

5G et IoT, au cœur des futures architectures réseaux de la France

L'heure du point d'étape a sonné pour le plan Souveraineté Télécoms. Lancé il y a deux ans dans le cadre de [la Nouvelle France Industrielle](#) sous l'égide d'Arnaud Montebourg, alors ministre du Redressement productif, et conforté par Emmanuel Macron lors d'un point presse le 18 mai dernier sur la confiance numérique (notamment), le plan Souveraineté Télécoms vise à « *organiser la filière autour de l'ossature numérique des réseaux de demain* », a rappelé Philippe Keryer (photo ci-dessus), directeur de l'Innovation et de la Stratégie d'Alcatel-Lucent, qui préside le comité du plan. Un comité composé d'industriels (Airbus Defense & Space, Thales, Alcatel-Lucent, Eblink), des opérateurs, d'acteurs publics (Anssi, CGI, DGE, BPI France...), de pôles de compétitivités (Systematic sur l'Île-de-France et Images & Réseaux en Bretagne), et d'instituts de recherche (Inria, B-Com, SystemX, Telecom Paris Tech...) qui compte bien faire entendre la voix de la France à l'échelle européenne, voire mondiale, à travers les différentes instances de normalisation (comme la 3GPP autour des standards mobiles). « *Le plan se focalise sur les actions clés pour donner à la France les outils pour développer son économie* », résume le porte-parole du plan Souveraineté Télécoms. Une économie numérique à la progression jugée trois fois plus rapide que l'économie traditionnelle et porteuse d'emplois, veut croire le président du comité. « *De toute façon, on n'a pas le choix* », déclare-t-il face à une réalité qui s'impose de toute évidence.

« *La nouvelle architecture des réseaux est fondamentale pour l'économie mondiale comme facteur de développement, poursuit Philippe Keryer, ce qui pose en équation les questions sur la sécurité, la virtualisation des réseaux ou la neutralité du Net, des éléments importants.* » Pour y répondre, 17 actions avaient été lancées au début du plan, réduites à 13 aujourd'hui (3 ont fusionné et 1 a été éliminée). Ces actions se concentrent sur le très haut débit fixe et mobile, l'impact réglementaire, l'émergence du IoT, la sécurité des réseaux radio, la formation et l'emploi, ou encore le développement économique des PME et start-up. Autant de travaux qui se déploient autour de l'axe central et incontournable de la 5G.

« *Nous sommes passés de la voix avec la 2G à la donnée avec la 3G, et aux débits avec la 4G, rappelle Philippe Keryer. La 5G constituera la véritable explosion des données mobiles.* » Si la vidéo devrait composer l'essentiel de ces données (elle représente 60% du trafic Internet fixe et mobile aux Etats-Unis aujourd'hui), la 5G s'illustrera aussi pour son appétence à servir l'Internet des objets (IoT). Selon les projections d'Alcatel-Lucent, l'écosystème de l'IoT devrait représenter 500 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2025. Et 75% du trafic mobile proviendra de la vidéo.

9 projets retenus par la 5G PPP

Sur la 5G, il s'agit de fédérer les opérateurs pour partager une vue commune sur les besoins dans le mobile afin d'attirer les industriels. Ce qui a notamment poussé Ericsson à rejoindre un consortium dont 9 projets ont été retenus, en novembre dernier, par la 5G PPP, l'instance d'appel à projets européenne dans le cadre du partenariat public-privé autour de la définition de la norme 5G. Et la préparation du 2^e appel, pour novembre 2016, a déjà démarré.

Sur l'loT, le travail du comité a permis d'inscrire une modification de la redevance en place sur le déploiement des antennes mobiles. Les small Cell (des petites antennes mobiles déployées au niveau de la rue pour densifier le réseau) sont à ce jour taxées comme des antennes macro qui trônent en haut des sites radio. Soit 1 500 euros par cellule. Un frein majeur au déploiement massif de ces small cell qui contribueront à l'explosion du IoT (notamment dans le pilotage, l'accompagnement ou la surveillance des véhicules). Un amendement sera donc inscrit dans la loi de Finance 2016 et devrait réduire le niveau de la taxe lfer (Imposition forfaitaire pour les entreprises de réseaux).

