

Description du système de comptabilisation des coûts de France Télécom Année 2010

Ce document est accompagné de plusieurs annexes.

Octobre 2010

Tables des matières

1.	Description générale du modèle de coûts 2010.....	3
1.1.	Historique et objectifs	3
1.2.	Grands principes et grandes caractéristiques	3
1.3.	Types de coûts	3
2.	Les données utilisées par le système de calcul des coûts de France Télécom.....	4
2.1.	Le système d'information comptable de France Télécom	4
2.2.	Les unités d'œuvre nécessaires à l'affectation des charges	5
3.	Structure du modèle	6
3.1.	Les principales étapes du traitement des données et de la modélisation	6
3.2.	Les flux transportés	7
4.	Préparation de la base de coûts	7
4.1.	Alimentation.....	7
4.2.	Les partagés.....	10
5.	Activités Supports.....	10
5.1.	Coûts communs.....	11
5.2.	Services nationaux de soutien	11
5.3.	Bâtiments	11
5.4.	Informatique.....	14
5.5.	Recherche et développement	15
5.6.	La formation.....	16
5.7.	Approvisionnement.....	17
5.8.	Les véhicules.....	17
5.9.	Logistique	18
5.10.	Support.....	18
5.11.	Les projets corporate	18
6.	Activités Commerciales	19
6.1.	Marketing - Publicité	19
6.2.	Ventes	19
6.3.	Administration des ventes (ADV) / Assistance commerciale (AC)	19
6.4.	Services Clients et Solutions Entreprises.....	20
6.5.	Facturation.....	20
6.6.	Recouvrement – Contentieux – Impayés	20
6.7.	Livraison et Service Après Vente	20
6.8.	Système d'Information Commercial	21
6.9.	Autres coûts commerciaux.....	21
7.	Activités Réseau	21
7.1.	Les éléments de réseau objets de la modélisation.....	21
7.2.	Une modélisation « en couches »	22
7.3.	Le génie civil.....	23
7.4.	Les câbles	24
7.5.	La transmission	25
7.6.	Les liens (ou circuits)	28
7.7.	La commutation et le brassage.....	28
7.8.	Les activités clients.....	30
7.9.	Les redevances et les reversements.....	30
8.	Autoconsommation	30
9.	Les restitutions	31
10.	Liste des annexes	31

Introduction

Le présent document et ses annexes constituent la « description du système de comptabilisation des coûts et des méthodologies d'allocation » prévue au point II-3.1 de la décision 06-1007 de l'ARCEP.

Le texte ci-dessous décrit l'ensemble du modèle et précise les choix de modélisation. Le catalogue détaillé des clés de répartition se présente sous la forme d'une annexe pour chacune des parties de ce modèle.

1. Description générale du modèle de coûts 2010

1.1. *Historique et objectifs*

Le système de comptabilisation des coûts de France Télécom S.A. a été développé dès 1991¹ pour répondre aux obligations réglementaires telles qu'elles résultaient de l'ancien cadre réglementaire européen puis de la loi de réglementation des télécommunications du 26 juillet 1996. Il a fondé une référence de coûts qui a été utilisée pour justifier l'orientation des tarifs vers les coûts, lorsque celle-ci s'imposait réglementairement ; pour calculer le coût net du service universel ; pour montrer que les tarifs de détail sont conformes au droit de la concurrence.

Les modifications qui ont été apportées pour prendre en compte les prescriptions de la partie « II. La comptabilisation des coûts de France Télécom » de la décision de l'ARCEP sont des évolutions naturelles d'un système qui était déjà largement conforme à ces prescriptions.

1.2. *Grands principes et grandes caractéristiques*

Le modèle respectait, avant publication de la décision 06-1007 de l'ARCEP, et bien entendu continue à respecter les principes décrits au point II-1.1 de cette décision.

En application de la décision 06-1007, le périmètre des coûts calculés est celui de FTSA. La société FTSA étant l'entreprise mère d'un groupe international, ses activités sont pour certaines réalisées pour des filiales françaises et internationales et doivent à ce titre être isolées.

En application de ces principes, le modèle est un modèle "top down". Dans ce cadre la démarche utilisée consiste à partir du total des coûts de l'entreprise, ce qui assure le bouclage par construction avec les comptes sociaux et à répartir chaque activité, chaque type d'équipement, en fonction de l'usage mesuré, sans discrimination.

1.3. *Types de coûts*

Le même modèle est utilisé à quelques variantes près pour calculer plusieurs types de coûts.

1.3.1. **Coûts constatés et coûts prévisionnels**

Chaque année civile (année n), les coûts sont produits sous deux formes :

¹ Le changement de statut intervenu le 1^{er} janvier 1991 a imposé le passage d'une comptabilité publique, déjà inspirée d'une comptabilité d'entreprise il est vrai, à une comptabilité commerciale.

- les coûts “**constatés**” de l’année précédente (année n-1) sont calculés une fois les résultats comptables de l’entreprise arrêtés et disponibles,
- les coûts “**prévisionnels**” sont calculés pour l’année suivante (année n+1).

