

**Annexe I à la décision numéro 00-1171
de l'Autorité de régulation des télécommunications
en date du 31 octobre 2000
Coûts relatifs à l'accès à la boucle locale**

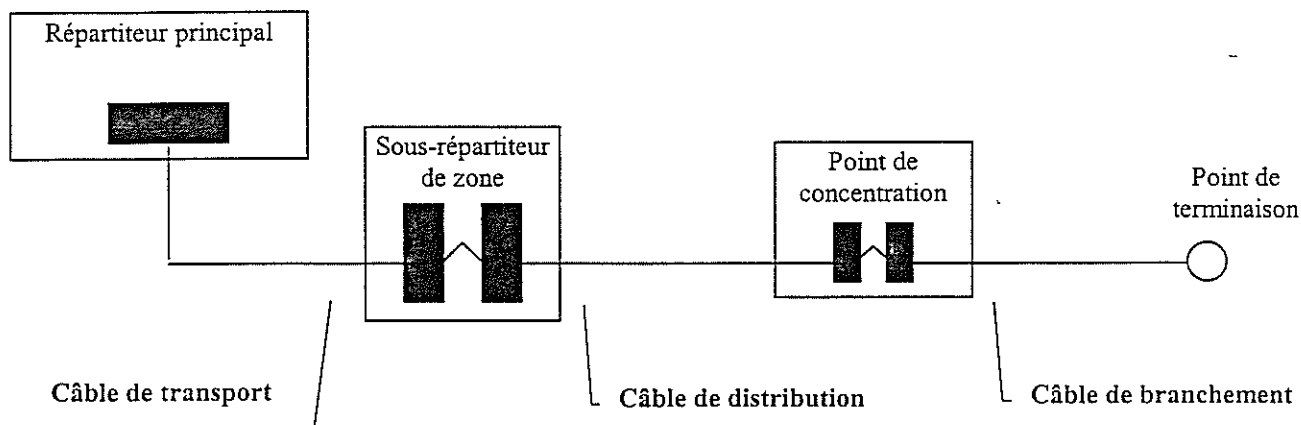
**Nomenclature établie en application de l'article D. 99-24
du code des postes et télécommunications**

Selon l'article D. 99-24 du code des postes et télécommunications, « *l'Autorité de régulation des télécommunications établit et rend publique la nomenclature des coûts pertinents* » de l'accès à la boucle locale.

Selon l'article D. 99-23 du code, « *l'accès à la boucle locale se traduit (...) :*
« - *soit par la mise à disposition de la partie de réseau précitée* », c'est-à-dire la partie métallique « *comprise entre le répartiteur principal et le point de terminaison situé dans les locaux de l'abonné (accès totalement dégroupé à la boucle locale)* » ;
« - *soit par la mise à disposition des fréquences non vocales disponibles sur cette partie du réseau (accès partagé à la boucle locale)* ».

Il « *inclut en outre les prestations associées et notamment la fourniture des informations nécessaires à la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale, une offre de colocalisation des équipements et une offre permettant la connexion de ces équipements aux réseaux des demandeurs d'accès* ».

I - Description du réseau local de France Télécom



II - Nomenclature

a) Les coûts de l'accès totalement dégroupé

L'accès totalement dégroupé comprend les coûts suivants :

- coûts d'utilisation des infrastructures ;
- coûts de mise à disposition de la paire de cuivre ;
- coûts correspondant à la relève des dérangements.

i. *Coûts d'utilisation des infrastructures*

Les infrastructures comprennent le génie civil (enterré ou aérien), les câbles de transport, de distribution et les points de répartition : répartiteur principal, sous-répartiteur, point de concentration.

