



Syndicat professionnel des fabricants  
de fils et câbles électriques et de communication

**Consultation publique de l'ARCEP de janvier 2001  
Réponse 7 mars 2011**

**La montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale  
de cuivre de France Telecom**

**Présentation, guide et projet de recommandations**

## **A. Préambule**

Le document mis en consultation publique, bien qu'il n'ait pas un caractère prescriptif, est fondamental pour l'aide à la décision des collectivités territoriales et leurs délégataires.

Le SYCABEL souscrit aux recommandations suivantes proposées par l'ARCEP dans sa présentation générale :

*« Dans ses orientations, l'ARCEP a rappelé le caractère prioritaire du déploiement des réseaux FttH, tout en précisant que, dans les zones où ces déploiements ne peuvent intervenir d'ici 3 à 5 ans, l'augmentation du débit disponible à travers l'accès à la sous-boucle constitue une solution alternative dans l'attente de la fibre optique »*

D'autre part la solution de la mono-injection recommandée par l'ARCEP est en phase avec la préconisation par le SYCABEL de montée en débit par déport optique dans les zones peu denses et rurales :

Néanmoins, compte tenu de la complexité et des enjeux de l'aménagement numérique du territoire nous estimons que certaines dispositions devraient être explicitées et complétées:

- **Les technologies de mono-injection : réaménagement et déport optique**

Préciser les particularités et les différenciations (techniques, opérationnelles, concurrentielles et économiques) de ces 2 solutions ainsi que leur adaptabilité à la montée en débit en fonction du nombre de lignes aux sous répartiteurs. En particulier le volet opérationnel devrait prendre en compte les coûts d'exploitation.

- **La segmentation des zones moins denses en sous zones : urbain dense, suburbain dense (immeubles), suburbain pavillonnaire et rural.**

La France compte environ 30 millions de lignes principales résidentielles, les zones moins denses représentent de 20 à 25 millions de lignes. Les zones moins denses sont très diversifiées en fonction principalement de la densité de population et du type d'habitat. Le schéma directeur territorial d'aménagement numérique du territoire (SDTAN), est indispensable aux collectivités territoriales pour fixer les limites de ces sous zones et donc choisir la technologie la mieux adaptée pour l'aménagement numérique de leur territoire. De nombreux départements et communes disposeront de ces SDTAN au

mieux dans plusieurs années et ne seront donc pas en situation de lancer **rapidement** un projet cohérent sur des bases concrètes au regard des objectifs visés et de sa faisabilité technique. Dans les zones moins denses, certaines sous-zones pourront être traitées comme des zones très denses par les opérateurs, les autres sous zones feront l'objet de financement public et nécessiteront un réseau optique unique et mutualisé soit directement en FttH soit avec une phase intermédiaire de mono-injection sur la sous boucle locale de cuivre de France Telecom. Certaines sous zones denses ont actuellement des débits acceptables qui permettent d'attendre l'arrivée du FttH; par contre dans les zones peu denses et rurales, tous les sous répartiteurs (SR) ayant un affaiblissement supérieur à 25 dB à 300kHz doivent faire l'objet immédiatement et sans attendre les SDTAN , d'une étape intermédiaire de montée en débit par la solution de mono-injection ( le SYCABEL préconise la solution neutre déport optique mutualisé) en reliant environ 45 000 SR aux NRA fibres optiques dans les 3 ans.

- **L'architecture du réseau intermédiaire de montée en débit et l'architecture finale FttH.**

Le nombre de lignes par sous répartiteurs (SR) influencera le choix de la solution pour la montée en débit et l'architecture du FttH ultérieur.

Dans les zones rurales, la solution intermédiaire de montée en débit via la sous boucle locale de cuivre de France Telecom est indispensable, et concerne en moyenne 200 logements par sous répartiteur. En relation avec l'article 3 la décision 2010-1312 du 14 décembre 2010 l'architecture de la montée en débit par la sous boucle locale en cuivre doit prendre en compte l'incidence des dispositions suivantes :

*« Lorsque l'opérateur d'immeuble propose une offre de raccordement distant qui respecte les conditions tarifaires fixées à l'article 9 de la présente décision et sauf situation exceptionnelle qu'il appartiendra à l'opérateur d'immeuble de démontrer, la zone arrière d'un point de mutualisation regroupe au moins 300 logements ou locaux à usage professionnel existants au jour de son installation »*

Il faut aussi **absolument** éviter que les infrastructures ne deviennent un « **patchwork** » de **techniques et de dispositions** en équipant avec la même technologie des zones homogènes.

## **B. Commentaires point par point**

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

#### ***1.1 Pourquoi la montée en débit ?***

Le débit minimum requis pour le triple play est de 8 à 10 Mbit/s.

