

Union internationale des télécommunications

GUIDE DE LA COMPTABILITE REGLEMENTAIRE

Bureau de développement des télécommunications

Mars 2009



Le présent guide relatif à l'élaboration de la comptabilité réglementaire a été rédigé par M. Antonio G. Zaballos et M. Jose Monedero sous la direction de la Division de l'Environnement réglementaire et commercial (RME) du BDT. Les commentaires et suggestions émanant de fonctionnaires de l'UIT, notamment Mme Vaiva Lazauskaite et Mme Carmen Prado-Wagner, ont apporté une très précieuse contribution à la préparation du rapport.

NOTE – Les opinions exprimées dans le présent document sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de l'UIT ou de ses membres.
Les termes et définitions utilisés n'engagent que les auteurs et ne peuvent en aucun cas être considérés comme remplaçant les définitions officielles de l'UIT.

© UIT2009

Union Internationale des Télécommunications

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	5
1 Cadre réglementaire et études de cas de pays.....	6
2 Définition des marchés et services et identification des opérateurs PSM (étape 1)	10
2.1 Phase 1: Définition des marchés et services	11
2.2 Phase 2: Analyse de la structure du marché	11
2.3 Phase 3: Détermination de l'existence d'une position dominante.....	12
2.4 Phase 4: Analyse des résultats obtenus	12
3 Spécification et définition des objectifs de la comptabilisation des coûts (étape 2)	13
3.1 Objectifs de la comptabilisation réglementaire des coûts	13
4 Paramètres essentiels pour définir un modèle de comptabilisation des coûts (étape 3)	14
4.1 Phase 1: Principes comptables.....	14
4.1.1. Meilleure pratique en matière de principes comptables	15
4.2 Phase 2: Séparation comptable: services inclus dans le modèle de comptabilisation des coûts.....	16
4.3 Phase 3: Période comptable.....	17
4.4 Phase 4: Critères pour la valorisation des actifs.....	17
4.4.1. Meilleure pratique en matière de valorisation des actifs	18
4.5 Phase 5: Normes de coûts.....	19
4.5.1 Coûts totalement distribués (FDC)	21
4.5.2 Coûts de prestation isolée (SAC).....	21
4.5.3 Coûts marginaux (MC)	22
4.5.4 Coûts différentiels moyens à long terme (LRAIC).....	23
4.5.5 Meilleure pratique en matière de méthodologie comptable.....	25
4.6 Phase 6: Types de modèles de comptabilisation des coûts.....	25
4.6.1. Modèles de comptabilité aux coûts historiques (HCA).....	26
4.6.2. Modèles de comptabilité aux coûts courants (CCA).....	26
4.6.3. Coûts différentiels à long terme (LRIC).....	28
4.6.4. Meilleure pratique en matière de modèles de comptabilité aux coûts courants.....	29
4.7 Phase 7: Transferts internes.....	30

	Page
5	Modèles top-down et bottom-up (étape 4)..... 30
5.1	Description de modèles bottom-up..... 31
5.1.1	Exemples de modèles bottom-up: le modèle de synthèse de la Federal Communications Commission (FCC) et le modèle du groupe de la Banque mondiale (WBG) 35
5.2	Description des modèles top-down 37
5.2.1	Exemples de modèles top-down: COSITU 40
5.2.2	Meilleure pratique 40
6	Approbation des principaux paramètres des modèles de comptabilisation des coûts: le WACC et la durée de vie des actifs (étape 5)..... 43
6.1	Coût moyen pondéré du capital (WACC) 43
6.1.1	Meilleure pratique en matière de WACC 45
6.2	Durée de vie des actifs..... 46
7	Répartition des coûts dans un modèle top-down (étape 6)..... 47
7.1	Description du plan comptable 47
7.2	Centres de coûts par activités à envisager dans le modèle de comptabilisation des coûts..... 47
7.3	Description du modèle..... 48
7.4	Documents d'appui à la proposition de système de comptabilisation des coûts..... 54
7.5	Répartition des coûts 54
7.6	Répartition des coûts communs..... 55
8	Utilisation de la comptabilisation des coûts 56
9	Conclusions générales et recommandations 57
	Glossaire 60
	Tableaux et figures..... 67

INTRODUCTION

Les présentes lignes directrices relatives à la mise en œuvre de la comptabilité réglementaire dans le secteur des télécommunications ont été préparées par Antonio G. Zaballo et Jose Monedero pour le compte de l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Ce guide a pour but d'aider les autorités réglementaires nationales (ARN) à mettre en œuvre des modèles de comptabilisation des coûts et à développer des politiques réglementaires. Il repose sur des meilleures pratiques et présente les étapes que chaque ARN doit suivre pour mettre en place un modèle de comptabilisation des coûts. Etant donné que les modèles de comptabilisation des coûts et de séparation comptable sont des obligations *ex ante* imposées aux opérateurs occupant une position significative sur le marché (PSM, également appelés opérateurs puissants ou dominants), ce guide offre également une méthodologie pour identifier les marchés, les opérateurs dominants et les différentes typologies de comportement anticoncurrentiel qu'il convient d'analyser avant d'imposer une réglementation *ex ante*.

Les conclusions et recommandations du présent guide visent à aider les membres de l'UIT dans leurs activités en cours dans ce domaine, en particulier eu égard aux exigences de comptabilisation des coûts et de séparation comptable, pour ouvrir la voie à une politique réglementaire encourageant les investissements en infrastructures et parvenant à un niveau durable de concurrence. A cet égard, il importe, sous l'angle réglementaire ainsi que sur un plan commercial, que les prix traduisent les coûts encourus pour la fourniture des services.

Le document est divisé dans les sections ci-après:

La section 1 décrit le cadre juridique dont les ARN ont besoin pour mettre convenablement en œuvre le guide et pour soutenir les exigences d'informations des opérateurs dominants à imposer les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable.

La section 2 décrit la méthodologie permettant d'analyser les marchés et les services, et de définir les opérateurs puissants sur le marché auxquels pourraient être imposées les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable.

La section 3 définit les objectifs des modèles de comptabilisation des coûts.

La section 4 présente les principaux paramètres des modèles de comptabilisation des coûts, notamment:

- i) principes comptables,
- ii) services inclus dans l'obligation de séparation comptable,
- iii) périodes comptables,
- iv) critères pour la valorisation des actifs,
- v) normes comptables,
- vi) types de modèles comptables, et
- vi) redevances de transferts internes.

La section 5 décrit les deux approches de calcul des coûts (modèle bottom-up ou de bas en haut et modèle top-down ou de haut en bas) et les étapes à suivre pour leur mise en œuvre.

La section 6 traite des paramètres principaux des modèles de calcul des coûts que sont le coût moyen pondéré du capital (WACC) et la durée de vie de l'actif.

La section 7 présente les étapes et les grilles pour la répartition des coûts dans un modèle de top-down afin de déterminer les coûts, les recettes et les marges attribuables aux services définis susmentionnés.

La section 8 présente les utilisations de la comptabilisation des coûts.

La section 9 comprend des conclusions finales et des recommandations spécifiques.

Les sections 10, 11, 12 et 13 comprennent la bibliographie, le glossaire, les abréviations et acronymes ainsi que la liste des tableaux et figures.

La figure 1 illustre la structure pas à pas suivie par le présent guide afin de fournir aux ARN un outil utile pour la mise en œuvre, puis l'utilisation des modèles de comptabilisation des coûts dans les politiques réglementaires.

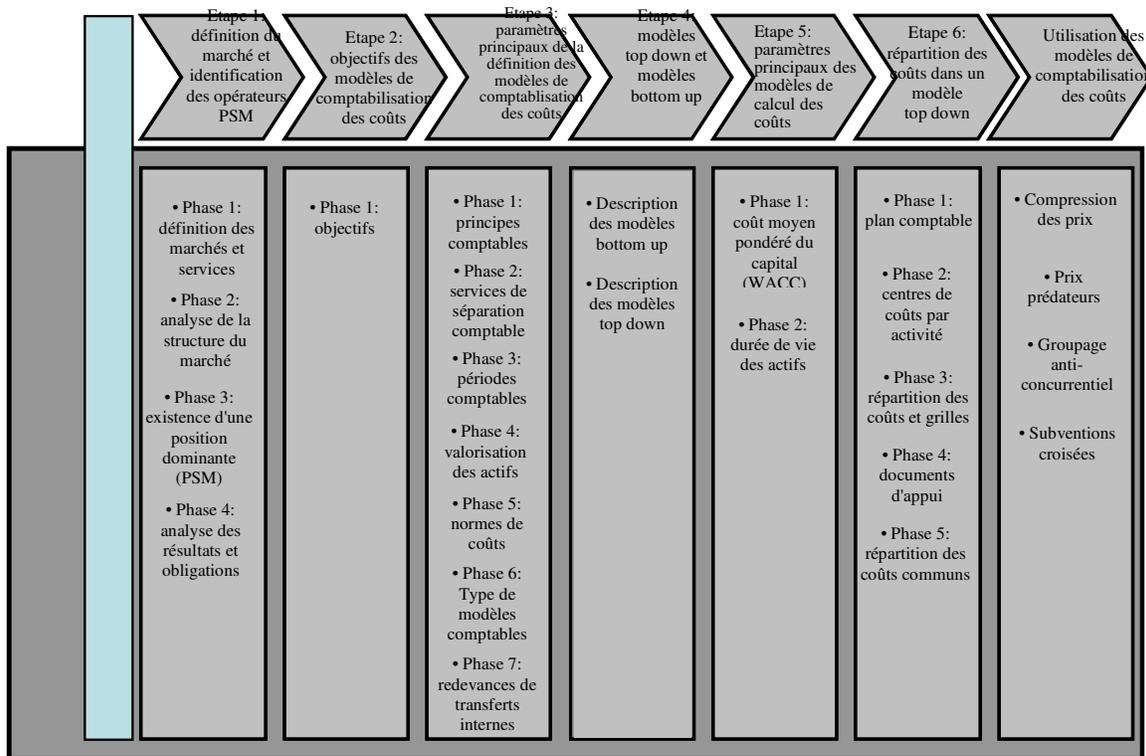


Figure 1 – Contenu du guide de comptabilité réglementaire

Il importe de mettre en exergue les activités impliquées dans l'étape 4 et l'étape 6. L'étape 4: *comparaison du modèle top-down et du modèle bottom-up* fournit une description détaillée des différentes phases et des divers stades que chaque ARN devrait suivre pour définir et mettre en œuvre ces modèles. L'étape 6: *répartition des coûts dans un modèle top-down* donne un exemple appliqué assorti de grilles pour la réalisation et la mise en œuvre des différents stades qui caractérisent un tel modèle.

1 Cadre réglementaire et études de cas par pays

L'imposition par l'ARN d'obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable aux opérateurs puissants sur le marché (PSM) devrait reposer sur un cadre réglementaire exhaustif. Ce cadre devrait fournir des critères clairs pour évaluer et décider si les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable sont des mesures équilibrées et appropriées dans une situation donnée.

Afin de faciliter le respect des obligations de transparence et de non discrimination par les opérateurs PSM, le cadre réglementaire national devrait habiliter les ARN à demander aux opérateurs dominants et aux autres parties prenantes de fournir des informations.

Approche des Etats membres de l'Union européenne

Dans le cas des pays de l'Union européenne (UE), la Commission européenne (CE) adapte sans cesse les directives et recommandations afin de prévoir des systèmes et méthodologies comptables harmonisés dans toute l'UE. Par conséquent, la plupart des pays choisis dans le présent guide comme présentant des bonnes pratiques sont des pays de l'UE où les décideurs politiques font un usage avancé de cette méthodologie.

Le cadre réglementaire de l'UE relatif aux systèmes de comptabilisation des coûts est présenté ci-après, et fournit un aperçu de première main des actions réglementaires en la matière que chaque ARN devrait entreprendre.

L'article 13 de la directive « accès » (2002/19/CE) concernant le contrôle des prix et les obligations relatives au système de comptabilisation des coûts dispose :

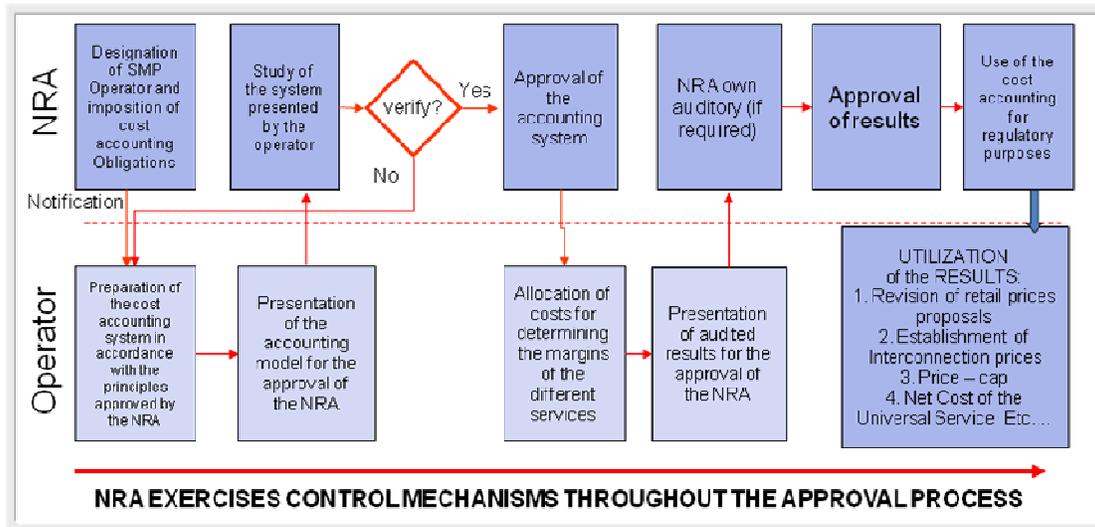
1. *“Les autorités réglementaires nationales peuvent, conformément aux dispositions de l'article 8, imposer des obligations liées à la récupération des coûts et au contrôle des prix, y compris les obligations concernant l'orientation des prix en fonction des coûts et les obligations concernant les systèmes de comptabilisation des coûts, pour la fourniture de types particuliers d'interconnexion et/ou d'accès, lorsqu'une analyse du marché indique que l'opérateur concerné pourrait, en l'absence de concurrence efficace, maintenir des prix à un niveau excessivement élevé, ou comprimer les prix, au détriment des utilisateurs finals. Les autorités réglementaires nationales tiennent compte des investissements réalisés par l'opérateur et lui permettent une rémunération raisonnable du capital adéquat engagé, compte tenu des risques encourus.*
2. *Les autorités réglementaires nationales veillent à ce que tous les mécanismes de récupération des coûts ou les méthodologies de tarification qui seraient rendues obligatoires visent à promouvoir l'efficacité économique, à favoriser une concurrence durable et à optimiser les avantages pour le consommateur. A cet égard, les autorités réglementaires nationales peuvent également prendre en compte les prix en vigueur sur les marchés concurrentiels comparables.*
3. *Lorsqu'une entreprise est soumise à une obligation d'orientation des prix en fonction des coûts, c'est à elle qu'il incombe de prouver que les redevances sont déterminées en fonction des coûts, en tenant compte d'un retour sur investissements raisonnable. Afin de calculer les coûts de la fourniture d'une prestation efficace, les autorités réglementaires nationales peuvent utiliser des méthodes de comptabilisation des coûts distinctes de celles appliquées par l'entreprise. Les autorités réglementaires nationales peuvent demander à une entreprise de justifier intégralement ses prix et, si nécessaire, en exiger l'adaptation.*
4. *Lorsque la mise en place d'un système de comptabilisation des coûts est rendue obligatoire dans le cadre d'un contrôle des prix, les autorités réglementaires nationales veillent à ce que soit mise à la disposition du public une description du système de comptabilisation des coûts faisant apparaître au moins les principales catégories au sein desquelles les coûts sont regroupés et les règles appliquées en matière de répartition des coûts. Le respect du système de comptabilisation des coûts est vérifié par un organisme compétent indépendant. Une attestation de conformité est publiée annuellement”.*

Il ressort clairement des paragraphes qui précèdent que les ARN ont besoin de compétences spécifiques non seulement pour concevoir le modèle de comptabilisation des coûts, mais aussi pour imposer *ex ante* des obligations de comptabilisation des coûts à des opérateurs spécifiques.

C'est pourquoi les ARN doivent avoir un cadre juridique qui les autorise:

- à approuver les principes comptables du système de comptabilisation des coûts auxquels doit satisfaire chaque opérateur PSM.
- à analyser la concurrence du marché; identifier les opérateurs dominants et l'ensemble d'obligations/remèdes susceptibles d'être imposés.
- à approuver le modèle de comptabilisation des coûts présenté par chaque opérateur dominant une fois que l'exactitude des principes qui y sont définis a été vérifiée.
- à approuver les paramètres externes principaux, tels que la durée de vie des actifs et le coût moyen pondéré du capital (WACC)¹.
- à valider les résultats comptables.

La Figure 2 présente le flux de procédure que les ARN devraient suivre pour définir le système de comptabilisation des coûts et le processus d'approbation et d'audit, pour fixer les prix des prestations intermédiaires, identifier le comportement anticoncurrentiel ou estimer le coût de l'obligation de service universel (OSU).



Légende de la Figure 2:

Identification de l'opérateur PSM et imposition d'obligations comptables

Etude du système présenté par l'opérateur

Vérifier?

Oui - Non

Approbation du système comptable

Propre audit de l'ARN (si nécessaire)

Approbation des résultats

Utilisation de la comptabilisation des coûts à des fins réglementaires

Notification

Opérateur

Préparation du système de comptabilisation des coûts conformément aux principes approuvés par l'ARN

Présentation du modèle comptable à l'ARN pour approbation

Répartition des coûts pour déterminer les marges des différents services

Présentation des résultats audités à l'ARN pour approbation

UTILISATION des RESULTATS: 1. Révision des propositions de prix aux abonnés. 2. Etablissement de prix d'interconnexion. 3. Plafond de prix. 4. Coût net du service universel, etc.

L'ARN EXERCE DES MECANISMES DE CONTROLE TOUT AU LONG DU PROCESSUS D'APPROBATION

Figure 2 – Processus de définition et d'approbation du système de comptabilisation des coûts

¹ Voir section 6.1 pour une explication détaillée.

Dans un premier temps, les ARN devraient définir les principes, critères et conditions auxquels doit satisfaire le système comptable de l'opérateur dominant. Une fois ces principes et critères d'évaluation des actifs définis, les opérateurs PSM devraient proposer un système comptable adapté aux exigences des ARN. Lorsque l'ARN estime que le système proposé répond aux principes et critères, le système comptable devrait être approuvé et l'information comptable devrait être remplie.

Approche des Etats membres de la Commission interaméricaine de télécommunications

Pour compléter cette vue européenne, prenons d'autres exemples des Etats membres de la Commission interaméricaine de télécommunications (CITEL) venant de sources diverses, y compris manuel technique et réponses au questionnaire sur la comptabilité réglementaire, ainsi que cas d'application pratiques et utilisation de la comptabilité réglementaire en Argentine, en Equateur, au Mexique et au Nicaragua. Cela correspond à une enquête envoyée par la CITEL sur les questions de comptabilité réglementaire. Le questionnaire a valeur d'introduction et cherche à combiner les aspects juridiques, financiers et comptables qui se présentent lorsque la réglementation relative à la fourniture des services de télécommunications est mise en œuvre. En général, cela aboutit à une base de données fiable et facile à utiliser, structurée autour de critères communs qui aident à déterminer, par exemple, les coûts de la fourniture de services efficaces; les pratiques anticoncurrentielles; ou l'existence de subventions croisées.² Certains des résultats de cette enquête sont présentés ci-dessous.

Argentine

Depuis l'octroi de licences pour la fourniture du service, les licenciés sont tenus de présenter des informations économiques et comptables aux autorités réglementaires, établissant les principes de base pour définir un plan et un manuel comptables, un manuel d'affectation des recettes et des coûts et pour soumettre des informations tous les trois mois. Par la suite, en 1997, un plan et manuel de comptabilité uniforme a été approuvé pour les licenciés travaillant à des conditions exclusives.

A l'heure actuelle et avec la déréglementation du marché des télécommunications en 2000, les exigences d'information de l'autorité incluent également les éléments suivants:

- séparation comptable des services,
- comptabilisation des coûts,
- séparation des comptes pour les activités liées à l'interconnexion.

Les deux sociétés dominantes sur le marché présentent leurs résultats comptables et financiers divisés en trois secteurs: téléphone locale, téléphonie interurbaine et téléphonie publique. Les licenciés doivent déployer différentes procédures à partir de leurs propres registres comptables afin d'obtenir: l'affectation de postes ("transferts"), l'affectation de domaines de responsabilités ou de centres de coûts, et l'affectation de processus aux produits.

Jusqu'ici, le présent document a présenté les aspects conceptuels de base liés à un système comptable réglementaire, ainsi que les cas de pays où existent des niveaux de développement différents eu égard à l'utilisation de ce sujet. Ces informations d'arrière-plan soutiendront les directives développées ultérieurement pour la mise en œuvre et la structuration des systèmes comptables et des protocoles en rapport avec les audits et la certification.

² Pour de plus amples informations, contacter la CITEL à l'adresse <http://www.citel.oas.org/>.

Equateur

L'Equateur n'a pas formellement mis en place de système comptable réglementaire. A cet égard, les fournisseurs de services de télécommunications sont uniquement tenus de soumettre des états financiers révisés, qui ne présentent pas en détails la ventilation des services. En revanche, ils considèrent qu'il est nécessaire d'adopter le concept de comptabilité réglementaire et de l'incorporer à la législation équatorienne.