Ces coûts comprennent :

- les coûts d'investissement correspondant aux éléments d'infrastructures considérés (réalisation de tranchées, installation des équipements et pose des câbles) ; ces coûts résultent d'un calcul en coût de remplacement. Ils sont annualisés par un calcul d'amortissement ;
- les coûts d'exploitation et de maintenance de ces infrastructures (par exemple : remplacement de câbles usagés, entretien des points de répartition).

ii. Coûts de mise à disposition de la paire de cuivre

Ces coûts non récurrents comprennent :

- d'une part, les coûts correspondant à l'administration de la commande hors adaptation du système d'information ;
- d'autre part, des coûts correspondant aux opérations de nature technique nécessaires pour fournir et poser les jarretières et selon les cas pour mettre à disposition une paire de cuivre existante ou bien construire et livrer une paire de cuivre déterminée de bout en bout. Ils comprennent, quand il y a lieu, les coûts de réalisation du branchement (y compris, le cas échéant, fourniture du DTI - dispositif de terminaison intérieur).

iii. Coûts correspondant à la relève des dérangements

Il s'agit des coûts correspondant à la relève de dérangements (réception des appels, traitement des appels et diagnostic, rétablissement de la ligne) hors coûts d'adaptation du système d'information. Ces coûts sont non récurrents ; ils peuvent cependant donner lieu à un recouvrement récurrent par un calcul s'appuyant sur une évaluation de la fréquence des dérangements.

b) Les coûts de l'accès partagé

L'accès partagé ne donne jamais lieu à une construction, même partielle, de paire. La nomenclature des coûts de l'accès partagé est la suivante.

i. Coûts d'utilisation des infrastructures

Dans le cas de l'accès partagé, ce coût, défini au *i* du a) précédent est de la nature d'un coût commun à l'accès à la boucle locale et au service téléphonique au public de France Télécom.

ii. Coûts de mise à disposition des fréquences non vocales

Ces coûts non récurrents comprennent :

- d'une part, des coûts correspondant à l'administration de la commande, hors adaptation du système d'information ;
- d'autre part, des coûts correspondant aux opérations de nature technique nécessaires pour fournir et poser les jarretières et pour mettre à disposition les fréquences non vocales.

iii. Coûts correspondant à la relève des dérangements

Il s'agit des coûts correspondant à la relève de dérangements (service de réception des appels, diagnostic, rétablissement de la ligne) hors coûts d'adaptation du système d'information. Ces coûts sont non récurrents ; ils peuvent cependant donner lieu à un recouvrement récurrent par un calcul s'appuyant sur une évaluation de la fréquence des dérangements.

iv. Coûts techniques spécifiques à l'accès partagé

Il s'agit des coûts de fourniture, d'installation et d'entretien de baies, pré-équipées en filtres, entre le répartiteur général de France Télécom et le câble de renvoi vers le répartiteur de l'opérateur.

c) Les coûts liés à la fourniture des informations nécessaires à la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale

Les informations nécessaires à la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale sont de deux types :

- des informations « préalables » sur le réseau de boucle locale (adresse des sites et zones d'emprise des répartiteurs notamment) ;
- des informations propres à une paire.

Les coûts en question sont les coûts de nature administrative. Ils sont non récurrents.

d) Les coûts liés à la prestation de colocalisation

Il s'agit :

- des coûts non récurrents correspondant :
 - à l'aménagement des locaux hébergeant les opérateurs tiers (hors équipements d'énergie, de climatisation ou de télécommunications), y compris la sécurisation de l'accès, la fourniture de badges ;
 - à l'installation des équipements d'énergie, de climatisation et de télécommunications ;

- à la fourniture et à l'installation du répartiteur cuivre opérateur et du répartiteur optique opérateur ;
- à la fourniture et à la pose d'un câble de renvoi entre le répartiteur principal de France Télécom et le répartiteur cuivre opérateur en cas de colocalisation physique ;
- au tirage et au raccordement du câble de renvoi en cas de colocalisation distante ;
- à la fourniture et à la pose d'un câble de renvoi entre le répartiteur optique de France Télécom et le répartiteur optique opérateur ;

à la fourniture et la pose de réglettes ;

- et des coûts récurrents correspondant :
 - le cas échéant, à l'exploitation et à la maintenance correspondant aux postes cités ci-dessus ;
 - à l'usage des surfaces immobilisées par les opérateurs tiers, entretien compris ;
 - à la fourniture en énergie des opérateurs tiers.

