

Consultation publique de l'ARCEP  
« *La montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale de cuivre  
de France Telecom* »

7 mars 2011

**1. Sur les enjeux de la montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale cuivre de France Télécom**

Depuis de nombreuses années maintenant<sup>1</sup>, le SIPPEREC alerte les autorités françaises de régulation sur les attentes des territoires en général, et du Sipperec en particulier, concernant la nécessité d'une meilleure prise en compte des demandes des consommateurs en matière d'accès au haut débit.

Le SIPPEREC se félicitait, en 2009, à l'occasion d'une précédente consultation publique de l'ARCEP sur ce même sujet<sup>2</sup>, du constat de l'Autorité selon lequel on observe « *l'existence de nombreuses situations particulières marquées par des configurations localement défavorables du réseau téléphonique, notamment en périphérie directe des zones urbaines (rattachement à des NRA éloignés, lignes multiplexées, ...). À titre illustratif, de nombreuses collectivités localisées dans la 1<sup>ère</sup> couronne autour de Paris rencontrent ce type de difficultés.* » Le Sipperec précisait à cette occasion : « *C'est en effet le diagnostic établi de longue date par le SIPPEREC sur son territoire : un certain nombre de communes dispose de connexions Internet d'à peine 512 Kbps. Cette situation n'a fait l'objet d'aucune amélioration dans le temps. Les seules solutions de montée en débit proposées aujourd'hui à partir de la boucle cuivre et ayant fait l'objet d'un aval réglementaire, les offres NRA ZO de France Télécom, ne sont accessibles à aucune des communes du SIPPEREC, compte tenu des critères d'éligibilité fixés pour cette offre.* ».

---

<sup>1</sup> Avis n° 04-861 de l'Autorité de régulation des télécommunications en date du 12 octobre 2004 « *relatif à la demande d'avis du Conseil de la concurrence portant sur la demande d'avis, adressée en application de l'article L.462-1 du code de commerce par le Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour l'électricité et les réseaux de communication (SIPPEREC), relative aux conditions techniques, tarifaires et commerciales de l'offre de référence de France Télécom pour l'accès à la sous-boucle locale* » suivi de l'Avis du Conseil de la Concurrence n° 04-A-23 du 20 décembre 2004 « *relatif à une demande d'avis du Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour l'électricité et les réseaux de télécommunications (SIPPEREC) sur les conditions d'accès à la sous-boucle locale* ».

<sup>2</sup> « *Consultation publique sur la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle et articulation avec le développement du très haut débit* ». (Réponse du Sipperec, novembre 2009)

En juillet 2010, suite à la demande de l'ARCEP, France Télécom publiait une offre de dégroupage à la sous-boucle (bi-injection), dans le cadre d'une prestation de « Point de Raccordement Passif » (PRP) consistant à l'installation d'une armoire dédiée à l'hébergement de nouvelles têtes de câble cuivre créées en amont du sous-répartiteur.

Cette offre visait essentiellement à mettre la France en conformité avec les obligations communautaires qui imposent un dégroupage à la sous-boucle locale de l'opérateur historique auxquelles, depuis 2000, la France n'avait jamais souscrit, et ce que le Sipperrec avait relevé à maintes reprises. L'offre PRP n'étant associée à aucun mode opératoire précis ni à aucune possibilité pour les opérateurs d'héberger leurs équipements dans un espace mutualisé, n'a pas vocation à s'appliquer.

La présente consultation de l'ARCEP vient entériner le principe d'une nouvelle offre de gros de France Télécom (PRM), cette fois en « mono-injection », avec les prestations associées d'hébergement et de raccordement, qui permettrait de rendre éligible au haut débit des zones qui, aujourd'hui, ont un accès Internet inférieur à 2 Mbps. Le seuil d'éligibilité des sous-répartiteurs de France Télécom à une montée en débit passerait ainsi d'un taux d'affaiblissement du signal supérieur à 78 db (NRA ZO) à un taux d'affaiblissement de 30 db. Cet abaissement du seuil d'acceptabilité conduirait à élargir l'assiette des sous-répartiteurs pouvant faire l'objet d'une intervention technique. Il s'agit ainsi de diminuer la distance de la ligne entre l'abonné et le point d'injection du signal DSL, de manière à réduire l'atténuation et augmenter le débit. Cette nouvelle offre de France Télécom, « PRM » (Point de Raccordement Mutualisé), s'appuie sur une solution d'accès à la sous-boucle locale qui consiste à modifier l'architecture du réseau de France Télécom, notamment l'arborescence des lignes partant des NRA, et à faire migrer les lignes grises DSL, de ce site, vers la zone de sous-répartition, le sous-répartiteur prenant le relais et devenant à son tour un nouvel NRA. Cette option est qualifiée d'accès à la sous-boucle par « mono-injection ». C'est le dispositif qui prévaut dans le cadre des NRA-ZO.