Dernier paragraphe : la fracture numérique existe déjà, la situation décrite aboutira qu'à une aggravation de cette fracture numérique.

#### ***1.2 Les solutions techniques disponibles pour la mise en œuvre de la montée en débit***

##### *L'évolution de réseaux fixes existants*

VDSL2 : cette technologie n'est adaptée qu'aux situations dans lesquelles la longueur des lignes cuivre d'abonné est très courte, généralement de l'ordre de 500 mètres voire moins. Cela n'en fait qu'une étape transitoire dans la plupart des cas des zones peu denses afin de un déport en fibres optiques entre le DSLAM et l'abonné, le DSLAM/VDSL restant au NRA.

##### *Les réseaux basés sur des technologies radio*

Satellite : Le temps d'un double aller retour ajouté au temps de propagation dans le réseau est de l'ordre de 700 ms, incompatible avec des services de communication bilatéraux exigeant le (quasi-) temps réel : visiophonie, jeux vidéo, ...

Les fréquences utilisées dans la bande Ka sont très élevées. De ce fait, la transmission est très sensible aux hydrométéores (pluie, neige, brouillard...) qui provoquent des affaiblissements susceptibles de générer des coupures de liaisons. La permanence du service n'est donc pas assurée.

En raison des limites de performances, les technologies radio (WIMAX et WIFI) et le satellite peuvent être envisagées comme solutions complémentaires pour la desserte d'habitats très dispersés où les technologies filaires ne seraient pas économiquement viables.

#### ***1.3 Les modalités de mise en œuvre de la montée en débit via l'accès à la sous-boucle cuivre de France Télécom***

Il faut rappeler que la première disposition à prendre est de relier les 2000 à 3000 NRA pas encore raccordés aux réseaux de collecte sur fibre optique.

Le choix de la solution de mono-injection devrait dépendre, entre autre, du nombre d'abonnés raccordés au SR et de l'évolution future vers le FttH.

##### ***1.3.1 Modalités techniques.***

Il y a lieu de définir plus précisément les différences techniques entre les 2 technologies de mono-injection : réaménagement et déport optique

##### ***1.3.2 Impacts opérationnels.***

##### ***1.3.3 Impacts concurrentiels.***

La différenciation entre les 2 solutions de mono-injection devrait être mieux explicitée.

#### *1.4 Un cadre de régulation pour la mise en œuvre de la montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale de cuivre de France Télécom*

### **3 La mise en œuvre d'un projet de montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale en mono-injection**

#### **3.1 Préparer un projet cohérent de montée en débit**

##### *3.1.1 La concurrence pour favoriser l'offre de service*

##### *3.1.2 Le rôle et l'importance du maillage des territoires par les réseaux de collecte*

##### *3.1.3 La nécessité du partage des informations et des intentions entre les acteurs, en particulier entre les collectivités territoriales.*

##### *3.1.4 L'identification des projets prioritaires*

Les zones peu denses et rurales doivent être traitées en **priorité**, par une étape intermédiaire de montée en débit en mono-injection sur la boucle locale sur cuivre de France Telecom

Le SYCABEL recommande pour ces zones de relier par fibres optiques tous les sous répartiteurs ayant un affaiblissement de plus **de 25 dB à 300kHz aux NRA. Cela correspondrait à environ 45 000 sous répartiteurs, soit environ 10 millions de lignes** (en moyenne 220 lignes par SR).

Nous recommandons la solution de mono-injection par « **déport optique mutualisé** » qui nous semble la mieux adaptée d'un point de vue technique, économique et de neutralité.

#### **3.2 Déployer un lien de fibre optique entre le NRA d'origine et la sous-boucle**

Le SYCABEL recommande dans les zones peu denses et rurales, le déploiement de câbles incorporant **au minimum 144 fibres optiques** (288 fibres en moyenne) **pour anticiper les besoins futurs du FttH** et disposer d'une réserve de l'ordre de 20% de fibres optiques pour les évolutions de l'habitat pendant la durée de vie de plusieurs dizaines d'années des infrastructures. A noter qu'il faudra déployer environ 150 000 km de câbles optiques pour relier les 45 000 SR et que le surcoût avec un minimum de 144 fibres par câble au lieu de minimum 72 fibres par câble est extrêmement faible mais préserve beaucoup mieux l'avenir.