Dans certains cas, certains de ces coûts pourront ne pas être encourus par France Télécom (par exemple les coûts de fourniture d'équipements quand ceux-ci sont apportés par l'opérateur demandant le dégroupage).

e) Les coûts liés à la prestation de connexion des équipements aux réseaux des demandeurs d'accès (hors colocalisation distante)

Il s'agit des coûts d'utilisation des infrastructures mises en place par France Télécom pour établir la connexion des équipements aux réseaux des demandeurs d'accès (chambre 0, fourreau jusqu'à la chambre 0, pénétration éventuelle dans la chambre 0).

f) Les autres coûts pertinents

i. Les coûts de création d'applications propres à l'accès à la boucle locale et les coûts d'adaptation des systèmes d'information existants

Afin d'assurer une offre de dégroupage, France Télécom doit développer des applications informatiques spécifiques à l'accès à la boucle locale et réaliser des adaptations d'applications informatiques existantes.

Ces coûts d'adaptation sont par nature non récurrents.

ii. Les coûts relatifs aux entités qui sont spécifiquement chargées au sein de France Télécom de la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale

Ce sont les coûts correspondant à ces entités.

NOTA : pour les rubriques i et ii ci-dessus, il convient d'éviter les doubles comptes qui pourraient résulter de l'incorporation de ces coûts dans les coûts d'usage.

iii. Les coûts de facturation de l'accès à la boucle locale

France Télécom sera amenée à facturer l'ensemble des prestations d'accès à la boucle locale. Les coûts correspondants sont pertinents et peuvent donner lieu de ce fait à recouvrement par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

iv. Les coûts communs

Le cinquième alinéa de l'article D.99-24 indique que « *les tarifs incluent une contribution équitable aux coûts qui sont communs à la fois à l'accès à la boucle locale et aux autres services de l'opérateur* ».

Est exclue des coûts communs ici mentionnés la contribution établie dans le cas de l'accès partagé, aux coûts d'utilisation des infrastructures définies au b) i.

III – Règles de pertinence

Les présentes règles ont simplement pour objet de déterminer les coûts que l'opérateur peut légitimement recouvrer à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale, sans préjuger du mode précis de recouvrement.

a) Les coûts de l'accès totalement dégroupé

Ces coûts doivent donner lieu à un recouvrement intégral par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

Dans le cas où un client résilie le service dont il disposait auprès d'un opérateur tiers pour reprendre un service de France Télécom, les coûts encourus par France Télécom à cette occasion sont à sa charge.

b) Les coûts de l'accès partagé

Les coûts d'utilisation des infrastructures sont communs au service téléphonique de France Télécom et à l'accès partagé à la boucle locale. Ceci vaut pour les éléments de réseau effectivement utilisés conjointement par les deux services.

Economiquement, ce coût a vocation à être recouvert par une contribution de chacun de ces deux services, que l'article D. 99-24 du code qualifie d'équitable.

L'Autorité considère à ce stade :

- qu'il pourrait être opportun que les services à hauts débits ne se voient pas imputés d'une telle contribution dans une phase de démarrage ;
- qu'à tout le moins, cette contribution doit s'appliquer à l'offre Netissimo de France Télécom.

Les autres coûts doivent donner lieu à un recouvrement intégral par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

Dans le cas où un client résilie le service dont il disposait auprès d'un opérateur tiers pour reprendre un service de France Télécom, les coûts encourus par France Télécom à cette occasion sont à sa charge.

c) Les coûts liés à la fourniture des informations nécessaires à la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale

Ces coûts doivent donner lieu à un recouvrement intégral par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

d) Les coûts liés à la prestation de colocalisation

Ces coûts doivent donner lieu à un recouvrement intégral par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

e) Les coûts liés à la prestation de connexion des équipements aux réseaux des demandeurs d'accès

Ces coûts peuvent donner lieu à un recouvrement intégral par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

f) Autres coûts pertinents

Plusieurs postes de coût présentent des caractéristiques qui font qu'ils ne peuvent être directement imputés à un tarif déterminé.