1.3.2. Coûts “historiques” et coûts “réglementaires”

Les coûts “**historiques**” résultent des charges telles qu’elles sont inscrites dans la comptabilité de France Télécom². En particulier les actifs figurent avec leur inscription historique selon les règles comptables en vigueur à France Télécom. L’appellation “historique” s’applique aussi bien aux coûts constatés qu’aux coûts prévisionnels : on peut déterminer des coûts constatés historiques, et des coûts prévisionnels historiques. Dans ce dernier cas, on établit une prévision de la situation d’ensemble de France Télécom l’année suivante et on l’appréhende telle qu’elle sera décrite dans la comptabilité de l’entreprise.

Les coûts “**réglementaires**”, sont obtenus en remplaçant la valorisation historique du coût du patrimoine par les valorisations définies au II-1.3 de la décision 06-1007. Les décisions de l’ARCEP mettant en œuvre ce point ont conduit France Télécom à valoriser en coûts courants économiques les câbles, les poteaux, le génie civil de la boucle locale, et plus généralement l’ensemble du génie civil en conduites. La quasi-totalité du reste du patrimoine du réseau est valorisée en « coûts de remplacement en filière ». Les coûts du patrimoine hors réseau sont en coûts historiques.

La description qui suit concerne les coûts constatés 2010.

2. Les données utilisées par le système de calcul des coûts de France Télécom

Le calcul des coûts s’appuie pour l’essentiel sur le système d’information existant de l’entreprise, utilisé pour sa propre gestion.

Les principales sources d’information du système de comptabilisation des coûts sont donc, d’une part, les grandes applications du système d’information comptable de l’entreprise et d’autre part les différents systèmes d’information des directions fonctionnelles qui fournissent les unités d’œuvre utilisées pour affecter les charges sur les produits.

2.1. Le système d’information comptable de France Télécom

L’enregistrement des événements comptables de France Télécom est réalisé dans New Convergence, selon 14 axes, qui correspondent à des critères indépendants. Certains axes sont, soit par leur nature, soit parce qu’ils sont systématiquement renseignés, prépondérants dans une démarche de calcul des coûts. C’est notamment le cas de :

- l’axe « compte » qui enregistre les mouvements conformément au plan comptable général (actifs, passifs, produits et charges)
- l’axe organisation qui affecte chaque écriture à un Centre de Responsabilité (CDR)
- l’axe produits utilisé pour l’analyse du chiffre d’affaires
- l’axe partenaire qui permet d’isoler les échanges intra-groupe
- l’axe entité qui précise la structure juridique impactée par l’écriture (FTSA pour ce qui nous concerne)

² Bien entendu après des retraitements comme le remplacement des frais financiers par la rémunération du patrimoine.

L'application Fix asset enregistre les immobilisations de France Télécom. Chaque immobilisation est dotée d'une date de mise en service, d'une valeur brute, d'une valeur nette et d'une durée de vie. Elle est codifiée dans une nomenclature à trois niveaux composée de 16 domaines, une centaine de catégories d'immobilisations et 270 sous-catégories. La dotation comptable de France Télécom est calculée à partir de ces données selon la méthode linéaire d'amortissement, article d'immobilisation par article d'immobilisation.

Les données de l'application Fix Asset sont traitées dans le système de comptabilisation des coûts en regroupant les sous-catégories par décideur et en calculant pour chaque regroupement la dotation aux amortissements et la rémunération du patrimoine net. (Voir : Détermination de l'assiette financière du modèle.)

2.2. Les unités d'œuvre nécessaires à l'affectation des charges

Les unités d'œuvre nécessaires au déversement des charges sur le réseau et les produits sont issues des systèmes d'information des directions fonctionnelles ou d'études spécifiques.

Ces unités d'œuvre correspondent à des informations techniques ou à des données statistiques. Il s'agit par exemple du nombre d'équivalents BPN - circuits, du trafic en minutes, des temps passés, des m², etc.

Outre les tableaux de bord et les dossiers budgétaires des directions fonctionnelles, les principales sources d'information sont notamment :

- le tableau des constituants techniques du réseau,
- l'application de gestion des bâtiments, complétée par des requêtes dans les applications gérant les équipements hébergés,
- les applications informatiques de gestion du réseau tel Ironman,
- les applications de suivi des activités dans les unités d'intervention.

Description détaillée du modèle de coûts 2010

3. Structure du modèle

3.1. *Les principales étapes du traitement des données et de la modélisation*

Les principales étapes, présentées ci-dessous, sont décrites en détail dans la suite du document : l'identification des coûts de toutes les activités élémentaires, puis les répartitions successives en fonction des usages mesurés jusqu'aux produits finaux.