Mexique

Au Mexique, les licenciés de réseaux de télécommunications publics sont obligés de tenir des comptes séparés pour chaque service à des fins réglementaires, comme le stipulent la résolution relative à la méthode de comptabilité séparée par service, au titre de laquelle Telefonos de México S.A. de C.V. et Telefonos del Noroeste S.A. de C.V. doivent fournir les informations comptables mentionnées à la Condition 7-5 des modifications de leurs licences respectives, et la résolution établissant la méthode de fourniture d'informations comptables par service des réseaux de télécommunications publics conformément à la Loi fédérale sur les télécommunications.

Les objectifs du système comptable réglementaire sont les suivants:

- Obtenir une connaissance approfondie des caractéristiques du fonctionnement et de l'exploitation de différents services de télécommunications publics licenciés, analyser la rentabilité des licenciés de réseaux de télécommunications publics, et formuler à temps, avec l'aide des informations générées dans ce domaine, des politiques de développement cohérentes avec le programme sectoriel correspondant.
- Surveiller le strict respect des dispositions légales, licences et autres dispositions juridiques, réglementaires et administratives applicables, telles que les interdictions d'adopter des pratiques discriminatoires dans l'application de tarifs et de subventions croisées dans les services fournis dans un environnement de concurrence.
- Surveiller l'accomplissement des obligations d'interconnexion, et veiller à ce que les licenciés de réseaux de télécommunications publics fournissant ce service public affectent des tarifs décomposés et non discriminatoires aux différents services fournis à eux-mêmes et à leurs filiales et succursales.

Dans ce pays, il existe un modèle pour les réseaux fixes et un autre pour les réseaux mobiles, qui tous deux sont utilisés pour résoudre les litiges relatifs aux tarifs d'interconnexion. Le réexamen des tarifs et le modèle des coûts ne sont applicables qu'aux tarifs d'interconnexion. Les résultats du modèle des coûts obtenus servent à résoudre les litiges en matière d'interconnexion.

Nicaragua

Bien que l'article 29 de la *Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales* établisse l'obligation de la séparation comptable pour les différents services fournis, il n'existe pas de modèle de comptabilisation des coûts défini ni de décret spécifique définissant les règles que doit suivre un modèle de comptabilisation des coûts.

2 Définition des marchés et services et identification des opérateurs PSM (étape 1)

La comptabilisation des coûts et la séparation comptable sont des obligations *ex ante* imposées aux opérateurs puissants sur le marché. La séparation comptable traite de l'identification des services réglementés pour lesquels ces opérateurs devraient fournir des informations comptables. De l'autre côté, la comptabilisation des coûts traite du processus de répartition des différentes catégories de coûts aux services réglementés.

A cet égard, il importe de commencer le guide par les étapes que les ARN devraient suivre pour désigner le statut d'opérateur PSM et ensuite imposer (si nécessaire), entre autres, les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable.

Les ARN devraient être guidées par le principe de l'intervention minimale. A cet égard, une réglementation *ex ante* devrait être imposée à ces opérateurs PSM si au moins un des critères suivants est satisfait:

- 1 le marché présente des obstacles élevés et non transitoires à l'entrée.
- 2 les structures de marché ne tendent pas à une concurrence efficace à un horizon de temps pertinent, et
- 3 l'application du droit de la concurrence à elle seul ne remédie pas convenablement à la défaillance du marché.

La méthodologie présentée ci-dessous permettra aux ARN de déterminer la typologie des marchés et des services, qui définit le secteur des télécommunications, et identifie le comportement anticoncurrentiel des opérateurs puissants sur le marché. Par la suite, les ARN peuvent imposer des obligations *ex ante* telles que la comptabilisation des coûts et la séparation comptable. Les principales étapes pour développer cette méthodologie sont décrites ci-après.

2.1 Phase 1: Définition des marchés et services

Il importe de souligner que la définition du marché découle de deux domaines d'analyse:

Service/produit

Les ARN doivent analyser les variables suivantes:

- liste des services identifiables disponibles dans le marché
- substituabilité du côté de la demande et du côté de l'offre entre les différents services, à l'aide de techniques quantitatives et qualitatives telles que le test hypothétique de monopole.

Portée géographique

Les ARN doivent identifier l'endroit où les services sont fournis. Cette analyse est particulièrement importante du fait que les conditions de la concurrence pourraient être différentes selon que l'on considère une portée nationale ou une portée géographique plus restreinte.

En effectuant cette analyse, les ARN seront en mesure de définir le marché pertinent et les services qui y sont inclus. Cependant, comme déjà dit, la réglementation *ex ante* développée à l'aide de l'analyse des stades définis ci-après sera conditionnée à l'accomplissement des trois critères de test susmentionnés.

2.2 Phase 2: Analyse de la structure du marché

Une des principales étapes menant à l'identification des opérateurs PSM consiste à analyser la structure du marché. A cette fin, il est crucial d'étudier des variables telles que³:

- i. les caractéristiques du côté de l'offre et du côté de la demande
- ii. l'existence de marchés étroitement liés
- iii. l'analyse d'entrée

³ Voir http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/site/en/oj/2007/l_344/l_34420071228en00650069.pdf pour une explication détaillée.

- iv. la part de marché
- v. l'intégration verticale
- vi. la concentration

Pour effectuer cette analyse, les ARN doivent s'appuyer sur un cadre juridique qui leur permette d'exiger la collecte régulière d'informations.

Cette phase s'achève sur une liste d'opérateurs PSM potentiels susceptibles ou non de tirer parti d'une telle position dominante. Il importe de souligner que la réglementation *ex ante* devrait être imposée chaque fois que les ARN pensent que l'opérateur dominant pourrait faire usage de sa position dominante, de sorte qu'aucune intervention *ex ante* ne sera requise si l'ARN conclut que l'opérateur PSM ne peut pas faire usage de sa position dominante, ou que cet usage ne viole pas le droit de la concurrence.

2.3 Phase 3: Détermination de l'existence d'une position dominante

Une fois que l'ARN détermine le/s opérateur/s dominant/s potentiel/s pour chaque marché défini, les variables suivantes devraient être définies:

- i. Position dominante et portée possible pour étendre la position dominante à d'autres marchés ou en tirer profit par le biais d'un comportement anticoncurrentiel, tel que: prix prédateurs, compression des marges (effet de ciseau), stratégies dilatoires, subventions croisées, etc.⁴.
- ii. Identité des opérateurs PSM par service et par marché.

2.4 Phase 4: Analyse des résultats obtenus

Au vu des conclusions de l'analyse qui précède, les ARN et/ou les autorités nationales de la concurrence (ANC) doivent garantir l'égalité entre les concurrents en introduisant une réglementation *ex ante* ou *a posteriori*.

Les catégories de remèdes *ex ante* pourraient être⁵:

- i. Obligation de transparence: sur la base de la publication d'une offre de référence d'interconnexion (RIO), d'une offre de référence de dégroupage (RUO), d'une location de ligne de prestations intermédiaires (WLR), etc.
- ii. Obligation de non discrimination
- iii. Comptabilisation des coûts et séparation comptable
- iv. Obligation d'accès (ressources essentielles)
- v. Obligation de contrôle des prix

Les sections ci-après se concentrent sur les étapes que doit suivre une ARN lorsqu'une obligation de séparation comptable et de comptabilisation des coûts a été imposée à un opérateur PSM.

Pour mettre correctement en œuvre ces obligations, les décideurs politiques en général et les ARN en particulier ont besoin d'un cadre réglementaire qui soutienne leurs actions. En particulier, ils ont besoin d'élaborer au moins les lois suivantes:

- Loi générale sur les télécommunications fournissant aux ARN la base juridique pour exiger les informations afin de procéder aux analyses de marché.

⁴ Selon le marché défini, le comportement anti-concurrentiel pourrait être différent.

⁵ Selon le marché défini, le comportement anti-concurrentiel pourrait être différent.

- Décret sur l'accès et l'interconnexion garantissant l'interopérabilité entre les différents réseaux.
- Décret sur la comptabilisation des coûts garantissant les principes basés sur les coûts des différents services de prestations intermédiaires.
- Décret sur l'accès/les services universels garantissant la faisabilité des prix et une plus grande pénétration des services de communication électroniques.

En outre, et pour rendre fiable la politique réglementaire des ARN, ceux-ci devraient avoir autorité pour procéder à des inspections et imposer des amendes. Ces deux tâches devraient figurer dans la Loi générale sur les télécommunications.

3 Spécification et définition des objectifs de la comptabilisation des coûts (étape 2)

La présente section traite des objectifs que doit atteindre la comptabilisation réglementaire des coûts ainsi que du cadre réglementaire dont doivent disposer les ARN pour garantir le succès d'une intervention réglementaire.

3.1 Objectifs de la comptabilisation réglementaire des coûts

Une comptabilisation réglementaire des coûts efficace peut se diviser en six objectifs principaux suivants:

Objectif 1: La comptabilisation des coûts, un mécanisme de contrôle des prix

De fait, la comptabilisation des coûts permet aux ARN de fixer des prix des services de prestations intermédiaires basés sur les coûts de manière à ce que leur niveau ne soit pas trop élevé, c'est-à-dire de nature à empêcher l'entrée de nouveaux opérateurs, ni trop faible, c'est-à-dire de nature à inciter à l'entrée d'opérateurs inefficaces.

En outre, la comptabilisation des coûts peut être définie comme un "baromètre" du succès de la mise en œuvre de politiques réglementaires. Par exemple, si l'ARN met en œuvre une politique réglementaire pour réduire les marges élevées et que les chiffres de la comptabilisation des coûts montrent que la marge de ce service spécifique s'accroît ou reste simplement constante, cela sera une mesure de l'inefficacité de la politique réglementaire correspondante.

Objectif 2: La comptabilisation des coûts, une garantie juridique

Chaque fois que les prix des prestations intermédiaires sont basés sur les coûts, les opérateurs alternatifs peuvent être sûrs qu'il existe une relation claire entre les prix facturés par le propriétaire de l'infrastructure et les coûts de la fourniture des services de prestations intermédiaires qu'ils assurent.

Objectif 3: La comptabilisation des coûts, un outil de prévention des comportements anticoncurrentiels

Comme le montre la section 8, un modèle de comptabilisation des coûts donne aux ARN les intrants nécessaires pour déterminer l'existence de comportements anticoncurrentiels qui sapent la concurrence existante.

Objectif 4: La comptabilisation des coûts, un outil qui garantit la transparence

Les informations données par la comptabilisation des coûts sont un instrument clé qui permet aux ARN de se former un avis sur le niveau de concurrence et d'identifier les comportements anticoncurrentiels.

Objectif 5: La comptabilisation des coûts, un outil qui permet d'estimer le coût du service universel

Les modèles de comptabilisation des coûts sont cruciaux non seulement pour estimer l'obligation de service universel (OSU), mais aussi dans le processus d'affectation des contributions au Fonds de service universel (FSU).

Objectif 6: La comptabilisation des coûts, un outil pour les décideurs politiques

Les ARN ainsi que les autorités nationales de la concurrence (ANC) pourraient utiliser la comptabilisation des coûts en cas de litiges et afin d'encourager la concurrence.

Ainsi, par le biais des modèles de comptabilisation des coûts, les ARN pourraient:

- fixer les prix des prestations intermédiaires des différents services inclus dans l'offre de référence d'interconnexion (RIO) et l'offre de référence de dégroupage (RUO)
- fixer les prix de terminaison pour les opérateurs mobiles
- contrôler l'existence d'un comportement anticoncurrentiel sous forme de prix prédateurs, de compression de marges (effet de ciseau) et de subventions croisées
- estimer le coût de la fourniture de l'obligation de service universel (OSU)
- faciliter le règlement de litiges dans le processus d'interopérabilité entre les différents opérateurs de réseau
- contrôler le succès ou l'échec de la politique réglementaire qu'ils mettent en œuvre en examinant les marges des divers services réglementés et non réglementés.

En résumé, la comptabilisation réglementaire des coûts fournit des informations sur les marges réalisées par chaque catégorie de service de prestations intermédiaires ou aux abonnés, résidentiel ou commercial qui est critique pour les décideurs politiques à deux égards: tout d'abord, pour identifier le niveau de concurrence existant, et ensuite pour se faire un avis sur le niveau de concurrence du marché et sur la nécessité éventuelle d'une réglementation plus poussée.

4 Paramètres essentiels pour définir un modèle de comptabilisation des coûts (étape 3)

Comme le montre la Figure 2, avant l'approbation du modèle de comptabilisation des coûts, les ARN doivent définir les principes comptables qui doivent guider le modèle.

4.1 Phase 1: Principes comptables

Les principes comptables définis par les ARN comme lignes directrices pour la répartition correcte des coûts aux différents services doivent au moins inclure les suivants:

Principe 1: Causalité

L'affectation des revenus et des coûts aux différentes activités et services doit se faire sur la base d'inducteurs ayant un effet de causalité.

Principe 2: Objectivité

Les inducteurs de coûts doivent être objectifs, quantifiables et basés sur des critères de répartition et des échantillons statistiques susceptibles d'être contrastés et vérifiés par les ARN dans le cadre du processus d'audit.

Principe 3: Transparence

Les coûts affectés aux différents services doivent être décomposés selon leur nature et en appliquant des méthodologies de détermination des coûts en fonction de l'activité (méthode ABC) ou bien une relation justifiée entre le coût et le volume. Pour garantir la transparence, les opérateurs PSM doivent fournir les documents techniques qui étayent l'affectation des coûts proposée.

Principe 4: Auditabilité

Le système comptable doit être aisément rapproché avec la comptabilité financière et être basé sur des systèmes spécifiques et des rapports internes qui appuient les résultats.

Principe 5: Cohérence

Les critères utilisés pour évaluer les actifs doivent être conservés d'année en année afin que les résultats soient comparables.

Principe 6: Décomposition

Tous les coûts répartis entre les différents services doivent avoir leur propre centre de coûts par activité comme indiqué à la section 7.2.

Principe 7: Neutralité

La comptabilisation des coûts doit présenter les coûts de transferts internes dans des comptes distincts afin de permettre aux ARN de distinguer et de comparer les marges obtenues lorsque l'opérateur vend à d'autres entreprises avec les marges obtenues lorsqu'il vend à des entreprises internes au groupe.

Principe 8: Suffisance

Les informations contenues dans le système de comptabilisation des coûts doivent être suffisantes pour les objectifs de l'ARN.

Principe 9: Absence de compensation (prévention des subventions croisées)

Les revenus et coûts d'un service ne peuvent pas se compenser avec ceux d'un autre.

Principe 10: Rapprochement

Le système de comptabilité analytique doit reposer sur la comptabilité financière.

4.1.1. Meilleure pratique en matière de principes comptables

Les dix principes comptables ci-dessus peuvent se ramener aux trois principes essentiels suivants (sans oublier pour autant les sept autres) que doivent respecter les systèmes de comptabilisation des coûts:

- **Causalité:** Les recettes (y compris les redevances de transferts), les coûts (y compris les redevances de transferts), les actifs et les passifs doivent être répartis entre les composantes de coûts, services et secteurs commerciaux ou secteurs commerciaux décomposés en fonction des activités qui sont à l'origine de ces recettes ou de ces coûts.
- **Objectivité:** La répartition des recettes et des coûts doit être objective et ne pas viser à profiter à l'opérateur PSM ni à aucun autre opérateur, produit, service, composante, secteur commercial ou secteur commercial décomposé.
- **Transparence:** Les méthodes de répartition employées doivent être transparentes. Les coûts et les recettes qui sont répartis entre les secteurs commerciaux ou activités doivent être distingués séparément de ceux qui sont ventilés.

4.2 Phase 2: séparation comptable: services inclus dans le modèle de comptabilisation des coûts

Selon le document “Reference Guideline on Accounting Separation”⁶:

“Un système de séparation comptable est un ensemble exhaustif de politiques, procédures et techniques comptables pouvant être appliqué à la préparation d’informations financières démontrant la conformité avec les obligations de non discrimination et d’absence de subventions croisées anti-compétitives. Les extraits d’un tel système doivent être capables de vérification indépendante (auditables) et présenter de manière équitable la position financière et les relations (accords sur les redevances de transferts) entre les marchés des produits et des services. Par le biais de la séparation comptable, l’autorité de réglementation nationale (ARN) impose à l’opérateur notifié un ensemble de règles relatives à la manière dont l’information comptable doit être rassemblée et communiquée”.

La séparation comptable devrait fournir une décomposition systématique des coûts, des recettes et du capital employés pour les différents services inclus dans le modèle comptable. Elle devrait également veiller à ce que chaque rapport financier n’inclue que les coûts, recettes et capital employés qui sont pertinents pour les entités et services réglementaires.

La disponibilité d’informations comptables détaillées, séparées est importante soit pour permettre au réviseur de donner un avis selon les exigences de l’ARN ou à l’ARN de mener à bien son propre exercice de validation.

Lorsque les ARN concluent que l’opérateur peut faire usage de sa position dominante, et identifient clairement le comportement potentiellement anti-compétitif sur le marché spécifique où l’opérateur détient une position puissante, alors des obligations *ex ante* peuvent être imposées, y compris la comptabilisation des coûts et la séparation comptable.

La séparation comptable doit répondre à l’analyse de marché effectuée à l’étape 1 décrite plus haut. Cela veut dire que la séparation comptable affectera les marchés qui composent le secteur des télécoms du pays en question, et à l’intérieur de ces marchés, les services inclus dans chaque marché spécifique⁷.

Le Tableau 1 présente les différentes catégories de services susceptibles de figurer dans un modèle de comptabilisation des coûts d’un opérateur PSM sur le marché fixe et d’un opérateur PSM sur le marché mobile.

⁶ Equipe de projet NATP-II, dans le cadre du projet financé par l’UE “Nouvelles approches à la politique des télécommunications”: [HTTP://WWW.NATP2.ORG/REF_HARM_REG/ENG/REFERENCE%20GUIDELINE%20ON%20ACCOUNTING%20SEPARATION%20JANUARY%202007.PDF](http://www.natp2.org/ref_harm_reg/eng/reference%20guideline%20on%20accounting%20separation%20january%202007.pdf).

⁷ La liste actuelle des marchés identifiés et recommandés par la Commission européenne est:

Marché 1: Détail (accès fixe)

Marché 2: Origine des appels fixes (prestations intermédiaires)

Marché 3: Terminaison des appels (prestations intermédiaires) sur des réseaux fixes individuels

Marché 4: Dégrouper des boucles locales

Marché 5: Accès à large bande en tandem local (prestations intermédiaires)

Marché 6: Segments terminaux de lignes louées à l’exclusion de celles à grande capacité

Marché 7: Terminaison des appels entrants sur des réseaux mobiles individuels.

Opérateur PSM fixe	Opérateur PSM mobile
Services d'accès: Abonnés Prestations intermédiaires	Services aux abonnés Services de prestations intermédiaires Services d'itinérance nationaux/internationaux
Service de trafic Abonnés Prestations intermédiaires	
Lignes louées Abonnés Prestations intermédiaires	
Services à large bande Abonnés Prestations intermédiaires	
Services à valeur ajoutée Abonnés	

Tableau 1 – Principales unités commerciales⁸ d'opérateurs PSM fixes et mobiles

Pour faciliter le respect des obligations de transparence et de non discrimination par les opérateurs PSM, le cadre réglementaire national devrait habiliter les ARN à s'assurer que tous les documents comptables, y compris les données sur les recettes reçues de tiers, soient fournis sur demande.

Il importe de mettre en exergue le fait que l'obligation *ex ante* imposée aux opérateurs PSM dépendra de la définition du marché et de la typologie des services inclus dans chaque marché précédemment défini dans l'analyse de marché.

4.3 Phase 3: Période comptable

Les modèles de comptabilisation des coûts devraient utiliser l'information de l'exercice fiscal précédent. C'est pourquoi chaque année, les opérateurs dominants devraient fournir les revenus, coûts et marges attribuables aux différents services. De plus, les résultats comptables devraient être accompagnés par les études techniques qui garantissent la fiabilité et la transparence du processus de répartition. Par exemple, la répartition des coûts fixes aux différents services devrait se faire au moyen d'une matrice de facteurs d'acheminement (Tableau 2), calculée à partir d'un échantillon annuel indiquant l'utilisation de chaque service dans chaque composante du réseau.

	Composant de réseau 1	Composant de réseau 2	(...)	Composant de réseau N
Service 1				
Service 2				
(...)				
Service N				

Tableau 2: Exemple de matrice de facteurs d'acheminement

4.4 Phase 4: Critères pour la valorisation des actifs

Avant d'évaluer les actifs, les ARN doivent vérifier que tous les actifs qui provoquent la répartition des coûts sont utilisés et dûment inventoriés⁹.

⁸ Il importe de souligner que chaque unité commerciale pourrait inclure plusieurs services.