L'ARCEP a demandé à France Télécom la publication de cette nouvelle offre à la suite du cycle d'analyse des marchés pertinents effectué par l'Autorité sur le « *Marché de gros d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire* » (marché 4<sup>3</sup>) et des remèdes qui en découlent. En effet, dans cette analyse, s'agissant du génie civil et de la paire de cuivre, l'ARCEP prend acte de « *la conjonction de la puissance de France Télécom, de l'absence de répliquabilité des infrastructures essentielles détenues par France Télécom, de l'intégration verticale de l'opérateur historique et de son rôle sur les marchés avals (...)* ». La publication, de la part de France Télécom, d'une offre de référence technique et tarifaire d'accès à la sous-boucle, complète, en mono-injection, fait partie du dispositif retenu pour remédier à la situation d'opérateur puissant qu'il occupe. Pour l'ARCEP, cette offre de référence PRM devra être mise en œuvre par France Télécom « *à compter de la date d'application de la présente décision* [d'analyse des marchés pertinents] <sup>4</sup> ».

On arrive donc au terme de 10 ans, d'abord d'une situation juridiquement non régulière, et ensuite, d'une position des acteurs, institutionnels et acteurs de l'offre, qui a visé, avant tout, à préserver des situations acquises mais en aucun cas à répondre aux préoccupations des consommateurs. Ces 10 ans de débats et d'inerties se sont traduits par un frein à l'amélioration des services et à la concurrence des offres au bénéfice des utilisateurs.

---

<sup>3</sup> Janvier 2011. Transmise, pour avis, à l'Autorité de la Concurrence, conformément aux procédures établies.

<sup>4</sup> qui outre l'avis de l'Autorité de la Concurrence doit aussi faire l'objet d'un avis de la Commission, européenne.

La contrepartie à la publication de cette offre d'accès à la sous-boucle est le fait que la charge financière de sa mise en œuvre repose entièrement sur les collectivités locales.

L'opérateur historique, comme les autres opérateurs, reporte sur les collectivités la responsabilité économique de la modernisation de la boucle cuivre. Quel que soit le mode de traitement de cette offre au regard des critères concurrentiels, et du régime des aides d'État, et les garanties qui pourront accompagner son application, les collectivités locales seront désormais rendues directement responsables de la couverture haut débit DSL de leur territoire et de ses déficits éventuels. Il importe donc qu'elles soient écoutées.

## **2. Sur la priorité donnée par l'ARCEP à la solution de dégroupage à la sous-boucle en mono-injection sur celle de la bi-injection**

Le Sipperec note la proposition de l'ARCEP de privilégier le principe d'un dégroupage de la sous-boucle locale par mono-injection, avec la création d'un nouveau point d'injection en DSL, et la migration des équipements actifs du NRA d'origine au sous-répartiteur pour la partie des lignes concernées. La solution de la bi-injection, qui éviterait aux opérateurs dégroupés d'avoir à réinvestir au sous-répartiteur et à assurer une double gestion de lignes entre NRA et SR, n'est pas retenue.

Si le Sipperec comprend le souci de l'ARCEP de mettre en œuvre une solution technique qui présente le moins d'impacts possibles sur les modes d'organisation et de fonctionnement des opérateurs actuels, il aurait toutefois souhaité être informé des résultats des expérimentations, conduites sous l'égide de l'Autorité, en matière de dégroupage à la sous-boucle (bi-injection).

Il eût été souhaitable, en effet, que l'ARCEP publie de manière large et détaillée les résultats de ces expérimentations de dégroupage à la sous-boucle en ADSL 2 +, de manière à ce que toutes les collectivités puissent partager, avec l'Autorité, les conclusions de ces travaux. La synthèse qui en est faite par l'ARCEP, dans le cadre du bilan 2010 du Graco, met en exergue le seul constat d'une réduction des débits potentiels associés à la bi-injection<sup>5</sup> par rapport à la mono-injection ce qui paraît très limité par rapport au retour d'expérience de ces opérations.

