



# Consultation publique de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes relative au modèle réglementaire du coût de l'accès dégroupé et du coût de la collecte

## Réponse de Groupe France Télécom

11 mai 2012 – 8 juin 2012

Contact : [affaires.reglementaires@orange.com](mailto:affaires.reglementaires@orange.com)

Lien vers la consultation [http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/cp-modele-cout-acces-collecte-mai2012.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/cp-modele-cout-acces-collecte-mai2012.pdf)

## Synthèse

France Télécom se félicite des travaux de l'Autorité sur le modèle objet de la présente consultation, qui présente une amélioration par rapport au modèle utilisé jusqu'à présent par l'Autorité, notamment du fait de l'intégration d'une modélisation des coûts de collecte s'ajoutant à celle des coûts d'accès.

France Télécom tient néanmoins à souligner qu'un tel modèle théorique ne saurait caractériser le réseau déployé dans la réalité par un opérateur sur une période étendue. Il ne peut donc pas être utilisé pour déterminer ou comparer des tarifs orientés vers les coûts complets des offres de gros. Ce modèle permet toutefois de disposer d'un outil qui répond à l'objectif réglementaire de déterminer les futurs tarifs de non éviction pour l'offre DSLE et ses déclinaisons en Ethernet. Ainsi, les commentaires de France Télécom sur cette consultation concernent essentiellement le marché entreprises et la modélisation d'un opérateur mixte « opérateur résidentiel + entreprise ».

France Télécom approuve le choix de l'Autorité de modéliser un opérateur efficace effectuant une transition technologique (ATM vers Gigabit Ethernet). France Télécom propose que soient fiabilisées les hypothèses prises et que soient complétées les briques de coûts prises en compte afin que ce modèle ne sous-estime pas les coûts à considérer.

France Télécom propose que le modèle soit accompagné d'une notice descriptive qui fixerait le périmètre des coûts modélisés, le périmètre de l'offre modélisée mais également les limites du modèle.

## 1- Contexte

La modélisation s'appuie sur des paramètres à retenir au-delà de la phase de consultation en fonction des remontées des opérateurs qui peuvent être hétérogènes. Il convient de rester vigilant sur la cohérence des données afin que l'opérateur générique efficace modélisé conserve un réalisme suffisant.

En outre, le modèle ne saurait refléter le réseau réellement déployé par France Télécom et donc ne peut être utilisé pour effectuer une comparaison avec les coûts restitués annuellement par France Télécom au titre de ses obligations réglementaires de restitution comptable utilisés notamment pour la détermination de certains tarifs orientés vers les coûts. En effet, par construction, le modèle objet de la présente consultation représente une modalité optimale de relier simultanément un ensemble de nœuds de réseau par une arborescence hiérarchique. Or, dans la réalité, les nœuds existants du réseau de France Télécom n'ont pas été créés simultanément. Il est donc tout à fait normal et en aucun cas contraire au principe d'efficacité, que la topologie du réseau de France Télécom diffère de celle modélisée et qu'en fine la longueur réelle du réseau soit significativement plus élevée que celle résultant du modèle.

Enfin, du fait des approximations inhérentes à tout exercice de modélisation, les hypothèses et le moteur du modèle conduisent inévitablement à des limites d'usage qui devraient être documentées dans la notice descriptive du dit modèle.

En particulier, France Télécom propose à l'Autorité de préciser l'usage du modèle sur les années postérieures à 2012. Deux approches sont possibles pour le coût des actifs :

- laisser les coûts des actifs identiques sachant que le taux de progrès technique présent dans l'outil permet de se projeter au-delà de 2012,
- modifier le coût des actifs annuellement, ce qui oblige à modifier les calculs puisque les années de restitution dans les modules de collecte et d'accès considèrent que l'année de référence des coûts des actifs est 2012.

**Question 1 :** Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur les paramètres communs aux différents modules.

Le modèle présenté ne comprend pas les coûts commerciaux, ni la Contribution à la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), ni les coûts supports (SI, R&D, logistique, ...). France Télécom considère ainsi qu'il s'agit de l'évaluation des coûts réseaux hors coûts support pour un opérateur générique efficace. Il convient d'y ajouter (hors modèle) les coûts commerciaux, la CVAE et les coûts support encourus par un opérateur tel que France Télécom pour déterminer le tarif de non éviction de l'offre de gros DSLE, C2E et CE LAN pour les accès cuivre et leur collecte associée.

Les remarques de France Télécom sur les paramètres généraux et de marché sont les suivantes :

### Type d'opérateur

L'ARCEP prévoit trois choix quant au marché cible :

- « résidentiel » ;
- « entreprise » ;
- « mixte résidentiel et entreprise ».