Les actifs peuvent être valorisés selon les méthodes suivantes:

- **Coûts historiques:** Les actifs sont valorisés au prix d'achat.
- **Indexation:** Des indices appropriés sont appliqués aux valeurs des coûts historiques pour exprimer la valorisation des actifs en termes courants. Ce type de critère de valorisation s'applique par exemple aux terrains et aux bâtiments, et comme on peut le déduire, la variable critique est l'identification de l'indice correct.
- **Valorisations absolues:** Elles sont obtenues en multipliant le nombre existant d'actifs par le prix d'acquisition courant; c'est pourquoi un inventaire des actifs existants est requis pour le processus d'audit. Cette méthode de valorisation est précise lorsqu'il existe un changement technologique ou de grandes différences entre la valeur actuelle des actifs et la valeur d'achat.
- **Actifs modernes équivalents (MEA):** Ce critère de valorisation est précis lorsque, outre un changement technique, l'actif présentant les mêmes fonctionnalités n'est plus commercialisé. C'est pourquoi le but est de calculer le coût d'un actif analogue (de remplacement).

Par suite des différents critères de valorisation, différents modèles comptables peuvent être envisagés, comme le montrera la section 4.6.

4.4.1. Meilleure pratique en matière de valorisation des actifs

Il n'existe pas de meilleure pratique concernant la valorisation des actifs puisque tel ou tel critère pourrait être plus approprié que tel autre, en fonction de la typologie de l'actif. Néanmoins, les points suivants peuvent être pris en considération:

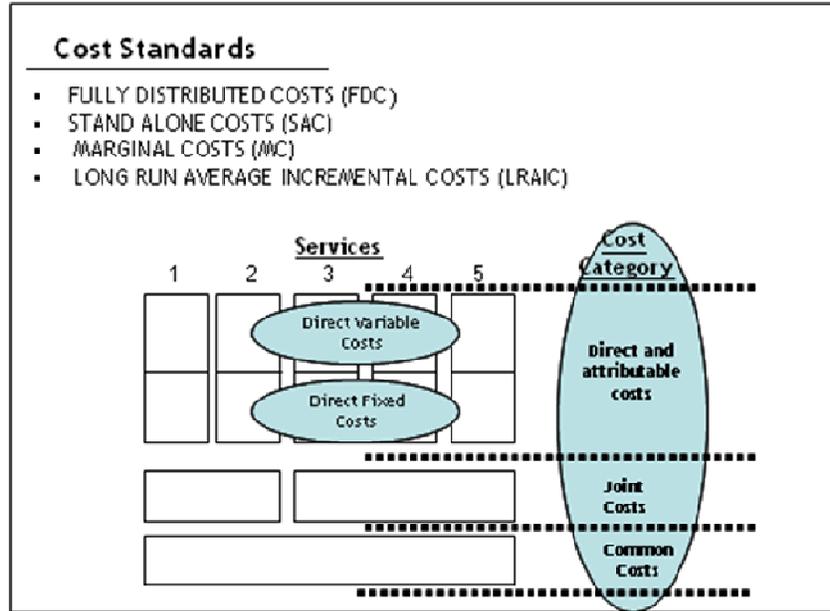
- Le coût historique peut être utilisé quand:
 - i. les actifs n'ont pas de valeur importante,
 - ii. les actifs ne sont pas soumis à des variations de prix importantes,
 - iii. il n'existe pas de changement technologique associé à l'actif, ou le changement n'est pas important, et/ou
 - iv. l'effet de réévaluation serait sans incidences.

⁹ La validation peut se faire au moyen d'un audit externe.

- L'indexation peut être utilisée quand:
 - v) il n'y a pas eu de changement technologique concernant l'actif ou que ce changement est peu important,
 - vi) les bases de données de l'opérateur fournissent des informations suffisantes et précises sur l'actif soumis à valorisation, et
 - vii) le groupe d'actifs est homogène par rapport aux changements de prix.
- La variation absolue sera utilisée quand:
 - i) le groupe d'actifs n'est pas homogène par rapport aux changements de prix,
 - ii) il y a eu un changement technologique important concernant l'actif ou le groupe d'actif, et
 - iii) les informations de l'opérateur sur les immobilisations ne fournissent pas de données précises sur l'actif ou le groupe d'actifs soumis à MEA en tant que base de valorisation.
- La méthode des actifs modernes équivalents (MEA) devrait être utilisée dès que cela s'avère possible, car elle constitue le critère d'évaluation le plus précis pour refléter le coût d'un opérateur efficace, étant donné qu'il capture les coûts (et efficacités) associés auxquels un opérateur entrant/alternatif serait confronté, s'il entrait sur le marché à un moment donné.

4.5 Phase 5: Normes de coûts

Il existe différentes méthodes pour évaluer le coût des services/produits individuels en fonction de la portée et du type de coûts à prendre en considération (Figure 3). La mise en œuvre d'une norme de coûts particulière aura un impact important sur les coûts d'un service/produit et, donc, également sur les prix des prestations intermédiaires réglementées.



Légende de la Figure 3:

Normes de coûts

COÛTS TOTALEMENT DISTRIBUES (FDC)

COÛTS DE PRESTATION UNIQUE (SAC)

COÛTS MARGINAUX (MC)

COÛTS DIFFÉRENTIELS MOYENS A LONG TERME (LRAIC)

Services

Coûts variables directs

Coûts fixes directs

Catégorie de coûts

Coûts directs et attribuables

Coûts conjoints

Coûts communs

Figure 3: Normes et catégories de coûts

Avant de décrire les normes de coûts, les *catégories de coûts* susceptibles d'être considérés dans chaque norme doivent être définies:

- Coûts directement attribuables

Les coûts directement attribuables sont encourus en tant que résultat direct de la fourniture d'un service précis. Il existe deux types de coûts directement attribuables:

- Les coûts directs variables sont générés par une variation d'intrant/extrant, de sorte qu'il est possible de calculer la mesure dans laquelle un service unique provoque les coûts, même si l'extrant de plus d'un service exige des intrants.
- Les coûts directs fixes sont des coûts d'actifs et des coûts d'exploitation qui sont fixes par rapport au niveau des extrants, mais qui sont propres au service.
- Coûts conjoints

Le coût conjoint est le coût d'un intrant qui produit des extrants pour deux incréments différents dans des proportions fixes. Il survient lorsque la production d'un service exige qu'un autre soit produit en même temps. La réduction de l'extrant d'une seule activité ne réduira pas les coûts conjoints; ces coûts ne seront réduits que par la réduction des extrants de toutes les activités. Dans les télécommunications, il existe des coûts conjoints à des

périodes différentes, de sorte que la création de la capacité à répondre à la demande en période de pointe crée automatiquement la même capacité pour les périodes creuses. Les coûts communs fixes et les coûts conjoints constituent les coûts communs.

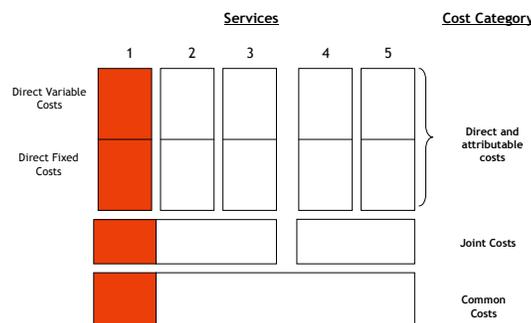
- Coûts communs

Les coûts communs se rapportent au coût des inputs nécessaires pour produire un ou plusieurs services, qui ne peuvent pas être directement affectés à des services spécifiques. Par exemple, les coûts de transmission sont communs à tous les services qui utilisent et partagent des capacités de transmission.

4.5.1 Coûts totalement distribués (FDC)

Cette norme consiste à répartir des catégories de coûts, qui peuvent être attribués directement ou indirectement aux services. Ces catégories de coûts sont: les coûts directs sensibles aux volumes, ou les coûts directs variables, les coûts directs fixes et une part des coûts conjoints et communs (Figure 4).

A cet égard, et comme mentionné à la section 7.6, la proportion de coûts conjoints et de coûts communs doit être répartie selon le principe de causalité. La principale limitation de cette norme de coûts est la subjectivité associée à la répartition des coûts non attribuables.



Légende de la Figure 4:

<u>Services</u>	Coûts directs et attribuables
<u>Catégorie de coûts</u>	Coûts conjoints
Coûts variables directs	Coûts communs
Coûts fixes directs	

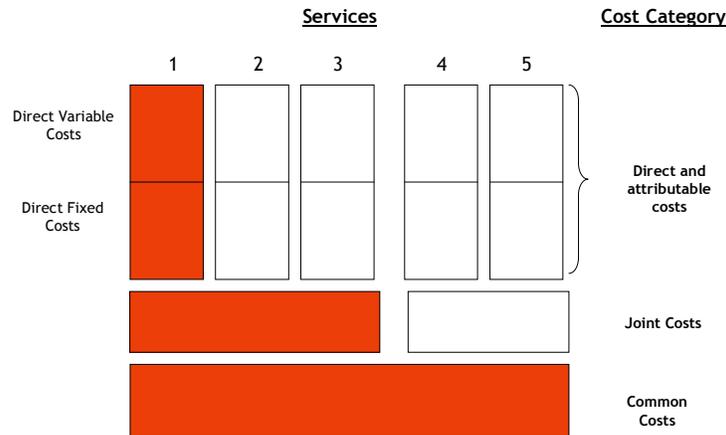
Figure 4: Norme comptable: Coûts totalement répartis / distribués

4.5.2 Coûts de prestation isolée (SAC)

La norme SAC est une norme de coûts qui mesure le coût de la fourniture d'un service par l'opérateur de manière isolée par rapport aux autres services de l'entreprise. La méthode SAC comprend tous les coûts directement attribuables et toutes les catégories de coûts partagés liés à la production du service, et inclut donc les coûts directs variables, les coûts directs fixes, les coûts communs et les coûts conjoints. Selon cette méthode de répartition, les coûts partagés sont totalement soutenus par le service qui doit être fourni de manière isolée (Figure 5).

La norme de coûts SAC n'aboutit pas à l'efficacité économique si elle sert à prendre des décisions de tarification et d'affectation de ressources. Les clients de ce service assument le fardeau du coût total des ressources qui sont utilisées dans la production d'autres services, ce qui crée ainsi une discrimination au niveau des coûts entre les services et donc entre les clients. En revanche, elle

fournit des informations utiles sur les coûts les plus élevés que les ARN pourraient envisager dans la réglementation du prix des prestations intermédiaires, puisque le coût obtenu à l'aide de cette norme définira la limite supérieure des coûts attribuables.



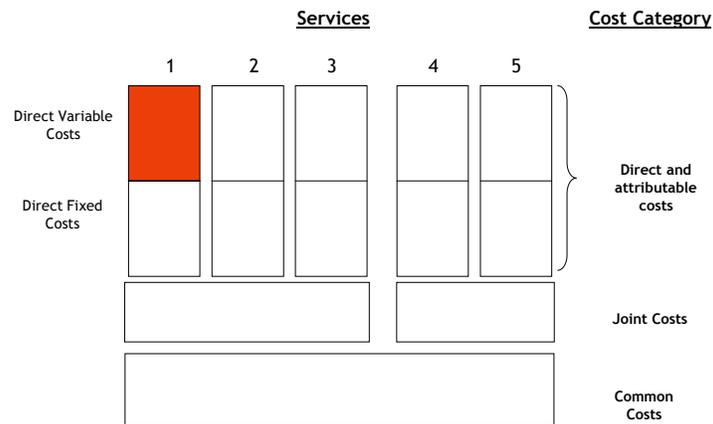
Légende de la Figure 5:
Services
Catégorie de coûts
 Coûts variables directs
 Coûts fixes directs

Coûts directs et attribuables
 Coûts conjoints
 Coûts communs

Figure 5: Norme comptable: *Coûts de prestation isolée*

4.5.3 Coûts marginaux (CM)

Cette norme calcule les coûts de l'accroissement de l'extrait d'une unité supplémentaire. C'est pourquoi les coûts marginaux incluent uniquement les coûts directs variables à l'exclusion de toute autre catégorie de coûts, tels que les coûts communs et/ou conjoints qui devraient être récupérés par le biais de marges spécifiques. Contrairement aux coûts de prestation séparés, les coûts marginaux fournissent la limite inférieure de la réglementation des prix de gros (Figure 6).



Légende de la Figure 6:

Services

Catégorie de coûts

Coûts variables directs

Coûts fixes directs

Coûts directs et attribuables

Coûts conjoints

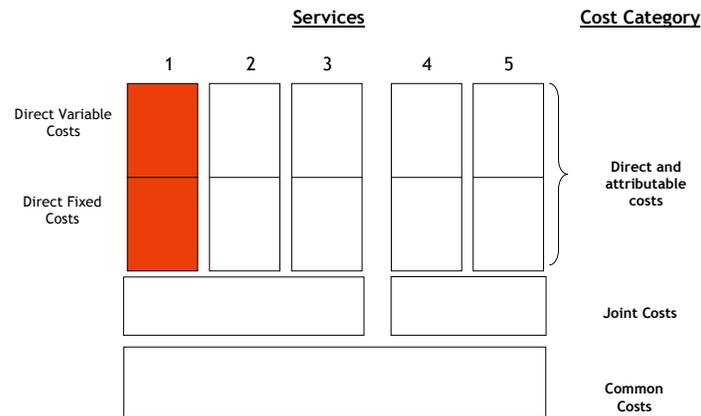
Coûts communs

Figure 6: Norme comptable: Coûts marginaux

4.5.4 Coûts différentiels moyens à long terme (LRAIC)

La méthode LRAIC associe un horizon à long terme aux coûts différentiels. Les coûts différentiels mesurent l'écart des coûts lorsque l'extrait de production augmente ou diminue d'un incrément discret. Dans le cas particulier où l'incrément considéré est une unité unique, les coûts différentiels sont égaux aux coûts marginaux. C'est pourquoi, comme on l'a dit pour les coûts marginaux, la méthode LRAIC exige une marge pour récupérer les coûts conjoints et les coûts communs afin de garantir la viabilité financière.

Lorsque l'incrément est important, non seulement les coûts sensibles au volume (coûts directs variables) mais aussi les autres coûts directement attribuables sont pris en considération. Certains coûts de capital et coûts fixes sont également incorporés dans le coût du service. A long terme, tous les coûts sont traités comme variables puisque la capacité de production n'est plus une contrainte. C'est pourquoi la méthode LRAIC inclut les coûts de capital et les coûts directs variables liés au changement substantiel de la production (Figure 7).



Légende de la Figure 7:

Services

Catégorie de coûts

Coûts variables directs

Coûts fixes directs

Coûts directs et attribuables

Coûts conjoints

Coûts communs

Figure 7: Norme de coûts: Coûts différentiels moyens à long terme

Il importe de souligner que cette norme de coûts est recommandée par la Commission européenne à l'article 3 de la Recommandation 98/195/CE, et que la plupart des ARN européennes ont décidé de la transposer.

Dans le secteur des télécommunications, l'écart entre les méthodes LRAIC et SAC est particulièrement important. En fait, la plupart des éléments de réseau sont partagés entre plusieurs services, de sorte que les coûts fixes communs¹⁰ représentent des parts importantes du réseau (à savoir réseau d'accès, réseau principal, réseau international, etc.). D'ordinaire, des approches différentes sont utilisées pour combler l'écart en ajoutant une partie des coûts conjoints et des coûts communs par le biais de méthodologies telles que:

- LRAIC distribuée ou marges (mark-ups), et
- répartition en fonction de la consommation.

La méthode LRAIC distribuée calcule le coût LRAIC de chaque composante à l'intérieur d'une catégorie de coûts communs fixes, et répartit la différence entre la catégorie de coûts LRAIC et le total des composantes de LRAIC sur les composantes à l'aide d'une marge proportionnelle égale (EPMU) (pour une explication plus détaillée, voir section 6.6). De la même manière, le raisonnement contraire peut diminuer le SAC.

La répartition en fonction de la consommation consiste à répartir les coûts des coûts fixes et des coûts communs aux produits en fonction de leur consommation de ressources. Cette approche suit des principes proches du FDC, en utilisant les techniques de comptabilisation des coûts par activités (ABC) et de comptabilisation des coûts de réseau.

¹⁰ Les coûts communs peuvent être soit des coûts communs fixes, soit des coûts communs variables.

4.5.5 Meilleure pratique en matière de méthodologie comptable

Les Figures 8 et 9 montrent la distribution des méthodologies comptables utilisées dans l'Union européenne (UE-25) pour la réglementation des prix de gros, pour la fixation des redevances de terminaison fixes et mobiles.

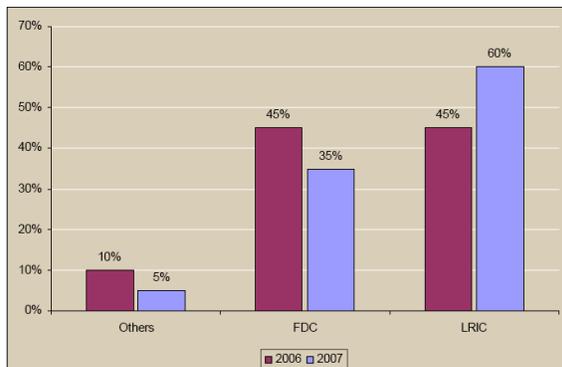


Figure 8 – Méthodologies comptables utilisées par les pays UE-25 pour la détermination de redevances de terminaison fixes

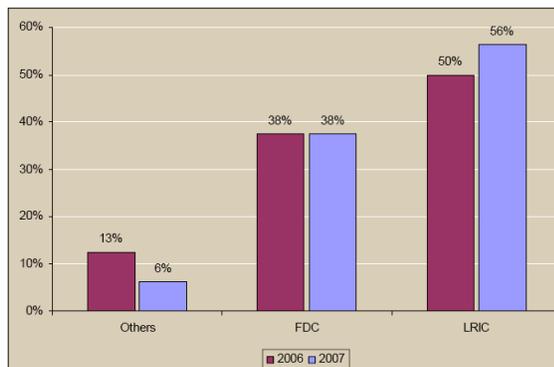


Figure 9 – Méthodologies comptables utilisées par les pays UE-25 pour la détermination de redevances de terminaison mobiles

Source: ERG RA-PT 2007

Comme le montre la Figure 8, on a observé entre 2006 et 2007 une augmentation marquée du pourcentage de pays utilisant la méthode LRIC pour déterminer les redevances de terminaison fixes (de 45% à 60%). Par suite de cette tendance, une nette réduction du pourcentage de pays utilisant la méthode FDC et les “autres méthodologies” a été enregistrée, la méthode FDC est passée de 45% à 35% et les “autres méthodologies” sont tombées de 10% à 5%.

S’agissant du marché des redevances de terminaison mobiles, la méthode comptable la plus utilisée est la méthode LRIC (Figure 9). Le pourcentage de pays qui l’utilisent est passé de 50% en 2006 à 56% en 2007. Sur la même période, alors que le pourcentage de pays utilisant la méthode FDC restait stable, le pourcentage de pays recourant à d’autres méthodologies diminuait de 50%.

4.6 Phase 6: Types de modèles de comptabilisation des coûts

Les modèles de comptabilisation des coûts nécessitent des normes de coûts pour répartir convenablement les différents coûts entre les services compris dans le modèle. Cependant, et du fait que le secteur des télécommunications fait appel à une très forte intensité de capital, la valorisation des actifs devient cruciale. Ainsi, les modèles de comptabilisation des coûts traitent des critères utilisés pour valoriser les coûts.

La Figure 10 présente les différents modèles de comptabilisation des coûts qui peuvent être définis par les ARN et qui seront décrits dans la présente section. Il importe de signaler que puisque les réseaux de télécommunications se caractérisent par des économies d’échelle et de gamme, les régulateurs et les gouvernements doivent éviter toute répétition superflue d’infrastructure de réseau qui augmenterait la base de coûts de l’ensemble de ce secteur. En fait, le rôle des régulateurs devrait consister à prendre les mesures nécessaires pour reproduire un marché concurrentiel lorsque, par exemple, les redevances d’interconnexion devraient se fonder sur les coûts courants afin de traduire les décisions de construction ou d’achat auxquels sont confrontés les nouveaux arrivants.

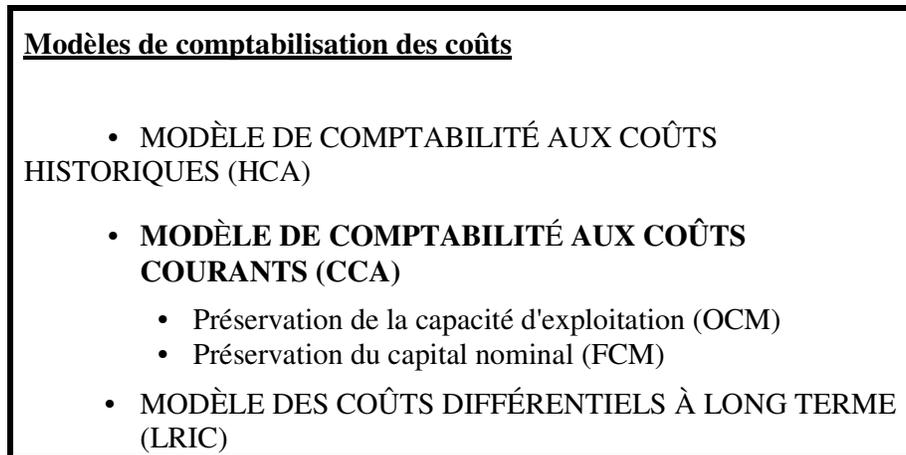


Figure 10: Modèles de comptabilisation des coûts

4.6.1. Modèles de comptabilité aux coûts historiques (HCA)

Dans le passé, la plupart des modèles de coûts reposaient sur la comptabilité aux coûts historiques (HCA). Ces modèles utilisent des informations historiques fournies par les systèmes comptables légaux. Mais leur examen fait apparaître certaines lacunes, notamment:

- La valorisation des actifs risque de ne pas tenir compte de l'évolution du prix des équipements au fil du temps, où les prix d'achat peuvent sensiblement augmenter ou baisser. Cela affecterait la valeur des actifs ainsi que la fixation des prix de gros, qui pourrait reposer sur une structure de coûts différente de celle à laquelle pourraient être confrontés les opérateurs arrivants au moment réel de leur entrée.
- Les comptes historiques ne peuvent pas incorporer l'impact des progrès incessants de la technologie; c'est pourquoi ce modèle, puisqu'il se concentre sur le passé, reflète toutes les inefficacités (à savoir concernant les processus ou l'organisation de l'entreprise) qui découlent de décisions prises par l'opérateur dans le passé. De ce fait, la méthode HCA ne peut pas garantir que les coûts soient ceux d'un opérateur utilisant des technologies modernes.

