité aux infrastructures numériques » - dont l'enveloppe est de 3 M€.

L'intervention du FEDER s'exercera, dans le respect des principes réglementaires et du droit de la concurrence, dans la continuité des lignes directrices de la Commission européenne du 28 juillet 2003 sur les critères et modalités de mise en œuvre du FEDER en faveur des TIC, en particulier le fait que le financement du FEDER sur les infrastructures haut et très haut débit ne confère à quiconque un avantage économique assimilable à une aide d'Etat au sens de l'article 87.1 du Traité sur l'Union européenne.

Le financement des infrastructures de très haut débit sera possible dans les zones d'activité économique **lorsque l'insuffisance de l'initiative privée sera démontrée de façon avérée** (par exemple avec des appels d'offres infructueux du fait d'un modèle économique ne permettant pas de retour d'investissement dans des conditions raisonnables, ou par tout autre moyen probant). »

• Un enjeu de société

L'Alsace est une région particulièrement dynamique sur le plan de sa démographie, en croissance constante du fait d'un solde naturel positif et de l'arrivée régulière de nouvelles populations, notamment des jeunes qui viennent y poursuivre leurs études ou y trouver un emploi. La région compte actuellement près de 690 000 jeunes de moins de 30 ans, représentant 38% de la population. Il s'agit-là d'un véritable atout mais aussi d'une responsabilité et d'un enjeu particulièrement importants auxquels doit répondre l'action publique.

Il s'agit, entre autres, de favoriser l'accès à l'éducation, à la formation professionnelle, à l'emploi qualifié et à la culture, autant d'impératifs qui nécessitent le recours croissant aux TIC et notamment à l'Internet à haut débit. De fait, les personnes qui ne peuvent y avoir accès dans des conditions satisfaisantes se trouvent pénalisées. Là encore, les pouvoirs publics, singulièrement les collectivités territoriales, se doivent de veiller à l'accessibilité de tous sur le territoire, à des conditions financières équivalentes, conformément au principe d'égalité de traitement des citoyens.

L'Alsace n'échappe pas non plus au vieillissement de sa population, avec toutes les problématiques qui y sont liées, notamment la question de la dépendance.

Les technologies de l'information et de la communication sont des vecteurs essentiels pour apporter des réponses adaptées aux situations prises individuellement, qu'il s'agisse de télétravail, de télémédecine, de télé services et téléassistance aux personnes handicapées ou âgées, lesquels permettent un maintien sécurisé à domicile de ces personnes.

Elles prennent donc une place croissante dans la vie humaine et le fonctionnement des sociétés. Ceci conduit tout naturellement les collectivités territoriales à agir pour assurer une parfaite égalité de traitement des personnes, dans le respect des choix de celles-ci, choix du lieu de résidence sur le territoire notamment. Il s'agit-là également d'une question majeure en termes de solidarité territoriale et intergénérationnelle et de qualité de la vie en Alsace.

• Un enjeu de développement durable

En 1994, le Projet « Alsace 2005 », démarche prospective et stratégique initiée par la Région en concertation avec toutes les forces vives, publiques et privées en région, affirmait déjà l'ambition de l'Alsace de s'affirmer comme « une région modèle de développement durable », sachant concilier les impératifs de développement économique, de progrès social et de préservation et valorisation des ressources naturelles et environnementales.

Cette dernière composante du développement durable est bien ancrée et depuis longtemps déjà dans l'action publique et privée en Alsace, cette région étant à la pointe de nombreuses démarches et dispositifs innovants, à caractère préventif ou curatif : initiation et éducation à l'environnement, analyse, suivi et traitement des ressources naturelles (eau, air, biodiversité) pour en préserver la qualité, développement et promotion des économies d'énergies et des énergies renouvelables, gestion et revalorisation des déchets, soutien aux éco-activités, notamment.

Aujourd'hui, une attention particulière est portée à la qualité environnementale et énergétique des bâtiments et notamment des logements, toutes les interventions publiques en faveur de la construction ou de la réhabilitation étant conditionnée à l'observation des normes fixées par le Grenelle de l'Environnement.

Le Grenelle de l'environnement couvre par ailleurs une multitude de champs thématiques (changement climatique et maîtrise de la demande d'énergie, biodiversité et ressources naturelles, environnement et santé, production et consommation durables, compétitivité écologique,...), dont la déclinaison territoriale impliquera une forte mobilisation de toutes les strates économiques, administratives et de la société civile.

Il convient de soutenir cette exigence d'imprégnation, et ainsi faire preuve d'une vigilance particulière pour la mise en œuvre du Grenelle dans tous les domaines des politiques publiques de l'État et des collectivités territoriales en Alsace. La mise en place de grands plans et schémas régionaux issus du Grenelle permettra de définir les orientations en matière de qualité de l'air, d'énergie et de climat, de cohérence écologique, et de gestion des problématiques santé-environnement, avec notamment des enjeux soutenus de mise à disposition de l'information.

Face à ces enjeux environnementaux, les TIC revêtent une importance particulière. Elles permettent par exemple de créer des bases de données et des systèmes d'information très efficaces pour surveiller les conditions environnementales, recueillir, traiter et gérer des données de toutes natures (physiques, chimiques, météorologiques), faire circuler informations et connaissances, faciliter la mobilisation en cas de crise ou de catastrophe naturelle ou écologique. Dans le domaine immobilier, elles permettent d'assurer la mesure des consommations énergétiques et leur régulation, la gestion intelligente des bâtiments.

Plus globalement, les TIC sont au cœur de ce que l'on appelle « l'économie verte » ou croissance positive, qui fait de l'environnement le moteur d'une nouvelle croissance porteuse de perspectives d'avenir et à laquelle l'Alsace adhère.

En fluidifiant les échanges d'informations, elles permettent de favoriser le recours au télétravail, dont l'impact sur les consommations énergétiques est indéniable. A titre d'exemple, l'étude de 2008 du Conseil Général des Technologies de l'Information chiffre à 1,5 millions de tonnes de CO2/an et à 3,3 Md€ les gains à escompter si 10 % de la population active, soit 3 millions de personnes, télé-travaillaient 2 jours par semaine.

• Un enjeu d'inscription de l'Alsace dans les réseaux, notamment à l'échelle du Rhin Supérieur

Un autre enjeu spécifique à l'Alsace est son appartenance, avec des régions allemandes et suisses, à l'espace transfrontalier du Rhin supérieur. Avec ses partenaires, elle est résolument engagée depuis 2008 dans la constitution d'un grand espace intégré européen, la Région Métropolitaine Trinationale du Rhin Supérieur, dont l'ambition est d'affirmer ses potentiels, qui sont très nombreux et souvent en pointe, dans le domaine de l'économie, de l'innovation, de la connaissance.

Cette ambition repose sur la fertilisation croisée, la création ou le renforcement de réseaux et de clusters, l'émergence de projets partagés en nombre encore plus conséquent entre les universités, les laboratoires, les entreprises, et bien entendu les collectivités territoriales.

Tout ceci nécessite à l'évidence un maillage solide de l'espace du Rhin supérieur en haut et très haut débit ainsi que des connexions entre les systèmes mis en place dans les différentes régions.

Outre l'aménagement numérique (pose de fibres optiques, construction de pylônes), divers chantiers impactent directement le numérique, notamment en termes d'enjeux structurels (filière TIC, taille des PME alsaciennes et articulation avec les donneurs d'ordres, meilleur diffusion du potentiel scientifique dans le tissu économique régional, veille et anticipation) et de thématiques prioritaires (tourisme, services à la personne, modernisation des services publics, renforcement des dynamiques économiques régionales).

En termes d'usages et de besoins, toutes les perspectives convergent pour affirmer la nécessité d'anticiper par un saut qualitatif dans les infrastructures la généralisation, la diversification et la massification des usages définissant potentiellement les standard d'une vie économique et citoyenne pleinement e-incluse.

2 – La nécessité d'une action cohérente et complémentaire des acteurs publics et privés

Aujourd'hui, à l'exception des opérateurs des réseaux d'initiative publique, tous les opérateurs de communications électroniques sont des entreprises privées. Sur le plan des investissements, les logiques de rentabilité auxquelles ils répondent les conduisent à déployer leurs réseaux dans les zones très denses et donc rapidement rentables.

Par ailleurs, le développement de nouvelles technologies (FFTH, 4G, WiMAX) accentue l'hétérogénéité des situations territoriales. A des critères de performance technique, présence ou non de haut débit, s'ajoute la richesse variable des offres accessibles en termes de services proposés et de prix.

