

**Réponse à la consultation sur le modèle réglementaire du coût  
de l'accès dégroupé et du coût de la collecte**

**8 Juin 2012**

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Synthèse .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Réponse aux questions .....</b>	<b>4</b>
2.1	Question 1.....	4
2.2	Questions 2 à 5.....	4
2.3	Question 6.....	5
2.4	Question 7.....	5
2.5	Question 8&9 .....	5
2.6	Question 10&11 .....	6
2.7	Question 12.....	6

# 1 Synthèse

Bouygues Telecom se félicite globalement des évolutions apportées par ce modèle.

Concernant le module de l'accès, les résultats obtenus nous semblent plus pertinents que ceux obtenus via le modèle publié en 2008 grâce notamment à la prise en compte des dates d'arrivée dans les NRA et à l'intégration des profils d'opérateurs mixtes. La mise à jour des prix unitaires et la révision des taux de progrès technique permettent désormais de s'approcher des coûts réellement supportés par les opérateurs. Le jeu de paramètres modifiables permet également de réaliser rapidement des études de sensibilité. Nous avons ainsi pu constater que l'introduction du VDSL n'engendra quasiment pas de surcoût sur l'accès. La finesse proposée dans les résultats permet également d'appréhender correctement les problématiques actuelles des opérateurs qui doivent dégroupier des NRA de taille de plus en plus faible à la rentabilité fragile. Nous sommes donc très satisfaits des développements effectués sur ce module et confiants sur les résultats qu'il apportera à l'Arcep lors des exercices de prospective.

Concernant le module de collecte, la position de Bouygues Telecom est plus nuancée. L'outil topologique présenté par l'Arcep, couplé à l'algorithme sélectionnant de manière itérative le prochain NRA le plus rentable à dégroupier, doivent nécessairement donner des résultats plus pertinents que ceux obtenus via le modèle précédent. Cependant la non publication de ces résultats est dommageable, car elle ne permet pas de les confronter à la réalité des réseaux de collecte des opérateurs. Les coûts des liens de collecte en fibre optique représentent pourtant un des coûts fixes les plus importants particulièrement impactant pour les opérateurs à faible part de marché ou désirant dégroupier des NRA de petites tailles. Alors qu'il reste environ 9000 NRA à dégroupier pour offrir de la concurrence et des services triple play à l'ensemble des français, la problématique des coûts de collecte devient centrale. L'Arcep en a d'ailleurs fait un de ses principaux sujets pour l'année 2012. Bouygues Telecom estime que les résultats issus de ce modèle pourraient être partagés avec les opérateurs et constituer une base de discussion neutre entre les différents acteurs pour établir collectivement les limites raisonnables de l'extension du dégroupage en France.

## 2 Réponse aux questions

### 2.1 Question 1

Bouygues Telecom n'a pas d'observations particulières sur les paramètres communs.

### 2.2 Questions 2 à 5

Le périmètre de modélisation retenu, le choix d'afficher des résultats par trimestre, la prise en compte des dates de dégroupage des NRA et des modes de cohabitation ainsi que l'intégration de l'historique des offres de référence France Telecom permettent d'aboutir à des résultats concluants dans l'ensemble.

Il serait cependant nécessaire d'apporter des précisions sur les coûts propres opérateurs et principalement sur les coûts communs et coûts d'ingénierie qui représentent le poste le plus important des coûts de l'accès (hors FAS et location de la paire de cuivre).

Nous notons par ailleurs différentes terminologies utilisées pour se référer à ces coûts.

Onglet Paramètres : coûts communs ( % des coûts techniques hors reversement France Telecom ) et coûts d'ingénierie ( % des reversements à France Telecom )

Onglet Résultats : coûts propres opérateurs = équipements actifs + localisation distante + coûts communs et coûts techniques

Page 7 de la consultation : les coûts propres ( coûts communs et coûts liés à l'emplacement en cas de localisation distante )

Cette hétérogénéité crée des difficultés d'interprétation :

Les coûts d'installation et de mise en service des DSLAM et de leurs cartes, sont-ils pris en compte dans les coûts communs ou sont-ils intégrés dans les coûts DSLAM ?

Le taux de 11% appliqué sur l'assiette de l'ensemble des opex et capex annualisés relatifs aux coûts de la boucle locale et aux coûts d'hébergements, représente-t-il uniquement des coûts d'ingénierie ?

Bouygues Telecom souhaiterait également qu'il soit possible d'extraire de ces coûts d'ingénierie la part reversée à France Telecom concernant les frais d'études et les coûts de SAV aux NRA.

Les frais d'études pourraient être assis sur les capex d'hébergement et les coûts de SAV sur les opex de coût des lignes.

Sur les autres hypothèses retenues, nous avons deux remarques :

- les taux appliqués pour la maintenance annuelle des DSLAM et ADM nous paraissent élevés. Nous constatons chez Bouygues Telecom un taux de [ SDA ].
- Un taux de progrès technique fixe ne nous semble pas pertinent pour prendre compte de les évolutions passées et futures. [ SDA ].