Par suite de ces limitations, si les ARN décident d'utiliser des modèles HCA pour déterminer les prix de gros, les coûts de référence ne tiennent pas compte des progrès technologiques ni de l'amélioration du processus de production. Etant donné qu'un nouvel arrivant désireux de construire un réseau paierait le prix actuel et non pas le prix historique, les actifs existants devraient être réévalués à leur valeur courante. C'est pourquoi la méthode HCA capture toutes les inefficacités.

4.6.2. Modèles de comptabilité aux coûts courants (CCA)

Les modèles CCA fournissent des coûts fiables par rapport à la réalité existante du marché. En particulier, la méthode CCA considère les coûts qu'un opérateur aurait encourus dans le passé en appliquant les prix et la technologie actuels. Cela implique que toutes les ressources soient réévaluées à leur coût courant et que les actifs qui ne sont plus disponibles sur le marché soient évalués par le critère de valorisation de l'actif moderne équivalent (MEA) (section 4.4). En théorie, la méthode CCA capture les efficacités venant de l'innovation et de l'évolution des prix.

Il existe deux approches alternatives pour la méthode CCA selon le traitement du capital qui doit être maintenu avant que le bénéfice ne soit comptabilisé, à savoir les dépenses d'investissement (CAPEX). Cette question est extrêmement importante pour mesurer les bénéfices disponibles pour distribution dans le compte de résultat, mais affecte également la division entre capital et bénéfices conservés au bilan:

- Préservation de la capacité d'exploitation (OCM). Cette approche vise à garantir que la capacité physique de production des actifs de l'entreprise (à savoir la capacité d'exploitation ou la capacité de production) à la fin de l'année soit la même qu'au début. Dans cette approche, les recettes deviennent des bénéfices après qu'un montant suffisant a été fourni pour préserver la capacité physique des actifs. C'est pourquoi, selon la méthode OCM, le bénéfice n'est mesuré qu'après qu'ait été prévu le remplacement de la capacité de production des actifs physiques de l'entreprise. De manière générale, cela exigerait l'application d'un indice d'inflation spécifique aux valeurs des actifs de l'entreprise. Le compte de résultat n'inclut que les ajustements dérivés de l'amortissement supplémentaire pour la période déterminée sur la valeur actuelle des actifs. Les ajustements considérés sont:
 - i. Au titre de la méthode OCM, la valeur comptable brute des actifs est revalorisée pour tenir compte des changements de prix spécifiques dans le prix des actifs et des changements de la technique. Une manière de calculer le coût courant des actifs est d'appliquer des indices de prix spécifiques à la valeur comptable brute existante des actifs. Ceux-ci peuvent émaner du département des achats de l'entreprise. A titre d'autre solution, on peut utiliser la méthode de valorisation MEA, qui calcule la valeur des actifs sur le coût actuel des actifs modernes équivalents sous réserve d'abattements de coûts.
 - ii. La redevance d'amortissement pour l'année est calculée sur la base des nouvelles valorisations des actifs. Ensuite, il faut tenir compte d'un amortissement supplémentaire qui peut être défini comme la différence entre l'amortissement des coûts historiques et les charges d'amortissement des coûts actuels. Il peut être positif ou négatif selon que la valeur des actifs augmente ou diminue.
- Préservation du capital nominal (FCM). Cette approche vise à préserver le capital financier réel de l'opérateur et, avec lui, sa capacité à continuer de financer son fonctionnement. Le capital est réputé préservé dès lors que les fonds des actionnaires à la fin de la période sont maintenus en termes réels au même niveau qu'au début de la période, autrement dit que les opérateurs préservent leur pouvoir d'achat. Selon cette approche, le bénéfice n'est donc mesuré qu'après que l'on est intervenu pour maintenir le pouvoir d'achat du capital financier d'exploitation; en conséquence, les taux d'inflation doivent pris en compte.
- Selon la méthode FCM, le compte de résultat doit considérer non seulement l'ajustement lié à l'amortissement supplémentaire pour la variation périodique d'une année sur l'autre en valeur actuelle nette d'un actif, mais aussi supposer l'effet de l'inflation (soit sur les fonds propres, soit sur la valeur nette des actifs individuels évalués aux coûts courants).

L'approche OCM risque d'induire systématiquement la prise en compte de rendements insuffisants ou excessifs dans le niveau de recettes autorisé (selon que l'inflation spécifique aux actifs prévue est inférieure ou supérieure à l'inflation générale). Cette caractéristique n'est souhaitable pour aucun régime réglementaire, étant donné qu'elle n'offre pas les incitations appropriées à l'investissement. En revanche, au titre de la méthode FCM, les rendements pour les bailleurs de fonds seraient égaux au rendement requis (tel que mesuré par le coût du capital), que les coûts de remplacement augmentent ou qu'ils baissent par rapport aux prix généraux.

Ainsi, si l'information comptable aux coûts courants est utilisée comme base pour déterminer les redevances d'interconnexion, la méthode FCM est le concept favori de préservation du capital. A cet égard, la Commission européenne, dans sa Recommandation du 8 avril 1998, déclare que l'approche préférée est la méthode FCM:

“L’approche OCM risque d’induire systématiquement la prise en compte de rendements insuffisants ou excessifs dans le niveau de recettes autorisé (selon que l’inflation spécifique aux actifs prévue est inférieure ou supérieure à l’inflation générale). Cette caractéristique n’est souhaitable pour aucun régime réglementaire, étant donné qu’elle n’offre pas les incitations appropriées à l’investissement. Par conséquent, l’approche préférée pour la préservation du patrimoine est la préservation du capital nominal (FCM)”.

4.6.3. Coûts différentiels à long terme (LRIC)

Sur la base des coûts prospectifs encourus par un opérateur efficace, les modèles LRIC fournissent le coût d'un service entier ou d'un incrément défini¹¹. Cet incrément peut être défini comme la quantité d'extrants pour laquelle le coût différentiel est mesuré. Un incrément peut être défini par rapport à un produit, un portefeuille de produits, des produits ou activités intermédiaires, ou toute combinaison ou subdivision de ces éléments.

Lorsque l'incrément n'est que d'une seule unité, les coûts différentiels sont égaux aux coûts marginaux. C'est pourquoi le coût différentiel peut être défini comme le total des coûts associés à la production totale y compris l'incrément moins le total des coûts associés à la production totale à l'exclusion de l'incrément. Ainsi, l'incrément LRIC peut être défini de deux manières complémentaires¹²:

- Il s'agit du coût supplémentaire qu'une entreprise encourt à long terme pour fournir un service particulier dans son ensemble, en supposant que toutes ses autres activités de production restent inchangées;
- Il s'agit du coût total qu'une entreprise éviterait à long terme si elle cessait de fournir le service.

C'est pourquoi la modélisation des coûts LRIC n'inclut que les coûts qui sont causés par la fourniture d'un incrément d'extrant défini, ou, à titre alternative, les coûts qui sont économisés lorsque l'incrément d'extrant défini n'est plus fourni.

La répartition des coûts au titre d'un modèle LRIC est effectuée par le biais de ce que l'on appelle les relations entre les coûts et les volumes (CVR). Le but de l'identification d'une CVR est de pouvoir démontrer la manière dont les coûts changent lorsque le volume de l'inducteur de coûts est modifié.

Dans de nombreuses juridictions, par exemple la Nouvelle-Zélande, l'Australie, le Royaume-Uni, la Communauté européenne et les Etats-Unis, les régulateurs fixent des prix d'interconnexion sur une base LRIC. La forme la plus courante de LRIC est celle des coûts différentiels totaux du service à long terme (TSLRIC), connue aux Etats-Unis sous le nom de coûts différentiels totaux des éléments à long terme (TELRIC).

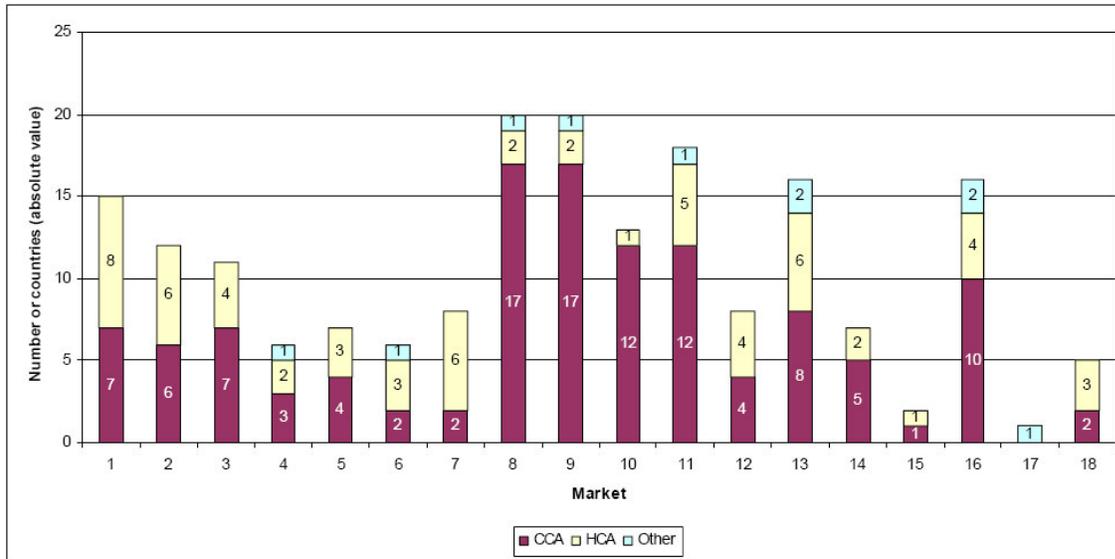
¹¹ La principale différence entre les méthodes LRIC et LRAIC est que les modèles LRIC n'incluent pas les coûts fixes, contrairement à la méthode LRAIC.

¹² ERG COMMON POSITION: Guidelines for implementing the Commission Recommendation c (2005) 3480 on accounting separation & cost accounting systems under the regulatory framework for electronic communications.

4.6.4. Meilleure pratique en matière de modèles de comptabilité aux coûts courants

Selon le rapport du Groupe des régulateurs européens (ERG) sur la comptabilité réglementaire dans la pratique pour 2007, les normes de coûts utilisées par les 25 membres de l'UE dans chacun des 18 marchés suivants inclus dans la Recommandation sur les marchés pertinents susceptibles d'être soumis à une réglementation *ex ante*, tels que présentés à la Figure 11, sont les suivantes:

- Marché 1: Accès au réseau téléphonique public en position déterminée pour la clientèle résidentielle.
- Marché 2: Accès au réseau téléphonique public en position déterminée pour la clientèle non résidentielle.
- Marché 3: Services téléphoniques locaux et/ou nationaux accessibles au public en position déterminée pour la clientèle résidentielle.
- Marché 4: Services téléphoniques internationaux accessibles au public en position déterminée pour la clientèle résidentielle.
- Marché 5: Services téléphoniques locaux et/ou nationaux accessibles au public en position déterminée pour la clientèle non résidentielle.
- Marché 6: Services téléphoniques internationaux accessibles au public en position fixe pour la clientèle non résidentielle.
- Marché 7: Ensemble minimal de lignes louées.
- Marché 8: Départ d'appel sur le réseau téléphonique public en position déterminée.
- Marché 9: Terminaison d'appel sur divers réseaux téléphoniques publics individuels en position déterminée.
- Marché 10: Services de transit sur le réseau téléphonique public fixe.
- Marché 11: Marché de la fourniture en gros d'accès dégroupé (y compris l'accès partagé) aux boucles et sous-boucles sur lignes métalliques pour la fourniture de services à large bande et de services vocaux.
- Marché 12: Marché de la fourniture en gros d'accès à large bande.
- Marché 13: Fourniture en gros de segments terminaux de lignes louées.
- Marché 14: Fourniture en gros de segments de lignes louées sur le circuit interurbain.
- Marché 15: Accès et départ d'appel sur les réseaux téléphoniques publics mobiles.
- Marché 16: Terminaison d'appel sur les réseaux téléphoniques publics mobiles.
- Marché 17: Itinérance internationale sur les réseaux de téléphonie publique mobile.
- Marché 18: Radiodiffusion.



Légende de la Figure 11: Nombre de pays (valeur absolue) Marché CCA - HCA - Autres
Source: ERG RA-PT 07

Figure 11: Normes de coûts utilisées dans chacun des marchés réglementés des télécommunications dans l'UE

Note: Les chiffres indiqués dans la figure ci-dessus correspondent aux marchés qui précèdent définis par la CE dans la Recommandation 2003/311/EC du 11 février 2003.

4.7 Phase 7: Transferts internes

La séparation comptable peut identifier des comportements anticoncurrentiels tels que subventions croisées ou discrimination. A cet égard, un aspect essentiel de la séparation comptable est la redevance de transfert interne qui garantit qu'aucune discrimination ne survienne entre les services fournis à l'intérieur des branches de l'opérateur PSM eu égard au même ensemble de services fournis à des opérateurs alternatifs (concurrents).

C'est pourquoi les modèles de comptabilisation des coûts traitent de la répartition des coûts entre les différents services. Cela devrait refléter les diverses redevances de transferts internes et permettre aux ARN de suivre le principe de non discrimination entre l'opérateur PSM et ses succursales ainsi que la relation entre l'opérateur PSM et les autres opérateurs.

En résumé, la séparation comptable garantit la transparence et la non-discrimination, et les modèles de comptabilisation des coûts permettent aux ARN de voir si les opérateurs PSM facturent les mêmes prix en interne et en externe.

5 Modèles top-down et modèles bottom-up (étape 4)

Les ARN disposent des deux approches suivantes pour déterminer le coût de la fourniture de services de télécommunications qui comprennent le marché où l'opérateur a été désigné comme dominant:

- L'approche top-down (de haut en bas) commence par les comptes de l'entreprise et adapte la base de calcul afin de répondre à la norme de coûts.

- L'approche bottom-up (de bas en haut) développe un modèle de comptabilisation des coûts qui commence par la demande attendue en termes d'abonnés et de trafic, pour ensuite évaluer la conception du réseau et les coûts connexes sur la base du modèle technique du réseau.

Les modèles top-down prennent des données connues alors que les modèles bottom-up commencent par une page vierge. Avec des hypothèses identiques, les modèles top-down et bottom-up devraient aboutir aux mêmes résultats. En revanche, en pratique, les hypothèses ne sont jamais identiques, ce qui rend le rapprochement entre les deux modèles extrêmement difficiles. Les modèles bottom-up ont été initialement élaborés en tant qu'outil pour remédier à l'absence d'informations fournies par les opérateurs PSM. Ils servent soit de modèles primaires permettant à l'ARN de fixer des tarifs, soit d'outils pour contester le modèle de l'opérateur PSM le cas échéant. Cependant, bien que les modèles bottom up puissent être construits avec moins d'informations de la part de l'opérateur, leur qualité est largement déterminée par les hypothèses retenues et par la limitation des données externes disponibles.

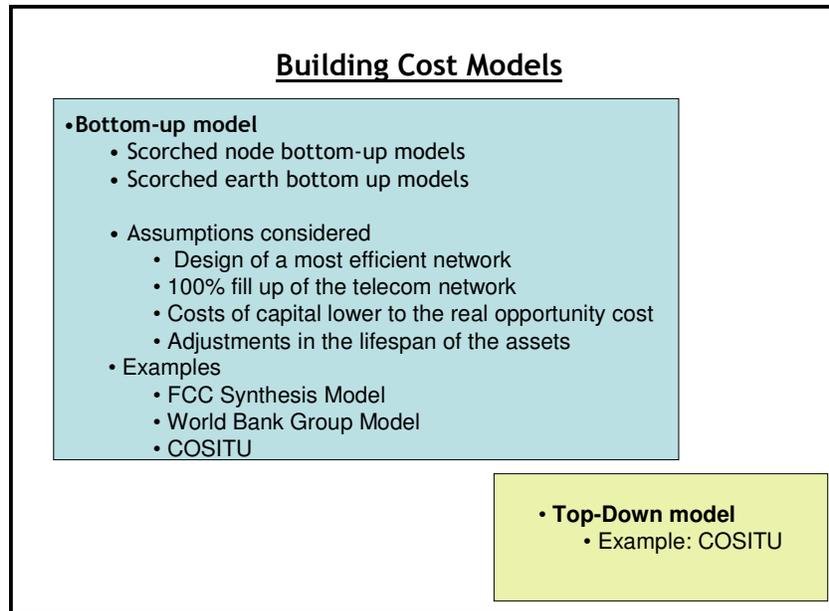
Ainsi, les coûts attribuables des différents services peuvent être obtenus soit à partir d'un modèle top down, soit à partir d'un modèle bottom up. Cette section présente la méthodologie pour les modèles top down et bottom up, ainsi que les étapes à suivre dans la répartition des coûts et la réglementation plus poussée sur la tarification des prestations intermédiaires. Les deux méthodes ont des points forts et des faiblesses. En fait, les modèles top down capturent toutes les catégories de coûts afin que sous ce régime, les opérateurs réglementés soient en mesure de récupérer tous les coûts. Cependant, les modèles top down peuvent échouer à définir l'efficacité du réseau. De l'autre côté, les modèles bottom up sont très efficaces en termes de conception du réseau, mais sont moins rigoureux dans la répartition des différentes catégories de coûts.

Par conséquent, l'utilisation de modèles hybrides qui capturent l'efficacité des modèles bottom up et les critères de répartition des coûts des modèles top down devient de plus en plus populaire.

5.1 Description de modèles bottom up

Les modèles bottom up reposent sur une approche théorique en définissant le réseau le plus efficace qu'un opérateur choisirait en entrant sur le marché. C'est pourquoi les modèles bottom up commencent par définir théoriquement le réseau le plus efficace, pour ensuite déterminer quels seraient les coûts attribuables aux services de ce réseau théorique.

En fonction de la structure de réseau utilisée comme point de départ, les ARN pourraient envisager deux approches différentes, comme décrit à la Figure 12.



Légende de la Figure 12:

Mise en place de modèles de coûts

• **Modèle bottom up**

- Modèles bottom up "scorched node"
- Modèles bottom up "scorched earth"
- Hypothèses retenues
 - Conception d'un réseau très efficace
 - Remplissage à 100% du réseau de télécoms
 - Coûts de capital inférieurs aux coûts d'opportunité réels
 - Ajustements à la durée de vie des actifs

• Exemples

- Modèle de synthèse de la FCC
- Modèle du groupe de la Banque mondiale
- COSITU

• **Modèle top down**

Exemple: COSITU

Figure 12: Modèles top down et modèles bottom up

Modèles bottom up dits "scorched node"

Ces modèles commencent par les conceptions de réseau de l'opérateur historique et introduisent des ajustements à la structure de nœud pour obtenir un réseau plus efficace.

Modèle bottom up dits "scorched earth"

Ces modèles commencent par un réseau théorique qui est supposé être le réseau le plus efficace, ce qui ignore donc la structure de nœud de l'opérateur historique. C'est pourquoi la conception de réseau n'a pas été prouvée en réalité et cette approche est simplement une approche technique qui essaye d'imaginer la conception de réseau qui serait la plus rentable pour un opérateur mettant en œuvre la structure de réseau la plus efficace.

Les deux approches se composent d'une liste d'hypothèses relatives à la structure du réseau et au comportement en matière de demande qui doit être contrasté et validé.

Si les prix des prestations intermédiaires sont fixés à l'aide d'un de ces deux modèles bottom up, les ARN doivent savoir que les coûts qui en découlent ne peuvent pas être réduits davantage et qu'une marge devrait être ajoutée pour récupérer les coûts conjoints et les coûts communs garantissant un taux de rendement raisonnable et encourageant les investissements.

Hypothèses considérées

Les résultats tirés des modèles bottom up dépendent au moins des hypothèses considérées pour les variables suivantes, si bien que les ARN devraient avoir un certain contrôle sur elles et tenter de les rendre aussi réalistes que possible:

- Conception d'un réseau le plus efficace possible

Cette hypothèse implique que les modèles bottom up pourraient ne pas envisager de tampon dans la capacité ou tout type de redondance de l'équipement requis pour la fourniture des services de télécommunications. Par conséquent, certains équipements sont éliminés de la dimension du réseau au motif qu'ils ne sont pas nécessaires (ou efficaces) sur un plan théorique. Cependant, en réalité, ils ont été démontrés comme requis pour garantir la continuité et les normes de qualité des services de télécommunications.

Cette hypothèse pourrait aussi mener les ARN à une situation où, dans un scénario d'investissements élevés, il existe une migration de l'ensemble du trafic de l'ancienne technologie à la nouvelle. De plus, l'hypothèse implique également que le réseau soit en cours d'utilisation durant toute la journée, en d'autres termes, qu'il n'existe aucun type d'"inefficacité" dans le dimensionnement du réseau.