- les coûts d'adaptation encourus par France Télécom ;
- les coûts relatifs aux entités spécifiquement chargées de la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale ;
- les coûts de facturation ;
- les coûts communs à plusieurs prestations d'accès à la boucle locale ou communs à l'accès à la boucle locale et aux autres services de France Télécom

Les coûts d'adaptation

Les coûts de création d'applications spécifiques à l'accès à la boucle locale, les coûts d'adaptation des systèmes d'information existants sont pertinents en soi et doivent donner lieu de ce fait à recouvrement par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

Toutefois, il convient d'éviter les doubles comptes qui pourraient résulter de l'incorporation de ces coûts dans les coûts d'usage des applications informatiques. C'est pourquoi, à défaut de dispositions écartant clairement le risque de doubles comptes, les coûts d'adaptation des applications informatiques existantes seront imputés à l'ensemble des usages de ces applications.

Les coûts relatifs aux entités spécifiquement chargées de la mise en œuvre de l'accès à la boucle locale

Ces coûts doivent donner lieu à un recouvrement intégral par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

Les coûts de facturation

France Télécom sera amenée à facturer l'ensemble des prestations d'accès à la boucle locale. Les coûts correspondants sont pertinents et doivent donner lieu de ce fait à recouvrement par France Télécom à travers les tarifs de l'accès à la boucle locale.

Les coûts communs

Le cinquième alinéa de l'article D. 99-24 indique que « les tarifs incluent une contribution équitable aux coûts qui sont communs à la fois à l'accès à la boucle locale et aux autres services de l'opérateur ».

Annexe II à la décision numéro 00-1171
de l'Autorité de régulation des télécommunications
en date du 31 octobre 2000
Méthode de calcul des coûts moyens incrémentaux de long terme
relatifs à l'accès à la boucle locale
définie en application de l'article D.99-24 du code des postes et télécommunications

L'article D. 99-24 du code des postes et télécommunications prévoit que « *les éléments de réseaux sont valorisés à leurs coûts moyens incrémentaux de long terme* ».

I - Les coûts moyens incrémentaux de long terme

I - 1. Définition

La méthode des coûts *incrémentaux* vise à évaluer les coûts supplémentaires induits pour la production d'un service par rapport aux coûts déjà induits par la production d'un portefeuille d'autres services. Les coûts incrémentaux d'un service ou élément *A* représentent en quelque sorte l'économie de coûts qui résultent de la non production ou non mise en œuvre de *A*, ou en d'autres termes, les coûts encourus pour produire *A* en sus du portefeuille de produits existants. Dans cette acception, les coûts incrémentaux se rapprochent de la notion de coût marginal, sauf que le coût marginal correspond aux coûts nécessaires pour la production supplémentaire d'une petite quantité d'un produit déjà produit par ailleurs.

La notion de *long terme* consiste à prendre les coûts occasionnés en se plaçant sur une perspective à long terme, c'est-à-dire en considérant également les coûts d'investissements nécessités par le service ou l'élément. L'idée est de rendre le plus possible "variables" les coûts fixes entraînés par une production ou une mise en œuvre. Les coûts incrémentaux de long terme d'un service ou d'un élément *A* représentent donc l'ensemble des coûts qui pourraient être évités si *A* n'était pas produit ou mis en œuvre. Les coûts incrémentaux comprennent donc l'ensemble des coûts directement attribuables à *A*, qu'ils soient variables (dépendant du niveau de production) ou fixes (constitutifs de la capacité) : c'est du fait de la prise en compte des coûts fixes directement attribuables à *A* que les coûts incrémentaux sont qualifiés de *moyens*.

Mais *A* peut également recourir à des éléments, services ou fonctions nécessités par d'autres services ou éléments. Les coûts incrémentaux, même de long terme, *stricto sensu*, ne prennent pas en compte le partage de ces coûts dits joints ou communs selon qu'ils s'appliquent à un sous-ensemble de la production d'une firme ou qu'ils concernent l'ensemble de la production. Les coûts incrémentaux sont retenus par les économistes en ce sens qu'ils forment le critère de décision de la firme pour produire *A* : si les recettes espérées de l'offre de *A* sont supérieures aux coûts incrémentaux de long terme dans un rapport qui couvre le coût attendu du capital, alors, la firme a intérêt à se lancer dans la production de *A*.