C'est cette dernière option qui a été retenue lors de l'établissement des tarifs 2011 de l'offre de gros de bitstream entreprise de France Télécom en conformité avec l'analyse de marché qui a donné lieu à la décision 2011-0669. C'est donc sur cet opérateur « mixte résidentiel et entreprise » que porte l'analyse de France Télécom.

Le choix « résidentiel » est un calcul purement informatif puisque les offres de gros à destination du marché résidentiel sont assujetties à une obligation d'orientation vers les coûts sur une partie du territoire et sont jugées concurrentielles sur le reste. Le modèle objet de la consultation n'est ni adapté à faire un test de prédation sur la zone concurrentielle, ni à vérifier l'orientation vers les coûts sur le reste du territoire.

Le choix profil d'opérateur de RIP mentionné au paragraphe 1.4.2 n'est pas visible dans la liste de choix.

#### Caractéristiques NRA par défaut

L'ARCEP prend comme hypothèse un taux d'éligibilité de 99 % mais ce taux ne s'applique dans les calculs du modèle qu'aux accès résidentiels, or l'éligibilité est également partielle sur le domaine entreprises puisque [...] du parc est actuellement couvert par du CN2 ou des LPT 2048 kbit/s. Même si une partie du parc LPT relève d'un choix opérateur, il doit être possible de retenir un taux d'éligibilité entreprise entre [...], ainsi un taux de [...] paraîtrait raisonnable.

#### Composition panier "entreprises"

France Télécom propose les valeurs suivantes basées sur son parc qui reflète plus fidèlement la réalité du marché. Ce dernier sera amené à évoluer dans le temps puisque les commandes montrent un nombre de paires croissant et un taux d'ADSL décroissant. L'ADSL va continuer de se marginaliser puisque les offres C2E et CELAN ne comportent pas de profil ADSL.

[...]

#### Comportement clients

Le taux de signalisation est clairement sous-évalué avec seulement 1% annuel. Le tableau de bord France Télécom fait apparaître un taux de signalisation annuel de [...] pour DSLE. Ce taux est le taux de signalisation de l'offre DSLE auquel on retranche les signalisations relatives au support cuivre c'est-à-dire celles du dégroupage. Quant aux signalisations sur les accès résidentiels elles ne sont pas modélisées (absence de valeur dans le module de l'accès).

#### Vitesse de migration ATM vers GE

France Télécom souligne que les commentaires ci-dessous concernent exclusivement le marché Entreprise.

L'ARCEP modélise un opérateur efficace, en phase de transition technologique, qui adresse à la fois le marché de détail et le marché de gros. Sur le marché de gros entreprises, la technologie Ethernet est très peu déployée ce qui contribue à considérer des délais de migration allongés. Le parc en témoigne :

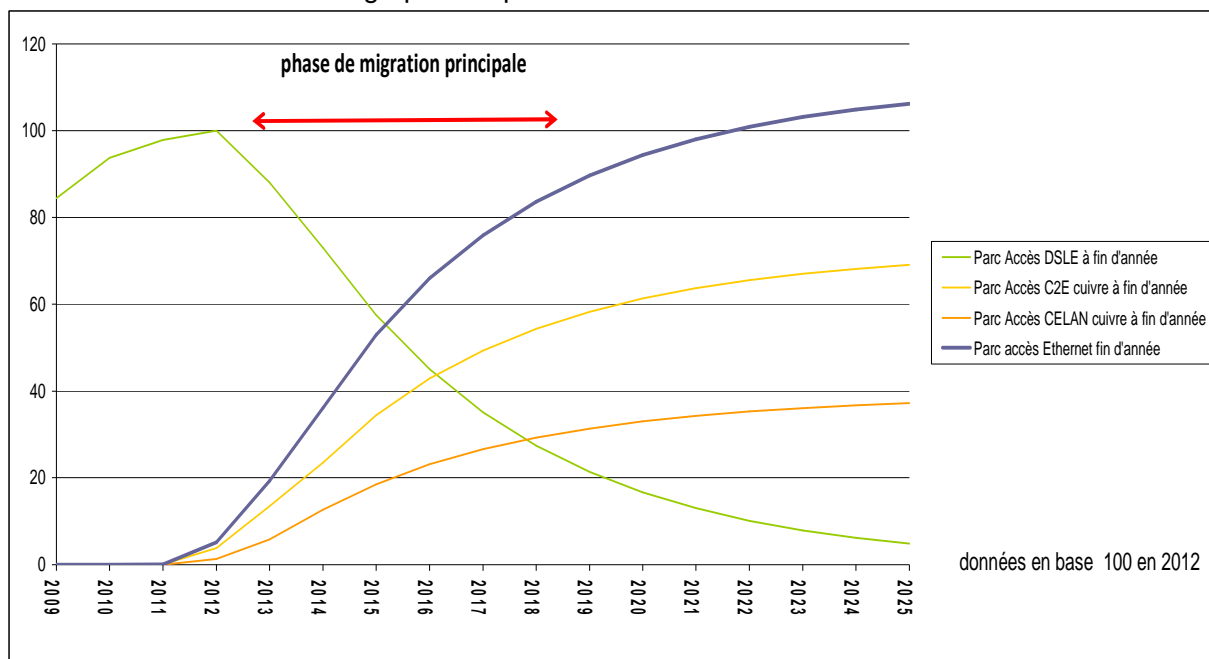
- l'offre C2E commercialisée depuis décembre 2010 ne compte que [...] accès en service et [...] en cours de production ;
- l'offre CE LAN ne sera commercialisée qu'au 1<sup>er</sup> juillet 2012.