3.1.1. Préparation de la base de coûts

Tout d'abord, le périmètre comptable est délimité conformément à la réglementation (assiette des coûts). Par exemple, les frais financiers sont remplacés par une rémunération du patrimoine obtenue, dans le cas des coûts "historiques", en appliquant le taux fixé par l'ARCEP au patrimoine net moyen³ ; les produits et charges exceptionnels, les dotations et reprises sur provision sont, pour l'essentiel, éliminés.

Puis, les données comptables sont extraites, par décideur, par code de comptabilité générale et par nature pour les charges non patrimoniales ; par décideur et par sous-catégorie d'article d'immobilisation pour les données patrimoniales. Les charges patrimoniales sont affectées sur 3130 activités élémentaires (couche 020) et les charges non patrimoniales sur 740 activités élémentaires (couche 050).

Un premier traitement permet de positionner l'ensemble des charges sur environ 790 activités homogènes représentatives de l'organisation et de l'activité de France Télécom, appelées « précurseurs » (couche 099)

3.1.2. Modélisation des coûts

Ces activités sont réparties sur les produits en trois cascades successives : support, commercial, réseau. C'est le cœur du modèle, conçu pour mettre en œuvre les principes de causalité et non-discrimination.

Dans la cascade « support », on affecte les coûts de support (bâtiments, informatique, recherche, formation...) aux activités commerciales, aux éléments de réseau ou par exception aux produits.

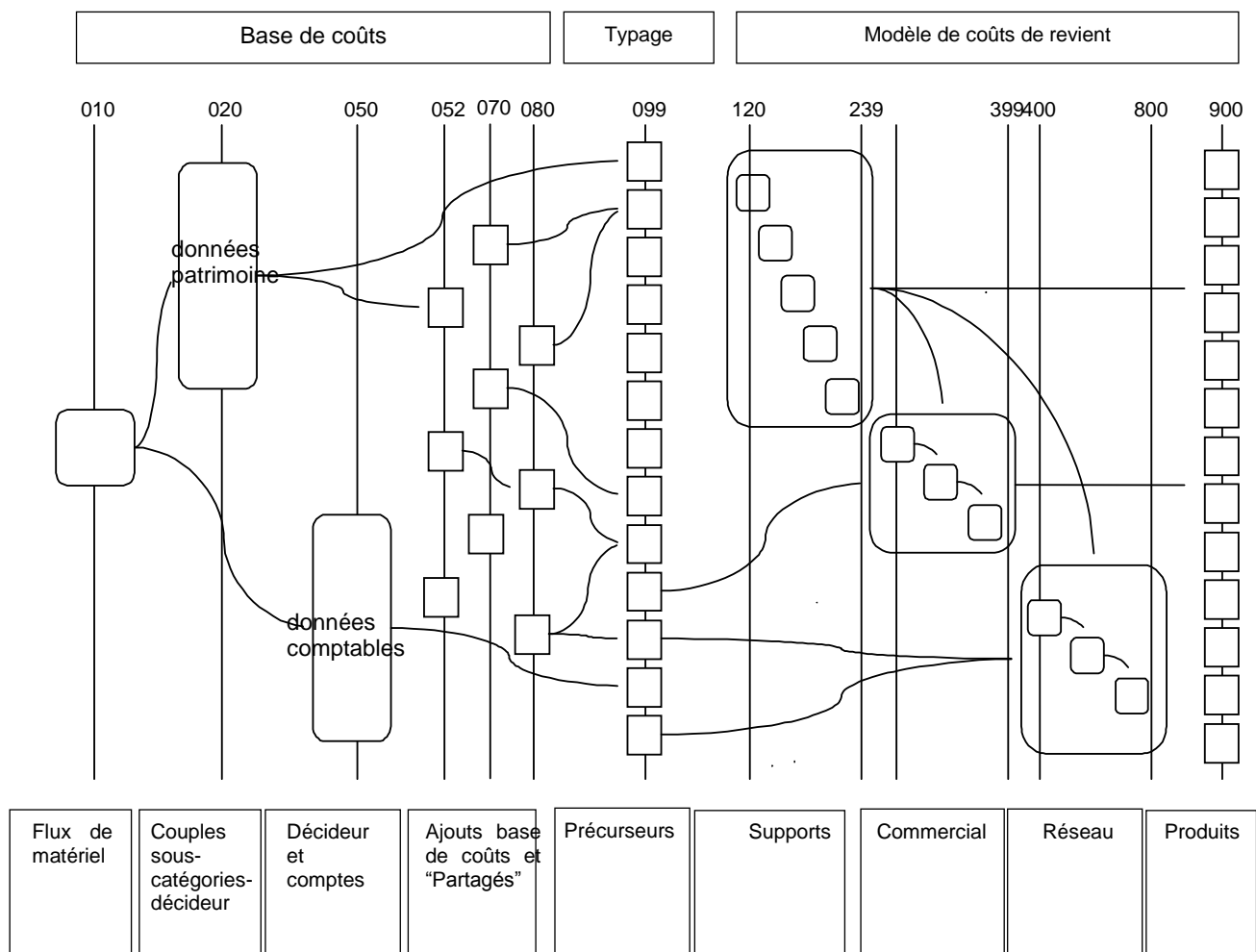
Dans la cascade « commercial », on affecte les coûts commerciaux aux produits.