Néanmoins, les coûts incrémentaux, tels qu'ils sont définis *stricto sensu*, peuvent difficilement servir de base à la tarification de l'accès au service ou à l'élément dans la mesure où ils ne couvrent qu'une partie des coûts. Dès lors que *A* utilise également d'autres "coûts", il est nécessaire de les considérer, pour autant qu'une relation de causalité existe, c'est-à-dire que *A* ne pourrait être produit sans la mise en œuvre des services, éléments ou fonctions qui suscitent ces coûts. Il convient donc d'allouer les coûts joints et communs pertinents selon des méthodes d'allocation qui doivent être précisées. L'article D. 99-24 du code des postes et télécommunications mentionne d'ailleurs que "*Les tarifs incluent une contribution équitable aux coûts qui sont communs à la fois à l'accès à la boucle locale et aux autres services de l'opérateur*" et qu'il considère comme fondements des coûts les "*éléments de réseau*".

Enfin, l'Autorité considère que la notion de long terme renvoie nécessairement à une évaluation des coûts sur la base des coûts dits « prospectifs » (*Forward Looking*) ou « actuels », c'est-à-dire les coûts qui seraient encourus si on reconstruisait l'appareil de production au jour du calcul.

I - 2. Mise en œuvre

Les CMILT résultent ainsi d'une modélisation et par conséquent d'un ensemble de choix de facteurs (technologie, architecture, capacités, prix) s'affranchissant du référentiel des comptes de l'entreprise. En principe, l'ensemble de ces facteurs interagissent dans la recherche de la solution la plus efficace. En pratique, les choix sont successifs :

- *la technologie* : un bon point de départ est la technologie mise en œuvre par l'opérateur car on peut s'attendre à ce que l'opérateur retienne, au moins dans le cadre de ses investissements récents, la technologie la plus adaptée ; en effet, même si l'activité correspondant à cette technologie est en situation de quasi monopole, on peut s'attendre à ce que l'opérateur soit incité à des choix efficaces dans cette activité pourvu que la pression concurrentielle sur l'ensemble de ses autres activités soit suffisante ;
- *l'architecture et les capacités* : reprendre l'architecture de réseau de l'opérateur régulé ainsi que les capacités installées constitue un bon point de départ. Cette façon de faire assure un certain réalisme en garantissant que le réseau ainsi modélisé est compatible avec la production ;
- *les prix* : les acteurs (fournisseurs, opérateurs) peuvent souhaiter ne pas dévoiler la réalité des prix au régulateur ; les prix observés par l'opérateur régulé dans le cadre d'opérations récentes peuvent constituer une bonne estimation.

Toutefois, le choix de la meilleure technologie est contraint pour l'opérateur en place : par exemple, il doit tenir compte de la présence de technologies plus anciennes dans son réseau, ce qui peut le conduire à imposer des règles de compatibilité, ou adopter des règles d'exploitation ou d'ingénierie qui tiennent compte de l'histoire. Il en est de même en ce qui concerne l'architecture et les capacités où, là également, les choix faits par l'entreprise, mêmes les plus récents, peuvent être contraints par son histoire. Enfin, en ce qui concerne les prix, il convient de veiller attentivement aux conditions de leur observation en se posant la question de savoir si les opérations observées sont comparables en terme de contexte (effet de volumes) ou de contenu (par exemple, incorporation ou pas dans les prix observés de prestations ou de règles non pertinentes) à celles que l'on souhaite modéliser.

C'est pourquoi, la méthodologie des CMILT doit être mise en œuvre selon deux types de modèles :

- un modèle *top-down* fourni par l'opérateur historique. Celui-ci est basé sur son réseau actuel et est alimenté par les données de sa comptabilité analytique. Cependant, il valorise les équipements selon une méthode de coûts actuels et intègre les évolutions prévisibles du réseau en l'adaptant selon des hypothèses déterminées ;
- un modèle *bottom-up* : ce modèle technico-économique imagine un réseau optimisé qu'un opérateur pourrait construire avec la meilleure technologie disponible pour répondre à la même demande que l'opérateur historique et en évalue le coût. Les équipements sont évalués à leurs coûts actuels.