Sur la base d'hypothèses propres, France Télécom a simulé la migration du parc entreprise d'un opérateur efficace basé sur les hypothèses suivantes :

- le rythme naturel de résiliation constaté sur DSLE se traduirait par des placements en Ethernet où les offres Ethernet sont et seront ouvertes, modulé par un taux de préparation à l'Ethernet des opérateurs ;
- une augmentation de parc globale du bitstream entreprise faite en Ethernet, modulé par un taux de préparation à l'Ethernet des opérateurs.

- ce taux de préparation des opérateurs évolue de 34% en 2012 à 100% en 2015

Le résultat se traduit dans le graphe ci-après :



Il apparaît que la phase de migration principale des accès entreprise s'étale sur 6 ans.

Le modèle comporte un paramètre « *durée migration ATM -> Ethernet (en années)* » égal à 5 ans. Il y a dès lors trois possibilités :

- considérer la durée totale de migration qui sera vraisemblablement très longue (10 ans) ;
- déduire chaque année la durée de migration à partir du parc constaté ;
- considérer de manière prospective la durée au-delà de laquelle la technologie ne semble plus être efficace c'est-à-dire la durée de la phase de migration principale (6 ans).

France Télécom, privilégie cette dernière solution avec un paramètre « *durée migration ATM -> Ethernet* » de 6 ans. Cette durée de 6 ans est réaliste et devrait s'accompagner d'une levée des obligations réglementaires sur l'ATM imposées à France Télécom au bout de 6 ans.

La « *date arrêt installation nouveaux équipements ATM* » fixée par l'Autorité au 1<sup>er</sup> janvier 2010, n'est pas réaliste dans la mesure où les constructeurs ont annoncé mi 2010 l'arrêt de fabrication des DSLAM ATM pour une mise en œuvre effective à fin 2010. France Télécom a effectué une commande de cartes fin 2010 pour assurer les productions jusqu'au quatrième trimestre 2012 conformément aux prévisions de commandes connues des opérateurs. Le relais devant être pris à compter de cette date par les offres Ethernet là où elles sont géographiquement ouvertes, les cartes ainsi libérées sur ces zones devant permettre, par redéploiement, de satisfaire la croissance du parc sur les zones uniquement couvertes par l'ATM.

France Télécom estime par conséquent que la « *date arrêt installation nouveaux équipements ATM* » devrait être fixée au 30 juin 2012.

#### Méthode de calcul du coût annuel des équipements

Le modèle de l'Autorité calcule les coûts de patrimoine des éléments actifs de réseau en coûts de remplacement, par le biais d'un amortissement économique, qui intègre donc bien la notion de progrès technique.

Les dépenses d'exploitation, quant à elles, sont calculées comme un pourcentage de l'investissement initial.



France Télécom souscrit à cette approche : ainsi, les coûts de maintenance ne sont pas évalués sur le coût de remplacement de l'année, mais bien au coût du dernier achat. Le coût de maintenance est ainsi associé à un renouvellement efficace du patrimoine, à savoir au rythme de la durée de vie des équipements, et non pas tous les ans.

Dans le cas contraire, cela reviendrait à supposer que l'opérateur procède effectivement tous les ans au remplacement de son patrimoine, en contradiction avec la durée de vie économique de celui-ci. Dès lors, retenir systématiquement des coûts d'exploitation et de support associés au patrimoine de remplacement de l'année, comme si un opérateur efficace renouvelait son patrimoine tous les ans, aurait été structurellement incompatible avec la couverture des coûts.

D'autre part, calculer les dépenses d'exploitation et de support comme un pourcentage du patrimoine brut présente l'avantage et l'inconvénient de la simplicité. Sans remettre en cause ce mode de calcul, France Télécom appelle à l'appliquer avec discernement, et à contrôler par des approches alternatives le réalisme des résultats ainsi calculés.

[...]

## 2- Module de l'accès dégroupé

Question 2 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant aux principes de modélisation retenus pour le module de l'accès.