Ces évolutions font naître la menace d'une nouvelle fracture numérique engendrant des disparités fortes sur le territoire. Pourtant la couverture en très haut débit du territoire est un atout pour les entreprises comme pour l'Etat. Ainsi, comme le souligne le Sénateur MAUREY dans son rapport d'octobre 2010, le déploiement d'un réseau en fibre optique pour 75% de la population française pourrait générer 360 000 annuités d'emplois non délocalisables et 20 Mds € de valeur ajoutée dont la moitié environ serait captée par les pouvoirs publics. L'usage du très haut débit pourrait aussi générer 700 M€ d'économies annuelles dans le domaine de la santé, de l'e-administration, de l'éducation, de la formation ou du télétravail.

Dans un contexte de modération du recours au fonds publics, le déploiement du très haut débit doit être considéré comme un investissement de long terme rentable. L'action de l'Etat et des collectivités territoriales pour favoriser un développement harmonieux du territoire est alors légitime. Les acteurs publics doivent pouvoir favoriser la disponibilité d'offres performantes, innovantes et diversifiées, dans des conditions économiques suffisamment favorables pour en assurer une diffusion large aux acteurs économiques

Devant les coûts d'investissements très élevés, il sera essentiel de mobiliser d'une façon cohérente les ressources budgétaires que ce soit au niveau européen (FEDER, FEADER), national (Programme d'investissements d'avenir, CPER FNADT) ou local.

L'intervention de l'Etat et des collectivités territoriales appelle la mise en place de stratégies territoriales différentes, adaptées non seulement au contexte numérique local, mais également à la situation économique, démographique et géographique.

Cette intervention publique doit permettre :

- d'inciter les opérateurs à déployer le plus largement possible leurs réseaux sur le territoire ;
- de faciliter l'apparition d'offres innovantes.

Elle doit répondre à un triple enjeu :

- **la couverture** : assurer a minima pour tous la disponibilité d'un service de connexion permanente à prix forfaitaire et débit suffisant pour les usages de base (web, messagerie) ;
- **la concurrence** : développer la diversité des offres, garante de performances techniques et tarifaires ;
- **l'innovation** : favoriser l'évolution vers le très haut débit et la mobilité, ainsi que l'arrivée de nouveaux acteurs.

Les deux premiers enjeux sont déjà bien avancés en Alsace.

Depuis la loi relative à la lutte contre la fracture numérique (dite loi PINTAT) de décembre 2009, les collectivités sont encouragées à établir un schéma directeur territorial d'aménagement numérique en application de l'article L. 1425-2 du CGCT. Une telle démarche qui s'appuie sur une concertation entre les acteurs, passe par une identification de l'existant et la définition de scénarii de déploiement.

D'un niveau a minima départemental, le SDTAN s'inscrit dans la déclinaison opérationnelle d'une stratégie d'aménagement numérique, objet du présent rapport, visant en priorité le très haut débit fixe et mobile. Il devra intégrer l'ensemble des exigences techniques, juridiques et financières qui encadrent l'initiative publique dans le domaine des infrastructures et des services de communications électroniques.

La loi autorise les collectivités locales à s'impliquer stratégiquement et financièrement dans la constitution du réseau numérique. Depuis la loi sur la confiance numérique de juin 2004, elles peuvent, et ce quel que soit leur niveau institutionnel, déployer et exploiter des réseaux de communications électroniques en application de l'article L. 1425-1 du CGCT. Les limites à leur intervention portent, en particulier, sur le respect d'un principe de cohérence des réseaux d'initiative publique (RIP), sur la garantie d'une infrastructure active neutre et mutualisée et sur un constat d'insuffisance de l'initiative privée en cas de fourniture directe de services aux utilisateurs finals.

Le premier moyen d'action des pouvoirs publics est la mutualisation des infrastructures qui permet de diminuer les coûts d'accès aux clients pour les opérateurs – donc de favoriser la concurrence – et qui évite la multiplication des infrastructures sur le domaine public.

La loi d'accélération des programmes de construction et d'investissements publics et privés de février 2009, portant pour partie le plan de relance, autorise les opérateurs à déployer leurs réseaux dans le « domaine public routier et non routier, à l'exception des réseaux et infrastructures de communications électroniques ».

La loi PINTAT de décembre 2009 impose aux maîtres d'ouvrage intervenant sur les infrastructures situés sur le domaine public d'en informer les collectivités afin de rendre possible des déploiements mutualisés de réseau numérique.

Pour déployer des RIP à haut ou à très haut débit sur leur territoire, les collectivités ont à leur disposition plusieurs montages juridiques, selon qu'elles en assurent la construction et la gestion, ou qu'elles délèguent l'ensemble à un tiers.

B – Les principales actions publiques engagées en faveur de l'accès au haut et très haut débit

Plusieurs collectivités territoriales alsaciennes ont engagé des opérations pour étendre l'accès ADSL à l'ensemble des foyers alsaciens et pour déployer les premiers éléments d'un nouveau réseau en fibre optique pour l'accès au THD. Cependant le déploiement des réseaux FTTH reste extrêmement marginal pour l'instant.

• La Région Alsace

La Région Alsace intervient pour le développement des infrastructures TIC.

La boucle régionale à haut débit

Dès 2002, ainsi qu'elle l'exprimait dans son *Rapport d'orientation « Renforcer la cohésion, l'équilibre et le développement du territoire alsacien »*, la Région affirmait sa volonté d'agir pour compléter le maillage du territoire régional en réseaux haut débit et renforcer ainsi les potentialités des territoires alsaciens. Partant du constat que, livré à lui seul, le marché des télécommunications risquait de conduire à des inégalités croissantes entre les territoires alsaciens, la Région Alsace décidait en mars 2003 la création d'une infrastructure de télécommunication devant relier, à l'origine une trentaine de villes grandes, moyennes et petites, susceptibles d'être les têtes de pont d'une capillarité plus large, et mise à la disposition d'un ou plusieurs opérateurs.

L'objectif était de :

- prévenir tout risque de fracture territoriale et sociale numérique ;
- faciliter l'émergence d'une véritable concurrence entre opérateurs au bénéfice des utilisateurs publics, des entreprises et des habitants ;
- garantir une offre de service haut débit à la fois concurrentielle et d'une puissance renforcée aux entreprises ;
- inscrire l'Alsace dans la dynamique des réseaux pour conforter son attractivité et sa compétitivité, notamment dans le tertiaire supérieur.

La Région s'est ainsi engagée financièrement à hauteur de 20M€ environ pour permettre la mise en place de la boucle régionale à haut débit portée, via une Délégation de service public (DSP), par la société ad hoc Alsace Connexia (un groupement constitué de LD Collectivité, Sogetrel et Est Vidéocommunication).

Les retombées de cette initiative régionale sont importantes aussi bien pour les entreprises que pour les particuliers.

- Le dégroupage total, c'est-à-dire la possibilité pour un particulier de choisir son fournisseur Internet sans abonnement France Telecom, couvre une grande partie de l'Alsace, en particulier les villes moyennes et les bourgs-centres. Grâce à cette action régionale, l'Alsace est la deuxième région de France, après l'Île-de-France, en termes de possibilité de dégroupage total.

- Pour les entreprises raccordées au haut débit par fibres optiques et par technologies sur cuivre, l'impact de l'intervention régionale est significatif ; en effet, on peut observer une baisse des coûts de communications électroniques de l'ordre de 40%. Cette moyenne se retrouve sur l'ensemble des contrats signés entre les entreprises et les opérateurs de télécommunications, eux-mêmes clients d'Alsace Connexia, délégataire régional.

- Plus significatif, les 18 clients opérateurs d'Alsace Connexia sont :

- o des opérateurs nationaux au nombre de 7 ;
- o des opérateurs locaux ou régionaux au nombre de 11, dont 3 créations en 2009. Il s'agit pour la majorité d'entre eux d'une création d'entreprise liée au développement du marché des communications électroniques en Alsace.

Le Haut Débit dans les Zones d'Activité Economique (ZAE)

Le raccordement en fibre optique de Zones d'Activité Economique (ZAE) se poursuit :

- soit par un soutien régional au plan de revitalisation économique du Haut-Rhin qui prévoit le câblage en fibre optique de certaines ZAE. Dans ce cadre, un apport financier de l'ordre de 600 000 € a été réservé en 2010 au titre de la politique « *Aménagement du territoire* » ;
- soit par des projets portés par des collectivités de proximité avec un soutien financier du délégataire régional Alsace Connexia.

Dans les deux cas, une mobilisation des fonds européens FEDER est prévue.

La Région Alsace a aussi initié et porté des actions visant à développer les offres de services et, par conséquent, les usages liés au numérique.

Un portail fédérateur d'accès aux ressources documentaires

Dans la droite ligne de la mise en place des portails français *Galica2* et européen *Europeana*, la Région Alsace a initié un portail numérique d'accès aux richesses patrimoniales numérisées et de valorisation de la chaîne du livre dont le nom est « *Alsatica : Portail des savoirs en Alsace* » et dont la vocation sera triple :

- assurer un guichet unique d'accès et de valorisation du patrimoine alsacien numérisé : ce portail Internet doit permettre à ses utilisateurs de localiser la ressource documentaire numérisée en Alsace ;
- valoriser les acteurs régionaux de la chaîne du livre en faisant l'état des lieux des auteurs, illustrateurs, éditeurs, imprimeurs, libraires... actifs en Alsace et en offrant éventuellement la possibilité d'accéder à des services complémentaires à forte valeur ajoutée ;
- mettre en avant, sur un site unique, l'actualité régionale autour du livre.