Dans la cascade « réseau », on affecte les coûts de réseau aux produits.

Lors de ces trois cascades, on met en œuvre une logique d'affectation des coûts en couches successives. Ce processus est particulièrement développé dans la cascade « réseau » où il faut un nombre significatif de couches pour refléter correctement le fonctionnement complexe d'un réseau de télécommunications.

³ Dans le cas des coûts de remplacement, on a la même logique, mais le taux de rémunération du patrimoine fixé par l'ARCEP est utilisé pour calculer l'amortissement économique du patrimoine reconstruit, dont l'équivalent comptable est la somme dotation aux amortissements + rémunération du patrimoine net.

À l'issue de la couche 900 (« Produits »), le traitement de l'autoconsommation est opéré. Par « autoconsommation », on entend ici la consommation des produits finaux de France Télécom par l'entreprise elle-même.



3.2. Les flux transportés

Les différentes natures de charges (personnel, consommations externes, dotation aux amortissements, ...) suivent chacune les déversements correspondant aux différentes étapes ci-dessus.

Bien qu'elles ne fassent pas directement partie des coûts, les données concernant le patrimoine et les investissements sont également déversées, de la même manière. Ces données peuvent en effet être utilisées pour construire des clés de déversement. Elles sont aussi nécessaires à la production, par le modèle, de comptes incluant la description des éléments d'actif.

4. Préparation de la base de coûts

4.1. Alimentation

La base de calcul des coûts est établie en cohérence avec les rapports financiers de France Télécom SA publiés et certifiés par les commissaires aux comptes. Conformément à la réglementation, les comptes de France Télécom SA sont produits en respectant les normes

comptables françaises. Toutefois, selon une pratique commune à tous les grands groupes internationaux, les comptes consolidés du groupe France Télécom sont publiés et audités en norme IFRS. Il en résulte que c'est la norme IFRS qui est utilisée dans la gestion interne de l'entreprise. C'est pourquoi les coûts de revient sont calculés en norme IFRS. La cohérence entre les coûts (en IFRS) et la comptabilité sociale de l'entreprise (en normes françaises) est contrôlée par les auditeurs mandatés par l'ARCEP. De manière générale, le système conserve la trace de tous les calculs et traitements effectués en amont et répond ainsi à l'exigence d'auditabilité de la décision 06-1007.

Les données financières en amont du modèle sont issues des applications du système d'information comptable de France Télécom : New Convergence, application de production des comptes de France Télécom SA qui fournit les charges de fonctionnement et de fiscalité du modèle ; Fix Asset, application de gestion des immobilisations, qui fournit les charges liées au patrimoine.

Le traitement des données de base est effectué en quatre grandes étapes :

4.1.1. Détermination de l'assiette financière du modèle.

Certaines charges ne représentent pas des charges d'exploitation courantes et récurrentes. Ces charges sont considérées comme non pertinentes pour le calcul des coûts de revient.

De même les frais financiers sont exclus. L'ensemble des charges liées au financement des investissements sont traduites sous la forme d'une rémunération du patrimoine.

Les charges exclues sont les charges exceptionnelles hors Valeur Nette Comptable des actifs désinvestis, les charges financières, les dotations aux provisions, les impôts sur bénéfiques. De même sont exclues les charges relatives aux congés de fin de carrière conformément à la décision de l'ARCEP 06-1007 dans son annexe « Traitement réglementaire des coûts communs indivis »

De même concernant les produits sont exclus : les produits financiers, les produits exceptionnels (hors produits de cession d'actifs), les reprises sur amortissements et provisions.

Les charges de patrimoine, dotations aux amortissements, valeurs brutes et nettes, investissements de l'année, sont directement extraits de l'application de gestion du patrimoine de France Télécom pour des raisons de niveau de détail analytique. La dotation comptable est extraite directement de chaque sous-catégorie d'article immobilisé, la rémunération du patrimoine net est calculée pour chacun comme le produit de la valeur nette comptable moyenne entre le 01/01/10 et le 31/12/10 par le taux de rémunération fixé par l'ARCEP à 10,4 % pour 2010.

4.1.2. Traitement des charges particulières

Certaines charges qui font l'objet de traitements particuliers dans les coûts de revient sont soit extraites de New Convergence en s'appuyant uniquement sur le code de comptabilité générale, soit issues de Fix Asset, soit ajoutées aux charges issues de la comptabilité et font l'objet d'une codification particulière. Elles constituent les ajouts à la « Base de coûts ».

Les composantes de l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau se déversent sur les activités réseau adéquates ; la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises se déverse sur une activité dédiée. Les taxes liées aux véhicules se déversent sur les activités 'partagés' relatives aux véhicules.

