

**PROPOSITIONS
D'ALLIANCE TICS
POUR LE
GRAND EMPRUNT NATIONAL**

Octobre 2009

RÉSUMÉ DES PROPOSITIONS

Alliance TICS considère que la France ne recueillera pleinement les bénéfices du numérique qu'à condition de mettre en place une politique volontariste en faveur du développement des usages, applications, services, outils et infrastructures numériques.

1. Développer les usages du numérique pour répondre aux objectifs du Grand Emprunt National

Objectif : préparer nos enfants aux défis futurs

Proposition 1 :

- équiper toutes les écoles primaires rurales françaises sur le même principe que pour le plan EnR¹, c'est-à-dire sous la forme d'un projet global réunissant tous les composants d'une solution et tous les acteurs concernés.
- adapter et étendre le dispositif EnR aux collèges et aux lycées.
- en parallèle, développer les applications pédagogiques du numérique et renforcer la formation initiale et continue des enseignants aux nouvelles technologies.

Objectif : investir dans la recherche et le développement

Proposition 2 : investir dans les outils numériques nécessaires à la R&D. Notamment, l'implantation de centres de calcul modernes sur notre territoire accroîtrait l'attractivité de la France.

Objectif : développer l'appropriation du numérique par les PME/TPE

Proposition 3 : Développer l'appropriation des usages numériques par les petites entreprises françaises et améliorer leur niveau d'équipement en dotant le programme « Passeport pour l'Economie Numérique » de moyens financiers renforcés.

Objectif : investir dans la formation professionnelle

Proposition 4 : Mettre en place un dispositif « Passeport pour l'emploi » qui s'appuierait sur les relais de proximité existants et serait mis en ligne, en accès libre, sous mode d'autoformation.

Objectif : développer les plates-formes collaboratives

Proposition 5 : doter le programme TIC-PME de moyens financiers supplémentaires pour favoriser le déploiement de l'activité économique sur le territoire, en déployant massivement des plates-formes collaboratives.

Objectif : développer les « technologies vertes »

Proposition 6 : favoriser l'émergence de standards d'interopérabilité entre réseaux électriques intelligents et réseaux de communication électronique.

Objectif : investir dans la médecine de demain

Proposition 7 : Développer les outils et les infrastructures numériques de santé.

¹ EnR : Plan de développement du Numérique dans les écoles rurales.

2. Un pré-requis : stimuler le déploiement d'infrastructures très haut débit sur l'ensemble du territoire

Les infrastructures numériques très haut débit constituent un socle essentiel pour les usages et services de demain. L'évolution des besoins du numérique rend nécessaire de préparer, dès aujourd'hui, le déploiement des réseaux de nouvelle génération, à « très haut débit », sur l'ensemble du territoire.

Il est aujourd'hui reconnu que le rôle des Etats, des autorités locales et des régulateurs est central dans la création de dynamiques favorables au déploiement des réseaux et la promotion des usages du très haut débit. Des premières mesures ont déjà été prises : dispositions de la loi LME, décisions de l'ARCEP et projet d'investissement de 750 millions d'euros de la Caisse des Dépôts. L'intérêt du citoyen rend nécessaire d'aller encore plus loin.

Les propositions d'Alliance TICS visent à lever les goulets d'étranglement pour accélérer le déploiement de réseaux très haut débit sur l'ensemble du territoire et optimiser les investissements à engager.

Objectif : dynamiser le déploiement de « dorsales » très haut débit, jusqu'au plus près des habitations

Proposition 8 : Dans les zones les moins denses de notre pays, l'aide publique est indispensable et doit être engagée dès aujourd'hui. Pour maximiser son efficacité, elle doit s'atteler, en premier lieu, à lever les principaux freins du déploiement du très haut débit. L'un des principaux goulets d'étranglements techniques et économiques se situe au niveau des « réseaux de collecte ».