Approuvé par la Commission permanente du conseil régional en date du 10 juillet 2009, ce portail, qui représente un investissement régional de 460 000 € sur 4 ans, est opérationnel depuis le 7 octobre 2010.

Des outils de valorisation de l'écosystème TIC alsacien

La lettre hebdomadaire d'information électronique *E-Alsace* consacrée au numérique en Alsace, faisant l'objet d'un avenant au contrat de concession d'Alsace Connexia, est reçue par plus de 5 500 abonnés, dont la moitié hors d'Alsace.

Le site web associé www.e-alsace.net, pour sa part, voit son audience augmenter régulièrement avec une moyenne de 1 000 visiteurs/jours au 15 octobre 2009.

L'agence de la Mission ECOTER pour le quart Nord-est de la France est localisée à Strasbourg, dans la Maison de la Région, qui en est membre. Cette Mission ECOTER est une association qui regroupe des industriels (entreprises des réseaux de communication) et des collectivités territoriales, des organismes consulaires et des agences de développement économique local dans le but, entre autres, de développer les services et usages des TIC au sein des collectivités territoriales, de représenter celles-ci sur le plan institutionnel dans des actions de promotion auprès des pouvoirs publics et d'assurer une interface entre collectivités et entreprises dans un esprit de partenariat, d'expérimentations et d'élaboration de stratégies communes.

La Région Alsace a organisé avec cette association plusieurs colloques sur des thèmes aussi divers qu'E-éducation, Télévisions Locales, TIC et Développement Durable, E-tourisme, les bâtiments intelligents ainsi que l'évolution des réseaux câblés.

Après constitution d'un dossier commun entre les deux Départements et la Région pour obtenir une licence d'exploitation Wimax souhaitée par les Départements, et l'attribution de cette dernière, la Région a rétrocédé celle-ci aux deux conseils généraux pour permettre à certaines zones géographiques de pouvoir accéder à l'internet HD.

• Les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

Le Conseil Général du Haut-Rhin a déployé sur le même modèle concessif que celui de la Région un réseau haut et très haut débit faisant appel aux technologies Wimax, ADSL et à la fibre optique. Près de 20 M€ ont été consacrés par le Département 68 à la construction de ce réseau. Les travaux ont été effectués par Haut-Rhin Telecom, délégataire du Département pour le Haut Débit. Par ailleurs, il a complété la couverture haut débit par de la fibre optique pour favoriser l'accès au « triple play » (télévision, téléphone, internet) ainsi que la fourniture de services très haut débit aux entreprises. Une péréquation a été assurée sur le département pour favoriser le développement de l'offre numérique.

Dans le Bas-Rhin, des actions de résorption de zones blanches en haut-débit ont été engagées par la mise en place de stations WIMAX, via une Délégation de service public assurée par Net 67 (depuis janvier 2008 pour 7 ans), pour un coût global estimé à 10 M€, dont 6,2 M€ à la charge du Conseil général du Bas-Rhin. Pour la montée en très haut-débit, le département du Bas-Rhin s'inscrit dans la démarche régionale.

- **Les principales agglomérations**

Colmar

La ville de Colmar et sa communauté d'agglomération bénéficient d'une desserte HD, voire THD, via un réseau câblé géré par l'entreprise Vialis, Société Anonyme d'Economie Mixte dont la Ville de Colmar est actionnaire à hauteur de 55%.

Par ailleurs, en matière de réseaux de communications électroniques, deux communautés d'agglomération sont particulièrement actives :

la M2A

Avec un réseau interne en fibre optique de 50 km, l'agglomération mulhousienne dispose d'une desserte THD développée, qui profite à la plupart des bâtiments publics voire à d'autres partenaires. Aujourd'hui, la couverture numérique en HD est portée principalement par les opérateurs privés, avec un développement récent du THD via Numéricable. Diverses réflexions stratégiques en faveur du développement du THD sont aujourd'hui en cours.

la Communauté urbaine de Strasbourg

Strasbourg est la seule ville d'Alsace figurant sur la liste des 148 communes très denses définies par l'ARCEP. Au niveau de son agglomération, la diversité des technologies disponibles permet une bonne couverture en haut débit du territoire. Le déploiement du THD pour les particuliers et les entreprises monte en puissance, sous l'action des opérateurs privés (Numéricable, Free, Orange en particulier) et des acteurs publics (réseaux THD multiservices de l'Université de Strasbourg ou de la Compagnie des transports strasbourgeois (CTS),...). Afin de palier à un risque de fracture numérique et d'optimiser les réseaux publics sur son territoire, la Communauté urbaine de Strasbourg travaille aujourd'hui à l'élaboration d'une stratégie numérique.

- **Les autres collectivités alsaciennes**

D'autres collectivités locales se sont engagées dans des démarches de déploiement de fibre optique, comme Niederbronn-les-bains par exemple.

Certains EPCI se lancent dans des projets de couverture haut-débit de leur territoire, sans convergence avec les réseaux de desserte existants, notamment via le subventionnement de la mise à niveau de réseaux câblés appartenant à Numéricable.

En Alsace, tous les échelons de collectivités territoriales sont donc engagés dans le défi de l'accès au très haut débit. Cependant, si ces opérations représentent un nombre important d'initiatives ambitieuses, elles sont aussi d'une grande diversité. Ainsi la Région Alsace et les deux Départements agissent pour un objectif commun mais selon des modalités différentes : l'ADSL et la fibre optique pour la Région, la WIMAX pour le Bas-Rhin et pour le Haut-Rhin les trois technologies, ADSL, Wimax et fibre optique.

Le passage généralisé du haut vers le très haut débit rend nécessaire la définition d'une stratégie globale à l'échelle régionale pour s'assurer de la complémentarité et de la cohérence des projets à venir.

II – LA STRATEGIE DE COHERENCE REGIONALE SUR L'AMENAGEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE DOIT FAVORISER L'ACCES AU THD A L'HORIZON 2025

A – Etat des lieux de la couverture numérique régionale

1 – Les infrastructures de réseaux

L'Alsace bénéficie d'infrastructures de réseaux structurantes aux échelles régionale, départementale et locale : les réseaux des opérateurs de la région, les réseaux fibres optiques de tiers, les réseaux d'initiative publique.

A partir de ces réseaux structurants, des technologies variées permettent la couverture en niveaux de service : ADSL, FTTH, câble, 3G/3G+, WiFi, WiMax, autres technologies hertziennes (cf. lexique en annexe).

• Réseaux de collecte

Réseaux existants privés

L'Alsace est desservie par plusieurs opérateurs dont trois majeurs : France Télécom qui exploite environ 6 800 km de fibres optiques, Numéricable et SFR.

D'ici à 2015, France Telecom – Orange prévoit de déployer la FTTH dans neuf villes. Le déploiement touchera Strasbourg (2010) puis Mulhouse, Schiltigheim, Lingolsheim et Bischeim (d'ici à 2012) et enfin Colmar, Ostwald, Hoenheim, Illkirch-Graffenstaden (d'ici à 2015).

L'objectif de couverture FTTH correspond à l'installation d'un Point de raccordement à proximité de l'immeuble ou du pavillon permettant ainsi un raccordement dans des délais raisonnables.

Concernant les perspectives de déploiement du FTTH à l'échelle régionale par les autres principaux opérateurs privés (notamment FREE et SFR), les projets seront connus dans le cadre de l'appel à manifestation d'intention d'investissements qui sera finalisé fin janvier 2011. Néanmoins, l'initiative privée est attendue à ce jour principalement dans Strasbourg et son agglomération, voire dans celles de Mulhouse et Colmar, compte tenu de la forte densité de population.

L'un des atouts spécifiques de l'Alsace est la forte présence de réseaux câblés : 66% des foyers alsaciens sont potentiellement raccordés à un réseau de câblo-opérateurs contre 25% pour le reste du territoire national. Cette spécificité devrait considérablement faciliter la montée en débit de l'Alsace dans les prochaines années. En effet, les réseaux câblés permettent théoriquement des débits jusqu'à 100 Mbit/s. Ils ont été déployés aussi bien dans les grandes villes alsaciennes que dans les zones rurales ce qui devrait favoriser un aménagement cohérent du territoire régional.

Cependant la répartition de ce réseau câblé est inégale. De plus, beaucoup de réseaux nécessitent des investissements importants pour les remettre à niveau. Le problème de financement se pose, en particulier, à cause des contentieux qui existent parfois sur le titre de propriété de certains de ces réseaux. Enfin, les opérateurs communiquent peu ou prou sur leur patrimoine d'infrastructures. Il est difficile d'en connaître l'état des lieux précis et exhaustif.