Ces ajouts permettent également d'intégrer à l'assiette de coûts la production immobilisée de biens et services et de la ventiler directement sur certains croisements d'entrée. Les flux de matériel réseau sont aiguillés de la même façon.

Certains produits divers, ne relevant pas du traitement du chiffre d'affaires, sont affectés en réduction de charge (dommages aux lignes, corporate fees payées par les filiales en contrepartie des services d'état-major par exemple)

La participation et les taxes assises sur les salaires se déversent sur l'ensemble des activités précurseurs au prorata des charges de personnel.

Enfin, les impayés, les charges de restauration collective et les activités sociales se déversent sur l'activité précurseur correspondante et auront leur schéma de déversement dans la cascade commerciale pour les impayés et dans la cascade support pour les autres.

4.1.3. CAI-ACTI

Fix Asset fonctionne sur la base de catégories et de sous-catégories d'immobilisations. L'alimentation des activités élémentaires de la couche 20 est fondée sur le croisement de la nomenclature des immobilisations (la sous-catégorie) et des décideurs. Les articles Immobilisés (AI) constituent la composante élémentaire du patrimoine dans Fix Asset. Ils sont environ 1,9 millions.

Il convient de noter que dans les nomenclatures utilisées, les codes CAI ou sous-catégories décrivent les différents types d'équipements et non leur utilisation.

L'utilisation peut en effet changer au cours de la vie de l'équipement. On emploie donc à cette étape les statistiques issues des applications techniques pour ventiler les équipements par type d'utilisation.

Le génie civil fait l'objet d'une seule sous-catégorie. Il est ventilé à cette étape entre :

- génie civil de la boucle locale en pleine terre,
 - génie civil de la transmission en pleine terre,
 - génie civil en conduite, non spécialisé par type de câbles,
- à partir des données d'enquêtes et études spécifiques à ce sujet.

Les câbles de transmission sont répartis par sous-réseaux à partir des statistiques issues de l'application Ironman.

Les équipements de transmission sont affectés aux différents conduits à partir de la même source en respectant les générations, les débits et les sous-réseaux des systèmes supports.

Les dépenses informatiques immobilisables sont enregistrées dans le système de gestion des immobilisations Fix Asset dans les comptes des divisions « maîtrise d'ouvrage ».

Les sous-catégories informatiques sont analysées, article immobilisé (AI) par AI, les applications sont identifiées et affectées à leur activité I_INF correspondante selon le référentiel d'analyse du modèle.

Cette analyse va permettre de déterminer si l'application est dédiée à un produit ou groupe de produits (informatique pour les produits Numéris par exemple) et/ou une activité (informatique SAV des produits DSL, informatique ressources humaines, par exemple) ou à un équipement réseau (informatique pour le GC, pour l'IP par exemple) ou à un projet corporate (cf. 5.11).

L'application est toujours analysée dans son ensemble, toutes versions confondues, elle n'est pas découpée en fonctionnalités ou transactions d'une part parce que l'information n'est pas disponible facilement et d'autre part parce qu'il n'y a pas ensuite de clés de répartition basées sur les fonctionnalités ou les transactions.

Les charges patrimoniales liées à l'exploitation du SI et des postes de travail sont également analysées.

Les résultats ainsi obtenus permettent pour chacun des décideurs du modèle de servir les croisements pertinents du fichier d'entrée dans le modèle CAI-ACTI.

Voir l'annexe Catalogue_cibles_charges_patrimoniales_2010

4.1.4. CHARGES-ACTI

Pour alimenter les activités élémentaires de la couche 50, chaque CDR est typé selon sa place dans l'organisation : à partir d'environ 7000 CDR, l'analyse de l'organisation aboutit à 86 décideurs pour le modèle 2010. En complément, pour les charges externes, la nomenclature des comptes groupe est également utilisée dans certains cas (via 25 regroupements de comptes). La couche 50 comprend environ 740 activités élémentaires, répartis sur 223 activités cibles. In fine, on constate qu'environ 70% des montants de la couche 50 sont affectés exclusivement via l'axe organisationnel, le reste tenant compte à la fois de l'organisation, du plan de compte, ainsi que d'éléments extra-financiers (ventilation des effectifs pour l'affectation des charges de personnel).

Voir l'annexe Catalogue_cibles_charges_exploitation_2010

4.2. Les partagés

Certaines charges (ou éléments de patrimoine) sont regroupées dans une même nomenclature comptable, mais correspondent à des activités différentes que l'on peut distinguer à partir d'autres éléments, informations extracomptables ou clés internes au modèle. Ce traitement est réalisé à l'étape appelée ici "partagés".

Leur traitement a pour objectif de réaffecter ces charges à partir de ces autres éléments, en vue de n'obtenir à l'étape des "précurseurs" que des activités qui peuvent être réparties en fonction de l'usage.