La desserte en très haut débit de notre pays se fera grâce au déploiement conjoint de solutions d'accès filaires (ex : fibre optique) et radio (ex : LTE, Wimax, satellite).

Objectif : accélérer l'arrivée de la fibre optique jusqu'à l'abonné

Proposition 9 : apporter une aide financière à la constitution des réseaux d'accès très haut débit par fibre optique pour à la fois accélérer le déploiement des réseaux et compléter l'initiative privée, notamment dans les zones n'offrant pas un retour sur investissement rapide ou revêtant un caractère stratégique pour le développement local. Nous recommandons que cette aide se concrétise sous la forme de PPP, ciblant les infrastructures passives, mutualisables et ouvertes à tous les opérateurs. Il est primordial d'éviter les duplications inefficaces des infrastructures « passives » essentielles (fourreaux, colonnes montantes d'immeubles, etc.) afin de favoriser l'installation d'équipements « actifs » par les opérateurs.

Objectif : déployer, en parallèle, des technologies radio permettant une desserte à très haut débit des zones les moins denses

Proposition 10 : inciter les opérateurs à déployer leurs réseaux radio à très haut débit dans les zones peu denses, grâce à des outils permettant d'améliorer l'équation économique des investissements à engager (par exemple, en octroyant des prêts bonifiés, en mutualisant des équipements passifs comme les pylônes, etc.). Par ailleurs, la mise à disposition rapide des fréquences résultant du dividende numérique, suivant le calendrier fixé par la loi, est indispensable pour un déploiement satisfaisant des réseaux mobiles à très haut débit sur l'ensemble du territoire.

PROPOSITIONS D'ALLIANCE TICS POUR LE GRAND EMPRUNT NATIONAL

1. Développer les usages du numérique pour répondre aux objectifs du Grand Emprunt National

a. Dynamiser l'économie de la connaissance

Le développement de l'économie de la connaissance, accessible à tous, nécessite des infrastructures, services et outils numériques. Les enjeux sont multiples, notamment pour :

- *L'éducation* : les générations futures doivent pleinement pouvoir tirer partie des possibilités offertes par l'économie de la connaissance, dans un monde globalisé
- *La recherche et l'innovation* : de nombreux programmes de recherche nécessitent des outils de calcul performants.

i. Investir dans l'éducation pour préparer nos enfants aux défis futurs

Le plan EnR (Plan de développement du Numérique dans les écoles rurales) financé par le Plan de relance, va permettre d'équiper 5000 écoles rurales² en classes mobiles. L'une des bonnes pratiques de ce plan est d'avoir commencé par les communes rurales, puis d'avoir élaboré l'appel à projets de façon très structurante en réunissant tous les composants d'un usage pédagogique (matériels, contenus, formation et services) et tous les acteurs concernés (mairies, enseignants, prestataires de service).

Par ailleurs, le ministre de l'Education Nationale, Luc Chatel, a évoqué la prochaine présentation d'un grand plan de développement du numérique dans les collèges et les lycées. Alliance TICS est prête à accompagner les pouvoirs publics dans la définition d'un programme réunissant les acteurs territoriaux, les acteurs de l'éducation nationale et les acteurs du numérique.

Proposition 1 :

- équiper toutes les écoles primaires rurales françaises sur le même principe que pour le plan EnR, c'est-à-dire sous la forme d'un projet global réunissant tous les composants d'une solution et tous les acteurs concernés.
- adapter et étendre le dispositif EnR aux collèges et aux lycées pour se donner les moyens de mettre en œuvre un grand plan de développement numérique pour l'éducation.
- en parallèle, développer les applications pédagogiques du numérique (ex : télé-enseignement, contenus numériques, tableaux numériques interactifs, classes mobiles, etc.) et renforcer la formation initiale et continue des enseignants aux nouvelles technologies.

ii. Investir dans les outils nécessaires à la recherche et le développement

La France dispose de plusieurs arguments en faveur de l'implantation de centres de calcul sur son territoire³ :

- Un environnement industriel favorable
- Des compétences nombreuses et une recherche académique de haut niveau
- Enfin, une énergie électrique à faible empreinte carbone

² Sur les 35 000 communes françaises de moins de 2 000 habitants.