C'est pourquoi la question de l'opérateur le plus efficace devrait reposer sur une approche dynamique et une approche prospective liée au comportement de la demande, qui finit par déterminer le succès ou l'échec de l'investissement entrepris.

- Remplissage à 100% du réseau de télécommunications

L'hypothèse de pleine utilisation du réseau de télécommunications n'est pas ajustée à la réalité puisque le réseau de télécommunications a besoin d'être dimensionné, compte tenu d'un tampon qui permet de répondre à la demande de pointe. La considération de cette hypothèse dans les modèles bottom up pourrait ne pas capturer la manière dont soit une pointe soit une chute de la demande affecterait le redimensionnement du réseau et les coûts connexes.

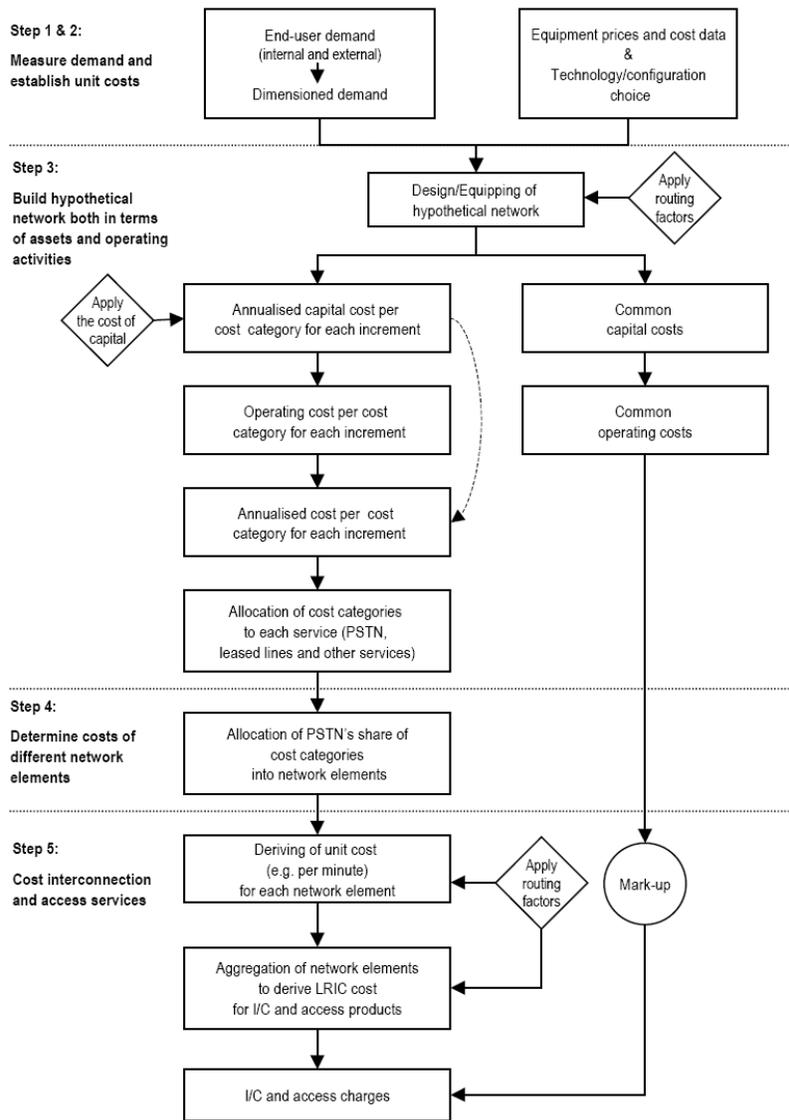
- Coûts du capital inférieurs aux coûts d'opportunité réels

Par suite des hypothèses mentionnées ci-dessus, les dépenses d'investissement (CAPEX) pourraient être sous-estimées puisque tout l'équipement utilisé pour la fourniture des services de communication ne serait pas considéré. En sus, il pourrait y avoir une sous-estimation du risque lié à l'investissement et éventuellement, le coût d'opportunité reconnu, mesuré par la méthode du coût moyen pondéré du capital (WACC, voir section 6.1 pour une explication détaillée), serait fixé au-dessous du coût d'opportunité réel que l'opérateur doit assumer dans un projet d'investissement donné.

- Ajustements à la durée de vie des actifs

Les modifications dans la durée de vie des actifs peuvent affecter le cash flow et en fin de compte le plan d'activités d'un opérateur qui décide d'investir et de déployer son propre réseau. Il vaut la peine de réfléchir aux conséquences de ces modifications, compte tenu des effets des changements technologiques, ce qui, *per se*, diminue le nombre d'années sur lesquelles l'opérateur peut amortir un actif. Ainsi, les modèles bottom up pourraient s'écarter de la durée de vie des actifs approuvée par les ARN.

La Figure 13 résume les étapes à suivre pour mettre en place un modèle bottom up.



Légende de la Figure 13:

Etapes 1 & 2:

Mesurer la demande et établir les coûts unitaires

Demande de l'utilisateur final (interne et externe)
Dimensionnement de la demande

Données sur le prix de l'équipement et des coûts et choix de la technologie/configuration

Etape 3:

Construire un réseau hypothétique en termes d'actifs et d'activités d'exploitation

Conception/équipement du réseau hypothétique

Application de facteurs d'acheminement

Application du coût du capital

Coût annualisé du capital par catégorie de coûts pour chaque incrément

Coûts communs de capital

Etape 4:

Déterminer les coûts des différents éléments du réseau

Répartition de la part du RTCP des catégories de coûts en éléments de réseau

Etape 5:

Calculer le coût de l'interconnexion et des services d'accès

Déduire le coût unitaire (par ex. par minute) pour chaque élément du réseau

Application de facteurs d'acheminement

Marge

Agrégation des éléments du réseau pour en déduire les coûts LRIC pour l'interconnexion et les produits d'accès

Interconnexion et redevances d'accès

Coût d'exploitation par catégorie pour chaque incrément
Coûts communs d'exploitation
Coût annualisé par catégorie de coûts pour chaque incrément
Répartition des catégories de coûts à chaque service (RTCP, lignes louées et autres services)

Figure 13: Etapes de la mise en place d'un modèle bottom up LRIC (source: PTS-2002)

Etapes 1 et 2: Mesurer la demande¹³ et établir les coûts unitaires.

Ces étapes fixent la base des modèles bottom up puisqu'en mesurant la demande, les ARN seront en mesure de dimensionner convenablement le réseau et de spécifier les exigences en matière d'équipements qui permettront la fourniture des services de télécommunications. Ainsi, l'information sur la demande sera cruciale pour déterminer la bonne dimension du réseau et les exigences en matière d'équipements et les dépenses d'investissement subséquentes qui seront une partie importante des coûts attribuables des différents services fournis.

Etape 3: Mettre en place un réseau hypothétique tant en termes d'actifs que d'activités d'exploitation.

Cette étape consiste à définir le réseau et le critère d'efficacité qui sera utilisé. Comme dit précédemment, le réseau hypothétique sera différent selon que l'on envisage un modèle bottom up « scorched earth » ou « scorched node ».

Etape 4: Déterminer les coûts des différents éléments du réseau.

A cette étape, la définition de quatre aspects spécifiques est d'une importance particulière:

- i) les critères de valorisation des actifs,
- ii) le coût moyen pondéré du capital (WACC),
- iii) la durée de vie des actifs,
- iv) les critères d'amortissement.

Dans cette étape, les dépenses d'investissement (CAPEX) seront déterminées une fois que les exigences en matière d'équipement optimal pour satisfaire la demande seront connues, comme spécifié à l'étape 1, au moyen du réseau efficace construit à l'étape 3.

Etape 5: Interconnexion des coûts et services d'accès

La dernière étape du processus bottom up consiste à calculer le coût des divers services à fournir. Tout d'abord, le total des coûts de capital et des coûts d'exploitation doit être calculé pour donner un coût unitaire pour chaque élément du réseau. Enfin, une marge est ajoutée pour inclure une part des coûts communs dans le coût du service.

5.1.1 Exemples de modèles bottom up: le modèle de synthèse de la Federal Communications Commission (FCC) et le modèle du groupe de la Banque mondiale (WBG)¹⁴

Modèle de synthèse de la FCC

¹³ Des explications plus détaillées et des exemples de la manière d'évaluer et de mesurer la demande se trouvent sur le site web du kit d'aide sur la réglementation des TIC:
<http://www.ictregulationtoolkit.org/en/section.3335.html>.

¹⁴ Kit d'aide sur la réglementation des TIC:
<http://www.ictregulationtoolkit.org/en/section.2129.html#fcc#fcc>.

Le modèle de synthèse de la FCC est un exemple de modèle TSLRIC “bottom up”. La Federal Communications Commission a utilisé ce modèle pour déterminer le soutien de service universel à coût élevé dans les zones non rurales aux Etats-Unis. Ce modèle, qui a été adapté par certains régulateurs au plan international (par exemple par la Commission du commerce de la Nouvelle-Zélande), permet à l'utilisateur de changer divers intrants par rapport à leur valeur de défaut, afin d'adapter le modèle à différentes exigences. Les étapes spécifiques du modèle sont:

Etape 1: Le modèle commence par une base de données d'emplacements de clients géocodés.

Etape 2: L'algorithme de groupement du modèle regroupe ensuite les emplacements en petites zones géographiques. Ce regroupement doit répondre à un certain nombre de contraintes. Par exemple, elles doivent être cohérentes avec la longueur maximale prédéfinie des câbles en cuivre, le nombre maximal de lignes (ou de ménages), qui peuvent être efficacement desservis par des équipements tels que des terminaux à distance. Les zones géographiques qui en découlent sont destinées à se rapprocher des zones de desserte de distribution telles qu'un ingénieur les concevrait.

Etape 3: Une fois que les zones géographiques sont identifiées, le modèle conçoit des chemins de ressources:

- chemins de lignes d'alimentation entre commutateurs et soit un terminal à distance, soit une interface de zone de desserte au sein du groupe,
- chemins de distribution entre le terminal à distance ou l'interface de zone de desserte et les emplacements des clients, et
- chemins inter-offices entre les emplacements de commutateurs.

Etape 4: Le modèle détermine les montants spécifiques de ressources de réseau requis pour fournir le service le long des chemins déterminés à l'étape 3. Les ressources du réseau incluent:

- câbles en cuivre et en fibres,
- structures de soutien telles que pylônes de téléphone et gaines souterraines,
- terminaux à distance, et
- commutateurs.

Etape 5: Estimation de l'investissement qui serait requis pour construire le réseau modèle. Cela exige des intrants de prix unitaires correspondant à chaque type de ressource. Le modèle de synthèse de la FCC contient des centaines de tels intrants de prix.

Etape 6: Le modèle détermine les coûts annuels et les coûts unitaires correspondants pour la forme en question de la manière typique utilisée par les modèles TSLRIC bottom up.

Modèle du groupe de la Banque mondiale (WBG)

Le modèle de coûts WBG a été conçu pour développer les coûts d'utilisation (y compris les coûts d'interconnexion) pour les pays en développement d'Afrique subsaharienne. Le modèle représente les composants d'un réseau fixe (ligne câblée) adapté aux conditions africaines, jusqu'aux unités de commutation à distance. Au contraire du modèle de synthèse de la FCC, le modèle WBG ne dépeint pas les ressources de boucle locale utilisées pour connecter les clients utilisateurs finals au premier point de commutation. Cette méthode tient compte de la plupart des caractéristiques du stade de développement des réseaux de télécommunications, à savoir:

- petite taille du réseau fixe,
- importance de la téléphonie rurale,

- dépendance excessive envers la technologie hyperfréquences, et
- explosion de la demande de services mobiles.

Ainsi, cette méthode est applicable aux pays dont le développement du réseau de télécommunications est marqué par ces caractéristiques.

Le modèle WBG permet à l'utilisateur de changer divers intrants par rapport à leur valeur de défaut. Citons parmi les intrants qui peuvent être changés:

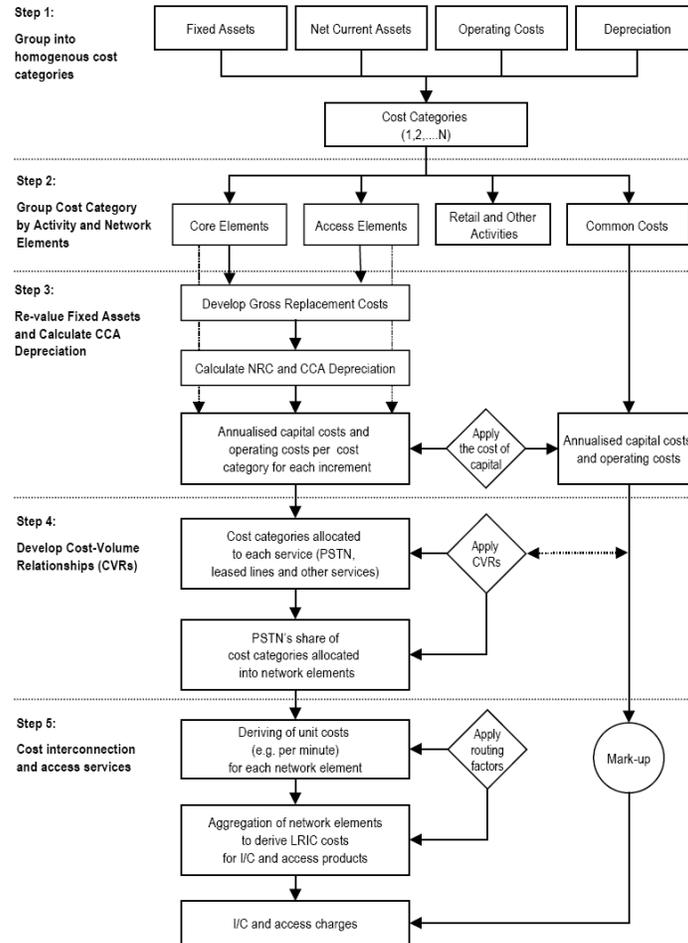
- prix des équipements du réseau, et marges supplémentaires susceptibles d'être appliqués à l'achat et à l'installation d'équipements dans les pays en développement,
- informations sur le trafic et la demande, notamment appels par ligne et tableaux d'acheminement,
- longueurs totales pour les importantes ressources de réseau, notamment mètres de câbles à fibres de capacités particulières, et mètres de ressources de gaines, et
- coût des intrants de capital.

5.2 Description de modèles top down

Les modèles top down s'écartent de la comptabilité financière et répartissent les coûts d'exploitation et les dépenses d'investissement entre les différents services (Figure 14).

Selon la définition du régulateur suédois,¹⁵ la procédure pour construire un modèle top down peut se résumer en cinq étapes:

¹⁵ Lignes directrices pour les modèles LRIC bottom up et top down. 13 septembre 2002.



Légende de la Figure 14:

Étapes 1:

Grouper en catégories de coûts homogènes

- Actifs immobilisés
- Actifs courants nets
- Coûts d'exploitation
- Amortissement
- Catégories de coûts (1, 2, ..., N)

Étape 2:

Grouper les catégories de coûts par activités et éléments du réseau

- Éléments fondamentaux
- Éléments d'accès
- Détail et autres activités
- Coûts communs

Étape 3:

Réévaluer les actifs immobilisés et calculer l'amortissement CCA

- Développement des coûts de remplacement bruts
- Calcul des NRC et de l'amortissement CCA
- Coûts annualisés du capital et coûts d'exploitation par catégorie de coûts pour chaque incrément

Application du coût du capital

Coûts annualisés du capital et coûts d'exploitation

Étape 4:

Développer des relations coûts-volumes (CVR)

- Répartition des catégories de coûts à chaque service (RTCP, lignes louées et autres services)
- Application des CVR

Part du RTCP des catégories de coûts réparties entre les éléments du réseau

Étape 5:

Calculer le coût de l'interconnexion et des services d'accès

- Déduire le coût unitaire (par ex. par minute) pour chaque élément du réseau
- Application de facteurs d'acheminement
- Marge
- Agrégation des éléments du réseau pour en déduire les coûts LRIC pour l'interconnexion et les produits d'accès
- Interconnexion et redevances d'accès

Figure 14 – Etapes de mise en place d'un modèle top down LRIC (source: PTS-2002)

Etape 1: Groupement en catégories de coûts homogènes

Cette étape consiste à grouper les coûts présentant des caractéristiques similaires dans des catégories de coûts individuelles également appelées catégories de coûts homogènes.

Etape 2: Groupement des catégories de coûts par activités et par éléments du réseau

La deuxième étape consiste à identifier les différentes activités et à leur répartir des coûts. Il est important de souligner que certains coûts directs pourront être facilement répartis, mais que dans d'autres cas, il n'y aura pas de correspondance directe entre les coûts d'exploitation et les services.

Etape 3: Revaloriser les actifs immobilisés et calculer l'amortissement aux coûts courants

A cette étape, les actifs sont revalorisés en fonction des critères décrits à la section 4.4. Il importe de souligner que le WACC et la durée de vie associée à chaque catégorie d'actifs devraient être définis à cette étape.

Etape 4: Elaboration de relations coûts-volumes (CVR)

Dans les modèles top down LRIC, les CVR retracent la manière dont les coûts individuels varient en fonction du volume de service ou d'élément de réseau. La Figure 15 illustre les principaux paramètres de la relation entre les coûts et le volume. Plus le gradient de la courbe est important, plus les coûts marginaux sont élevés, alors que plus le point de croisement avec l'axe est élevé, plus les coûts fixes et les coûts communs sont importants.

La Figure 15 montre également les diverses typologies de CVR susceptibles d'être rencontrées dans un modèle top down LRIC.

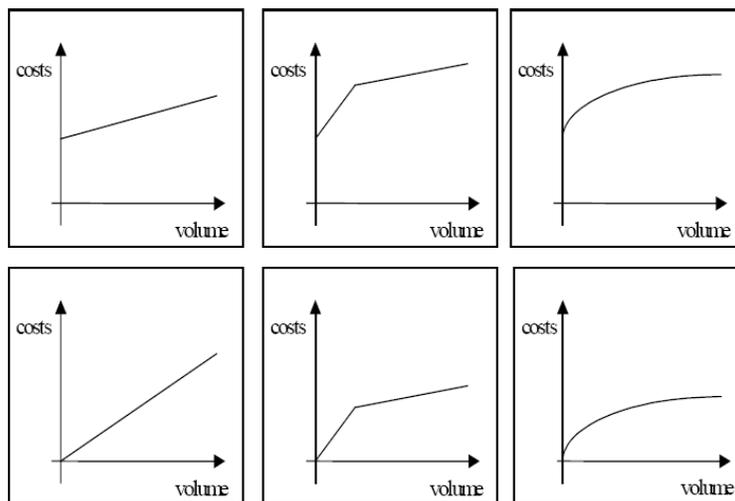


Figure 15: Types de relations coûts-volumes (source: PTS-2002)

Etape 5: Interconnexion des coûts et services d'accès

Enfin, cette étape calcule les coûts unitaires de chaque service en tenant compte de la catégorie de coûts identifiée à l'étape 1, des activités fixées à l'étape 2, des critères de valorisation des actifs tirés de l'étape 3 et de la répartition des coûts à l'aide des CVR selon l'étape 4. Une marge pourrait être ajoutée aux coûts unitaires afin de permettre à l'opérateur PSM de récupérer les coûts communs.

5.2.1 Exemples de modèles top down: COSITU

COSITU est un exemple de modèle de coûts top down¹⁶. COSITU repose sur une norme de coûts entièrement distribués améliorée, telle qu'adoptée dans la série D des recommandations UIT-T.

Ce modèle exige les données d'intrants suivantes:

- données d'investissements et de dépenses tirées des systèmes comptables,
- données de coûts courants pour convertir les coûts des capitaux fixes historiques aux coûts courants. Par exemple, lorsque les documents comptables signalent le prix d'achat d'une commutation, le modèle calcule le coût de la commutation aux prix d'achat actuels,
- intrants pour l'amortissement et le coût du capital,
- informations sur le trafic et les données d'acheminement, et
- tarifs actuels.

COSITU produit des coûts unitaires et des prix pour les appels internationaux, nationaux, sous-régionaux et régionaux, tant fixes que mobiles, ainsi que des tarifs d'interconnexion. A l'aide de l'outil de simulation, il serait possible d'estimer les effets du financement du service universel, des taxes ainsi que de tout déficit d'accès en tant que marge sur les coûts unitaires courants.

Dans la mesure où l'on dispose de données sur la comptabilité et sur la demande, le cadre de modélisation fondamental de COSITU peut servir à modéliser les coûts d'interconnexion pour les réseaux fixes comme pour les réseaux mobiles.

COSITU incorpore les principes suivants:

- Transparence: Les informations utilisées dans le processus de dérivation des coûts devraient être ouvertement disponibles, afin que des analystes externes puissent comprendre le tarif final.
- Praticalité: Les exigences de la méthodologie de calcul des coûts en matière de disponibilité des données et de traitement des données devraient être raisonnables, pour que l'exercice de calcul des coûts soit économique tout en restant utile.
- Causalité: Le modèle devrait démontrer une relation de cause à effet claire entre la fourniture de service d'une part et les éléments du réseau et les autres ressources utilisées pour fournir le service d'autre part, compte tenu des déterminants de coûts pertinents (inducteurs de coûts).
- Contribution aux coûts communs: Le calcul des coûts devrait fournir une contribution raisonnable aux coûts communs.
- Efficacité: Le calcul des coûts devrait fournir une prévision des réductions de coûts susceptibles de découler d'une utilisation plus efficace des ressources au fil du temps.