Autre volet du plan, la virtualisation des réseaux qui permettra d'ouvrir les cœurs de réseau pour développer rapidement des services. Ce projet fait l'objet du développement d'une plate-forme de référence ouverte et sécurisée qui accueillera les différentes briques d'une infrastructure virtualisée et les services réseau associés. Elle sera déployée dans deux régions, en Île-de-France et en Bretagne. Les premières démonstrations ont été faites en juin dernier, lors des [Futur X-Days](#) d'Alcatel-Lucent. La première implémentation est attendue début 2016.

Adapter le LTE aux besoins de sécurité des réseaux publics

Sur les questions de sécurité, les travaux sont assurés par Airbus et Thales à travers deux projets. Ils visent à intégrer des fonctionnalités de sécurité des réseaux Tetra/Tetrapol dans le LTE commercial afin d'adapter les réseaux mobiles professionnels (PMR) aux besoins des services de police, gendarmerie, secours et autres réseaux publics avec des fonctions de réseau privé. Notamment en ajoutant le broadcast, la communication de terminaux à terminaux et la priorisation. Et ce en fréquences dédiées (le 400 MHz généralement) comme commerciales (potentiellement les futures 700 MHz). « *Nous regardons le modèle hybride avec les opérateurs* », confirme Philippe Devos, responsable des produits Business Evolution Secure Land Communications chez Airbus et membre du comité. L'enjeu est énorme, notamment chez Airbus qui a déployé 280 réseaux PMR dans le monde et entend bien les faire évoluer. Les deux projets pilotés par le Commissariat général à l'investissement (CGI) ont reçu un avis favorable de BPI France et seront mis en œuvre début 2016.

Notons également les efforts du plan pour accompagner le très haut débit fibre (FTTH) dans les territoires avec le projet Innovance, une société d'économie mixte qui propose une plate-forme de formation sur le déploiement des réseaux de cette nouvelle technologie pour en assurer la cohérence des compétences à l'échelle nationale. Le projet Innovance vient d'être retenu par le CGI. Enfin, sur le développement économiques des jeunes entreprises, l'idée est de « *créer des collaborations techniques entre grands groupes et start-up/PME plus fortes que précédemment* », soutient Alain Rolland, co-fondateur et dirigeant d'E-Blink, société spécialisée dans les technologies radio à ultra haut débit. Des collaborations à la fois techniques (via des plates-formes mutualisées) et financières (fonds d'investissement). Pour y parvenir, tables rondes, présentations et rencontres sont organisées entre les deux mondes par l'intermédiaire des pôles de compétitivité.

« *Le plan a clairement une vie dans la filière télécoms* », défend Philippe Keryer. Qui assure que la fusion d'Alcatel-Lucent dans Nokia, probablement finalisée dès le premier trimestre 2016, ne remettra pas

en cause la poursuite des projets Souveraineté Télécoms pilotés par l'équipementier français. « Nous avons pris en temps et en heure les questions de R&D, de sécurité, de formation, des PME, qui s'inscriront demain chez Nokia. » Se posera alors la question de la direction du comité de pilotage du plan une fois que la transition des dossiers entre Alcatel-Lucent et Nokia aura été assurée. Philippe Keryer sera en effet appelé à exercer ses talents ailleurs...

[Article mis à jour le 07/12]

Lire également

[Industrie du futur : Emmanuel Macron veut accélérer la mutation numérique de la France](#)

[Loi République numérique, une V2 teintée de collaboratif citoyen](#)

[La France bonnet d'âne pour les dépenses R&D des grandes entreprises](#)