L'Autorité indique au paragraphe 2.1.2 avoir retenu une approche en coûts complets pour modéliser le coût de l'accès. Il s'agit de fait des CMILT (coûts moyens incrémentaux de long terme), dont l'ARCEP a défini l'assiette lors de ses précédentes décisions :

- ils sont sélectionnés sur la base d'un incrément correspondant à la totalité de la production concernée, incluant à la fois le gros et le détail ;
- il s'agit de coûts long terme, permettant d'intégrer des natures de coûts qui paraissent fixes à court terme ;
- au final, les CMILT correspondent à des coûts complets pertinents, puisque lorsque l'on supprime la totalité de la production, à long terme on supprime la totalité des coûts.

Les CMILT sont la référence pertinente à retenir pour l'accès car ils garantissent un traitement équitable et non discriminatoire de l'ensemble des coûts pertinents entre produits de gros et produits de détail, sachant que les premiers sont utilisés pour concurrencer les seconds.

France Télécom rappelle que les coûts incrémentaux de long terme n'incluent pas seulement des coûts de capital et d'exploitation directs, mais aussi tous les coûts support ainsi que les coûts communs associés.

France Télécom a exprimé dans sa réponse à la consultation de l'ARCEP "sur le modèle technico-économique des coûts de terminaison d'appel fixe en France" les réserves que lui inspirait la modélisation proposée. En conséquence, France Télécom rappelle que l'ARCEP doit s'assurer que son modèle bottom-up global couvrira bien les coûts de l'ensemble des prestations offertes.

France Télécom tient à rappeler que les coûts supports associés au patrimoine incrémental, bien qu'étant fixes à court terme sont variables à long terme avec le volume d'activité généré par l'incrément et doivent donc être intégrés au coût incrémental de long terme. De plus, les coûts communs indivis ne doivent pas être absents du coût incrémental. Toute activité engendre une quote-part de ces coûts. La non prise en compte de ces coûts sous-estime de façon significative les coûts de l'opérateur générique efficace.



Le principe de modélisation de l'accès DSL sur la base d'un accès dégroupé acheté à France Télécom avec ajout des équipements propres à l'opérateur n'appelle pas de commentaire particulier.

En revanche le périmètre et la notion de coût complet posent question. L'Autorité indique au 2.1.2 que le module de l'accès dégroupé « *porte sur les coûts correspondant à la partie de l'accès entre les abonnés et la sortie du DSLAM* », ce qui laisserait supposer que la carte réseau est incluse, or l'examen des formules de calcul du tableur fait apparaître que cela figure dans la collecte, il convient donc de corriger la notice pour la faire correspondre aux calculs.

Il ne s'agit donc là que d'une question d'affectation sachant que les coûts sont bien comptabilisés. Cette exhaustivité est loin d'être assurée pour d'autres coûts comme la maintenance des DSLAM. Cet examen de la complétude des coûts sera détaillé à la réponse à la question 4.

Enfin, on notera qu'il n'y a pas d'EAS (équipement d'accès au service) chez le client donc le service modélisé est livré en interface cuivre. France Télécom constate aujourd'hui que l'essentiel des services de gros sont aujourd'hui achetés sans EAS. Si le service est livré en interface Ethernet, le coût de l'ajout du modem est à calculer hors modèle.

**Question 3 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant à la logique et au fonctionnement du module de l'accès.**

Le fonctionnement de ce module de l'accès diffère fortement de celui de la collecte sur la problématique de remplissage. La collecte prévoit judicieusement des taux d'utilisation maximale des équipements alors que les DSLAM n'en prévoient aucun. Si une carte peut être ajoutée au moment de la commande de l'accès, cela suppose de pouvoir s'en procurer dans un délai compatible avec la livraison du service. En revanche, le délai d'ajout d'un châssis n'est pas immédiat, cela implique qu'un opérateur efficace doit laisser de la place dans le châssis pour faire face à un afflux de commandes.

Le modèle calcule à juste titre des parcs d'accès entreprise en fonction des hypothèses des onglets précédents en séparant des accès construits sur DSLAM ATM des accès construits sur DSLAM GE. Cependant, il affecte des parcs sur des profils ADSL GE alors que France Télécom n'a pas prévu de profil ADSL pour ses offres Ethernet C2E et CE LAN. Toutefois, si on fait l'hypothèse que la migration des profils ADSL de DSLE se fera sur l'offre de gros de bitstream grand public, alors cette simplification est acceptable (il s'agit bien des mêmes cartes ADSL donc cela n'introduit pas de biais sur les taux de remplissage des cartes).

France Télécom note une incohérence dans l'articulation du « *panier résidentiel* » de l'onglet paramètre et les calculs de l'onglet « *paramètres* » :

- l'onglet « *accès-résultats* » ne comprend en cellule D18 pour le résidentiel que l'accès en dégroupage total alors que l'onglet paramètre permet de saisir un taux de dégroupage partiel qui agit même sur le résultat de l'accès en dégroupage total ;
- le panier est dit résidentiel mais le taux de dégroupage partiel agit à tort sur le coût d'achat des paires de cuivre pour construire les accès entreprises, le SDSL et la voix RTC utilisent tous les deux la partie basse du spectre et sont donc incompatibles.