COSITU est un modèle top down qui accommode tant les modèles top down que bottom up. Néanmoins, le stade initial pour l'application du modèle bottom up devrait être préparé en dehors du modèle.

5.2.2 Meilleure pratique

Il n'existe pas de meilleure pratique dans cette section. Chaque ARN, en fonction des informations et des objectifs de la politique réglementaire qui est censée être mise en œuvre, pourrait avoir un modèle bottom up, un modèle top down ou même un modèle hybride. Ainsi, le modèle de synthèse

¹⁶ Kit d'aide sur la réglementation des TIC:

<http://www.ictregulationtoolkit.org/en/section.2129.html#fcc#fcc>.

de la FCC et le modèle du groupe de la Banque mondiale sont tous les deux des modèles bottom up TSLRIC alors que COSITU peut se classer comme hybride des modèles bottom up et top down.

Le Tableau 3 montre les avantages et les inconvénients de chaque solution.

MODELES TOP DOWN

Avantages	Inconvénients
Capture les coûts totaux associés à la fourniture des différents services Peut être facilement rapproché des états financiers	Exige un niveau de confidentialité élevé Prend du temps Susceptible d'inclure des inefficacités

MODELES BOTTOM UP

Avantages	Inconvénients
Capture l'efficacité du processus de production en termes de coûts Relativement facile à mettre en oeuvre	A tendance à sous-estimer ou à ignorer des coûts importants Le réseau modélisé diffère du réseau existant

MODELES HYBRIDES

Avantages	Inconvénients
Capture la réalité et permet aux opérateurs PMS de récupérer toutes les catégories de coûts Capture l'efficacité du réseau	Exige un calendrier défini: tout d'abord un modèle bottom up, puis un modèle top down, et enfin un rapprochement entre les deux

Tableau 3 – Avantages et inconvénients des modèles top down et bottom up

Le Tableau 4 montre les détails des modèles comptables utilisés en France, en Italie, en Espagne, au Royaume-Uni et en Allemagne, y compris les activités de l'opérateur, la tarification et l'orientation des coûts.

Pays	Marchés/activités	Règle de tarification fixée par l'ARN?	Si orientation sur les coûts, méthodologie imposée par l'ARN		
			Base de coûts	Norme de coûts	Si LRIC, méthode bottom up (BU), top down (TD) ou rapprochement des deux modèles
FRANCE	Interconnexion	Orientation sur les coûts	Courants	LRAIC	Rapprochement
	LLU	Orientation sur les coûts	Coûts courants économiques	LRAIC	Rapprochement
	WBA (au niveau régional)	Critère de l'entrant raisonnablement efficace	-	-	-
	WLR	Retail minus (12,5%)	-	-	-
ITALIE	Interconnexion	Orientation en fonction des coûts	Historiques (réseau d'accès) Courants (réseau de transport)	FDC	-
	LLU				
	Accès rapide à haut débit (orientation sur les coûts des services d'accès rapide à haut débit uniquement aux niveaux DSLAM et du commutateur parent)				
	Lignes louées de gros				
	Terminaison des appels fixes par les opérateurs de réseau alternatifs	Orientation en fonction des coûts	Recherche en cours	LRAIC	BU
	WLR	Retail minus	-	-	-
ESPAGNE	Accès de détail (*)	Orientation en fonction des coûts	Coûts historiques et coûts courants (Telefónica doit fournir les deux)	Approche multinormes FDC basés sur les coûts historiques et les coûts courants Passage au LRIC prévu (voir colonne suivante)	Pas encore applicable
	Départ d'appel fourni à un WLR à position fixe				
	Terminaison d'appel fournie à une position fixe				
	Dégroupage de la boucle locale				
	Accès à large bande des prestations intermédiaires				
	Segments de terminaison des prestations intermédiaires des lignes louées "traditionnelles" sauf les lignes louées à interfaces Ethernet				
	Marchés des abonnés pour un minimum de lignes louées				
	Services de transit				
	Segments des prestations intermédiaires de terminaison de lignes louées sur le circuit interurbain				
	Segments des prestations intermédiaires de terminaison de lignes louées avec interfaces Ethernet	Retail minus: les prix doivent permettre aux concurrents de reproduire les offres de détail de Telefónica	-	-	-

(*) En Espagne, dans le cas de Telefónica, l'accès au détail fait partie de la comptabilisation des coûts pour garantir la non-existence d'un déficit d'accès.

Pays	Marchés/activités	Règle de tarification fixée par l'ARN?	Si orientation sur les coûts, méthodologie imposée par l'ARN		
			Base de coûts	Norme de coûts	Si LRIC, méthode bottom up (BU), top down (TD) ou rapprochement des deux modèles
ROYAUME-UNI	Interconnexion fixe, terminaison et lignes louées sur le circuit interurbain	Orientation en fonction des coûts	Courants	FAC et LRIC	TD
	LLU et WLR	Plafond de prix <ul style="list-style-type: none"> • Plafond pour la redevance de location pour la boucle totalement dégroupée basé sur FAC • Plafond pour les autres redevances basé sur LRIC plus une marge pour les coûts communs 	Courants	FAC et LRIC	TD
	WBA	Critère de compression de prix	-	-	-
ALLEMAGNE	Interconnexion	Orientation en fonction des coûts (basée sur un opérateur efficace)	Calcul des coûts prospectifs sur la base des coûts courants	LRAIC	Rapprochement
	IP-bitstream (transport de prestations intermédiaires sous-régional)				

Tableau 4 (suite) – Modèles comptables utilisés par les régulateurs

6 Approbation des paramètres essentiels dans les modèles de comptabilisation des coûts: le WACC et la durée de vie des actifs (étape 5)

6.1 Coût moyen pondéré du capital (WACC)

La méthode WACC reflète les coûts d'opportunité de l'investissement compte tenu de la structure de capital de l'opérateur, à savoir le pourcentage de fonds propres et de dettes.

Chaque année, les opérateurs puissants sur le marché doivent faire une proposition sur le WACC à considérer dans le système de comptabilisation des coûts. Ensuite, l'ARN révisé la proposition et finit par l'approuver. Ce paramètre est essentiel pour la détermination des coûts répartis aux différents services, puisqu'il est directement lié aux dépenses d'investissement (CAPEX), comme le montre l'expression suivante:

$$CAPEX = (Valeur\ brute - Amortissement\ cumulé) \cdot WACC$$

Le WACC peut se définir par la formule:

$$WACC = \left[Ke \times \frac{E}{D + E} \right] + \left[Kd \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E} \right]$$

Où:

Ke est le rendement requis par les détenteurs des fonds propres

Kd est le rendement requis par les détenteurs de la dette

E est la valeur de marché des fonds propres

D est la valeur de marché de la dette

t la taxe

La méthodologie à suivre par les ARN pour estimer chaque paramètre est définie comme une continuation de la formule:

- **K_e** : rendement attendu par les détenteurs de fonds propres

La méthodologie utilisée pour estimer la valeur de ce paramètre repose sur la méthode d'évaluation des actifs financiers (CAPM) comme on peut l'inférer de l'expression suivante:

$$k_e = r_f + \beta \cdot (E_m - r_f)$$

où:

r_f est le rendement du risque moins les actifs tels que les obligations du trésor du gouvernement¹⁷

β représente une équivalence du risque perçu pour l'entreprise. Lorsque l'opérateur n'est pas coté en bourse, on peut l'estimer à l'aide d'un portefeuille d'opérateurs comparables.

$E_m - r_f$ est la prime de risque du marché¹⁸

- **K_d** : rendement requis par les détenteurs de la dette

Ce paramètre sera le résultat de l'addition du taux de l'actif sans risque et d'une prime liée au risque perçu de la dette détenue par l'opérateur.

- **E et D** : structure du capital

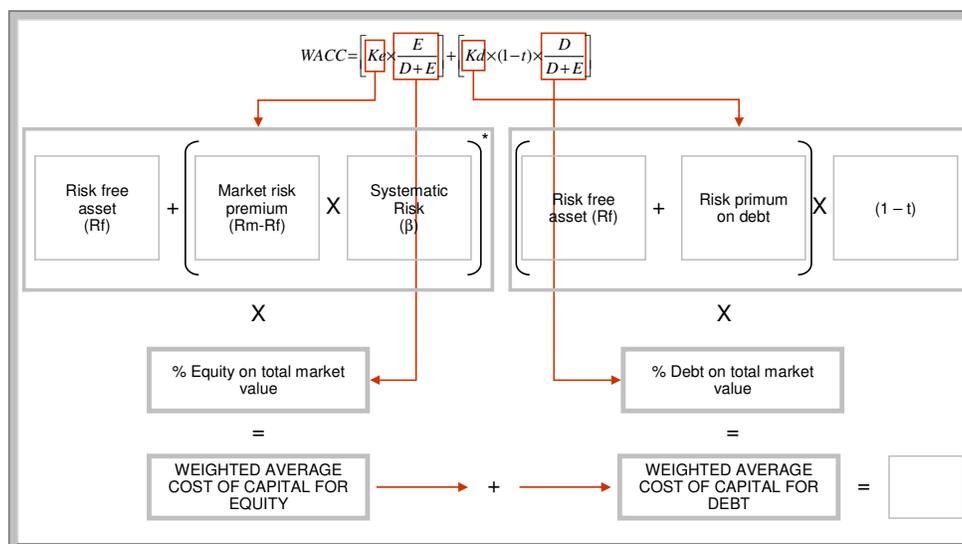
Les ratios $E/(E+D)$ et $D/(D+E)$ représentent la valeur de marché des fonds propres et de la dette qui forme la valeur de marché de l'entreprise.

- **t** : taxe

Un résumé de la méthodologie et des étapes à suivre dans l'estimation ou la révision du WACC est présenté à la Figure 16.

¹⁷ Chaque ARN devrait définir les obligations du trésor du Gouvernement les plus précises, par ex., 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans.

¹⁸ Chaque ARN devrait définir l'indice le plus précis: S&P 500, FTSE 100, NYSE, IBEX 35, etc.



* The WACC can be interpreted as the expected return of each holder either share or debt holder

* Le WACC peut être interprété comme le rendement escompté de chaque détenteur d'action ou de dette.

Légende de la Figure 16:

- Actif sans risque (Rf) % de fonds propres sur la valeur totale de marché
- Prime de risque (Rm-Rf) % de dette sur la valeur totale de marché
- Risque systématique Coût moyen pondéré du capital pour les fonds propres
- Actif sans risque (Rf) Coût moyen pondéré du capital pour la dette
- Prime de risque sur la dette

Figure 16 – Méthodologie pour l’estimation ou la révision du WACC d’un opérateur PSM

6.1.1 Meilleure pratique en matière de WACC

Le Tableau 5 présente les valeurs affectées aux opérateurs PSM fixes et mobiles en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni.

Pays	Fixe	Mobile
	Taux	Taux
FRANCE	10,7%	12,1%
ALLEMAGNE	9,47%	Détails non publiés
ITALIE	10,2%	12,4%
ESPAGNE	10,81%	Telefónica Móviles: 11,64%
		Vodafone: 11,95%
		France Telecom: 11,06%
ROYAUME-UNI	British Telecom (BT) Réseau d'accès cuivre 10,0%	
	Reste de BT 11,4% (pour les services de connectivité des entreprises)	

Tableau 5 – WACC pour les opérateurs PSM fixes et mobiles (octobre 2008)

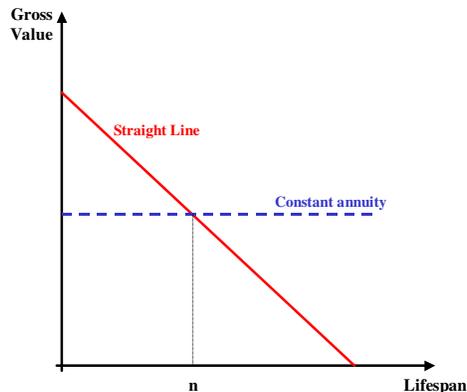
En ce qui concerne l'approbation du WACC, les ARN peuvent avoir à effectuer des études sur deux questions:

- La considération d'un seul WACC pour toute l'activité d'affaires *ou* l'approbation de WACC différents pour chaque unité d'affaires de l'opérateur PSM.
- La manière de capturer la prime de risque associée au nouveau progrès technologique soit par le biais d'une plus grande valeur pour les paramètres bêta, soit par le biais de la théorie des options réelles, qui consiste à estimer l'option d'attente à la disposition d'autres opérateurs avant de décider de déployer son propre réseau. Par exemple, en raison de la décision d'investissement entreprise pour les investisseurs du réseau, ceux-ci sont confrontés à un risque inhérent associé au succès ou à l'échec de la technologie qu'ils envisagent de déployer. A cet égard, les opérateurs alternatifs devraient payer pour l'option d'attente à leur disposition¹⁹.

6.2 Durée de vie des actifs

Chaque année, les opérateurs puissants sur le marché obligés de présenter une comptabilisation des coûts doivent proposer des durées de vie différentes pour chaque actif spécifique. Ces durées de vie serviront à calculer l'amortissement de chaque actif. Néanmoins, s'il y a un changement dans la durée de vie d'un actif particulier, l'opérateur PSM devra calculer le coût de l'amortissement en tenant compte du montant déjà amorti, de sorte que le point de départ sera la valeur nette existante de l'actif.

Une question particulière que les ARN doivent définir est la méthode d'amortissement à appliquer aux actifs immobilisés. De fait, l'utilisation d'une méthode d'amortissement en ligne droite ou bien d'une méthode d'amortissement par annuités constantes²⁰ a des incidences directes sur la répartition des coûts sur la durée de vie de l'actif.



Légende de la Figure 17:

Valeur brute

Ligne droite

Annuités constantes

Durée de vie

Figure 17 – Méthodes d'amortissement et leurs incidences sur la répartition des coûts

¹⁹ Une application de la théorie des options réelles pourrait être la fixation de prix de gros pour le réseau de prochaine génération (NGN).

²⁰ La méthode d'amortissement par annuités consiste à répartir le même montant Q dans chaque période comptable aux différents services. ce montant Q est la somme de l'amortissement matériel

$$A = \frac{\text{Valeur brute} \cdot \text{wacc}}{1 - (1 + \text{wacc})^{-n}}$$

et de l'amortissement du capital selon la formule suivante:

Comme le montre la Figure 17, en fonction du moment d'amortissement de l'actif, une méthode pourrait répartir des coûts plus importants que l'autre. Par exemple, à la gauche de **n**, la méthode d'amortissement en ligne droite répartirait davantage de coûts que la méthode d'amortissement à annuités constantes. C'est pourquoi le niveau d'amortissement de chaque catégorie d'actif immobilisé doit figurer parmi les informations qui doivent être fournies aux ARN. Le Tableau 6 donne un exemple d'informations que les ARN pourraient requérir pour une catégorie d'actifs donnée.

	Valeur brute	Durée de vie	Amortissement	Amortissement cumulé	Valeur nette
Catégorie d'actifs 1					
...					
Catégorie d'actifs N					

Tableau 6: Grille de la valeur comptable des différents actifs immobilisés

7 Répartition des coûts dans un modèle top down (étape 6)

L'étape 6 inclut les différentes étapes de la répartition des coûts aux différents services. En particulier, chaque étape décrit les grilles qui permettent la répartition des coûts/revenus aux services identifiés dans l'analyse de marché.

7.1 Description du plan comptable

Les ARN doivent définir un plan comptable pour répartir convenablement les coûts aux différents services. La structure du plan comptable doit correspondre à la structure définie du modèle de comptabilisation.

Le plan comptable doit avoir des comptes définis pour:

Phase 1a: Les dépenses des comptes financiers sont répartis à OPEX et CAPEX. Ces coûts peuvent être regroupés en différentes activités. Par exemple: activités de réseau, activités de commercialisation, activités de structure, activités d'appui, coûts des ventes directement et non directement attribuables aux coûts, etc.

Phase 1b: Les revenus des comptes financiers doivent être rapprochés, comme cela peut être le cas avec les dépenses financières.

Phase 2: Les coûts par activité sont répartis entre les différents centres de coûts par activité.

Phase 3: Les centres de coûts par activité sont répartis entre les services.

Phase 4: Les revenus et les coûts attribuables aux différents services sont soustraits pour obtenir les marges de chaque service incluses dans le modèle de comptabilisation des coûts.

7.2 Centres de coûts par activité à considérer dans le modèle de comptabilisation des coûts

Les centres de coûts par activité peuvent être définis comme un ensemble de coûts qui sont différents par nature. Le modèle de comptabilisation des coûts devrait contenir au moins les trois catégories suivantes:

1 Centre de coûts par activité des composants du réseau (ACNC)

Selon les activités spécifiques du réseau, ce centre de coûts peut être subdivisé dans les sous-groupes suivants:

- Accès
- Commutation
- Transport
- Fonctionnalités à valeur ajoutée

2 Centre de coûts par activité directement attribuables aux services (ACDAS)

Ce centre de coûts par activité inclut les coûts qui sont directement liés à la fourniture du service final de sorte que la répartition des coûts peut être effectuée à l'aide de critères objectifs et contrastables.

3 Centre de coûts par activité non directement attribuables aux services (ACNDAS)

Ce centre de coûts par activité inclut les coûts qui ne sont pas directement liés à la production du processus final. C'est pourquoi, contrairement au précédent centre de coûts par activité, la répartition des coûts ne peut pas être faite sur des bases objectives, de sorte que les ARN devraient fixer une limite à cette catégorie de coûts puisqu'ils ne sont pas facilement contrastables.

7.3 Description du modèle

Le système de comptabilisation des coûts des opérateurs PSM devrait être défini selon les phases suivantes:

Phase 1.a) Spécification des OPEX et des CAPEX (Figure 18)

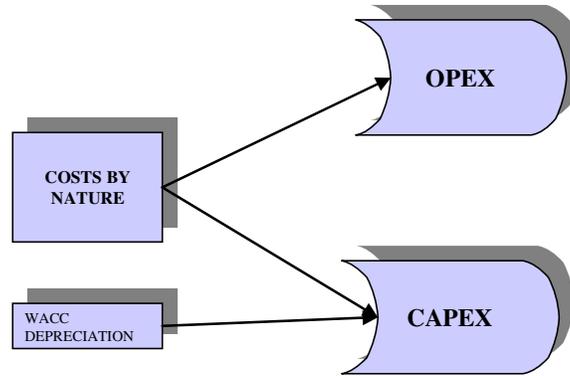
A partir des comptes financiers, les ARN peuvent extraire les coûts par nature. Il y a deux types de coûts:

- OPEX: incluent les dépenses d'exploitation compte tenu de la nature des coûts.
- CAPEX: incluent les coûts fixes des différents actifs ainsi que les coûts de l'amortissement et les coûts du capital.

$$CAPEX = (valeur\ brute - amortissement\ cumulé) \cdot WACC$$

où:

Amortissement cumulé: total de l'amortissement



Légende de la Figure 18:

COUTS PAR NATURE

WACC AMORTISSEMENT

Figure 18: Répartition des coûts par nature aux OPEX et aux CAPEX

Matrice 1	Coûts attribuables aux activités primaires				
	Maintenance	Installation	Gestion du réseau	Encadrement de clientèle	Gestion
OPEX					
Personnel					
Fourniture					
Sous-traitance					
etc.					
CAPEX					
Amortissement					
Coût du capital					
Total					

Tableau 7 – Grille relative à la répartition des coûts par nature aux OPEX et aux CAPEX

Phase 1.b) Détermination des revenus

Cette phase capture les revenus bruts venant des comptes financiers ainsi que les remises et les autres bonus associés aux différents services.

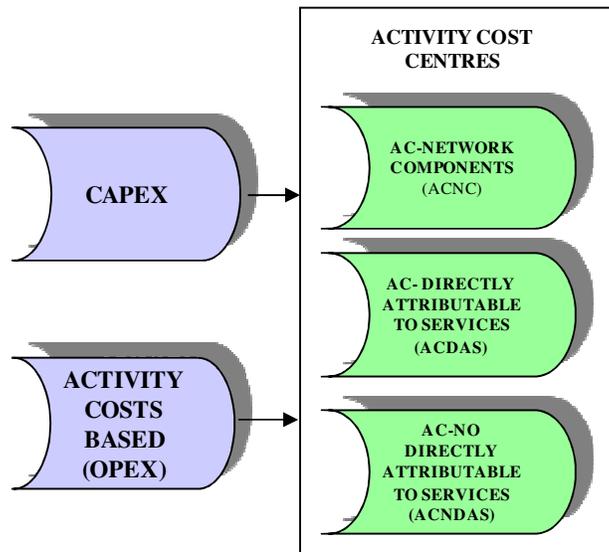
Les revenus sont directement répartis aux différents services compte tenu du processus de facturation (Tableau 8).

Matrice 4		Recettes par service				
		Appels courte distance	Appels interurbains	Services de prestations intermédiaires	Appels de réseaux intelligents	Appels mobiles fixes
Recettes	Revenus d'exploitation					
	Services de téléphonie de base					
	Lignes louées					
	Prestations intermédiaires					
	...					
	Autres recettes					
Total						

Tableau 8 – Grille relative à la répartition des revenus financiers aux revenus par service

Phase 2) Répartition des coûts aux différents centres de coûts par activité (Figure 19)

Les OPEX et les CAPEX sont répartis aux différents centres de coûts par activité à l'aide d'une méthodologie ABC.