Enfin, Bouygues Telecom a relevé des erreurs calculatoires dans l'onglet ACCES-RESULTATS principalement pour les NRA de tailles moyennes et petites (  $\sim < 3000$  lignes ) lorsque le profil est configuré en mixte.

Il est nécessaire de rajouter la fonction **ABS** dans la formule ci-dessous :

Onglet « ACCES-CALCUL », L30 , nb d'accès « entreprises » collecte ATM

```
=SI(AM15<PARAMETRES!$E$136;PLAFOND($D$12*AM19*AM20*ENTREES!$J$6;1);SI(AM15<DATE(
ANNEE(PARAMETRES!$E$136)+PARAMETRES!$E$137;
MOIS(PARAMETRES!$E$136);JOUR(PARAMETRES!$E$136));MAX(0;PLANCHER(ABS(AL30-
INDEX($E30:$BI30;1;EQUIV(PARAMETRES!$E$136;$E15:$BI15)-1)/PARAMETRES!$E$138;1));0))
```

## 2.3 Question 6

Bouygues Telecom n'a pas d'observations particulières sur les principes de modélisation du module de collecte

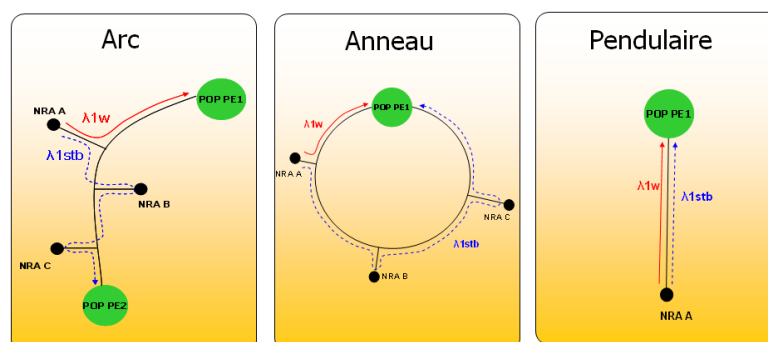
## 2.4 Question 7

L'approche nous semble bonne et doit permettre d'approximer assez précisément les longueurs des liens LFO , information qui n'est pas disponible dans l'offre d'informations préalables LFO proposée par France Telecom. Cet outil est une avancée importante par rapport au modèle précédent qui ne permettait pas d'appréhender les longueurs de réseaux de collecte au-delà des premiers stades de déploiement. Des échantillons de résultat auraient été appréciables pour vérifier que l'algorithme produit des arbres couvrants correspondant bien aux topologies de collecte utilisées par les opérateurs.

## 2.5 Question 8&9

Nos observations sur le fonctionnement du module de la collecte porte essentiellement sur le segment de collecte NRA-NA.

La modélisation des éléments actifs de collecte NRA-NA correspond à une architecture purement pendulaire qui n'est pas à notre connaissance représentative de la majorité des liens de collecte chez les opérateurs tiers. En effet, l'optimisation des longueurs de fibre et la faible disponibilité des liens de collecte nécessitent le chaînage des NRA. De plus la mise en place de mécanisme de protection conduit à créer des architectures en arc ou en boucle tel que décrit ci-dessous.



Le dimensionnement de ces architectures est totalement différent du dimensionnement des liens pendulaires puisque les architectures chaînées nécessitent soit de superposer des longueurs d'ondes sur les tronçons mutualisés pour les réseaux CWDM actifs ou passifs , soit d'agréger les flux dans un conduit de capacité supérieure pour les réseaux utilisant des commutateurs Ethernet.

L'investissement initial en équipement actif est alors plus élevé puisqu'il est nécessaire de déployer des châssis dans chaque NRA.

D'après notre compréhension, l'outil topologique développé par l'Arcep produit des arbres et donc des architectures chaînées. Dans cette hypothèse, il nous semble utile d'avoir une cohérence avec les coûts des actifs et pouvoir à minima modéliser des arcs non sécurisés pour comptabiliser ces investissements supplémentaires et nécessaires sur chacun des NRA. Ces architectures chaînées possèdent également une sensibilité différente à l'évolution du trafic moyen par abonné dont l'analyse serait utile.

Nous souhaiterions donc que l'Arcep apporte plus de précisions sur les éléments qui l'ont conduite à faire ce choix.

Nous notons également au niveau du nœud d'agrégation que les coûts relatifs aux liens de la collecte NRA-NA ( Onglet Collecte – NA , colonnes J à M ) ne sont pas repris dans les coûts annuels ( Onglet Collecte-NA , colonnes AS à BB ).

## **2.6 Question 10&11**

Le principe de détermination de l'ordre de dégroupage via un algorithme itératif déterminant le nouvel NRA à dégroupier en fonction de la rentabilité de ce NRA semble être l'approche la plus réaliste pour modéliser l'extension du dégroupage à venir.

Bouygues Telecom est également en phase avec les remarques concernant la logique d'optimisation pour les opérateurs mixtes.

## **2.7 Question 12**

L'ordre de grandeur des coûts d'acheminement moyens et incrémentaux produits par le modèle est correct.