Les modèles *top-down* et *bottom-up* partent en pratique tous deux d'hypothèses qui les rendent proches malgré leur méthodologie différente ; les résultats des deux modèles sont donc réconciliables à condition de définir *a priori* les conventions communes adéquates.

C'est une méthode préconisée par la Commission Européenne. Elle part du constat qu'un modèle *bottom-up* répond mieux au principe d'efficacité à long terme, en étant moins dépendant des choix de l'opérateur et plus proche des meilleures pratiques du marché. Néanmoins, ce type de modèle n'est pas assez robuste pour être utilisé seul. La confrontation des deux approches permet d'obtenir des résultats réalistes grâce aux éléments du modèle *top-down*, moins satisfaisant en théorie mais plus proche de l'expérience historique réelle.

I - 3. Valorisation des investissements

Une formule classique relie l'annuité d'amortissement d'un actif à sa valeur nette :

$$A_t = (1 + a) * K_{t-1} - K_t$$

Dans cette formule :

- K_t est la valeur (nette) de l'actif au moment t ;
- a est le taux de rémunération du capital ;
- A_t est l'annuité d'amortissement, c'est-à-dire la rémunération normale de l'usage de l'actif entre $t-1$ et t .

On vérifie que cette annuité d'amortissement A_t , supposée payée à la fin de la période $[t-1, t]$, augmentée de la valeur en fin de période, K_t , est égale à la valeur actualisée de la valeur de l'actif en début de période.

Formulé autrement, $A_t = a * K_{t-1} + (K_{t-1} - K_t)$, l'annuité d'amortissement fait apparaître deux termes : le premier correspondant à la rémunération du capital immobilisé ; le second correspondant à la dépréciation.

Ainsi, la valorisation de la rémunération d'usage de cet actif est liée à celle de la valeur nette de l'actif, et à la méthode employée pour cette valorisation.

Plusieurs méthodes peuvent être employées pour établir la valeur d'un actif.

La méthode comptable

Un actif, de coût d'achat I_0 et de durée de vie comptable T , est généralement valorisé dans les comptes de l'entreprise selon la formule :

$$K_t = \frac{(T-t)}{T} * I_0$$

Toutefois, une telle méthode n'a pas de véritable fondement économique : elle ne fait que refléter les conventions comptables adoptées par l'entreprise, même si cette valorisation comptable doit en principe refléter une valorisation économique de l'actif.

La méthode des coûts de remplacement

La valeur K_t d'un actif âgé de n années, de durée de vie d ($n < d$) à une date t , provient du fait que sa possession permet de différer l'investissement d'un actif neuf équivalent. Cette valeur est donc égale à la différence entre :

- le coût actualisé de la filière « à neuf » : où il est nécessaire d'investir à la date t , puis de renouveler l'investissement par un actif équivalent toutes les d années ;
- le coût actualisé de la filière « de maintien » : l'actif est conservé pendant une période égale à sa durée de vie résiduelle, c'est-à-dire pendant $(d-n)$ années, cet équipement étant ensuite renouvelé toutes les d années.

Cette méthode peut faire appel à un *taux de progrès technique* g rendant compte des baisses de prix que l'on peut observer, ou prévoir, au fil du temps pour l'acquisition d'un même actif. Par même actif, il faut entendre un actif rendant les mêmes services (même capacité de production, même niveau de fonctionnalités d'exploitation et de maintenance).

Ainsi, un actif acheté neuf I_0 au moment $t = 0$ est supposé coûter à l'achat neuf au moment t :

$$I_t = \frac{I_0}{(1+g)^t}$$

Cette méthode ainsi exposée suppose, outre l'adoption d'un taux d'actualisation a , l'évaluation d'un taux de progrès technique g , la définition d'une durée de vie d , la détermination de l'âge de chaque actif et celle de sa durée de vie résiduelle.

En fait, la valeur de l'annuité d'amortissement A_t ne dépend pas de l'âge de l'actif considéré.