La définition précise du réseau câblé existant et de son état est un enjeu majeur qui doit être pris en compte dans l'élaboration du SDTAN. En effet, il s'agit là d'un atout précieux pour permettre l'accès rapide d'une partie de la population alsacienne – citadine et rurale – au THD.

Réseaux existant publics

Depuis 2007, la dorsale **Alsace Connexia** en fibre optique d'environ 900 kilomètres relie les 30 plus importants bassins économiques de la région Alsace ainsi que 90 villes alsaciennes. Près de 141 zones d'activités d'entreprises sont ainsi raccordables, 27 ayant été raccordées.

Le linéaire de réseau se décompose comme suit :

- 132 km de réseau complètement construit par Alsace Connexia pour le compte de la Région Alsace : génie civil, pose de fourreaux et de câbles optiques
- 145 km de câbles optiques tirés dans des fourreaux en location longue durée (IRU) dont :
 - 130 km de fourreaux loués au câblo-opérateur Estvidéo
 - 15 km de fourreaux loués à la Régie de Télédistribution du Val d'Argent
- 615 km de fibres optiques noires acquises en location longue durée (IRU) auprès d'opérateurs d'infrastructure locaux ou nationaux dont :
 - 202 km de fibres optiques louées auprès de neuf Cegetel
 - 54 km de fibres optiques louées auprès de Arteria (filiale de RTE)
 - 44 km de fibres optiques louées auprès du câblo-opérateur TVCOM
 - 3 km de fibres optiques louées auprès de l'UEM de Neuf-Brisach
 - 9 km de fibres optiques louées auprès de l'opérateur Vialis
 - 80 km de fibres optiques louées auprès du câblo-opérateur Estvidéo
 - 223 km de fibres optiques louées auprès d'Electricité de Strasbourg

Les fibres optiques concernées permettent de collecter les points de desserte suivants :

- Points de dessertes Nœuds de Raccordement d'Abonnés (NRA) :
 - ⇒ 21 NRAs déjà dégroupés par les opérateurs alternatifs sur les trois grands centres urbains alsaciens de Strasbourg, Mulhouse et Colmar
 - ⇒ 51 NRAs non dégroupés par l'initiative privée dont 37 sont dégroupés par Alsace Connexia dans le cadre de la DSP
- Points de desserte Tête de Réseau Câblée (TRC)
 - ⇒ 33 TDR
- Points de dessertes ZAE
 - ⇒ A terme 141 ZAE, 27 aujourd'hui

• Réseaux de desserte

La technologie la plus utilisée aujourd'hui en France est l'ADSL, basée sur le réseau téléphonique (fil de cuivre) de l'opérateur historique. Il permet des débits jusqu'à 18 Mbit/s.

En Alsace, tous les NRA sont dégroupables.

Statistiques de déploiement des réseaux ADSL français

(nombre de NRA équipés par les opérateurs pour chaque technologie, associé au nombre de lignes éligibles)

10/11/2010

Zone d'analyse: Région

Opérateur	ADSL	ADSL2+	TV	Couverture ADSL sur 281 NRA et 880 000 lignes
	228 NRA 873 969 lig	223 NRA 485 989 lig	177 NRA 605 640 lig	 81% 99.3%
	121 NRA 729 995 lig	121 NRA 623 233 lig	121 NRA 663 957 lig	 43.1% 83%
	111 NRA 717 738 lig	111 NRA 474 939 lig	111 NRA 526 722 lig	 39.5% 81.6%
	32 NRA 420 968 lig	32 NRA 286 993 lig	32 NRA 315 526 lig	 11.4% 47.8%
	31 NRA 426 661 lig	31 NRA 373 645 lig	31 NRA 274 045 lig	 11% 48.5%

201 NRA sont équipés par France Télécom pour le ReADSL.

Données non-contractuelles, fournies à titre informatif seulement

Source: www.DegroupNews.com

Fin 2010 et selon les données fournies par France Télécom, 99,3 % des foyers alsaciens bénéficient de l'ADSL, donnant à cette région l'une des meilleures couvertures haut débit en France (hors Ile-de-France).

- 99,5 % des foyers bas-rhinois bénéficient de l'ADSL.

- 99 % des foyers haut-rhinois bénéficient de l'ADSL.

Néanmoins, ces données ne reflètent pas exactement la situation réelle, puisque ces statistiques intègrent notamment des offres peu attractives à 512ko/s.

Si, en Alsace, 100% des centraux téléphoniques sont équipés pour l'ADSL, environ 10 000 lignes téléphoniques n'ont pas accès au haut débit² pour des raisons strictement techniques.

Tableau du pourcentage de lignes éligibles par rapport au débit (données France Télécom fin 2009) :

DEBIT	BAS-RHIN	HAUT-RHIN	ALSACE	TAUX
18 mégabits	283 158	146 631	479 789	56,3%
8 mégabits + TV	367 300	219 995	587 295	77,0%
8 mégabits	398 257	247 032	645 289	84,6%
2 mégabits	418 792	264 204	682 996	89,5%
1 mégabits	455 281	298 070	753 351	98,7%
512 Ko	460 505	302 585	763 090	100,0%

L'accès au haut débit par voie hertzienne est mis en œuvre par les Départements pour les zones non couvertes en ADSL de la région ou dépourvus de liaison ADSL performante.

Réseau d'initiative publique du Département du Haut-Rhin

Plus de 200 communes sont couvertes par le réseau en Wimax.

30 centraux téléphoniques haut-rhinois ont été dégroupés et connectés à la dorsale départementale, cette dernière étant elle-même raccordée au réseau régional, permettant ainsi l'accès à la fibre optique dans 70 zones d'activités d'entreprises (ZAE).

Les 69 collèges du Haut-Rhin ont été raccordés en fibres par Haut-Rhin Télécom ainsi que les 32 lycées de ce département.

Les 10 hôpitaux publics du Haut-Rhin bénéficient également d'une connexion fibre via le réseau départemental d'initiative publique.

La dorsale **Haut-Rhin Télécom** en fibre optique d'environ 564 kilomètres relie l'ensemble des bassins économiques du Haut-Rhin.

Le linéaire de réseau se décompose comme suit :

- 177 km de réseau complètement construit par Haut-Rhin Télécom pour le compte du Département du Haut-Rhin : génie civil, pose de fourreaux et de câbles optiques.
- 387 km de fibres optiques tirés dans des fourreaux en location longue durée (IRU) ou loués à divers opérateurs ou à des collectivités publiques.

² inférieur à 1 mégabits/seconde

Réseau d'initiative publique du Département du Bas-Rhin

Pour le Bas-Rhin l'objectif a été d'aller vers une couverture maximale des zones blanches haut débit du département via 71 stations de base WIMAX.

Le projet du Conseil général prévoit la couverture de 92 % de la population par un réseau important de stations WIMAX utilisant la technologie 802.16^e qui pourrait à terme permettre également le nomadisme. La réutilisation de « points hauts » existants y est privilégiée. Le déploiement du réseau a commencé début 2008 et s'est finalisé courant 2009. Le potentiel d'abonnés est estimé à plusieurs milliers de clients potentiels (particuliers et entreprises).

2 – Les usages et les services numériques en Alsace

Les observations qui suivent reposent sur les premiers éléments de l'étude sur les usages et services numériques en Alsace, commandée par l'Etat au cabinet ITEMS International.

• Un niveau d'usages et d'équipements avancé en Alsace

Avec des taux d'équipement informatique de 77% des foyers et de connexion à l'Internet fixe de 68% en 2008 (comparé à une moyenne nationale de respectivement 67% et 51%), l'Alsace apparaît en pointe en termes d'usages vis-à-vis des autres régions françaises.

S'agissant de la téléphonie mobile, la situation en matière d'équipement est moins favorable, même si elle progresse, l'Alsace se hissant au 9^{ème} rang des régions françaises avec un taux de pénétration de 85,7% en septembre 2010.

Les indicateurs d'équipement usuels ou mesures indirectes ne renseignent toutefois pas sur la réalité des usages voire sur d'éventuelles disparités territoriales. Ce déficit d'information pourrait être levé par la mise en place, à l'instar d'autres régions françaises, d'un outil d'observation barométrique homogène et suivie dans le temps.

Concernant l'activité professionnelle, les entreprises s'équipent et sont désormais nombreuses à posséder une connexion internet. En 2008, c'est le cas de 88% des entreprises et de 100% des entreprises de plus de 10 salariés. En revanche, un faible usage des outils de partage des connaissances et des données est constaté. La connaissance des besoins des entreprises et de leur niveau actuel d'appropriation du numérique reste faible. Il est difficile d'apprécier aujourd'hui, au-delà de quelques initiatives emblématiques ou isolées, leur taux de présence et d'utilisation des réseaux sociaux ou leur capacité à tirer parti des web-applications ou des technologies mobiles. Plus spécifiquement, la connaissance des entreprises de la filière numérique est parcellaire.