Légende de la Figure 19:

CAPEX

BASE DE COÛTS PAR ACTIVITE (OPEX)

CENTRES DE COÛTS PAR ACTIVITE

CA – COMPOSANTS DE RESEAU (ACNC)

CA – DIRECTEMENT ATTRIBUABLES AUX SERVICES (ACDAS)

CA – NON DIRECTEMENT ATTRIBUABLES AUX SERVICES (ACNDAS)

Figure 19: Répartition des OPEX et des CAPEX aux centres de coûts par activité

Matrice 2		Centres de coûts par activité							
		Centre de coûts par activité de réseau				Centre de coûts par activité directement attribuable		Centre de coûts par activité indirectement attribuable	
		Accès	Commutation	Transport	Signaux	Commercialisation	Gestion	Entreprises	Gestion
Coûts attribuables aux activités primaires	Maintenance								
	Installation								
	Gestion de réseau								
	Encadrement de clientèle								
	Gestion								
Total									

Tableau 9 – Grille relative à la répartition des OPEX et des CAPEX aux centres de coûts par activité

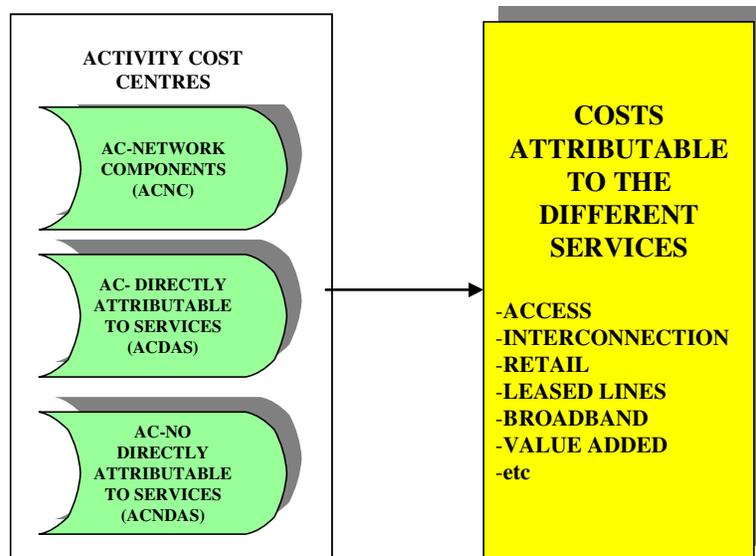
Phase 3) Répartition des coûts aux différents services (Figure 20)

Les coûts sont répartis aux différents services à l'aide des centres de coûts par activité afin de donner aux ARN une vue d'ensemble générale des coûts attribuables à chaque service.

Il importe que les ARN gardent présent à l'esprit le fait que la répartition des coûts venant du centre d'activité des composants du réseau doit se faire selon la matrice des facteurs d'acheminement, qui représente l'utilisation que chaque service fait de chaque actif.

D'un autre côté, les coûts venant du centre de coûts directement attribuables par activité sont répartis en tenant compte des inducteurs de coûts et de l'utilisation des différentes ressources. Enfin, les coûts venant du centre de coûts indirectement attribuables par activité sont répartis selon des critères aussi objectifs que possible, et les ARN peuvent imposer des limites spécifiques au cas où ces coûts non attribuables tombent dans la catégorie des coûts répartis indirectement. Par exemple, en Espagne, ils ne peuvent pas représenter plus de 10%²¹ des autres coûts attribuables.

²¹ Pourcentage devant être fixé par chaque ARN afin de limiter l'effet arbitraire de ces répartitions de coûts.



Légende de la Figure 20:

CENTRES DE COÛTS PAR ACTIVITÉ

CA – COMPOSANTS DE RÉSEAU (ACNC)

CA – DIRECTEMENT ATTRIBUABLES AUX SERVICES (ACDAS)

CA – NON DIRECTEMENT ATTRIBUABLES AUX SERVICES (ACNDAS)

COÛTS ATTRIBUABLES AUX DIFFÉRENTS SERVICES

- ACCÈS

- INTERCONNEXION

- ABONNÉS

- LIGNES LOUÉES

- LARGE BANDE

- VALEUR AJOUTÉE

- etc.

Figure 20: Répartition des coûts venant des centres de coûts par activité aux différents services

Matrice 3		Coûts par service				
		Appels courte distance	Appels interurbains	Services de prestations intermédiaires	Appels de réseaux intelligents	Appels mobiles fixes
Centre de coûts par activité	Centre de coût par activité de réseau					
	Accès					
	Commutation					
	Transport					
	Signaux					
	Centre de coûts par activité directement attribuables					
	Commercialisation					
	Gestion					
	Centre de coûts par activité indirectement attribuables					
	Entreprises					
Gestion						
Total						

Tableau 10: Grille relative à la répartition des coûts venant des centres de coûts par activité aux différents services

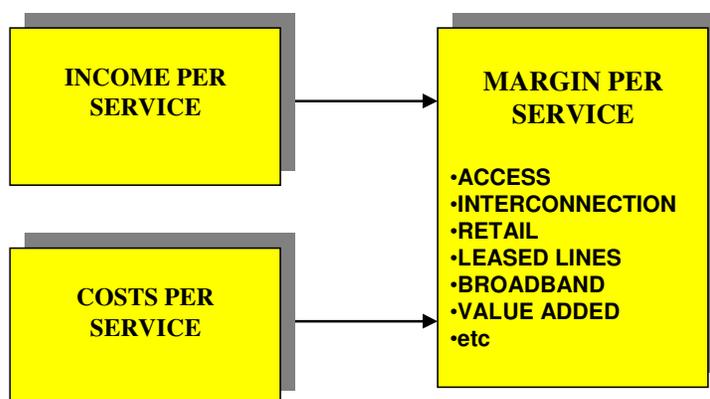
Cette phase est la plus importante de tout le processus de répartition et, en particulier, de la définition des inducteurs de coûts de chaque centre de coûts par activité.

Les principales catégories d'inducteurs de coûts sont les suivantes:

- Inducteurs de coûts pour les composants du réseau: La répartition des coûts aux différentes catégories de composants du réseau doit se faire par le biais d'une matrice des facteurs d'acheminement. La matrice des facteurs d'acheminement capture l'information sur la manière dont chaque service est exécuté par les différents éléments du réseau. Cette matrice doit être basée sur des échantillons statistiques qui capturent l'utilisation des composants du réseau aux différents jours de la période comptable.
- Inducteurs de coûts pour les coûts directement attribuables: Ils sont liés à la répartition des catégories de coûts suivantes: coûts d'acquisition des abonnés, coûts de marketing et de publicité, subventions aux combinés, etc. Il existe différentes catégories d'inducteurs de coûts, parmi lesquelles on peut souligner les suivantes: répartition selon les revenus, les abonnés, les coûts et les minutes (aux heures pleines), etc.

Phase 4) Répartition des coûts et des revenus aux marges (Figure 21)

Le coût attribuable aux différents services ainsi que les revenus mentionnés à la phase 1.b) sont répartis aux comptes de marge.



Légende de la Figure 21:
 RECETTES PAR SERVICE
 COÛTS PAR SERVICE

MARGE PAR SERVICE
 - ACCÈS
 - INTERCONNEXION
 - ABONNÉS
 - LIGNES LOUÉES
 - LARGE BANDE
 - VALEUR AJOUTÉE
 - etc.

Figure 21: Répartition des revenus et des coûts par service aux marges par service

Matrice 5		Coûts par service				
		Appels courte distance	Appels interurbains	Services de prestations intermédiaires	Appels de réseaux intelligents	Appels mobiles fixes
Recettes et coûts	Recettes par service					
	Coûts attribuables					
	Réseau					
	Directement attribuables					
	Indirectement attribuables					
Marge par service						

Tableau 11 – Grille relative à la répartition des revenus et des coûts par service aux marges par service

7.4 Documents d'appui à la proposition de système de comptabilisation des coûts

En accompagnant la proposition de système de comptabilisation des coûts, les opérateurs puissants sur le marché soumis à cette obligation doivent présenter les documents suivants:

- i) Rapport interne sur la comptabilisation des coûts (CAIR) qui décrit le modèle proposé et fournit des informations sur les questions suivantes:
 - Listes d'actifs
 - Critères de répartition pour chacune des phases qui constitue le modèle proposé, description des mouvements comptables.
- ii) Plan comptable permettant le suivi de chaque mouvement comptable.
- iii) Description des différents services et des actifs immobilisés qui sont utilisés dans la fourniture des services susmentionnés
- iv) Description du réseau et des différents composants utilisés pour la fourniture des services

Enfin, le CAIR devrait également inclure des études spécifiques sur la valorisation des actifs ainsi que la répartition des coûts de réseau aux différents services par le biais d'une matrice des facteurs d'acheminement, et enfin, certaines études spécifiques sur la répartition des coûts rapportés à l'alimentation.

7.5 Répartition des coûts

Comme dit plus haut, la répartition des coûts doit reposer sur des inducteurs causals. A cet égard, la méthode ABC considère les services fournis comme un ensemble d'activités qui consomment des ressources et génèrent des coûts.

Les critères de répartition varient selon la catégorie des coûts. Ainsi, les coûts directement attribuables sont des coûts qui peuvent être répartis de manière directe et non ambiguë par les ARN. De l'autre côté, les coûts indirectement attribuables sont les coûts qui ne tombent pas dans la catégorie directement attribuable et qui sont provoqués par un inducteur de coûts interne; par exemple, les coûts des ressources humaines pourraient utiliser les effectifs pondérés, potentiellement pondérés par les salaires moyens.

Il existe une catégorie de coûts indirectement attribuables, dénotée par les coûts non attribuables, pour laquelle l'inducteur de coûts est difficile à identifier. Dans ce cas, un inducteur de coûts alternatif ou une méthode alternative doivent être définis dans des conditions équitables et objectives.

Il importe de souligner que certains types de coûts attribuables indirectement sont communs à un certain nombre d'activités.

Selon le document ERG COMMON POSITION Accounting Separation & Cost Accounting Systems under the regulatory framework for electronic communications, les coûts peuvent être attribués aux "services" comme suit:

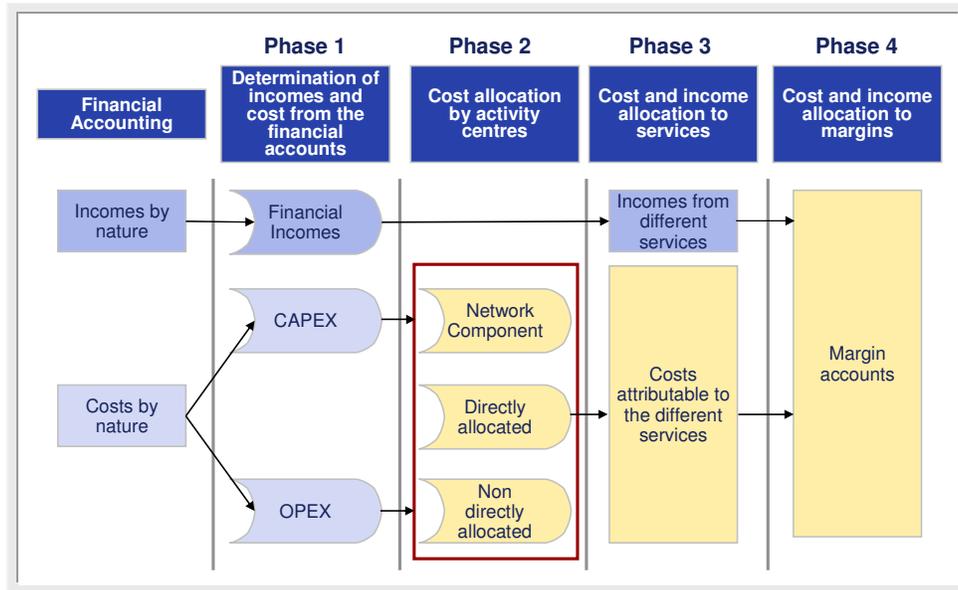
Etape 1: La répartition d' 'autres' fonctions à travers les fonctions connexes, les composants de réseau et les services. (phase 1a - CAPEX)

Etape 2: La répartition des coûts des fonctions connexes aux services et composants du réseau. (phase 2)

Etape 3: La répartition des composants de réseau aux services. (phase 3)

Etape 4: Le groupement de services en marchés (tels que définis aux fins de la séparation comptable) et la spécification de marges. (phase 4)

La Figure 22 résume la méthodologie et la structure de répartition des coûts.



Légende de la Figure 22:

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
Comptabilité financière	Détermination des revenus et de coûts à partir des comptes financiers	Répartition des coûts par centres d'activité	Répartition des coûts et des revenus aux services	Répartition des coûts et des revenus aux marges
Revenus par nature	Revenus	Composant de réseau	Revenus venant de différents services	Comptes de marge
Coûts par nature	CAPEX	Directement répartis	Coûts attribuables aux différents services	
	OPEX	Non directement répartis		

Figure 22: Structure du modèle de comptabilisation des coûts

7.6 Répartition des coûts communs

Les coûts communs sont les coûts liés à la fourniture de plus d'un service. En général, le terme 'coûts communs fixes' est celui qui s'applique aux coûts communs qui sont fixes par rapport au volume. D'un autre côté, le terme 'coûts communs conjoints' est utilisé lorsqu'un intrant produit deux ou plusieurs extrants séparables en proportions fixes, quel que soit le volume.

La considération des coûts communs fixes et conjoints devient une question essentielle lorsque l'on parle des modèles de coûts différentiels, surtout en fixant des services de gros. Dans ces modèles, la méthode préférée pour la répartition des coûts communs est dite *marge proportionnelle égale* (EPMU)²², qui répartit les coûts communs en proportion des coûts différentiels déjà répartis aux produits et services séparés.

Comme on peut le déduire, les marges devraient être prises en considération dans les modèles de coûts différentiels pour encourager l'investissement par le biais de la récupération intégrale de

²² En ajoutant cette marge, l'opérateur PSM sera en mesure de récupérer toutes les typologies de coûts. Si cette marge n'était pas ajoutée, l'opérateur PSM ne serait pas à même de récupérer toutes les catégories de coûts et les politiques de tarification pourraient provoquer un comportement anticoncurrentiel puisque moins de coûts réels seraient pris en considération.

toutes les catégories de coûts. La méthode LRIC pure qui ne considère aucun coût commun fixe et conjoint donnerait un signal au marché, puisque les opérateurs qui décident de déployer leur propre réseau ne récupéreraient pas tous les coûts, et que de ce fait, la politique réglementaire n'encouragerait pas l'investissement dans le déploiement de l'infrastructure.

Une autre manière de répartir les coûts communs consiste à appliquer les prix Ramsey ²³, où la marge varie selon l'élasticité de la demande. Plus l'élasticité de la demande est forte, moins la marge est importante. Cependant, en raison de difficultés liées à l'application des prix Ramsey, cette méthodologie n'est pas très souvent utilisée à cause des grandes exigences en matière d'informations requises pour estimer l'élasticité de la demande.

8 Utilisation de la comptabilisation des coûts

Les résultats de la comptabilisation des coûts pourraient être utilisés par les ARN pour identifier les comportements anticoncurrentiels tels que:

i) Compression des prix

Puisque les modèles de comptabilisation des coûts donnent des informations sur les coûts attribuables aux différents services, les ARN savent quels coûts du réseau sont associés aux différents services. Par exemple, si l'opérateur PSM facture trop pour l'interconnexion au point que les opérateurs alternatifs sont incapables de lui faire concurrence lorsqu'ils calculent leurs propres OPEX, alors il existe un problème de compression des prix qui doit être réglé *ex ante*.

ii) Prix prédateurs

De la même manière, si l'opérateur PSM fixe un prix de gros qui est inférieur à ses propres coûts, alors l'opérateur alternatif ne sera pas en mesure de faire concurrence aux offres lancées par l'opérateur PSM.

iii) Groupage anticoncurrentiel

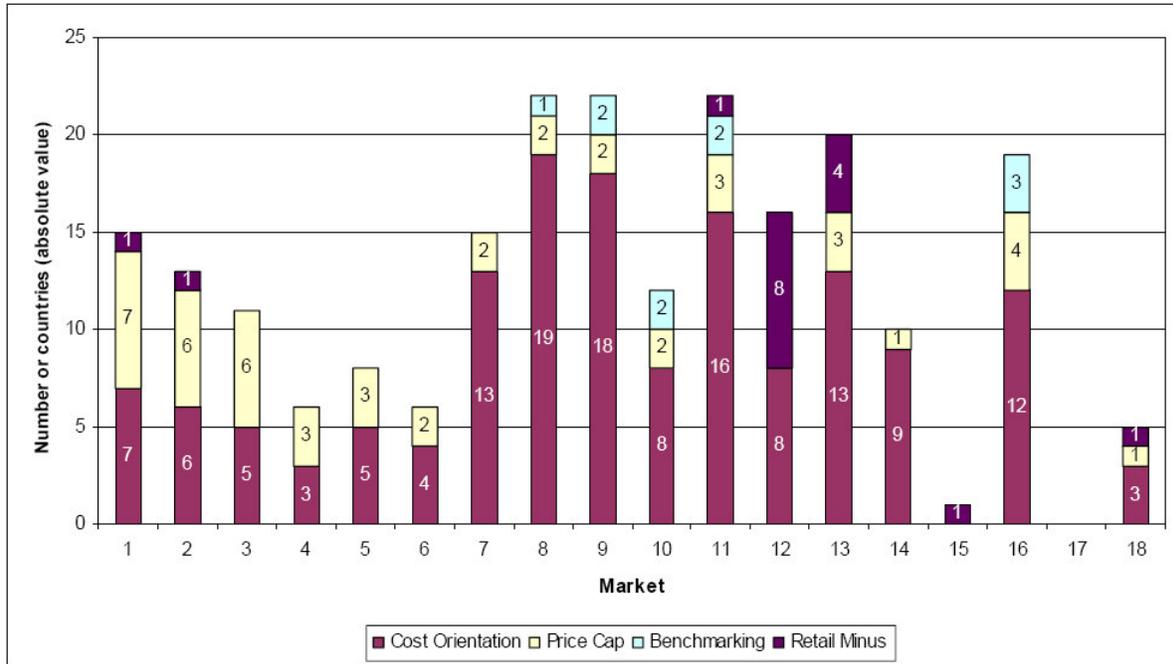
Le groupage peut devenir un comportement anticoncurrentiel lorsque les opérateurs alternatifs ne sont pas en mesure de faire concurrence au groupage lancé par l'opérateur PSM. A cet égard, les ARN devraient définir une méthodologie pour analyser chacune des offres lancées par l'opérateur PSM afin de s'assurer qu'elles soient toutes reproductibles par n'importe quel opérateur alternatif. Cette méthodologie reposera sur les informations fournies par le modèle de comptabilisation des coûts.

iv) Subventions croisées

Un autre comportement anticoncurrentiel possible mis en place par l'opérateur PSM concerne les subventions croisées, qui consistent à compenser les pertes d'un produit/service spécifique par les bénéfices supplémentaires tirés d'un produit/service rentable.

De plus, les modèles de comptabilisation des coûts sont cruciaux pour la fixation des prix de gros lorsque les ARN envisagent de fixer ces prix selon une approche basée sur les coûts. La Figure 23 illustre les méthodes de contrôle des prix en vigueur dans les marchés réglementés de l'UE.

²³ Ramsey Prices est une alternative à la méthode EPMU qui permet la récupération de toutes les catégories de coûts en ajoutant une marge qui dépend essentiellement de deux paramètres: i) l'élasticité de la demande; et ii) le niveau de concurrence.



Légende de la Figure 23:

Nombre de pays (valeur absolue) Marché

Orientation en fonction des coûts – Prix plafond – Benchmarking – Retail minus

Figure 23: Méthode de contrôle des prix utilisée dans chacun des marchés réglementés de l'UE²⁴

Source: ERG RA-PT 07

Une autre application de la comptabilisation des coûts estime le coût net des obligations de service universel (OSU) et l'affectation ultérieure des contributions venant des opérateurs désignés.

En conclusion, un modèle de comptabilisation des coûts est un outil utile pour les opérateurs, tant les opérateurs dominants que les opérateurs alternatifs, puisqu'il fournit des informations précieuses sur l'efficacité du processus de production et aide à identifier des activités particulières ou des composants du réseau qui provoquent un défaut de concurrence.

9 Conclusions générales et recommandations

- Les régulateurs doivent être soutenus par la législation pour imposer les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable aux opérateurs PSM désignés. De plus, les ARN devraient avoir autorité pour demander autant d'informations que nécessaire chaque fois qu'un problème de concurrence survient.
- Avant d'imposer l'obligation de la comptabilisation des coûts et de la séparation comptable, les ARN doivent entreprendre une analyse de marché pour identifier:
 - les marchés qui constituent le secteur des télécommunications (services qui doivent être inclus dans le modèle comptable),
 - les opérateurs puissants sur le marché (PSM) (qui seront obligés de présenter la comptabilisation des coûts), et

²⁴ La liste des marchés figure à la page 29.