³ Voir également : http://www.minefe.gouv.fr/discours-presse/discours-communiques_finances.php?type=communiqu&id=3339&rub=1

Les centres de calcul constituent non seulement un pivot essentiel du déploiement des usages sociétaux du numérique (ex : plates-formes de collaboration, e-santé, contenus pédagogiques, etc.) mais également un facteur structurant pour les programmes de recherche et de développement (par exemple, la modélisation et la simulation, dans de nombreux secteurs, nécessitent des besoins en calculs massifs).

Proposition 2 : investir dans les outils numériques nécessaires à la R&D. Notamment, l’implantation de centres de calcul modernes sur notre territoire accroîtrait l’attractivité de la France.

b. Développer la compétitivité des PME/TPE

Le numérique est un moteur essentiel de la compétitivité des entreprises, grâce aux gains de productivité qu’il apporte, l’ouverture à l’international et les relais de croissance et d’innovation qu’il rend possible.

i. Investir dans l’appropriation du numérique par les petites entreprises

Comparativement à plusieurs de nos voisins européens, les PME/TPE françaises sont encore insuffisamment équipées en outils et solutions numériques. Si 95% des petites entreprises françaises sont aujourd’hui équipées et connectées à internet, il reste encore d’importants progrès à faire (ex : taux de dématérialisation encore insuffisant, peu de recours au commerce électronique, peu d’échanges électroniques au sein d’une filière, commutateurs téléphoniques d’entreprise obsolètes, etc.).

Cette situation peut s’expliquer, en grande partie, par le fait que les petites entreprises françaises méconnaissent les apports du numérique pour le développement de leur activité et savent rarement tirer pleinement parti de ces nouveaux outils.

Le gouvernement a mis en place, en 2006, le programme « Passeport pour l’économie numérique » dont l’objectif est d’accompagner les petites entreprises françaises dans leur appropriation des usages du numérique. La couverture territoriale des points d’accueil de ce programme en fait un dispositif de sensibilisation remarquable, qui ne nécessiterait que peu d’investissements additionnels pour répondre efficacement aux besoins de toutes les PME/TPE.

Proposition 3 : Développer l’appropriation des usages numériques par les petites entreprises françaises et améliorer leur niveau d’équipement, en dotant le programme « Passeport pour l’Economie Numérique » de moyens financiers renforcés.

ii. Investir dans la formation professionnelle

L’usage du numérique est devenu aujourd’hui indispensable pour la quasi-totalité des professions. Il semble donc crucial de former les professionnels aux outils, applications, usages et services numériques, tout au long de leur carrière. Nos concitoyens au chômage devraient également bénéficier de formations au numérique adaptées à leurs projets.

La mise en place du programme « passeport pour l’économie numérique » a montré qu’il est possible de déployer rapidement, sur tout le territoire, des modules de formation adaptés, au travers des relais territoriaux de proximité (ex : espaces publics numériques, cyberbases, écoles, télécentres ou points d’accueil du passeport pour l’économie numérique).

Proposition 4 : Mettre en place un dispositif « Passeport pour l’emploi » qui s’appuierait sur les relais de proximité existants et serait mis en ligne, en accès libre, sous mode d’autoformation.

iii. Investir dans les plates-formes collaboratives

Le programme TIC-PME a pour objectif d'améliorer la compétitivité des entreprises en favorisant l'interopérabilité numérique au sein des filières. Il a également contribué à mieux faire collaborer les entreprises entre elles et renforcer la traçabilité des produits⁴.