Concernant les acteurs publics, il apparaît, en première approche, que leur visibilité sur le web ainsi que le déploiement de télé services et, plus largement, de l'administration électronique sont globalement peu développés, à quelques exceptions près.

Concernant le paysage numérique en Alsace, le diagnostic suivant peut être tiré :

• La filière numérique

La filière numérique (c'est-à-dire les établissements exerçant une activité ayant un rapport plus ou moins étroit avec les TIC) compte aujourd'hui 1 750 entreprises en Alsace et près de 10 000 emplois.

En 2005, l'Alsace représentait 3% du marché français en matière de dépenses informatiques, et se classait au 8^{ème} rang. En tenant compte de sa population, l'Alsace arrivait au second rang, derrière l'île de France³. Le poids relatif de l'Alsace, en matière de chiffres d'affaires, dans la filière numérique française se situerait entre 2,2% et 3%.

³ Les données publiées les plus récentes sur la taille du marché alsacien des services informatiques et logiciel, c'est à dire les dépenses consenties par les entreprises et les administrations pour maintenir et développer leurs

En revanche, la position relative de l'Alsace dans le secteur de l'édition de logiciels s'est progressivement dégradée : classée au troisième rang parmi les régions françaises en 2006, la région est aujourd'hui au 9^{ème} rang des régions françaises, avec deux éditeurs classés dans les 100 premiers éditeurs.

- **Le domaine de l'enseignement et de la recherche**

L'université de Strasbourg constitue aujourd'hui un levier déterminant dans la diffusion de la culture numérique. Première université française à avoir créé « une direction des usages du numérique », elle présente des logiques de regroupement de moyens et un nouveau modèle de gouvernance innovant et exemplaire qui favorisent potentiellement l'émergence de nouveaux secteurs de développement pour l'Alsace : veille technologique, filières de formation.

Des réflexions du même ordre sont menées au niveau de l'université de Mulhouse.

L'Alsace est la première région de France à avoir généralisé, en 2010, son espace numérique de travail à tous les établissements scolaires. Les usages numériques des établissements scolaires sont en très forte progression, tant par la généralisation des espaces numériques de travail (doublement des connexions de mars 2009 à mars 2010 à 1,4 millions), que par le développement de l'usage des ressources en ligne (soutien PARASCHOOL, ressources éducatives multiples).

En 2000, la Région s'est engagée dans une démarche globale et cohérente de mise en place des technologies de l'information et de la communication dans les lycées alsaciens, en collaboration étroite avec le Rectorat : la Région comme chef de file pour le volet équipements et infrastructures (projet ECLAIR) et le Rectorat comme chef de file pour les contenus abordés dans le cadre des espaces numériques de travail (projet ENTEA).

Sur le plan des équipements, 14 000 ordinateurs ont été déployés pour 60 000 lycéens, soit un ratio d'équipement d'un ordinateur pour 4,3 élèves. Ils font l'objet d'un renouvellement régulier (1/6ème du parc chaque année). Le câblage des établissements a permis de déployer 24 000 prises réseau et des compléments de câblage WiFi sont étudiés au cas par cas, notamment pour l'accès Internet dans les internats. Par ailleurs, des services aux établissements ont été mis en place et constituent la partie la plus originale du projet et aussi le garant de sa réussite et d'une bonne collaboration entre les services de la collectivité régionale, les services de l'Etat et les établissements (parmi ces services, un Centre d'Appel Réseau Lycées et Apprentissage institué en 2002 par la Région pour assurer une assistance téléphonique et sur site auprès des établissements, des animations de groupes de travail d'établissements, l'assistance au lancement et au suivi des projets d'équipement, de câblage, de serveurs et de réseaux).

Dernière composantes du projet ECLAIR, le projet Internet Haut Débit – IHDE@L+ - pour les 98 lycées, les 32 CFA et les 27 centres de formations sanitaires et sociales d'Alsace, a été lancé en phase pilote en 2008 et déployé dans tous les établissements. Ce réseau, qui s'appuie en partie sur Alsace Connexia, permet de faciliter l'usage des technologies Internet et la mise en œuvre de services mutualisés pour l'ensemble des établissements de formation, tels que les anti-virus et la sécurité informatique.

La Région Alsace et le Département du Haut-Rhin ont passé un accord pour permettre le raccordement des 31 lycées du Haut-Rhin en fibre optique. Les travaux ont été effectués par Haut-Rhin Telecom, délégataire du Département pour le Haut Débit, et ont consisté dans la réalisation de l'infrastructure fibre optique située entre le réseau régional à haut débit et le lycée. L'accès à l'Internet des lycées est effectif.

systèmes d'information, remontent à 2005. Elles proviennent de « IDC France : La dépense informatique des régions françaises en 2005 (prestations de services et logiciels) Le marché des services informatiques et des logiciels en région. Bilan 2005 - Perspectives 2006-2010 »

L'augmentation éventuelle du débit est assurée en fonction des besoins exprimés par les utilisateurs et en fonction des usages, la fibre optique permettant d'aller vers du très haut débit et des services performants à coûts réduits.

Il demeure une dissymétrie des raccordements entre les établissements scolaires du Haut-Rhin et du Bas-Rhin puisque ces derniers ont opté pour une délégation de service public exclusivement orientée vers la résorption des zones d'ombre haut-débit via la technologie Wimax, avec pour objectif d'apporter une solution immédiate aux particuliers et aux entreprises bas-rhinoises. Néanmoins, une démarche conjointe des trois collectivités alsaciennes a été initiée fin 2010 via la mise en place d'un groupement de commandes pour la fourniture d'un service d'accès Internet aux établissements scolaires de la Région dans un objectif de privilégier les raccordements par fibre optique via des offres de gros plus intéressantes.

A côté des initiatives de la Région Alsace et des deux Départements en matière d'équipements, de connexion Internet des lycées et des collèges (13 M€ investis par la Région entre 2004 et 2009 notamment), l'Etat contribue également à renforcer le potentiel numérique dans l'enseignement primaire et secondaire notamment par :

- la mise en place d'ENTEA, l'espace numérique de travail alsacien (plateforme d'échange qui rassemble tous les membres de la communauté éducative d'un établissement scolaire ou universitaire et leurs interlocuteurs, au sein des académies et des collectivités. C'est le prolongement numérique de l'établissement, accessible 7 jours sur 7) ;
- la formation de 520 enseignants qui accompagnent le déploiement des technologies éducatives (TICE) et de l'espace numérique de travail dans les établissements ;
- le développement du numérique dans les écoles rurales lancé en mars 2009 par le Ministère de l'éducation nationale : 149 communes de moins de 2 000 habitants retenues en Alsace sur un total de 5 895 au plan national ;
- différentes actions déployées ou en cours dans le cadre du Projet d'Académie «Horizon 2015» du Rectorat de Strasbourg ;
- plusieurs expérimentations par des établissements des dispositifs de "classe mobile".

Le développement de ces pratiques numériques impose une augmentation constante de la capacité de connexion à l'Internet des établissements et donc une montée en débit.

• La santé

Le domaine de la santé est l'un des principaux vecteurs en matière d'usages numériques qui nécessitera des capacités en débit considérables.

En Alsace, 92% des médecins sont informatisés, avec toutefois un parc de logiciels métiers très hétérogène. A noter que les départements du Haut Rhin et du Bas Rhin figurent parmi les 46 départements où la diffusion du dossier pharmaceutique est inférieure à la moyenne nationale.

L'Alsace compte un certain nombre de fournisseurs de solutions TIC dans le domaine de la santé : plusieurs hôpitaux sont impliqués dans le développement de solutions. Des initiatives précoces associant médecine libérale, hôpitaux et collectivités locales sont observées en matière de réseaux ville-hôpital et de dossier médical personnel (l'Alsace figure parmi les cinq régions expérimentatrices). L'ARS et le groupement de coopération sanitaire (GCS e-santé) ont mis en place une stratégie et une feuille de route en matière de systèmes d'information de santé régionaux. Les appels à projets lancés par le Conseil Général du Bas-Rhin (démarche TIC & santé labellisée « Pôle d'Excellence rurale » en juillet 2010 par l'Etat) encouragent les partenariats dans la sphère médico-sociale.

La commande publique en matière de e-santé représente un impact potentiel important pour l'économie locale, notamment à l'égard du cluster Alsace Biovalley et, plus globalement, sur la filière numérique (développement d'applications mobiles à usage professionnel, pour des services de maintien à domicile, le suivi à distance des paramètres de santé des patients).