Lorsque cela est nécessaire, les activités de départ du modèle sont donc retraitées afin d'obtenir un « grain » de section satisfaisant, c'est-à-dire utilisable pour construire le modèle de calcul des coûts de revient proprement dit. Certaines activités sont ainsi partagées entre d'autres activités ou consolidées avec elles, afin d'établir la maille pertinente la mieux adaptée à la modélisation qui va suivre.

Sont ainsi notamment retraitées les charges liées aux états-majors, les charges d'étude et d'exploitation, les redevances.

Cette étape du modèle a également pour objectif d'éviter les problèmes de circularité des affectations de coûts entre activités : une activité utilisant d'autres activités est susceptible d'être elle-même utilisée par certaines de ces activités. Ce cas se présente essentiellement pour des activités supports ; on retrouvera donc des schémas de déversement des activités supports avant la couche des précurseurs (cascade des partagés) et d'autres après la couche des précurseurs (cascade support proprement dite).

Voir l'annexe « Catalogue_clés_partagés_2010 » qui détaille par activité la nature de la clé d'allocation et les cibles de déversement (partagé ou précurseur).

Les traitements précédents ont permis d'obtenir les 790 activités "précurseurs" (couche 099) qui vont servir de points d'entrée à la modélisation des activités supports, des activités commerciales et des activités réseau.

5. Activités Supports

La modélisation du coût des activités de support se fonde sur une décomposition de ces activités en couches, par type de coûts.

Toutefois, pour les décideurs dont les charges support n'ont qu'un montant marginal, elles sont regroupées sur une seule activité dénommée support.

Cette étape a pour objectif d'affecter les activités dites supports (frais de siège, fonction support aux opérationnels, R&D...) vers les activités de type commercial, réseau, voire directement vers les comptes d'exploitation CEP lorsque ceux-ci sont à l'origine exclusive de certains coûts supports.

Les principes de construction de la cascade support sont le déversement des coûts par couche, chacune correspondant à une nature de coûts supports, les coûts de chaque couche se déversent sur des éléments des couches en aval : autres coûts supports, coûts commerciaux, réseau, ou directement sur les CEP.

Les clés de déversement se répartissent en :

- Clés exogènes issues d'études ou informations externes (39% des montants affectés),
- Clés endogènes à partir des données du modèle : charges exploitation, patrimoine, investissement, ... (42% des montants affectés),
- Clés à affectation exclusive (19% des montants affectés)

5.1. Coûts communs

Les coûts communs sont les activités qui participent au coût des produits de manière générale, sans lien de causalité particulier identifiable. Il s'agit :

- des frais de siège et de structure desquels on enlève les immobilisations incorporelles 'logo-marque',
- de la recherche appliquée générale non affectable à un produit.

Ils se déversent sur l'intégralité des autres activités au prorata des coûts de chacune d'entre elles, à l'exclusion des coûts de reversement et des impayés.

5.2. Services nationaux de soutien

Les services nationaux sont des entités de France Télécom consacrées à une mission particulière de soutien d'autres entités.

Les décideurs de ces services nationaux sont considérés dans le système des coûts de revient comme se consacrant à leur activité principale.

Les modalités de déversements des charges correspondant à un service national se déduisent de l'analyse des activités de chacun des décideurs. Ainsi, par exemple, les charges des unités de soutien aux achats sont réparties sur les activités commerciales, de réseau et spécifiques au prorata des achats.

Ces charges (soutien aux achats, soutien comptable, assurance...) sont déversées majoritairement par des clés endogènes basées sur les charges de fonctionnement (consommations externes et investissements) et les charges comptables et de capital.

5.3. Bâtiments

Le parc immobilier de France Télécom recense des bâtiments à usage commercial, de production et de soutien technique (salles de commutation, de transmission, salles d'énergie...) ainsi que des bâtiments à usage banalisé (bureaux état-major, soutien, supports...). Il héberge aussi des services dont la mission principale concerne la formation, la recherche, les approvisionnements.

5.3.1. La répartition des charges de bâtiments

La répartition des charges réelles de bâtiments s'effectue à partir du montant des loyers de bâtiments et de terrains. La DIG (Direction de l'Immobilier Groupe) est le service interne de France Télécom en charge de l'établissement de ces montants.

Ces loyers sont établis soit au prix du marché pour les immeubles patrimoniaux banalisés, soit selon un barème en l'absence de marché significatif pour les autres types d'immeubles patrimoniaux. Pour les immeubles loués, c'est le coût réel des prises à bail qui est retenu.

Dans un premier temps, les charges de bâtiments sont réparties entre les surfaces inutilisées classées en indivis pertinent et non pertinent et les coûts de bâtiments spécifiques à chaque décideur (dans le traitement des partagés).

Lorsque le décideur fait l'objet d'un retraitement lié aux surfaces inutilisées à affecter à l'indivis pertinent, le schéma de déversement passera par une activité partagée I_B0_*.

La quote-part de l'indivis pertinent est déterminée au prorata des surfaces locatives.