En ce qui concerne les clefs de répartition dans l'onglet « *accès résultats* », France Télécom ne partage pas celle qui est utilisée en ligne 215, l'Autorité répartit les coûts mutualisés grand public et entreprises au prorata du nombre d'accès, cette méthode n'est pas adaptée puisque les accès SDSL entreprise peuvent être multi paires. Le nombre de paires figure dans l'onglet paramètres et peut donc être utilisé à cette fin. Cette même logique doit être appliquée dans les calculs des lignes suivantes quand cela est pertinent.





France Télécom note également un dysfonctionnement dans les calculs car certains NRA mettent en erreur les restitutions 2012 de l'onglet « accès résultat ». Par exemple, le NRA 31150RNB avec « accès "entreprises" SDSL mono-paire » et GTR 4 h. Ce dysfonctionnement prend naissance dans le calcul des parcs fait avec la fonction PLANCHER ou PLAFOND d'Excel qui nécessite que certains arguments soient du même signe. Cette fonction pourrait être remplacée par une fonction ARRondi plus souple à manier.

Question 4 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant aux hypothèses retenues.

Les coûts des DSLAM figurant dans les hypothèses sont sous estimés. Dans la mesure où il n'est pas prévu dans le reste du modèle des coûts d'installation du châssis, il convient de comptabiliser dans l'onglet paramètres à la fois le coût d'achat et le coût d'installation « clef en mains » du châssis (cette remarque vaut également pour les autres équipements du modèle hormis les cartes ADSL et SDSL dont le coût d'installation peut être compris dans le paramètre « FAS installation accès "entreprises" »).

France Télécom propose de revoir les paramètres comme suit pour le DSLAM GE (à noter que France Télécom ne dispose pas d'élément sur les micro DSLAM) :

#### DSLAM [...]

France Télécom attire l'attention de l'Autorité sur la nécessaire prise en compte des prestations d'installation du châssis DSLAM facturées par le constructeur qui représentent plus de la moitié du coût du châssis DSLAM.

Le taux de progrès technique des DSLAM (5%) est sous évalué, France Télécom constate un taux de [...].

D'autres paramètres méritent d'être corrigés :  
[...]

#### Livraison et SAV

France Télécom propose les valeurs suivantes pour le service DSLE :  
[...]

Il convient de noter que dans le modèle soumis à consultation, le montant unitaire est multiplié par le taux de signalisation, donc le libellé de l'unité d'œuvre devrait être « €/signalisation » car une signalisation peut donner lieu à aucune intervention terrain, une ou plusieurs selon les cas. La valeur proposée par France Télécom est bien un coût moyen par signalisation, le coût par intervention étant supérieur. En ce qui concerne la livraison, le coût est sous-évalué, l'Autorité a pris en compte le seul temps du technicien sans compter le support (pilotage, conduite d'activité, ...).

France Télécom note que le modèle n'utilise pas de coûts unitaires de livraison et de SAV pour le résidentiel ce qui confirme qu'il n'y a pas lieu que ce modèle soit utilisé pour le marché résidentiel.

#### Maintenance - Exploitation

Les charges de maintenance annuelles telles que spécifiées dans le modèle proposé par l'Autorité sont relativement sous-estimées sur les deux parties du réseau les plus structurantes en





terme de coûts et de charges d'exploitation et de charges support, à savoir l'accès avec les équipements DSLAM, et la collecte avec les routeurs/switchs d'agrégation GE.

En effet, dans la restitution des coûts réglementaires de France Télécom pour l'exercice prévisionnel 2012, les taux de charges d'exploitation sur les cartes et les DSLAM ATM s'élèvent à [...] hors énergie. Quant aux charges support, elles s'élèvent à [...] hors bâtiment et se décomposent en [...] de SI, [...] de R&D et le reste en diverses charges support. Les charges support d'informatique sont essentiellement liées au système d'information technique nécessaire pour gérer un réseau d'accès de cette taille. Les charges support de Recherche et Développement concernent notamment la validation et le test des équipements avant déploiement. Au final, c'est un ratio de [...] qu'il convient d'appliquer au coût d'achat et d'installation pour déterminer les charges annuelles qui viennent s'ajouter aux charges de capital. Bien entendu, ces [...] sont hors coûts de bâtiments et d'énergie qui sont comptabilisés à part dans le modèle soumis à consultation.