B – Les grandes orientations possibles pour la couverture numérique du territoire

Les grandes collectivités alsaciennes (Région et Départements), déjà très engagées dans l'aménagement numérique du territoire, ont convenu avec l'Etat d'une coprésidence de l'Instance de Concertation Régionale par la Région et l'Etat. L'ICR se réunira le 16 décembre 2010. Sa composition est limitée, dans un premier temps, à l'Etat (Préfecture de région et du Bas-Rhin et Préfecture du Haut-Rhin) et aux trois grandes collectivités alsaciennes (Région, Départements).

Elle sera ensuite progressivement élargie aux trois communautés urbaines d'Alsace (Strasbourg, Colmar, Mulhouse), voire au-delà.

L'objectif est d'améliorer l'efficacité de l'action publique en matière de développement du numérique en Alsace et d'initier une dynamique partenariale, rassemblant les différentes collectivités territoriales et l'Etat, conformément au Plan France Numérique 2012 (action n°4) et à la circulaire n°5412/SG du Premier Ministre du 31 juillet 2009. Cette instance de concertation permettra, au niveau politique, de partager un diagnostic, d'impulser une démarche régionale en faveur du très haut débit au travers d'orientations stratégiques et d'identifier des chantiers à conduire en commun, dans le respect des compétences, des décisions et des politiques propres de chacun.

• Les options envisageables pour le développement des infrastructures numériques en Alsace

Les grandes collectivités alsaciennes cofinancent une étude technique afin de définir une stratégie commune des acteurs publics pour le développement du très haut débit dans un cadre de cohérence et de mutualisation des moyens. Pour cela, la Région Alsace a mandaté les cabinets IDATE / Latournerie Wolfrom & Associés. Le rapport a été remis lors du Comité de pilotage du 1^{er} avril 2010. Il présente :

- les scénarii envisageables pour favoriser le développement du THD en Alsace ;
- une première approche des moyens nécessaires en fonction des scénarii retenus ;
- et le type de structure juridique possible et pertinente pour regrouper les acteurs du déploiement du THD en Alsace.

L'étude envisage quatre scénarii d'intervention pour les acteurs publics. Ces scénarii à l'ambition croissante sont complémentaires, chacun reprenant en effet les actions prévues dans le scénario de niveau inférieur :

Scénario 1 : un scénario de statu quo. La Région et les départements en restent aux DSP en cours et laissent l'initiative aux opérateurs d'une part et aux EPCI ou communes d'autre part.

Dans ce scénario le déploiement FTTH risque de se limiter à Strasbourg, Mulhouse et Colmar et la mise à niveau des réseaux câblés en FTTB reste hypothétique. Les communes et les EPCI peuvent procéder à la pose de fourreaux de réserve lors des travaux de voirie ou à la réalisation de dessertes internes en fibre optique mais les actions seront hétérogènes. Ce scénario n'engendre pas de coûts spécifiques et ne nécessite pas la mobilisation de moyens nouveaux.

Scénario 2 « a minima ». Il s'agit de procéder à la mise en place opportuniste d'infrastructures en profitant de travaux réalisés sur le domaine public routier pour mettre en place des fourreaux de réserve. A la différence du premier scénario, la pose de fourreaux de réserve se ferait ici en concertation et en coordination avec les collectivités concernées.

D'un coût modéré pour les collectivités, cette action pragmatique et facile à mettre en œuvre n'aurait cependant qu'un impact limité. En effet, selon l'ARCEP, on peut estimer qu'en 25 ans, 25% seulement de la voirie fera l'objet de travaux et donc de pose de fourreaux. Les axes ainsi équipés peuvent être valorisés auprès des opérateurs privés mais ils ne permettent cependant pas d'établir à court terme un réseau totalement maillé.

Scenario 3 : un scénario médian. Reprenant les mesures envisagées précédemment, il y ajoute la mise en place d'une structure, dotée de la personnalité morale, associant la Région les deux Départements ainsi que d'autres collectivités volontaires, et assurant la maîtrise d'ouvrage de travaux de construction de réseaux en fibre optique sur des liaisons jugées stratégiques. Les réseaux câblés pourraient ainsi être interconnectés. Cette structure pourrait aussi réaliser des dessertes là où une forte demande existe.

Ce scénario maintient les avantages du scénario précédent tout en conduisant à la mise en place d'une structure compétente développant une expertise pour l'aménagement numérique de la région.

Scenario 4 : un scénario volontariste pour conduire au déploiement d'un réseau THD conjuguant les différentes technologies FTTH, FTTB ou FTTLA et la montée en débit sur liaisons filaires ou hertziennes. Comme dans le scénario 3, la mise en place de ce réseau est confiée à une structure de regroupement appelée à intégrer progressivement toutes les collectivités alsaciennes et éventuellement des partenaires privés.

Ce scénario offre l'avantage de donner naissance à un réseau THD homogène tenant compte des différentes contraintes territoriales pour recourir aux technologies les plus adaptées. En revanche, il représente un coût élevé et il impose le transfert des compétences télécom des collectivités vers la structure porteuse. L'action de la structure peut aussi être freinée ou réduite par les réticences de collectivités à s'engager (logique de passagers clandestins).

Différentes structures de portage peuvent être mobilisés pour la mise en œuvre des trois derniers scénarii. Il ressort de l'étude que le syndicat mixte et la société d'économie mixte locale (SEML) peuvent le mieux s'adapter aux trois scénarii.

L'étude conclut que, sur le long terme, le scénario volontariste est le plus pertinent pour répondre à l'enjeu majeur que représente le THD.

• **Les perspectives de développement des usages et services numériques**

Fin septembre 2010, l'Etat (SGARE) a confié au cabinet ITEMS International une étude « diagnostic et perspectives des usages et services numériques en Alsace ». Le 8 octobre 2010, le comité technique de suivi, qui comprend les grandes collectivités alsaciennes (Région, Départements, Strasbourg, Colmar, Mulhouse) et la Caisse des dépôts et consignations, a lancé officiellement cette étude.

Celle-ci vise à alimenter, en lien avec l'étude régionale sur les infrastructures réseaux, la discussion au sein de l'instance de concertation régionale sur l'ambition que se fixent collectivement pour la région les acteurs publics, et la manière de s'organiser pour l'atteindre, dans le prolongement de l'étude régionale.

A ce stade des travaux, plusieurs propositions ressortent de l'étude.

Création d'un observatoire des usages et services numériques

La mise en place d'un dispositif d'observation des usages et des services et d'évaluation des initiatives numériques publiques, qui irait au-delà de l'Observatoire actuel Internet et e-Business de la CCI de Strasbourg et du Bas-Rhin, pourrait constituer l'une des priorités des acteurs publics alsaciens. Il poursuivrait les objectifs suivants :

- aide à la décision des acteurs publics et privés intervenant sur le numérique en Alsace ;
- suivi des secteurs les plus sensibles de la sphère du numérique : mobilité, réseaux sociaux, nouvelles pratiques commerciales et publicitaires, avancées technologiques ;
- connaissance des points forts de la filière numérique ;
- capacité d'anticipation et prospective.

Ce dispositif pourrait s'appuyer sur les principaux acteurs régionaux : CCI, Université, Rectorat, pôles de la filière numérique, services déconcentrés de l'Etat. L'enjeu est de se donner les moyens d'analyser le territoire sur le long terme pour favoriser le développement numérique de l'Alsace. Dans ce sens, il s'agit de privilégier une approche partenariale par la mise en réseau des informations pour une meilleure gestation, circulation et valorisation de l'information.

Cet Observatoire des usages et services numériques pourrait s'inscrire dans le cadre des travaux de l'ICR.

Un programme mobilisateur d'e-education et formation tout au long de la vie

Le contexte alsacien est favorable à la mise en place progressive d'une politique d'intégration forte du numérique dans les secteurs de l'éducation et de la formation. La dynamique de développement éducatif repose toutefois sur le décloisonnement des silos éducatifs existants (rectorat, universités, collectivités territoriales, organismes de formation).

Elle pourrait ainsi se traduire par la mise en place de projets renforçant l'association des différents partenaires régionaux dans les domaines notamment de la e-formation ou de l'ingénierie pédagogique : accompagnement de projets expérimentaux dans les lycées et collèges, modules d'apprentissage du numérique à l'école primaire, accompagnement des collectivités dans la mise en place de dispositifs numériques à l'école sous et par la mise en place d'un « living lab » éducatif régional⁴.

Un programme mobilisateur d'e-santé et de développement de la filière médico-sociale

L'ARS et son opérateur le GCS e-santé ont amorcé récemment la mise en œuvre du schéma directeur des systèmes d'information de santé régionaux, avec des effets déjà perceptibles. Parallèlement, de nouvelles formes de coopération émergent, associant notamment la filière médico-sociale, les collectivités locales et les entreprises alsaciennes.