Les enjeux de l'accès à la sous-boucle locale nécessitaient qu'un rapport détaillé soit publié et les résultats portés à la connaissance de tous. Les données issues de ces expérimentations de dégroupage en bi-injection, liées aussi bien aux contraintes rencontrées dans l'accès aux informations, qu'à celle des coûts, ou aux limites techniques, auraient été riches d'enseignement pour la suite. Le Sipperec attend donc que l'ARCEP procède à une publication de ces résultats en toute transparence, de manière à ce que chacun puisse s'approprier les éléments de la décision. Les modes opératoires étant en grande partie les mêmes que ceux impliqués dans l'offre actuellement proposée, toute expérience antérieure pourrait se révéler utile pour les acteurs privilégiés de l'offre PRM que sont les collectivités territoriales.

---

<sup>5</sup> en raison des risques d'interférence entre les signaux transitant à la sous-boucle et ceux au NRA

### **3. Sur les points de l'offre PRM qui méritent d'être précisés avant sa mise en application**

Le descriptif de l'offre PRM fait par l'ARCEP dans la présente consultation appelle de notre part les commentaires suivants :

- le rôle des RIP existants n'est pas réellement pris en compte par l'Autorité dans l'offre de référence de France Télécom : les prestations d'hébergement (armoire) et de raccordement (réseau de collecte fibre optique), qui doivent être financées et construites par les collectivités locales, devraient ensuite être entièrement dévolues à France Télécom, ce dernier assurant l'intégralité de la gestion et de l'exploitation des armoires construites et faisant d'une collecte fibre optique NRA-SR un passage obligé. Or, les collectivités, et leurs partenaires, depuis 10 ans maintenant, gèrent ces ouvrages et les liens de connectivité optique afférents. C'est le cas pour Irisé sur le territoire du Sipperec. Le Sipperec souhaite que les collectivités conservent la possibilité d'assurer, via leurs délégataires, les prestations indiquées.
- la collecte fibre optique NRA-SR pour rejoindre le nouveau point d'injection, ne doit pas être un passage obligé pour la collectivité. Dès lors qu'un RIP existe, il doit pouvoir offrir une prestation de raccordement fibre, directement aux SR, sans forcément passer par le NRA d'origine.
- les coûts et les tarifs de l'offre PRM ne sont pas précisés : le Sipperec demande que les collectivités soient consultées avant toute homologation de cette offre par l'ARCEP. Le Syndicat souhaite également que les prestations proposées autorisent une sélection, au sein des interventions de France Télécom, qui leur permette de valoriser leurs compétences (maintenance préventive et curative, exploitation commerciale, et leurs propres outils d'aménagement numérique (RIP, armoires...).
- sur les segments de collecte NRA-SR, s'ils doivent être mobilisés, le Sipperec souhaite que les collectivités puissent raccorder en même temps qu'elles fibrent ces équipements techniques, tous les points qui se trouveront sur le parcours des fourreaux France Télécom empruntés : sites publics, ZA, collectifs...

Le Sipperec souhaite également attirer l'attention de l'ARCEP sur le fait que dès lors qu'un RIP de collecte existe ou est construit par la collectivité, puis mobilisé dans le cadre de l'offre PRM, cette dernière soit garantie que France Télécom n'utilisera pas son offre LFO en concurrence du RIP de collecte, ne revendra pas d'offre de collecte passive ou active sur le faisceau de fibres mis à disposition de l'opérateur pour la migration des accès cuivre du NRA d'origine (6 paires de Fibres optiques requises selon l'ARCEP) et ne fera pas d'offres prédatrices pour le service public local.

### **4 . La persistance de l'absence du VDSL 2 dans les propositions d'accès à la sous-boucle locale.**

France Télécom interdit l'utilisation du VDSL 2 à la sous-boucle comme il l'a fait pour l'ADSL 2+ pendant 10 ans.