L'écart avec le modèle mis en consultation est significatif car il ne suffit pas de faire installer des châssis de DSLAM par le constructeur et de les connecter à un réseau de collecte pour permettre de livrer un service. Le SI est essentiel, ses fonctions sont les suivantes :

- SAV :
  - o en préventif, la supervision en temps réel des alarmes remontées par les équipements réseaux ainsi que le trafic ;
  - o en réactif, au client de déposer son ticket d'incident, au centre support client de faire le diagnostic (outils de test de synchronisation ou de débit par exemple) et d'intervenir à distance ou en pilotant l'intervention d'un technicien sur place.
- Production et fonctionnement du réseau :
  - o référentiel du domaine réseau qui contient la description des équipements xDSL ainsi que les accès qui y sont aboutés ;
  - o référentiel qui permet l'affectation des différentes ressources (Ports, @IP, VLAN, aire VPLS) et la détermination des identifiants nécessaires à la construction des accès ;
  - o référentiel qui alimente l'outil d'éligibilité (en fonction des évolutions de couverture) et gère les configurations de DSLAM notamment lors des évolutions de service.

Sur le plan méthodologique, France Télécom souscrit au principe d'appliquer le taux de maintenance sur le montant investi, car le taux de maintenance est bien étroitement lié à la technologie de la date d'achat du matériel. Le corollaire est que, si le capital investi dont la référence est 2012 devait être revu dans le cadre d'une version 2013 du modèle, alors les taux de maintenance devraient être revus en conséquence.

**Question 5 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant aux restitutions du module de l'accès dégroupé.**

Le module restitue un coût mensuel réseau de l'accès dégroupé qui est un coût moyen ATM et GE alors que les coûts sont différents. En effet, la modélisation amont, les DSLAM GE et ATM ont des remplissages propres qui résultent du nombre de clients raccordés sur leurs DSLAM respectifs. La pertinence du résultat restitué est tributaire des principes et du mode de fonctionnement qui ont fait l'objet de réponses aux questions précédentes.

### **3- Modélisation de la collecte**

**Question 6 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant aux principes de modélisation du module de la collecte.**

De même que pour l'accès et pour les mêmes raisons (cf ci-dessus), France Télécom considère que les coûts moyens incrémentaux de long terme CMILT sont la référence de coût pertinente à retenir pour la collecte.

Or, dans le modèle mis en consultation :

- la notion de coûts incrémentaux est bien intégrée, les équipements spécifiques à la collecte étant considérés ;
- les coûts support sont également pris en compte sur le principe, au travers des sites d'hébergement, des dépenses de maintenance et de climatisation au niveau des nœuds d'agrégation et de concentration. Cependant, leur valorisation est relativement peu explicite et présente des écarts importants par rapport à celle opérée lors de la consultation sur la TA fixe en 2011 ;
- les coûts communs ne sont par contre pas considérés, alors qu'à long terme, l'intégration d'une quote-part de ces dépenses est tout à fait légitime dans l'approche CMILT.

Le périmètre technique de la collecte du modèle devra être précisé dans la notice descriptive du modèle. France Télécom comprend que la collecte modélisée ne comprend pas les troncs et que ceux-ci doivent être calculés hors modèle pour en déterminer le prix.

#### Module des coûts passifs

Le module permet aussi de s'appuyer sur un coût (non détaillé) de génie civil avec pose de fibre, ce coût en capital est retraduit en annuités économiques mais, sans aucune maintenance, coûts d'exploitation, support ou redevance d'usage. Le coût ainsi calculé est donc un minorant.

#### Sécurisation

La figure 3 du document de consultation fait apparaître de la sécurisation en amont du routeur de concentration régionale mais pas en aval. Dans le cadre d'un opérateur présent en dégroupage sur 2300 NRA (liste C1 de l'offre de bitstream de gros entreprise), cet opérateur concentrerait environ 6 NRA sur le nœud d'agrégation puisqu'il y a 400 nœuds d'agrégation. Dans le cas de nœuds d'agrégation desservant des sites entreprises sensibles, il convient vraisemblablement d'adopter une architecture sécurisée.

**Question 7 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur les principes de l'outil topologique de tracé des réseaux de collecte.**

France Télécom accueille favorablement le remplacement de l'ancienne méthode qui transposait des longueurs à vol d'oiseau par cette méthode plus proche de la réalité qui s'appuie sur des référentiels géographiques.

Dans le cas particulier du réseau cœur pour la collecte nationale, un autre outil, spécifique aux réseaux maillés a-t-il été utilisé, si oui lequel ?

La description du réseau de collecte en haut de la page 13 mériterait d'être approfondie.

**Question 8 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur le fonctionnement du module de la collecte et les choix technologiques retenus.**

L'ARCEP modélise une collecte Gigabit Ethernet et une collecte ATM pour collecter le trafic des accès entreprises. Ce choix technologique est cohérent avec celui retenu pour les DSLAM.