Ce programme pourrait être étendu afin de favoriser le redéploiement de l'activité économique sur les territoires et développer le télétravail. Cela pourrait se faire sous la forme de plates-formes collaboratives, au service des entreprises locales, en liaison avec les filières, les pôles de compétitivité locaux et les centres de services aux entreprises.

Proposition 5 : doter le programme TIC-PME de moyens financiers supplémentaires pour favoriser le déploiement de l'activité économique sur le territoire, en déployant des plates-formes collaboratives.

c. Investir dans les filières de demain

i. Investir dans les « technologies vertes »

La France « *peut s'attendre à un impact global négatif du changement climatique, les coûts pouvant atteindre plusieurs centaines de millions d'euros par an pour plusieurs secteurs en cas d'adaptation insuffisante* », comme le souligne un rapport évaluant le coût des impacts du changement climatique en France, rendu public en septembre dernier⁵.

Le numérique peut contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en permettant notamment une meilleure gestion de la production et de la consommation énergétique.

Quelques exemples⁶ :

- *Dans le domaine de l'énergie* : la mise en œuvre des projets de « smart grid » et de réseaux de capteurs nécessite la mise en œuvre de nouveaux outils numériques par les grands producteurs d'énergie. Il conviendrait de favoriser l'émergence de standards (européens et si possible mondiaux) pour assurer l'interopérabilité entre réseaux électriques intelligents et réseaux de communication électronique.
- *Dans le domaine du bâtiment* : il serait possible de développer un système d'information en temps réel, invitant chaque foyer à réduire, à certains moments de la journée, sa consommation d'énergie. Développé à grande échelle, un tel service permettrait d'éviter les pics de production d'électricité, qui sont particulièrement coûteux et ont un fort impact environnemental.
- *Dans le domaine des transports* : les technologies embarquées permettent d'ores et déjà l'optimisation des trajets. Les villes du futur utiliseront des technologies numériques pour désengorger les centres villes (ex : grâce à des systèmes de signalisation intelligents, des logiciels d'optimisation des déplacements, etc.), tout en améliorant la sécurité de tous (ex : par la diffusion d'alertes en cas d'accident). Le numérique rend également possible le travail à distance, ce qui réduit les déplacements et ainsi les émissions de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, nous pensons que l'utilisateur a également un rôle important à jouer dans la lutte contre le changement climatique. C'est pourquoi, Alliance TICS a publié un guide de l'utilisateur éco-

⁴ Comme le souligne le rapport DETIC : <http://www.cgiet.org/documents/RapportDETIC.pdf>

⁵ http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/Resume_pour_decideurs.pdf

⁶ Ces exemples sont détaillés par divers rapports publics, notamment le récent rapport DETIC.

responsable pour participer à l'éducation des utilisateurs d'outils et services numériques. Il convient, à notre sens, de poursuivre cette sensibilisation en permettant, par exemple, aux utilisateurs de mesurer les paramètres de leur consommation électrique. Le programme « passeport pour l'économie numérique » pourrait également contribuer au développement de l'usage éco-responsable du numérique par les entreprises.

Proposition 6 : favoriser l'émergence de standards d'interopérabilité entre réseaux électriques intelligents et réseaux de communication électronique.

ii. Investir dans la médecine de demain

Le secteur de la Santé est un domaine qui utilise déjà les outils et services numériques (ex : mise en place du dossier patient numérique) et en recueille les bénéfices (amélioration de son organisation, de sa productivité, etc.). A l'avenir, le rôle du numérique sera déterminant car il permettra de repenser radicalement l'organisation du secteur médico-social pour maintenir le droit d'accès aux soins pour tous, avec des coûts maîtrisés.

Aujourd'hui, le recours à l'hospitalisation reste encore trop systématique, se traduisant notamment par la surcharge des urgences et parfois, une mobilisation de ressources aux coûts élevés. De nouveaux modes d'organisation (ex : télémédecine, maintien à domicile des personnes âgées, dépendantes, handicapés et des malades chroniques) permettront de développer des alternatives au recours systématique à l'hospitalisation, pour une meilleure répartition de la charge entre l'hôpital et la médecine de ville, tout en assurant la continuité du parcours de soins.