Ainsi, la valeur de l'annuité d'amortissement pour une année considérée peut être établie, selon cette méthode, en considérant la valeur à neuf de l'actif au début de l'année, et une valeur résiduelle en fin d'année déterminée par la méthode des coûts de remplacement.

La seule différence entre les deux modes de calcul porte sur la répartition entre la rémunération du capital et la dépréciation. Dans le cas où l'on considère l'âge effectif des actifs, on détermine par la méthode des coûts de remplacement leur valeur « actuelle » ; dans le cas où l'on considère un renouvellement complet du réseau, on établit une valeur « à neuf » (ainsi qu'une valeur de revente en fin d'année). La valeur « à neuf » est supérieure à la valeur « actuelle » et engendre un terme de rémunération du capital supérieur. A l'inverse, le terme de dépréciation est inférieur.

II - Le modèle employé par France Télécom

Le coût des éléments de réseau est la somme de deux termes :

- le coût d'investissement. Celui-ci comprend le coût des équipements mais peut également comprendre des coûts d'exploitation correspondant à la mise en exploitation de ces équipements ;
- le coût d'exploitation des infrastructures, hors coûts d'exploitation pris en compte dans le coût d'investissement.

II - 1. Les coûts d'investissement

France Télécom a développé un modèle *top-down* permettant de déterminer les coûts de capitaux de l'accès à la paire de cuivre nue (hors partie branchement).

Le modèle de France Télécom comporte 12 éléments de réseau :

- 3 éléments de génie civil : génie civil en conduite, en pleine terre et aérien ;
- 6 éléments de câble : câbles en conduite, en pleine terre ou en aérien, distingués entre la distribution et le transport ;
- 3 éléments de répartition : les répartiteurs, les sous-répartiteurs et les points de concentration.

Pour chacun de ces 12 éléments de réseau, France Télécom a défini une unité d'œuvre, a mesuré ou calculé un volume d'unités d'œuvre sur le périmètre de son réseau ainsi qu'un investissement unitaire, comme l'indique le tableau ci-dessous.

Poste d'investissement	Unité d'œuvre	Volume d'unités d'œuvre	Coûts d'Investissements		
			Unitaire	En masse	Annuel
Génie civil en conduite	Longueur d'artère				
Génie civil en pleine terre	Longueur d'artère				
Génie civil aérien	Nombre de poteaux				
Total génie civil					
Câble de distribution en conduite	Nombre de paires km				
Câble de distribution en pleine terre	Nombre de paires km				
Câble de distribution en aérien	Nombre de paires km				
Câble de transport en conduite	Nombre de paires km				
Câble de transport en pleine terre	Nombre de paires km				
Câble de transport en aérien	Nombre de paires km				
Total câbles					
Points de concentration	Nombre				
Sous-répartiteurs	Nombre				
Répartiteurs	Nombre				
Total répartiteurs					
Total					
			Nombre total de lignes en service		
			Coût total et annuel par ligne		

Les *volumes d'unités d'œuvre* correspondent à l'ensemble du parc de France Télécom installé.

Le *coût unitaire d'investissement* considéré est celui de la meilleure technologie disponible, défini comme la technologie la moins chère actuellement disponible dans les catalogues des constructeurs et des prestataires. Le modèle prend en compte le fait que France Télécom se voit parfois rétrocéder à titre gratuit du génie civil par les tiers.

Le *coût d'investissement en masse* est obtenu en appliquant le coût unitaire d'investissement au volume d'unité d'œuvre.

Le *coût annuel d'investissement* est égal à la première annuité d'amortissement, calculée selon la méthode des coûts de remplacement, correspondant au coût total d'investissement. Ce calcul fait intervenir le taux d'actualisation, un taux de progrès technique et une durée d'amortissement propres à chaque poste d'investissement.

Le total pour tous les postes d'investissements des coûts annuels d'investissements est rapporté à l'ensemble des paires supportant un service de télécommunications (que ce service soit analogique ou numérique) afin d'obtenir un coût total unitaire par paire. Le modèle intègre donc, pour chaque élément de réseau, l'existence de capacités de réserve.

II - 2. Les coûts d'exploitation

Ceux-ci ne font pas l'objet d'une modélisation CMILT mais proviennent des coûts constatés dans la comptabilité de France Télécom.