Le fonctionnement du module des équipements actifs est dépendant des hypothèses de dimensionnement. Celles qui appellent des commentaires vont être détaillées ci-dessous :

#### Dimensionnement du trafic

L'Autorité devra préciser s'il s'agit de valeurs révisables annuellement ou de valeurs figées pour le reste de la durée de l'analyse de marché car le calibrage ne peut évidemment pas être le même puisqu'une montée en débit est constatée en terme d'usage mais aussi de possibilités inhérentes à l'offre. Par exemple, C2E et CE LAN proposent des débits jusqu'à 16 Mbit/s alors que DSLE s'arrête à 8 Mbit/s.

[...]

#### Caractéristiques technologie de collecte

Nos propositions sont détaillées ci-dessous :

[...]

Concernant les autres éléments, France Télécom propose que les valeurs retenues soient celles qui ont abouti à la version définitive qui a valorisé les actifs unitaires pour le modèle de terminaison d'appel et dont la méthode est précisée en page 21. Un ajustement raisonnable d'évolution des prix par rapport à 2011 peut néanmoins être appliqué afin d'arriver à la référence 2012 des prix du modèle objet de la présente consultation.

On notera au passage que les coûts des locaux des nœuds cœur étaient supérieurs dans le modèle de la terminaison d'appel par rapport aux coûts des locaux de nœuds régionaux. Dans le modèle objet de la consultation, les coûts de site cœur ne sont pas présents dans les paramètres et n'entrent donc pas dans le coût du backbone national restitué dans l'onglet de restitution de la collecte.

#### Durée d'amortissement

La durée d'amortissement des éléments « *loc. distante : génie civil, armoire, câbles cuivre* » figure dans la même cellule et est paramétrée à 10 ans. La durée du génie civil devrait être mise à part afin de pouvoir associer une durée plus longue. La carte réseau du DSLAM devrait avoir la même durée de vie que le DSLAM à savoir 5 ans et non 8 ans. L'Autorité a d'ailleurs retenu 5 ans dans l'onglet « *actifs* » du fichier « *couts reseau* » du 22/04/2011 et portant sur la consultation Terminaison d'Appel (version définitive 26 avril 2011).

#### Taux de progrès technique

Les propositions de France Télécom sont les suivantes :

[...]

#### LFO

Pour le marché Entreprise, les paramètres du modèle sont partiels et méritent d'être complétés par la GTR notamment. A titre d'illustration, [...] des liens de [...] ont une GTR.

#### Energie

La consommation électrique des équipements électriques du réseau de collecte n'est pas valorisée dans le modèle. Le modèle mérite donc d'être complété.

### Remarques sur les calculs

La matrice qui permet de remonter dans l'arborescence de l'arbre mériterait d'être explicitée au sein de la notice. Par exemple, il n'est pas possible d'identifier les nœuds cœur parmi les nœuds régionaux. Le raisonnement visant à déterminer les nœuds cœur comme étant les nœuds régionaux qui ont le plus d'interconnexions semble faire apparaître l'absence de nœud cœur pour la partie Est de la France. Au vu des informations mises à disposition au sein de la consultation, France Télécom ne peut se prononcer sur la pertinence et la complétude de la matrice.

Quelques bugs ont été détectés :

- un choix d'opérateur uniquement résidentiel génère (à tort) des coûts d'ATM dans l'onglet « *collecte- résultats* »<sup>1</sup> ;
- la partie CWDM - NRA -> NA (colonnes N à S de l'onglet collecte NA) n'est pas comptabilisée dans les coûts alors que les UO CWDM sont quantifiées ;
- le nombre d'accès Entreprise de l'onglet « *accès calculs* » boucle avec celui de « *collecte NRA* » dans sa globalité au niveau d'un NRA mais la répartition entre accès ATM et GE diffère entre celles des lignes 30 et 33 versus les colonnes M et S du second onglet.

### Maintenance

En ce qui concerne la collecte Gigabit Ethernet, le modèle de coûts de revient réglementaire de France Télécom comptabilise des charges d'exploitation et support supérieures à celles proposées dans le modèle de la consultation. Elles s'élèvent à [...] hors bâtiments et se décomposent en [...] de charges d'exploitation, [...] d'informatique et le reste en diverses charges support. En effet, outre l'exploitation nécessaire de ces équipements, les charges support d'informatique sur ce réseau sont plus conséquentes, le réseau de collecte agréant plusieurs types de services, ainsi que des volumes de trafic bien plus importants, le système d'information technique nécessaire pour exploiter et superviser ce réseau de collecte représente une charge non négligeable sur les coûts de ce réseau.