Les infrastructures supportant ces échanges d'informations médicales dématérialisées devront présenter toutes les garanties de sécurité, à la fois pour la continuité de service et pour le respect de la confidentialité. Elles devront s'accompagner d'une véritable normalisation de l'interopérabilité⁷ et être déployées sur l'ensemble du territoire.

Si la plupart de ces enjeux sont aujourd'hui inscrits dans la nouvelle loi HPST (Hôpital Patient Santé Territoire), avec pour objectif d'améliorer la coordination des acteurs de santé autour du parcours du patient et de définir une nouvelle forme de prise en charge médico-sociale jusqu'au domicile, Alliance TICS recommande qu'une partie des fonds du grand emprunt soient investis dans le développement d'outils et d'infrastructures numériques de santé afin d'accélérer la mise en œuvre de ce nouveau modèle.

Proposition 7 : investir dans le développement d'outils et d'infrastructures numériques de santé.

iii. Mobiliser l'Etat et les collectivités locales

L'Etat et les collectivités locales peuvent jouer un rôle essentiel pour le développement des usages numériques dans notre pays. Il s'agit de favoriser les projets territoriaux mutualisés, les convergences et les collaborations entre secteurs publics, associatifs et privés.

Les possibilités de « fertilisations croisées » et les nécessaires convergences entre programmes et initiatives au service des grands enjeux de l'Etat sont multiples. Alliance TICS entend être force de proposition sur ce sujet.

⁷ Cf initiative Continua

2. Un pré-requis : stimuler le déploiement d'infrastructures très haut débit sur l'ensemble du territoire

a. Les infrastructures très haut débit constituent un socle essentiel pour le développement des usages et services numériques du futur

Alliance TICS considère que la France ne bénéficiera pleinement des effets bénéfiques du numérique qu'à condition de mettre en place une politique volontariste, visant à accélérer les programmes d'investissement dans les infrastructures numériques de nouvelle génération qui rendent possible l'émergence des services et applications numériques du futur.

Autrement dit, **le déploiement d'infrastructures performantes est un pré-requis pour le développement de l'ensemble de l'économie numérique dans notre pays.**

En effet, les usages du numérique se développent rapidement. En voici quelques illustrations :

- Le trafic d'internet, tous réseaux confondus, progresse d'au moins 50 % par an et ce, quelle que soit la zone géographique considérée
- Le trafic d'internet mobile a été multiplié par 6 en un an, dans notre pays
- Des applications très consommatrices en transmissions de données (imagerie, simulation, ...) se développent rapidement et nécessitent des flux de données symétriques.

A ce rythme, les infrastructures « haut débit » existantes arriveront rapidement aux limites de leur capacité et ne sont pas capables de répondre aux besoins de symétrie de trafic. Afin d'éviter leur saturation, il est donc nécessaire de prévoir, au plus vite, la généralisation d'infrastructures « très haut débit », permettant de délivrer à l'utilisateur final un débit symétrique de plusieurs dizaines de Mbit/s. En parallèle, il est important également de donner, à tous les Français, un accès « haut débit » performant, c'est-à-dire à un débit minimal de 10 Mbit/s, sans lequel il n'est plus possible aujourd'hui de tirer pleinement parti des services et applications numériques.

b. Un enjeu majeur pour l'aménagement du territoire

Le numérique est devenu, pour nos concitoyens, aussi important que l'eau ou l'électricité. Il est la condition du maintien et du développement du tissu social et de l'activité dans les zones rurales. C'est pourquoi, **le déploiement d'infrastructures très haut débit est un enjeu majeur pour l'aménagement du territoire et la lutte contre la désertification des campagnes.**

Face à ces défis, il est fondamental de mener une réflexion approfondie pour définir la meilleure approche technique, réglementaire et financière.