- le comportement potentiellement anticoncurrentiel.
- Un modèle de comptabilisation des coûts est un outil utile à des fins réglementaires, en particulier pour identifier le comportement anticoncurrentiel tel que compression des prix, subventions croisées ou regroupage anticoncurrentiel.
- La comptabilité aux coûts courants (CCA) est le modèle le plus précis pour fixer les tarifs des prestations intermédiaires parce qu'il capture l'efficacité du processus de production tout en reflétant la situation réelle dans la fourniture de services tant du point de vue des coûts d'exploitation que de celui des dépenses d'investissement.
- Lorsque l'on utilise des valorisations d'actifs modernes équivalents (MEA), il importe de bien choisir l'actif de remplacement, en particulier si un ajustement spécifique est requis sur les OPEX associés aux actifs remplacés. Par exemple, lorsqu'une ancienne commutation est remplacée, une réduction du coût de l'alimentation électrique est vraisemblable ainsi que des coûts liés à l'emplacement pour l'actif remplacé.
- Lorsque l'on utilise un modèle bottom up, les ARN doivent savoir qu'elles calculent les coûts d'un opérateur efficace avec des infrastructures de réseau efficaces et optimisées qui pourraient ne pas correspondre à la situation réelle; il convient donc d'opérer une analyse spécifique et des ajustements pour permettre à l'opérateur de récupérer ses coûts.
- Les ARN devraient exercer le contrôle sur des variables clés telles que le coût moyen pondéré du capital (WACC) et la durée de vie des actifs.
- Le système comptable doit être approuvé par le Conseil d'administration de l'ARN et doit être périodiquement audité pour garantir que les résultats présentés suivent les principes, critères et conditions spécifiés par l'ARN.
- Les modèles de comptabilisation des coûts sont des outils utiles pour fixer les redevances de gros, identifier les comportements anticoncurrentiels, estimer le coût net des obligations de service universel et établir des contrôles sur les prix de détail puisqu'ils donnent également des informations sur les marges réalisées dans chaque catégorie de service.

Bibliographie

- BT (2005): Documents comptables primaires.
- RECOMMANDATION DE LA COMMISSION du 11 février 2003 concernant les marchés pertinents de produits et de services dans le secteur des communications électroniques susceptibles d'être soumis à une réglementation ex ante conformément à la directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et les services de communications électroniques
- Ligne directrice sur la séparation comptable émanant de l'équipe de projet NATP-II: http://www.natp2.org/ref_harm_reg/eng/Reference%20Guideline%20on%20Accounting%20Separation%20January%202007.pdf
- ERG (2007): Regulatory Accounting in Practice 2007. Regulatory Accounting Project Team.
- ERG COMMON POSITION: Guidelines for implementing the Commission Recommendation C (2005) 3480 on Accounting Separation & Cost Accounting Systems under the regulatory framework for electronic communications.
- EIRCOM (2005): Current Cost and Long Run Incremental Cost Statements.
- RECOMMANDATION DE LA COMMISSION EUROPEENNE SUR L'ANALYSE DU MARCHE: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2007/l_344/l_34420071228en00650069.pdf
- Kit d'aide sur la réglementation des TIC, UIT InfoDev. Module 2: Competition and Price Regulation. <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/index.html>
- Post & Telestyrelsen, (PTS) Swedish Regulatory Agency (2002): Lignes directrices pour les modèles LRIC bottom-up et top-down. Disponible à l'adresse: WWW.PTS.SE/UPLOAD/DOCUMENTS/SE/FINAL%20MRP-SLUTGILTIGA%20RIKTLINJER%20KALKYLARBETE%2013%20SEPT%2002.PDF

Glossaire

Système d'attribution

Processus, systèmes et procédures utilisés pour ventiler et répartir les recettes, coûts, actifs et passifs d'un opérateur à ses activités, composants, services et produits.

Valeur comptable

Montant enregistré dans les documents comptables de l'opérateur eu égard aux immobilisations, et incluant normalement les coûts d'acquisition et de mise en service plus, le cas échéant, les coûts internes encourus pour faire usage de l'actif. La valeur comptable nette représente la valeur brute diminuée de l'amortissement ou des valeurs de dépréciation enregistrés au cours de la durée de vie économique estimée de l'actif.

Réseau d'infrastructure

Ensemble d'actifs et d'activités d'exploitation connexes mis en place pour commuter et transporter le trafic sur le réseau. Inclut le réseau de transport et les centraux.

Coûts

Une classification de base des coûts inclut les coûts variables, les coûts fixes et les coûts communs.

1. Coûts variables

Les coûts variables, ou coûts sensibles aux volumes, sont des coûts qui varient avec le niveau d'activité qui les génèrent. Par exemple, le coût total de la commutation au sein d'un réseau téléphonique dépend du volume d'utilisation (trafic commuté) sur ce réseau. Au fur et à mesure que ce trafic augmente, davantage de capacité de commutation est installée et le coût de la commutation augmente en conséquence. Les coûts variables sont généralement directement affectables. Cela veut dire que puisqu'un coût variable évolue en fonction du niveau d'une activité donnée, il est possible d'identifier la "cause" de ce coût (à savoir, cette activité) et donc d'attribuer l'intégralité de ce coût à cette activité.

2. Coûts fixes

Les coûts fixes, ou coûts insensibles aux volumes, sont générés par une activité mais n'évoluent pas en fonction du niveau de cette activité. Ces coûts ne peuvent pas être augmentés ou diminués; ils sont soit encourus, soit évités. La seule manière d'éviter un coût insensible au volume consiste à cesser purement et simplement l'activité qui le génère.

Les coûts fixes peuvent être soit directement affectables (c'est-à-dire propres à une activité) soit partagés ou communs (c'est-à-dire non spécifiques à une activité donnée).

2.1 Coûts fixes partagés

Les coûts fixes partagés sont les coûts fixes qui sont partagés par deux ou plusieurs activités d'une entreprise, mais pas par toutes. Le fait de cesser l'une ou l'autre de ces activités n'évitera pas ces coûts partagés; seul le fait de cesser toutes les activités de ce sous-ensemble évitera les coûts partagés. Un exemple est le réseau intelligent avancé (AIN) qui, une fois installé, peut servir à fournir une diversité de services AIN; cependant, le fait de ne pas fournir un seul des services de ce groupe n'évitera aucune partie des coûts de ce réseau.

2.2 Coûts fixes communs

Les coûts communs fixes sont les coûts partagés par toutes les activités d'une entreprise. Les coûts communs fixes ne peuvent être évités qu'en cessant purement et simplement toutes les activités de l'entreprise. On les appelle parfois **frais généraux**. Un exemple de coûts communs fixes liés aux services est donné par les coûts de commutation, puisque les sites de commutation sont partagés par des activités telles que les appels et les lignes.

3. Coûts communs

Les coûts communs sont les coûts des intrants nécessaires pour produire un ou plusieurs services en deux ou plusieurs incréments, lorsqu'il n'est pas possible d'identifier la mesure dans laquelle un incrément spécifique provoque le coût. Un exemple de coûts communs est donné par les frais généraux de l'entreprise. Les coûts communs peuvent être soit fixes, soit conjoints.

Catégorie de coûts

Définie comme un groupe de coûts ayant un même inducteur. Par exemple, les coûts communs, les coûts directement attribuables, ou les coûts conjoints.

Inducteur de coût

Facteur qui provoque un coût. Par exemple, le nombre d'abonnés est l'inducteur du coût des cartes de lignes.

Relation coûts-volumes

Illustre la variation des coûts en fonction de l'évolution du volume de l'inducteur de coût correspondant.

Méthodologie de calcul des coûts

Décrit l'ordre et la manière dont les procédures et les méthodes sont appliquées pour en dériver les coûts et les attribuer.

Comptabilité aux coûts courants (CCA)

Base comptable qui reconnaît et incorpore les effets des changements de prix au fil du temps.

Coûts directement attribuables

Coûts encourus par conséquence directe de la fourniture d'un service particulier dans un incrément particulier. Ces coûts peuvent se subdiviser en:

I. Coûts directs variables, qui sont les coûts de certains intrants qui varient avec le niveau d'extrait, de sorte que même si l'extrait de plus d'un service exige cet intrant, la mesure dans laquelle un seul service provoque les coûts peut être calculée.

II. Coûts directs fixes, qui sont les coûts des actifs et les coûts d'exploitation qui sont fixes eu égard au niveau d'extrants, mais qui sont propres au service.

Coûts directs fixes

Voir "coûts directement attribuables".

Coûts directs du réseau

Coûts des intrants nécessaires pour que le réseau fonctionne de manière à ce que le volume de l'intrant dépende directement des extrants requis.

Coûts variables directs

Voir “coûts directement attribuables”.

Capacité excédentaire

Capacité qui n’apporte aucun avantage opérationnel ni économique direct à l’opérateur. Par exemple, locaux vacants, résilience incorporée en excédent des paramètres techniques normaux.

Préservation du capital nominal (FCM)

Méthode de comptabilité aux coûts courants (CCA) qui considère la préservation du capital nominal de l’entreprise en termes réels. Selon cette approche, le bénéfice n’est mesuré qu’après que soit faite une provision pour maintenir le pouvoir d’achat du capital financier d’exploitation.

Coûts prospectifs

Le coût économique d’une activité est le coût prospectif réel de l’accomplissement de cette activité de la manière la plus efficace possible, étant donné les contraintes technologiques, géographiques et autres qui existent dans le monde réel. Contrairement aux coûts incorporés, les coûts prospectifs sont ceux associés aux utilisations actuelles et futures des ressources de l’entreprise. Seuls ces coûts sont pertinents pour prendre des décisions sur la production et les investissements actuels et futurs, pour placer des ressources dans des utilisations alternatives, et pour fixer les prix des services à fournir actuellement ou à l’avenir.

Coûts totalement distribués (FDC)

Répartit les différentes catégories de coûts aux différents services. Le principe de la causalité des coûts est souvent appliqué pour soutenir cette méthodologie. Egalement appelés "coûts totalement répartis" (FAC).

Coûts totalement répartis (FAC)

Voir “coûts totalement distribués”.

Comptabilisation aux coûts historiques (HCA)

Modèle de comptabilisation des coûts qui utilise les informations historiques fournies par les systèmes comptables légaux, où les transactions sont enregistrées et comptabilisées à leur valeur de transaction initiale. Traditionnellement utilisé comme base principale de compte-rendu à des fins légales et de gestion.

Coûts différentiels

Les coûts différentiels (ou incrémentaux) sont les coûts économiques prospectifs encourus pour produire une quantité supplémentaire ou un incrément d’extrait; les coûts différentiels n’incluent pas les coûts incorporés ou historiques. Les coûts différentiels déterminent la mesure dans laquelle les coûts totaux de l’entreprise changent en fonction d’un scénario de base ou d’un scénario alternatif. Pour mesurer les coûts différentiels, le scénario alternatif est comparé au scénario de base afin de déterminer: 1) un incrément d’extrait; et 2) un incrément de coût correspondant. Du fait qu’il existe une dimension temporelle à la prise de décisions commerciales, les coûts qui doivent être comparés dans le scénario alternatif et dans le scénario de base doivent être actualisés. C’est pourquoi la définition exacte des coûts différentiels est la différence entre la valeur actuelle du flux de coûts pour un extrait projeté et la valeur actuelle du flux de coûts pour un niveau d’extrait projeté alternatif.

Coûts conjoints

Coûts où un intrant produit deux ou plusieurs extraits distincts en proportions fixes quel que soit le volume. La réduction de l’extrait d’une activité unique ne réduit pas les coûts conjoints, mais la

réduction de l'extrant de toutes les activités les réduit. Les coûts communs fixes et les coûts conjoints constituent les coûts communs.

Coûts différentiels à long terme (LRIC)

Coût de la production d'un incrément spécifique supplémentaire (normalement une activité, un service ou un produit) à long terme (période sur laquelle tous les coûts sont variables), à supposer qu'au moins un autre incrément soit produit. Inclut tous les coûts économiques variables directement affectables d'un incrément de service spécifique, qui est généralement inférieur au service dans son intégralité.

Coûts marginaux

Coût supplémentaire provoqué (économisé) par l'augmentation (la diminution) de la production d'un produit ou d'un service par une unité unique, en gardant constants les niveaux de production de tous les autres produits et services proposés par l'entreprise.

Marge

Différence entre le coût d'un article et le prix facturé au client.

Composants du réseau

Ce pool contient les coûts liés aux diverses composantes de la transmission, de la commutation et des autres usines et systèmes de réseau.

Préservation de la capacité d'exploitation (OCM)

Concept de comptabilisation aux coûts courants (CCA) qui considère la préservation de la capacité de production physique d'une entreprise (capacité de production) de l'actif de l'entreprise, en d'autres termes, la capacité d'exploitation à la fin de l'année doit être la même qu'au début de l'année. Selon cette approche, le bénéfice n'est mesuré qu'après qu'une provision a été faite pour le remplacement de la capacité de production des actifs physiques de l'entreprise.

Autres fonctions

Ce pool contient les coûts des fonctions qui ne sont pas liées à la fourniture de services particuliers mais constituent une partie importante des opérations de l'entreprise. Citons comme exemples de tels coûts la planification, le personnel et les services financiers généraux.

Fonctions connexes

Ce pool contient les coûts des fonctions de détail et de gros nécessaire pour la fourniture de services au client ou aux utilisateurs finals, notamment facturation, maintenance et services à la clientèle.

Coûts de remplacement

Valeur d'un actif lorsqu'il est remplacé par un actif moderne assurant la même fonctionnalité.

Services

Le terme de "service" se réfère à la fois aux services à l'utilisateur final (par ex. la fourniture de lignes louées au détail) et aux services de réseau (par ex. services d'interconnexion).

Capacité de réserve

Capacité nécessaire pour répondre aux demandes normales qui peuvent être objectivement justifiées en termes opérationnels ou économiques (par ex. inévitables en raison de la modularité des équipements ou nécessaires pour satisfaire à des niveaux raisonnables de demandes de pointe actuelles et prévisibles).

Coûts différentiels totaux des éléments à long terme (TELRIC)

Introduite par la Federal Communications Commission aux Etats-Unis en 1996, la méthode TELRIC est considérée comme un cas particulier de TSLRIC, où les coûts sont calculés pour les éléments du réseau plutôt que pour les services de détail.

Coûts différentiels totaux du service

Coûts prospectifs évités (ajoutés) par la cessation (l'offre) d'un produit ou service entier, en maintenant constants les niveaux de production de tous les autres produits et services offerts par l'entreprise.

Coûts différentiels totaux du service à long terme (TSLRIC)

Incluent tous les coûts économiques fixes et variables directement affectables d'un service. Les coûts différentiels totaux du service sont une catégorie particulière des coûts différentiels, où l'incrément d'extrait en question est le volume total d'un service.

Gains et pertes en capital

Ajustement nécessaire pour refléter l'augmentation ou la diminution de la valeur d'actifs découlant de modifications réelles des prix.

Alternative à la préservation du capital nominal où la capacité productrice de l'activité est maintenue.

Abréviations et acronymes

ABC	Calcul des coûts en fonction des activités (<i>Activity Based Costing</i>)
ACDAS	Centre de coûts par activité directement attribuables aux services (<i>Activity Cost Centre Directly Attributable to Services</i>)
ACNC	Centre de coûts par activité des composants du réseau (<i>Activity Cost Centre of Network Components</i>)
ACNDAS	Centre de coûts par activité non directement attribuables aux services (<i>Activity Cost Centre No Directly Attributable to Services</i>)
ANC	Autorité nationale de la concurrence (<i>National Competition Authority</i>)
ARN	Autorité réglementaire nationale (<i>National Regulatory Agency</i>)
CAIR	Rapport interne de comptabilisation des coûts (<i>Cost Accounting Internal Report</i>)
CAPEX	Dépenses d'investissement (<i>Capital Expenditure</i>)
CAPM	Méthode d'évaluation des actifs financiers (<i>Capital Asset Pricing Model</i>)
CC	Coûts courants (<i>Current Cost</i>)
CCA	Comptabilité aux coûts courants (<i>Current Cost Accounting</i>)
CE	Commission européenne
COSITU	Modèle de l'UIT pour le calcul des coûts
CPP	Paieement par l'appelant (<i>Calling Party Pays</i>)
CVR	Relation coûts-volumes (<i>Costs Volume Relationships</i>)
DSLAM	Multiplexeur d'accès à la ligne d'abonné numérique (<i>Digital Subscriber Line Access Multiplexer</i>)
EPMU	Marge proportionnelle égale (<i>Equal Proportionate Mark-Up</i>)
ERG	Groupe des régulateurs européens (<i>European Regulatory Group</i>)
FCC	Federal Communications Commission
FCM	Préservation du capital nominal (<i>Financial Capital Maintenance</i>)
FDC	Coûts totalement distribués (<i>Fully Distributed Costs</i>)
FSU	Fonds de service universel (<i>Universal Service Fund</i>)
GBV	Valeur comptable brute (<i>Gross Book Value</i>)
GSM	Système mondial de communications mobiles (<i>Global System for Mobile Communications</i>)
HCA	Comptabilité aux coûts historiques (<i>Historical Cost Accounting</i>)
TIC	Technologies de l'information et de la communication
IP	Protocole Internet (<i>Internet Protocol</i>)
ISP	Fournisseur de service Internet (<i>Internet Service Provider</i>)
IXP	Point d'échange Internet (<i>Internet Exchange Point</i>)
LRAIC	Coûts différentiels moyens à long terme (<i>Long-Run Average Incremental Cost</i>)

LRIC	Coûts différentiels à long terme (<i>Long-Run Incremental Cost</i>)
MEA	Actif moderne équivalent (<i>Modern Equivalent Asset</i>)
NBV	Valeur comptable nette (<i>Net Book Value</i>)
NRC	Coûts nets de remplacement (<i>Net Replacement Cost</i>)
OCM	Préservation de la capacité d'exploitation (<i>Operating Capital Maintenance</i>)
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
OPEX	Dépense d'exploitation (<i>Operational Expenditure</i>)
OSU	Obligation de service universel (<i>Universal Service Obligations</i>)
PBX	Commutateur privé (<i>Private Branch Exchange</i>)
PSM	Opérateur occupant une position significative sur le marché, opérateur puissant, opérateur dominant (<i>Significant Market Power</i>)
PTS	Post Och Telestyrelsen
RIO	Offre de référence d'interconnexion (<i>Reference Interconnection Offer</i>)
RTPC	Réseau téléphonique public commuté
RUO	Offre de référence de dégroupage (<i>Reference Unbundling Offer</i>)
SAC	Coûts de prestation isolée (<i>Stand Alone Costs</i>)
TELRIC	Coûts différentiels totaux des éléments à long terme (<i>Total Element Long-Run Incremental Cost</i>)
TSLRIC	Coûts différentiels totaux des services à long terme (<i>Total Service Long-Run Incremental Cost</i>)
UE	Union européenne
UIT	Union Internationale des Télécommunications
ULL	Boucle locale dégroupée (<i>Unbundled Local Loop</i>)
VoIP	Voix sur réseau IP (<i>Voice over Internet Protocol</i>)
WACC	Coût moyen pondéré du capital (<i>Weighted Average Costs of Capital</i>)
WBA	Accès à bande large en gros (<i>Wholesale Broadband Access</i>)
WBG	Groupe de la Banque mondiale (<i>World Bank Group</i>)
WLR	Location de lignes en gros (<i>Wholesale Line Rental</i>)

Tableaux et figures

Tableaux

Tableaux	Titre
1	Principales unités commerciales d'opérateurs PSM fixes et mobiles
2	Exemple de matrice de facteurs d'acheminement
3	Avantages et inconvénients des modèles top down et bottom up
4	Modèles comptables utilisés par les régulateurs
5	WACC pour les opérateurs PSM fixes et mobiles (octobre 2008)
6	Grille de la valeur comptable des différents actifs immobilisés
7	Grille relative à la répartition des coûts par nature aux OPEX et aux CAPEX
8	Grille relative à la répartition des revenus financiers aux revenus par service
9	Grille relative à la répartition des OPEX et des CAPEX aux centres de coûts par activité
10	Grille relative à la répartition des coûts venant des centres de coûts par activité aux différents services
11	Grille relative à la répartition des revenus et des coûts par service aux marges par service

Figures

Figures	Description
1	Contenu du guide de comptabilité réglementaire
2	Processus de définition et d'approbation du système de comptabilisation des coûts
3	Norme comptable. Catégories de coûts
4	Norme comptable: Coûts totalement répartis/distribués
5	Norme comptable: Coûts de prestation isolée
6	Norme comptable: Coûts marginaux
7	Norme comptable: Coûts différentiels moyens à long terme
8	Méthodologies comptables utilisées par les pays UE-25 pour la détermination de redevances de terminaison fixes
9	Méthodologies comptables utilisées par les pays UE-25 pour la détermination de redevances de terminaison mobiles
10	Modèles de comptabilisation des coûts
11	Normes de coûts utilisées dans chacun des marchés réglementés des télécommunications de l'UE
12	Modèles top down et modèles bottom up
13	Etapes de la mise en place d'un modèle bottom up LRIC (source PTS-2002)
14	Etapes de la mise en place d'un modèle top down LRIC (source PTS-2002)

15	Types de relations coûts-volumes
16	Méthodologie pour l'estimation ou la révision du WACC d'un opérateur PSM
17	Méthodes d'amortissement et leurs incidences sur la répartition des coûts
18	Répartition des coûts par nature aux OPEX et aux CAPEX
19	Répartition des OPEX et des CAPEX aux centres de coûts par activité
20	Répartition des coûts venant des centres de coûts par activité aux différents services
21	Répartition des revenus et des coûts par service aux marges par service
22	Structure du modèle de comptabilisation des coûts
23	Méthode de contrôle des prix utilisée dans chacun des marchés réglementés de l'UE