**Question 9 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant aux restitutions du module de la collecte.**

Seule la restitution concernant la partie active peut être réellement évaluée, puisqu'il n'y a pas de restitution de la partie passive. Il convient cependant de noter que la restitution de la partie passive ne fait apparaître que la composante régionale en colonne M. Seule la composante régionale est nécessaire pour pouvoir établir les tarifs de non éviction de DSLE, C2E, CE LAN

<sup>1</sup> L'erreur est sur la colonne AX de l'onglet <Collecte NA> : le coût des châssis CWDM et des répartiteurs Optiques (ODF) doit être partagé au prorata des cartes d'accès GE et ATM. Il s'agit de la valorisation de la côte part châssis CWDM pour les flux ATM.

- ♦ la formule qui donne la quote-part châssis CWDM pour les flux GE est dans la colonne AW, appliquée à la ligne 7 :  

$$(AQ7*PARAMETRES!\$L\$300+AR7*PARAMETRES!\$L\$299)*(AL7+AM7)/SOMME(AL7:AP7);0)$$
- ♦ la formule qui donne la quote-part châssis CWDM pour les flux ATM est dans la colonne AX, appliquée à la ligne 7 :  

$$(AQ7*PARAMETRES!\$L\$300+AR7*PARAMETRES!\$L\$299)*(AL7+AM7)/SOMME(AL7:AP7);0)$$
- ♦ c'est la même formule que pour le GE, hors pour l'ATM cela devrait être, appliquée à la ligne 7 :  

$$(AQ7*PARAMETRES!\$L\$300+AR7*PARAMETRES!\$L\$299)*(AN7+AO7+AP7)/SOMME(AL7:AP7);0)$$



donc cela n'est pas un frein à cet usage mais la note d'accompagnement du modèle devrait le préciser. La colonne T mesure le coût du backbone national mais uniquement pour les équipements actifs donc sans la fibre nationale et a fortiori sans la partie sous-marine. Sans précision dans la note de consultation, France Télécom constate que la partie sous-marine (ne faisant pas l'objet d'une régulation ex ante) n'est pas modélisée ; France Télécom propose que ce point soit indiqué dans la notice qui l'accompagne afin que le périmètre du modèle soit défini avec précision. De même le traitement des DOM et des nœuds de collecte afférents doivent être précisés. Enfin, on notera que les coûts des sites où se situent les nœuds cœur ne sont pas pris en compte, il y a donc bien une minoration des coûts complets réellement encourus.

La partie active restitue la collecte ATM et la collecte GE avec les réserves présentées dans la réponse à la question précédente.

La cohérence entre le nombre de fibres aboutées sur les cartes en sortie d'équipement et les kilomètres de fibre de l'outil topologique ne peut être étudiée faute d'éléments.

## 4- Usage des outils réglementaires

Question 10 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations concernant la manière de modéliser le choix de dégroupier un NRA.

France Télécom n'a pas d'observation particulière sur ce sujet.

Question 11 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant aux principes de détermination de l'ordre de dégroupage des NRA par un opérateur tiers efficace, en fonction de son profil (résidentiel, entreprise, mixte, délégataire de réseau d'initiative publique).

France Télécom n'a pas d'observation particulière sur ce sujet.

Question 12 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations quant à l'évaluation des coûts d'acheminement des données.

France Télécom n'a pas pu, dans le délai imparti, étudier suffisamment l'utilisation de ce modèle de coûts pour une évaluation des coûts de l'acheminement de données sur le réseau de transport et de collecte d'un opérateur générique efficace au sens décrit dans le paragraphe 4.2 de la présente consultation.

Si ce modèle devait être utilisé pour évaluer les coûts d'acheminement des données induits sur le réseau d'un opérateur générique efficace desservant l'ensemble des sites résidentiels et entreprises situés sur le territoire national, il devrait nécessairement faire l'objet d'une concertation complémentaire.

Il nécessiterait en effet, une calibration particulière pour permettre de refléter un opérateur générique efficace répondant à une demande nationale d'accès à internet (sur tout le territoire national et sur l'ensemble des clients d'un opérateur raccordés sur l'ensemble des NRA), ce qui imposerait notamment de modéliser une liste théorique efficace des NRA dégroupés, et par complément les NRA non dégroupés avec de la collecte s'appuyant sur les offres de gros de l'opérateur historique. Il faut noter dans ce cadre que tous les NRA n'ont pas lieu à ce jour d'être

Groupe France Telecom – *Modèle réglementaire du coût de l'accès dégroupé et du coût de la collecte*



tous fibrés compte tenu de la très faible densité de population de certaines parties de territoire et que l'infrastructure de collecte ne peut supporter une croissance indéfinie du trafic sans surcoût.

N'ayant pas pu faire l'analyse exhaustive des impacts de cet autre usage du modèle sur l'ensemble des coûts complets et incrémentaux générés par la collecte et le transport des données relatives à l'usage d'internet, ce premier commentaire ne préjuge en rien d'autres adaptations nécessaires à faire du point de vue de France Télécom à l'occasion d'une phase supplémentaire de calibration nécessaire de ce modèle soumis à consultation