Nos industries disposent d'une parfaite connaissance des problématiques techniques et, grâce à leur implantation au niveau international, sont en mesure de proposer des solutions tirant parti des expériences les plus réussies à l'étranger et adaptées aux spécificités de notre pays.

Ainsi, nous constatons que des pays comme le Japon, la Corée, les pays scandinaves, la Grande-Bretagne, l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Grèce, l'Australie ou encore les Etats-Unis mènent tous, aujourd'hui, des actions publiques fortes en faveur du développement d'infrastructures très haut débit. Ces actions présentent des points communs riches d'enseignement. Notamment, elles :

- résultent d'une reconnaissance forte du caractère stratégique des technologies et usages numériques pour le développement économique, sociétal et environnemental
- reposent sur le rôle central des Etats, des autorités locales et des régulateurs pour créer des dynamiques favorables au déploiement des infrastructures et des usages numériques
- mettent en jeu des ressources à la mesure des investissements à réaliser. Le déploiement des réseaux très haut débit est, en effet, sans précédent dans l'histoire des télécoms. Il nécessite

des investissements de 10 à 20 fois supérieurs à ceux consentis dans les réseaux haut débit, dans un calendrier particulièrement ambitieux.

- misent sur l'investissement public souvent au travers de partenariats publics-privés pour lever les goulets d'étranglements techniques, économiques et opérationnels et constituer un véritable levier pour l'investissement privé.

c. Recommandations d'Alliance TICS

Alliance TICS préconise que notre pays adopte une approche ambitieuse pour accélérer le déploiement de réseaux très haut débit sur l'ensemble du territoire. Les principaux axes de cette politique doivent être, à notre sens, les suivants :

i. **Dynamiser le déploiement de « dorsales » très haut débit, jusqu'au plus près des habitations**

Alliance TICS considère que, dans les zones denses du pays, le déploiement du très haut débit doit être avant tout stimulé par la mise en place de règles claires et simples.

Dans les zones les moins denses de notre pays, nous estimons que l'aide publique est indispensable. Les pouvoirs publics doivent apporter des aides et des incitations financières afin de stimuler l'investissement. L'Emprunt National est une chance formidable pour y contribuer.

Ces efforts doivent, à notre sens, être engagés dès aujourd'hui, sans attendre que les déploiements dans les zones très denses soient achevés. En effet, si nous n'y prenons pas garde, la fracture numérique du « très haut débit » pourrait être sans commune mesure avec celle que nous connaissons aujourd'hui. Un grand nombre de nos concitoyens pourraient être excédés par la différence, qui sera nécessairement plus importante qu'aujourd'hui, entre les services numériques auxquels ils pourront accéder et ceux offerts dans les zones denses.

Alliance TICS estime que l'action des pouvoirs publics doit être la plus efficace possible. Elle doit s'atteler, en premier lieu, à lever les principaux freins du déploiement du très haut débit. L'un des principaux goulets d'étranglement technique et économique se situe au niveau des « réseaux de collecte ».

Ces réseaux sont déployés, typiquement, au niveau d'un département et, hors des zones denses, relient les centres des villages. Il s'agit de réseaux intermédiaires entre les réseaux d'accès et les réseaux nationaux. En modernisant ces réseaux, il est possible d'apporter le très haut débit plus profondément dans les réseaux, au plus près des habitations et des entreprises, ce qui rend le déploiement des réseaux d'accès très haut débit fixes et mobiles économiquement viable. Concrètement, une telle modernisation passerait par la réutilisation d'infrastructures existantes (par exemple, les fourreaux et points hauts des réseaux télécoms, certaines infrastructures des réseaux électriques, etc.) pour y passer de la fibre optique. Outre qu'elle permet d'accélérer le déploiement des réseaux d'accès très haut débit, une telle approche présente de nombreux avantages. Elle permet notamment de compléter rapidement la couverture du territoire avec du « vrai haut débit », c'est-à-dire au moins 10 Mbit/s, rendant possible l'accès, pour tous les Français, à des services de type « triple play ».