Les charges immobilières liées à la gestion technique des immeubles sont portées par un décideur spécifique GTI_IMO (décideur en charge de la gestion technique immobilière des bâtiments de FT). Ces charges sont réparties au prorata d'une clé d'allocation exogène basée sur les montants des prestations internes entre occupants des immeubles et ce gestionnaire (charges immobilières refacturables) issus de la comptabilité.

Pour le cas particulier du décideur IBNF (Direction International and Backbone Network Factory) qui dispose d'un suivi de ses charges de bâtiments en propre, l'activité I_B_IBNF reçoit les charges de fonctionnement ventilées sur des activités de bâtiments spécifiques à IBNF au prorata d'une clé d'allocation exogène basée sur les loyers bâtiments transmise par les services d'IBNF et ce, par type de domaine (bureaux, production). Les charges de bâtiments « bureaux » sont réparties selon un inducteur « charges de personnel » tandis que les charges des bâtiments de production sont réparties en fonction d'un inducteur « valeur brute des équipements ».

5.3.2. Traitement des bâtiments techniques

Pour les bâtiments techniques de FT, une étude interne a été menée pour différencier les surfaces techniques en fonction des équipements hébergés ou en fonction des occupants de ces surfaces. Cette étude permet ainsi de calculer une clé d'allocation exogène basée sur les m² des surfaces afin de les répartir en fonction des différentes natures techniques.

Les surfaces concernant les domaines suivants sont issues directement des données immobilières gérées par la DIG :

Il s'agit de salles mono-usage :

- Salles d'énergie-climatisation (aucun autre équipement technique ne cohabite avec les équipements d'énergie ou de climatisation)
- Salles des infra-répartiteurs
- Salles mobiles (surfaces hors partenaire Orange)
- Salles pour l'hébergement de la filiale ORANGE

Utilisation des données de facturation de la DIG au partenaire facturé :

- Facturation Orange Mobile,
- Filiales hors Orange Mobile,
- Autres partenaires externes.

Les surfaces issues du dénombrement des équipements techniques dans le Système d'Information (SI) technique de FT

Les surfaces utiles aux équipements sont issues du comptage des équipements techniques (bâtis) dans le SI Technique de FT qui sont ensuite transposés en m² en appliquant des règles de calcul par type d'équipement.

Le calcul des surfaces utilisées est basé sur l'occupation au sol des bâtis techniques et des surfaces de dégagement nécessaires pour les interventions et de la répartition des surfaces restantes sur les surfaces calculées à partir du recensement dans les bases techniques.

Des méthodes de calcul des surfaces de bâtis sont établies selon des règles d'ingénierie précises, en fonction du type de surface étudiée, les équipements n'occupant pas les mêmes superficies :

- Dégroupage
- Colocalisation des autres opérateurs (cf offre de référence d'interconnexion réglementée)
- Commutation
- Répartiteurs
- DSLAM
- Transmission
- BAS/NTU, ATM
- Publiphonie
- RTGE

Les charges de bâtiments ainsi différenciées selon les techniques, au niveau le plus fin disponible par bâti, sont ensuite réparties sur les activités de réseaux au prorata d'une clé d'allocation endogène basée sur les charges de patrimoine.

5.3.3. Traitement des coûts d'environnement technique liés à l'énergie et à la climatisation

On entend par coûts d'environnement technique liés à l'énergie, les coûts liés aux matériels permettant la transformation de l'énergie brute en énergie exploitable et utilisable par les équipements de France Télécom (ex : transformation du courant alternatif en courant continu de 48V). Ces équipements comprennent des groupes électrogènes, du matériel de stockage et de distribution d'énergie, des batteries...

La consommation d'énergie par les différents équipements du réseau permet de répartir les coûts d'environnement technique liés à l'énergie au moyen d'une clef de ventilation exprimée en kWh. Ces consommations sont obtenues en multipliant les données de parcs d'équipements par les consommations moyennes de ces mêmes équipements.

La climatisation fait l'objet d'un traitement similaire à celui de l'environnement technique. Elle est répartie au prorata des m² correspondant aux surfaces utilisées par les équipements la consommant.

5.3.4. Cas particulier d'IBNF : les bâtiments et l'environnement technique

La répartition des charges de bâtiments de production d'IBNF s'effectue au prorata d'une clé d'allocation exogène basée sur la valeur brute des équipements fournie par les services d'IBNF.

Ces coûts se déversent ensuite au prorata des charges de patrimoine pour le réseau ou des charges d'exploitation pour le support.

5.3.5. Traitement des bâtiments non techniques

Les bâtiments des entités dont les surfaces ne sont pas de nature technique sont ventilés sur les décideurs au prorata d'une clé d'allocation exogène basée sur les m² de surfaces autres que techniques, constatés en 2010 et fournis par la DIG.

En 2010, les décideurs concernés par ce traitement sont les Agences Distribution (AD), les Agences Entreprises (AE), les Agences Vente et Service Client (AVSC), les Unités d'intervention (UI), les Unités d'Assistance Technique (UAT) et les Unités de Pilotage Réseau (UPR).