Dans ses précédentes réponses aux consultations de l'ARCEP sur le sujet de la sous-boucle, le Sipperec a rappelé que « *le VDSL2 est une technique qui fait l'objet, depuis 2005, d'une normalisation internationale<sup>6</sup> par l'Union Internationale des Télécommunications et que de nombreux pays ont mis en œuvre cette technologie, soit en mode FTTN (Fiber To The Node), soit en mode FTTB (Fiber To The Building). Parmi les tous derniers pays, on compte la Finlande<sup>7</sup> et la Chine. La couverture du territoire belge est aujourd'hui à 70% en VDSL2. On note que la société Alcatel-Lucent est l'un des tous premiers fournisseurs du marché du VDSL<sup>8</sup>. On retrouve cette société au sein du Comité des Experts sur les techniques de la boucle locale de l'ARCEP, qui aujourd'hui, doit statuer sur l'emploi du VDSL2 à la sous-boucle locale en France<sup>9</sup>. ».*

Aussi, le Sipperec se félicite aujourd'hui de voir que l'ARCEP, dans la présente consultation partage son avis sur le fait que « *le recours à la technologie VDSL 2+ pourrait en outre permettre d'atteindre des débits de l'ordre de 50 Mbps pour les abonnés les plus proches sur sous-répartiteur* ». Pour autant, aucune traduction opérationnelle de ce diagnostic n'apparaît en France.

---

<sup>6</sup> International Telecommunication Union : « Geneva, 27 May 2005 — The International Telecommunication Union (ITU) today finalized work on new technical specifications that will allow telecoms operators around the world to offer a 'super' triple play of video, Internet and voice services at speeds up to ten times faster than standard ADSL.

The ITU-T Recommendation for very-high-bit-rate digital subscriber line 2 (VDSL2) will allow operators to compete with cable and satellite providers by offering services such as high definition TV (HDTV), video-on-demand, videoconferencing, high speed Internet access and advanced voice services like VoIP, over a standard copper telephone cable.

The new VDSL2 standard delivers up to 100 Mbps both up and downstream, a ten-fold increase over "plain vanilla" ADSL. By doing so, it provides for so-called 'fibre-extension', bringing fibre-like bandwidth to premises not directly connected to the fibre optic segment of a telecoms company's network."

<sup>7</sup> Paris, le **8 septembre 2009** – Alcatel-Lucent (Euronext Paris et NYSE : ALU) et l'opérateur des pays nordiques TeliaSonera (13,7% Etat finlandais) annoncent le déploiement du premier réseau d'accès VDSL2 à 100 Mbit/s de la Finlande. Ce réseau permettra de distribuer des services de télévision sur IP (IPTV) à haute définition à travers le pays. L'architecture FTTB (fiber-to-the-building, fibre jusqu'au bâtiment) utilise des câbles à fibre optique enterrés qui relient les centraux de l'opérateur au sous-sol des immeubles (d'appartements). Les personnes logeant dans ces immeubles bénéficient ainsi d'offres à très haut débit via les paires de cuivre existantes. L'architecture a été spécialement conçue pour les déploiements en armoires et immeubles collectifs. « Nous serons le premier opérateur finlandais à proposer à nos clients une connexion pouvant atteindre les 100 Mbit/s sur les paires de cuivre existantes ».

Paris, le **3 juin 2009** — Alcatel-Lucent (Euronext Paris et NYSE : ALU) annonce avoir été retenu par Guangdong Telecom, une filiale de China Telecom, pour déployer un réseau VDSL2 (Very high-speed Digital Subscriber Line 2) dans la province du Guangdong, dans le sud de la Chine. La technologie VDSL2 d'Alcatel-Lucent permettra à Guangdong Telecom d'utiliser son infrastructure en cuivre existante pour fournir des services avancés tels que la télévision à haute définition (HDTV), la vidéo à la demande (VOD), la visioconférence, l'accès Internet haut débit, la voix sur IP, etc. Guangdong Telecom est le premier opérateur à déployer une solution de réseau VDSL2 en Chine.

<sup>8</sup> Comité d'experts pour l'introduction de nouvelles techniques sur la boucle locale.

<sup>9</sup> Madame Catherine MANCINI (Alcatel Lucent) préside le Comité d'experts pour l'introduction de nouvelles techniques sur la boucle locale de l'ARCEP.

On ne peut manquer de rapprocher ce constat d'une disposition présentée par l'ARCEP dans son analyse des marchés pertinents et qui traite de la question de l'« *Anticipation de la fermeture des NRA* ».