La mise en place d'un dispositif d'accompagnement régional paraît nécessaire et utile pour :

- faciliter le déploiement de services à la personne, en mettant en place des capacités en ingénierie de projets auprès des associations, TPE et PME. L'objectif est de favoriser le développement de nouveaux services et la mutualisation de fonctions support susceptibles de mieux assurer leur pérennité. ;
- faciliter l'outillage des différents équipements territorialisés répartis sur le territoire (maisons de santé, alzheimer, handicap) ;
- faciliter la mise en place de datacenters pour accompagner la montée en puissance de l'activité en imagerie médicale et des systèmes de coordination des soins ;
- permettre aux entreprises alsaciennes de mieux profiter des retombées économiques générées par les initiatives publiques sur ce secteur.

Développer la filière numérique en Alsace

Différentes actions d'accompagnement pourraient être engagées :

- Réaliser un portfolio électronique des entreprises de la filière numérique alsacienne (cf. Observatoire numérique)
- Améliorer l'organisation de la filière
- L'animation de la filière

La prolifération d'associations, forums et « think tanks » divers exprime le dynamisme des acteurs alsaciens, et notamment de ses composantes « web 2.0 », « geek » et « logiciel libre ». Elle traduit aussi un déficit d'animation. L'animation de la filière numérique ne saurait reposer sur les mécanismes traditionnels de type « salons » mais suppose la mise en place d'espaces d'échanges adaptés aux cultures et manières de faire spécifiques des acteurs du numérique. Ces dispositifs pourraient être du type « Cantine »⁵ mais aussi du type « Carrefour des possibles »⁶.

⁴ Plusieurs expérimentations sont déjà en cours dans des établissements alsaciens autour de la *classe mobile*, combinant utilisation en classe d'ordinateurs portables et d'une connexion wifi, sous l'autorité du professeur.

⁵ La Cantine à Paris est un espace de rencontre. Il combine une activité de rencontres informelles entre acteurs de l'économie numérique (qu'il s'agisse de start-up, d'acteurs publics ou de grandes entreprises) et un espace dit

- Les Datacentres

L'Alsace dispose de deux atouts majeurs : un nœud d'infrastructure favorable et des tarifs EDF attractifs pour les opérateurs allemands.

L'offre de datacentres en Alsace prend forme et pourrait être accompagnée, notamment pour répondre aux enjeux de stockage de données médicales dans un contexte de concurrence entre territoires.

Accompagner les entreprises dans la maîtrise des outils numériques

L'enjeu est de déployer une politique proactive afin de renforcer l'accompagnement des PME et des TPE dans l'appropriation des TIC

- Connaissances des usages et des besoins (cf. Observatoire numérique)
- Accompagner les actions collectives

Le Ministère de l'Industrie a lancé en 2005 et 2010 des appels à propositions TIC-PME visant à susciter l'émergence d'actions collectives et à développer des outils pour les entreprises d'un même secteur d'activité permettant la création d'une véritable « chaîne numérique ». Une démarche inspirée du programme national « TIC-PME » pourrait être mise en œuvre au niveau régional.

- Actions de promotion et d'aide à l'appropriation des outils numériques

- Promotion de « l'informatique dans les nuages » pour inciter les PME et TPE à accéder à des fonctions support à distance et ainsi alléger leurs charges de travail courantes (il existe plusieurs opérateurs spécialisés installés sur le Datacenter SFR de Strasbourg)

- Lancement de projets en ingénierie collaborative pour renforcer le fonctionnement des grappes existantes (Université de Strasbourg, GCS e-santé). Les collectivités territoriales pourraient s'associer au montage de quelques programmes de R&D dans ce domaine.

- Télécentres et écocentres

Plusieurs acteurs travaillent actuellement la mise en place d'un maillage du territoire alsacien en télécentres interopérables. Ces télécentres labellisés, tous reliés entre eux en THD, accessibles, proches de zones d'habitation, comprenant toute une série de services dédiés au salarié et au citoyen, permettraient un aménagement du territoire harmonieux tout en limitant les déplacements des individus qui seraient ainsi plus impliqués dans la vie de leur quartier, village ou ville. Ces télécentres pourraient être de deux types :

- dans chaque grande agglomération, un télécentre principal faisant office de « vaisseau amiral » dans lequel les télétravailleurs pourraient retrouver l'ensemble des services disponibles (Haguenu/Strasbourg/Colmar/Mulhouse) ;
- et un réseau de télécentres de plus petite dimension.

Ces lieux pourraient être mutualisés avec d'autres initiatives dans le domaine des TIC : la Cantine, EPN-cyberbases, projet de Centre de culture numérique de l'UDS.

de « coworking » (ordinateurs et wifi à la disposition de professionnels nomades). Manche Numérique (syndicat mixte d'aménagement numérique du département), le pôle de compétitivité breton Images et réseaux, et la Mêlée (une association qui fédère les acteurs de l'économie numérique en Midi-Pyrénées) envisagent de mettre en place des dispositifs qui s'inspirent de la Cantine, en l'adaptant à leurs contextes locaux.

⁶ Les Carrefours des Possibles détectent et mettent en lumière des usages innovants des TIC. Initié en 2002 dans le cadre de la Fondation internet nouvelle génération (Fing), le Carrefour des Possibles a mis en valeur plus de 650 projets innovants issus de nombreuses régions, à tous stades de maturité. La Ville de Strasbourg a accueilli le Carrefour des Possibles le 16 novembre 2010. Participe aussi de cette démarche d'animation l'organisation des conférences TedX Alsace.

C – Les grandes orientations stratégiques de la SCORAN

L'enjeu de la SCORAN de l'Alsace est de construire **un diagnostic partagé** par l'ensemble des acteurs de l'aménagement numérique et de dessiner, de manière concertée, **les principes d'une stratégie de cohérence régionale**.

- **Mise en place d'une instance de concertation régionale sur l'aménagement numérique : l'ICR**

Une instance de concertation régionale (ICR) est mise en place, sous la coprésidence du Préfet de région et du Président de la Région Alsace. Elle a vocation à se réunir une fois par an avec les principaux acteurs publics en charge de l'aménagement numérique du territoire. A caractère consultatif, elle veille à actualiser et à partager les réflexions en matière de développement numérique en Alsace notamment en lien avec les trois collectivités en charge de la maîtrise d'ouvrage du SDTAN.

- **Elaboration d'un SDTAN unique pour l'Alsace**

La traduction opérationnelle de la SCORAN repose surtout sur l'élaboration du SDTAN par la Région Alsace et les deux Départements en 2011.

La Région Alsace et les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin font le choix de préparer un SDTAN unique et de réfléchir aux formes d'organisation les plus appropriés pour la poursuite d'actions en faveur de l'aménagement numérique du territoire.

Le SDTAN sera établi en concertation avec les autres collectivités de la région et notamment les EPCI qui envisagent des opérations d'aménagement numérique.

Fruit des expériences respectives de ces trois collectivités et d'une vision partagée de l'effort à faire pour l'aménagement numérique de l'Alsace Le SDTAN doit permettre :

- de favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé ;
- de définir un échéancier de déploiement pour les différentes technologies envisageables et d'estimer les coûts d'investissements associés ;
- de préparer la candidature de la Région, des deux Départements ou d'autres collectivités aux futurs appels à projets de l'Etat dans le cadre du programme d'investissements d'avenir en faveur du développement de l'économie numérique

Une réflexion sera aussi menée sur le mode d'organisation conjoint le mieux adapté pour coordonner les différentes initiatives engagées pour le THD. L'hypothèse de la constitution d'un SMO pourra être examinée ainsi que la mise en place opérationnelle d'un S.I.G dédié permettant de recenser et cartographier l'ensemble des infrastructures existantes.

La structure de regroupement associerait la Région Alsace, les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin ainsi que les éventuels EPCI qui en manifesteraient le désir. Sa vocation serait ensuite de s'élargir aux communes, aux EPCI et à d'autres acteurs de type syndicats d'Energie.

Elle pourrait avoir pour fonctions :

- d'assurer la concertation et la coordination régionale en matière d'aménagement numérique ;
- d'identifier les réseaux de communications électroniques existants et les infrastructures mobilisables ;
- de réaliser des actions de sensibilisation et de prescriptions auprès des acteurs publics et privés ;
- pour les EPCI ou les communes disposant de réseaux câblés d'apporter un conseil sur l'évolution de ces réseaux.

L'organisation commune pourrait également assurer l'application du SDTAN et concentrer les efforts sur des objectifs prioritaires d'accès au THD dans le cadre d'une mise en œuvre progressive et ciblée des aménagements.

L'ampleur des engagements financiers que les opérateurs privés, les collectivités et l'Etat seront prêts à prendre déterminera le rythme de mise en œuvre des grandes orientations retenues dans le futur SDTAN.