Proposition 8 : Dans les zones les moins denses de notre pays, l'aide publique est indispensable. Ces efforts doivent être engagés dès aujourd'hui, sans attendre que les déploiements dans les zones très denses soient achevés. Afin de la rendre la plus efficace possible, l'action des pouvoirs publics doit s'atteler, en premier lieu, à lever les principaux freins du déploiement du très haut débit. L'un des principaux goulets d'étranglements techniques et économiques se situe au niveau des « réseaux de collecte ».

ii. Stimuler le déploiement des réseaux d'accès très haut débit et compléter l'initiative privée

Les réseaux d'accès très haut débit permettent de fournir la connexion aux utilisateurs finaux. Concrètement, il s'agit des derniers mètres ou kilomètres de raccordement jusqu'à l'abonné. Ce raccordement peut être réalisé en mettant en œuvre des technologies complémentaires : technologies filaires (ex : fibre optique) et technologies radio (ex : LTE, Wimax ou satellite).

Ainsi, la desserte en très haut débit de notre pays se fera grâce à un déploiement conjoint de solutions d'accès filaires (ex : fibre optique) et radio (ex : LTE, Wimax, satellite).

Stimuler le déploiement des réseaux d'accès très haut débit filaires :

Pour ce qui est des technologies filaires (ex : fibre optique à l'abonné, c'est à dire « FTTH »), il est primordial d'éviter les duplications inefficaces des infrastructures « passives » essentielles (fourreaux, colonnes montantes d'immeubles, etc.) afin de favoriser l'installation d'équipements « actifs » par les opérateurs. Une telle approche permet de :

- D'une part, obtenir les meilleurs effets de levier afin de concentrer les investissements privés sur les infrastructures « actives », c'est-à-dire celles qui sont les plus utiles pour fournir des services performants, innovants et exploités en concurrence
- D'autre part, grâce aux économies ainsi réalisées, maximiser la desserte du territoire, dans un objectif d'aménagement du territoire et de réduction de la fracture numérique

Proposition 9 : apporter une aide financière à la constitution des réseaux d'accès très haut débit par fibre optique, en utilisant notamment une partie des ressources de l'Emprunt National, pour à la fois accélérer le déploiement des réseaux et compléter l'initiative privée, notamment dans les zones n'offrant pas un retour sur investissement rapide ou revêtant un caractère stratégique pour le développement local. Nous recommandons que cette aide se concrétise sous la forme de PPP, ciblant les infrastructures passives, mutualisables et ouvertes à tous les opérateurs.

Stimuler le déploiement des réseaux d'accès très haut débit radio :

Les technologies radio peuvent être déployées plus rapidement que la fibre optique dans les zones peu denses de notre territoire et donc offrir, à l'horizon de quelques années, un accès très haut débit radio, en attendant un accès complémentaire en fibre optique, à l'horizon de 10-20 ans selon les zones.

Les nouvelles technologies radio, qui commencent à être déployées dans le monde, offriront des débits moyens par utilisateur de 10 à 40 Mbit/s⁸ et permettront donc de proposer un grand nombre de services que nos concitoyens sont en droit d'attendre.

Proposition 10 : inciter les opérateurs à déployer leurs réseaux radio à très haut débit dans les zones peu denses, grâce à des outils permettant d'améliorer l'équation économique des investissements à engager (en particulier, en octroyant des prêts bonifiés, en mutualisant des équipements passifs comme les pylônes, etc.). Par ailleurs, la mise à disposition rapide des fréquences résultant du dividende numérique, suivant le calendrier fixé par la loi, est indispensable pour un déploiement satisfaisant des réseaux mobiles à très haut débit sur l'ensemble du territoire.

⁸ Suivant les configurations d'ingénierie, et potentiellement bien au-delà à terme.