L'ARCEP prévoit le cas de la suppression totale de l'échelon des NRA en cas de migration des accès DSL vers d'autres liens, en l'occurrence la fibre optique. Elle se reporte ici aux recommandations de la Commission européenne citées en référence qui indique « *les obligations actuelles en matière de PSM [opérateur déclaré puissant] devraient être maintenues et ne devraient pas être annulées par des changements apportés à l'architecture et aux technologies de réseau existantes, à moins qu'un accord ne soit conclu concernant un processus approprié de migration entre l'opérateur PSM et les opérateurs bénéficiant actuellement d'un accès au réseau de l'opérateur PSM. Faute d'accord, les ARN devraient veiller à ce que les autres opérateurs soient informés au moins cinq ans à l'avance, compte tenu éventuellement de la situation nationale, de toute suppression de points d'interconnexion tels qu'un répartiteur de la boucle locale. Cette période peut être inférieure à cinq ans si un accès totalement équivalent est fourni au point d'interconnexion.* »

L'ARCEP retient, pour ce faire, un délai de prévenance des opérateurs de 5 ans.

Or, on voit que cette suppression des NRA a déjà été mise en œuvre dans d'autres pays, les Pays-Bas, par l'opérateur historique, et de manière systématique, pour raccorder les abonnés en VDSL 2 au niveau des sous-répartiteurs.

Peut-on considérer ici, qu'au vu des déploiements fibre des opérateurs à horizon 2-3 ans et des déficits qui ne manqueront pas d'apparaître, l'ARCEP puisse mobiliser ce dispositif de suppression des NRA pour rétablir l'équilibre dans les zones non fibrées, et cette fois en VDSL 2 ou en VDSL 3 ? Le délai de 5 ans, dans ce cas, serait sans doute trop long et devrait se rapprocher de ceux ayant cours pour les NRA MED, la Commission européenne laissant aux ARN le choix de ce délai dans la mesure où les accès fournis sont équivalents.

## **5 Les limites de l'accès à la sous-boucle cuivre comme solution de transition vers un réseau FTTH**

L'ARCEP semble croire qu'il existe une totale homogénéité entre les architectures de la boucle locale cuivre de France Télécom et celles présidant au déploiement de la boucle fibre optique dans le cadre de réseaux FTTH. Le retour d'expérience des déploiements, ou des études de modélisation, notamment en milieu semi-urbain et rural (Communauté de Communes du Plateau Briard pour le Sipperec ou communes de la Communauté d'Agglomération d'Europ'Essonne), montre que ce n'est pas le cas. Les réseaux FTTH empruntent des parcours toujours plus courts que ceux de la boucle cuivre. Quant ils sont en aérien, notamment sur les supports des lignes HTA-BT non encore enfouies, ils ne suivent pas nécessairement le tracé de la route ou de la rue comme pour la boucle cuivre.

En outre, l'architecture de ces réseaux aériens ne recouvre pas la topologie de la boucle cuivre et ne présente pas une superposition. Les sous-répartiteurs, en milieu rural ne sont pas forcément localisés au centre du village ou du hameau. Ils sont la plupart du temps à l'extérieur et desservent conjointement plusieurs hameaux. Or, le réseau FTTH, via le réseau HTA-BT en aérien pénètre directement les centres bourg. Les études montrent un gain de linéaire de 30% environ, au bénéfice des réseaux FTTH, ce qui représente un impact non négligeable sur les investissements (15 € à 25 €/ml pour l'aérien, contre, à minima 50 €/ml en sous-terrain), avec un parcours de chaque côté de la rue, pour le souterrain, là où l'aérien ne

nécessite qu'un seul trajet.

La réutilisation d'un parcours fibre optique qui aurait été mis en œuvre dans le cadre d'une stratégie de montée en débit NRA-MED, pour une couverture FTTH, apparaît, après modélisation, beaucoup moins importante qu'on aurait pu le penser. Dans certains cas, seuls, 10% du réseau fibre optique déployés, est réutilisable. On voit donc qu'une approche initiale en NRA-MED peut largement compromettre un investissement ultérieur en FTTH. Les surcoûts seront alors importants.

Il importe donc de ne pas mettre en œuvre des dispositions qui viendraient grever l'avenir.