- **Le développement des usages et services numériques**

L'efficacité de la SCORAN repose aussi sur le développement des usages et des services numériques et sur l'accompagnement des évolutions et des pratiques sociales nouvelles, au travers notamment des pistes suivantes :

- mise en place d'un observatoire des usages et services numériques ;
- programme mobilisateur d'e-education et de formation tout au long de la vie ;
- programme mobilisateur d'e-santé et de développement de la filière médico-sociale ;
- développement de la filière numérique en Alsace ;
- accompagnement des entreprises dans la maîtrise des outils numériques.

S'agissant de ces différentes pistes de développement des usages et services numériques, les collectivités territoriales se détermineront au cas par cas sur les actions qu'elles pourraient potentiellement mettre en œuvre ou soutenir.

Plus largement, les actions mises en œuvre en Alsace en faveur du développement des usages et services numériques auront vocation à être examinées et partagées dans le cadre de l'instance de concertation régionale

Les technologies disponibles

Le signal Internet se propage à travers différents réseaux :

- le réseau de transport, appelé aussi backbone (en général interrégional ou national) ;
- le réseau de collecte (en général régional ou départemental) ;
- le réseau de desserte (en général communal ou intercommunal).

Ce dernier utilise différentes technologies :

- la montée en débit sur cuivre (ADSL) ;
- des technologies hertziennes terrestres, telles que le WiMAX, le WiFi ou la nouvelle génération de réseaux mobiles, appelée LTE ;
- des technologies filaires telles que la fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH), aujourd'hui moins de 100 000 abonnés, le câble (FttLA) qui utilise le câble TV (coaxe) ;
- le satellite.

Satellite

Les technologies satellitaires sont principalement utilisées pour la diffusion de la télévision. Elles présentent l'avantage de pouvoir desservir toutes les habitations, même les plus reculées, mais souffrent de limitations structurelles (délai de latence, instabilité liée aux aléas météo, bande passante limitée avec comme corollaire une facturation au volume et non forfaitaire, débits actuels de 3,6 Mbit/s en voie descendante et 512 kbit/s en voie montante, investissements importants nécessaires pour fournir du très haut débit)

Réseau de cuivre (technologie DSL, ADSL)

L'ADSL est la technologie la plus utilisée en France pour amener le haut débit via le réseau cuivre assurant la desserte téléphonique, essentiellement propriété de France Télécom. Il permet d'obtenir des débits théoriques jusqu'à 18 Mbit/s en voie descendante (réception, téléchargement) et de 1 Mbit/s en voie montante (émission). Cependant, ces débits théoriques se réduisent fortement lorsque cette distance augmente pour devenir rédhibitoire au-delà d'environ 4 à 5 km. C'est à peine suffisant pour les applications « triple play » (téléphonie sur IP, accès à internet, télévision basse définition) et insuffisant pour les besoins professionnels émergents (informatique à la demande, travail partagé, visioconférence, télé-enseignement, télé-médecine...).

Certes des possibilités intéressantes existent (par exemple, par l'équipement des sous-répartiteurs - NRA-ZO) et permettent de trouver des solutions palliatives à moindre frais mais elles ne permettent pas de déclarer l'ADSL comme solution universelle.

Aujourd'hui, les possibilités du câble cuivre du réseau téléphonique arrivent à leurs limites techniques. L'évolution des débits et de la demande condamne à terme les accès fixes du réseau téléphonique.

Réseaux câblés

Les réseaux câblés représentent un des atouts de l'Alsace pour l'aménagement numérique du territoire. Ils permettent théoriquement des débits jusqu'à 30 Mbit/s. 66% des foyers alsaciens sont potentiellement raccordés à un réseau de câblo-opérateurs contre 25% pour le reste du territoire national.

Cependant, beaucoup de réseaux nécessitent des investissements importants pour les remettre à niveau. Le problème de financement se pose en particulier en raison de contentieux qui existent parfois sur le titre de propriété de certains de ces réseaux.

Couverture Hertzienne

Wi-Fi

Le principal avantage est son faible coût (équipements très répandu, fréquence libre d'usage, faible puissance) mais son débit et sa portée sont limités ;

WiMAX

C'est un standard récent, plus coûteux que le Wi-Fi, mais offrant de meilleures performances (débit symétrique théorique de quelques dizaines de Mbits/s ; portée de plusieurs kilomètres).

De nombreuses contraintes rendent cependant aléatoires sa fiabilité :

- nécessité de disposer d'une licence (dont le nombre est limité à deux par région, en plus d'une licence nationale détenue par le groupe Free-Iliad) ;
- d'un point haut (afin d'assurer la meilleure couverture possible) ;
- de desservir les stations de base WiMAX par un réseau de collecte (fibre optique) ;
- de disposer d'une ligne de vue (le cas échéant, la portée chute rapidement de l'ordre de 5 km).

Les technologies de téléphonie mobile

Elles ont l'avantage d'être fiables et robustes. En revanche, elles sont coûteuses et assez complexes à mettre en œuvre, ce qui les réserve à des services à forte valeur ajoutée et les limite, pour les plus perfectionnées, aux zones les plus denses :

- a) Téléphonie mobile 2^{de} génération (GSM) : grâce au plan de résorption des zones blanches mis en place depuis 2001 par le gouvernement, la téléphonie mobile 2^{de} génération a l'avantage de couvrir quasiment tout le territoire alsacien. Par contre, les débits proposés peuvent être considérés comme insuffisants pour les besoins actuels (et à fortiori futurs) ;
- b) Téléphonie mobile 3^{ème} génération (UMTS) : Le bilan réalisé par l'ARCEP au 1^{er} décembre 2009 de la couverture 3G de la France montre un certain retard dans la couverture en population des opérateurs par rapport au cahier des charges dans le cadre de leur licence (99,3% de la population pour SFR, 98% pour Orange France et 75 % pour Bouygues Telecom). Le débit maximum autorisé en Europe avec cette technologie est de 384 kbit/s. Cela correspond à du haut débit mobile, très loin du très haut débit ;
- c) Téléphonie mobile 4^{ème} génération (LTE) : les industriels et les opérateurs cherchent à faire passer les débits aux alentours de 40 Mbit/s (80 Mbit/s et peut être plus à plus long terme). Le déploiement devrait être facilité par l'utilisation du dividende numérique (les bandes UHB libérées par le passage à la TNT). Cependant, très peu d'informations filtrent des opérateurs en ce qui concerne la couverture du territoire et les délais de déploiement.

Fibre optique

Le principe de la fibre optique a été développé dans les années 70. C'est un fil en verre transparent très fin qui a la propriété de transmettre des milliards de données (au minimum 100 Mbit/s symétriques). Au départ, la fibre n'était utilisée que pour le transport et la collecte (câble sous-marin, connexion des NRA...), mais la diminution des coûts de fabrication et la demande toujours plus grande en débit font que la fibre se rapproche de plus en plus de l'utilisateur final.

La fibre optique est totalement insensible aux interférences extérieures et aux problèmes inhérents au cuivre (pas de dégradation du signal avec la distance au central téléphonique, pas de parasitage, insensibilité à l'humidité et aux variations thermiques, pas d'émission d'ondes électromagnétiques à très haute fréquence dont on redoute les effets sur la santé, ondes qui caractérisent les technologies Wimax ou mobiles). Ces qualités (capacité, fiabilité et pérennité) sont la garantie que les investissements réalisés aujourd'hui en fibre optique seront utilisés pour plusieurs décennies. Enfin, la capacité de la fibre optique à transporter des débits très importants offre la possibilité aux différentes personnes d'un même foyer de faire des usages simultanés sans contrainte liée au partage des débits.

Compte tenu de ses performances, la fibre optique apparaît comme l'infrastructure support par excellence de la croissance future de l'économie numérique. L'évolution de la technologie hertzienne qui transporte les services mobiles nécessitera aussi une connexion à des points de raccordement filaire optiques pour diffuser un service performant. Le très haut débit de demain, filaire ou hertzien, sera donc véhiculé par la fibre optique, qu'elle soit enterrée dans des fourreaux, qu'elle chemine en aérien sur des poteaux, qu'elle relie des prises dans les entreprises, les foyers, les pylônes d'émission.

Néanmoins, deux écueils obligent à une réflexion approfondie sur le passage au « tout fibre » :

- le coût très important du déploiement de cette technologie, lié essentiellement au génie civil. La DATAR évalue le coût de la construction d'un réseau tout fibre (100% de la population) à 30 MM€ et 15 MM€ pour 80% de la population ;
- pour éviter les redondances et le gaspillage d'argent public, la mise en œuvre de la fibre optique implique une connaissance approfondie des réseaux existants et des infrastructures pouvant accueillir de la fibre optique, notamment les fourreaux enterrés des opérateurs ou plus généralement les infrastructures mobilisables (réseau autoroutier, réseau ferré, réseau électrique, voies navigables...). Les arrêtés permettant d'obtenir des informations sur les réseaux et services installés dans les territoires sont aujourd'hui promulgués.