III – La méthode de calcul des coûts moyens incrémentaux de long terme définie par l'Autorité

Dans le cadre du dégroupage, et devant l'obligation pour France Télécom de proposer des tarifs au 1^{er} décembre 2000, l'Autorité retient pour l'année 2001 une méthode reposant sur la modélisation de France Télécom, à savoir un modèle *top-down* établi sur la base de l'architecture existante du réseau de France Télécom et dont les coûts d'investissements sont évalués selon la méthode des coûts de remplacement et les coûts d'exploitation proviennent de la comptabilité.

L'Autorité considère qu'à l'avenir la méthodologie CMILT devra être « unifiée », c'est-à-dire porter à la fois sur les coûts d'investissements et sur les coûts d'exploitation.

L'Autorité estime également qu'un rapprochement d'approches dites « *top-down* » et « *bottom-up* » sera à l'avenir le plus approprié pour fixer, à partir de l'année 2002 les tarifs d'accès à la paire de cuivre. En conséquence ces tarifs devront résulter du rapprochement de deux modèles : le modèle développé par France Télécom de type *top-down* et un modèle *bottom-up* développé par l'Autorité.

III – 1. La modélisation en éléments de réseau

La modélisation retenue comporte douze éléments de réseau :

- trois éléments de génie civil : génie civil en conduite, en pleine terre et aérien ;
- six éléments de câble : câbles en conduite, en pleine terre ou en aérien, distingués entre la distribution et le transport ;
- trois éléments de répartition : les répartiteurs, les sous-répartiteurs et les points de concentration.

III – 2. Les paramètres de la modélisation

L'incrément

L'incrément est l'ensemble du réseau des paires de cuivre de France Télécom, quel que soit le service qu'elles supportent : partie accès des liaisons louées, lignes d'abonnés analogiques, lignes d'abonnés numériques.

Ce choix limite la présence de coûts joints : ceux-ci n'apparaissent en principe qu'en ce qui concerne le génie civil en conduite et le génie civil aérien. Les artères de génie civil en conduite sont en effet partagées avec les réseaux câblés, les réseaux optiques, ainsi qu'avec le réseau général.

La durée de vie des équipements

Le terme de durée de vie renvoie à plusieurs références possibles :

- la durée de vie comptable : c'est, pour une catégorie d'actif déterminée, la durée de vie retenue par l'entreprise pour amortir comptablement cette catégorie d'actif ;
- la durée de vie réelle : c'est la durée, effectivement constatée ou prévue, pendant laquelle l'actif considéré est en exploitation ;
- la durée de vie économique : c'est la durée optimale de renouvellement d'un actif quand on prend en compte la croissance des coûts d'exploitation associés à cet actif ; il peut en effet apparaître préférable, pour minimiser la somme des coûts d'exploitation et des coûts d'usage d'un actif, de renouveler cet actif de façon anticipée.

Dans le cas d'une méthode de coûts de remplacement qui n'intègre pas l'évolution des coûts d'exploitation, la durée de vie est un paramètre exogène qui doit être la durée de vie réelle de l'actif.

Le taux de progrès technique

Le taux de progrès technique peut être différencié selon les types d'équipements : câbles, génie civil et points de répartition. L'évaluation du taux de progrès technique passe par la conduite d'études de type économétrique de manière à constituer des séries de prix historiques à fonctionnalités constantes.

Tenant compte des difficultés à établir une valorisation incontestable de ce paramètre et du caractère stable des technologies mises en œuvre, l'Autorité retient, pour l'année 2001, un taux de progrès technique nul pour l'ensemble des postes d'investissement.

Le taux d'actualisation (ou taux de rémunération du capital)

Pour l'année 2001, l'Autorité a retenu un taux de rémunération du capital égal à 12,1 %. La détermination de cette valeur s'appuie sur une méthode de coût moyen pondéré du capital (coût de la dette, coût des fonds propres) et sur une évaluation du coût des fonds propres faisant intervenir la mesure du différentiel de risque entre l'activité considéré et l'ensemble du marché des actions.