#### **3.3 Demander l'accès à la sous-boucle locale de France Télécom : les critères d'une demande raisonnable**

##### *3.3.1 Elle devrait être assortie d'un droit d'usage et d'exploitation pérenne attribué à France Télécom sur les infrastructures d'hébergement et de raccordement*

##### *3.3.2 Elle devrait être assortie d'un tarif de mise à disposition des infrastructures permettant à France Télécom de proposer aux opérateurs dégroupés ses offres au tarif régulé*

##### *3.3.3 Elle devrait se limiter strictement aux situations les plus pertinentes*

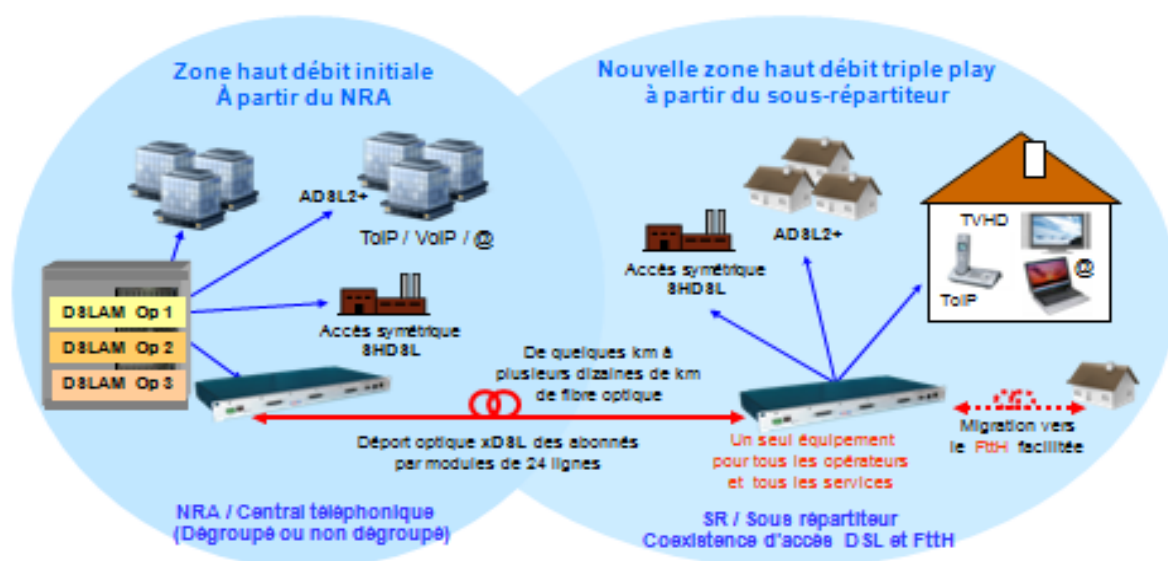
Le SYCABEL souhaite la modification suivante :

« Une demande ne pourrait donc être qualifiée de raisonnable que si l'atténuation à 300 kHz au niveau du sous-répartiteur depuis le NRA d'origine est supérieure à **[25] dB** »

En effet en reliant par fibres optiques tous les sous répartiteurs ayant un affaiblissement de plus de 25 dB à 300 kHz **plus de 99,5 % des lignes en France seront éligibles à un débit supérieur à 2 Mbit/s, et 95 % à un débit supérieur à 10 Mbit/s (Triple Play).**

## La montée en débit neutre avec le déport optique DSLFibre

Passer de 45% à 95% des foyers éligibles au triple play 10 Mbit/s et 99,5% au 2 Mbit/s  
Préparer la ruralité au FTTH par la montée en débit



*La solution de déport optique, conçue et produite en France, peut permettre d'apporter au plus vite en zone rurale les services réservés jusqu'ici aux zones urbaines, tout en préparant le FttH*

# SYCIBEL

17 rue de l'Amiral Hamelin

75016 PARIS

Tél : 01 47 64 68 10

Fax : 01 47 64 68 11

[www.sycabel.com](http://www.sycabel.com)

## THDmag, la nouvelle publication du SYCABEL

Le livre blanc du Très haut débit et THDmag sont disponibles sur simple demande.



### SYCABEL

Syndicat professionnel des fabricants  
de fils et câbles électriques et de communication

17, rue de l'Amiral Hamelin - 75116 PARIS  
Tél. : + 33 (0)1 47 64 68 10 - Fax : + 33 (0)1 47 64 68 11  
E-mail : dg@sycabel.com - Site Internet : www.sycabel.com

**Le Syndicat Professionnel des Fabricants de Câbles Electriques et de Communication (SYCABEL) regroupe la quasi-totalité des fabricants français de câbles et matériels passifs de réseaux de télécommunications. Rassemblant toute l'expertise en matière de réseaux d'infrastructures passives (hors équipements), il contribue activement à l'élaboration des directives européennes et des lois nationales par ses propositions, ainsi qu'à celle des normes nationales, européennes et internationales. Il participe à l'information des décideurs politiques et des acteurs de l'économie numérique par ses livres blancs sur le Vrai haut débit et le Très haut débit, son magazine THDmag largement diffusés. Il participe également aux enquêtes (Ministères, ARCEP, IDATE...) et à de nombreux rapports (Plan "France Numérique 2012, ARF/AVICCA, CESE...).**