En dehors de cette liste, exception faite des Agences Grands Comptes (AGC) qui conservent une activité de type I_B*, les coûts de bâtiments ne sont plus différenciés et sont regroupés avec d'autres charges de supports dans une activité de type support codifiée I_SUP*.

Les coûts de ces bâtiments sont ensuite répartis au prorata d'une clé d'allocation endogène fondée sur les charges de personnel, l'évolution de ces surfaces dépendant de l'évolution du personnel.

5.4. Informatique

Pour affecter les coûts informatiques à des activités support du modèle, la maille principale utilisée est la notion d'application. Il s'agit en effet du niveau d'information le plus fin et dont la disponibilité est la meilleure dans les fichiers utilisés pour les analyses d'affectation.

Cette notion d'application est utilisée pour affecter les charges patrimoniales et les charges d'exploitation qui sont issues des décideurs opérationnels et des décideurs acteurs du SI.

5.4.1. Les activités générales du SI

Les services nationaux de développement du Système d'Information (Software Factories) voient leurs coûts traités au niveau des partagés afin de les affecter sur les activités informatiques du modèle selon les charges propres au développement de chaque application.

Les charges de déploiement des projets du Système d'information sont également analysées et affectées selon la maille 'application'.

Les charges d'exploitation du système d'information sont traitées au niveau des partagés et se déversent sur les activités support informatiques précurseurs au prorata des charges d'exploitation et d'amortissement.

Les charges de soutien aux utilisateurs se déversent sur les activités informatiques du modèle selon le nombre de signalisations par application.

Les charges relatives aux postes de travail – matériel et applications permettant le bon fonctionnement des postes de travail et de leur environnement - se déversent sur les activités supports, commercial et réseau au prorata des charges de personnel de ces activités.

5.4.2. L'informatique support

Les activités informatiques de support concernent les ressources humaines et les finances – comptabilité-gestion. Pour le domaine finances-gestion, elles se déversent sur les activités supports concernées au prorata d'une clé d'allocation endogène basée sur les charges d'exploitation et les amortissements. Pour les ressources humaines, le déversement s'effectue sur l'activité I_SRH qui se déverse elle-même sur les activités du modèle concernées au prorata d'une clef d'allocation endogène basée sur les charges de personnel directes.

5.4.3. L'informatique commerciale

Les activités informatiques commerciales peuvent se déverser soit sur des activités commerciales informatiques (C_SI*) soit sur des activités commerciales proprement dites.

- Les déversements sur les activités commerciales C_SI* :
Dès lors que l'analyse des charges a permis d'identifier des charges exclusivement dédiées à un produit ou à une activité commerciale, le déversement se fait de façon linéaire :
Charges → I_INF* → C_SI* → Produit, clés de déversement à 1
Le même type de déversement simple est utilisé pour des charges dédiées à un groupe de produits homogènes :
Charges → I_INF* → C_SI* → groupe de Produits, clés de déversement au CA ou aux unités d'œuvre sur les produits
Les analyses permettent également d'identifier des charges dédiées à un processus pour un produit ou groupe de produits : informatique pour la livraison des produits DSL, informatique pour la commercialisation de la ligne, informatique pour la facturation du trafic grand public, informatique pour la facturation des produits de gros... L'activité support servant à regrouper les coûts informatiques se déverse à 1 sur l'activité commerciale C_SI* et le déversement de cette dernière se fait dans la cascade commerciale.

- Les déversements sur les autres activités commerciales :
Dans les autres cas, l'analyse des charges liées aux applications permet une affectation selon des activités commerciales ou des processus (administration des ventes, SAV, vente, recouvrement...), dans des activités de type I_INF*.
Ces activités, qui peuvent être distinguées par 'marché' sont ensuite déversées au prorata d'une clé d'allocation endogène basée sur les charges comptables et de capital sur les activités commerciales correspondantes.

Le typage peut également se faire sur des activités informatiques propres à des décideurs commerciaux (par exemple informatique des agences entreprises, informatique des agences grands comptes...).

Ces activités sont déversées au prorata d'une clé d'allocation endogène basée sur les charges comptables et de capital sur les activités commerciales propres à ces décideurs.

5.4.4. Les charges informatiques réseau

L'analyse des charges permet d'identifier plusieurs types d'activités informatiques réseau :

- L'informatique de la boucle locale : l'analyse permet d'identifier et d'affecter des applications pour le génie civil de la boucle locale, pour les éléments et activités propres à la boucle locale, pour la livraison-intervention.
- Les activités informatiques liées aux éléments de réseau et/ou aux activités réseau ; si ces activités sont dédiées à un élément de réseau ou à un réseau particulier, l'affectation de l'activité support est exclusive à l'activité réseau correspondante ; si les activités informatiques concernent plusieurs activités réseau, elles se déversent au prorata des charges d'exploitation + amortissement sur ces activités réseau.
- Les charges informatiques du décideur IBNF suivent les clés de répartition du modèle fourni par ce décideur et se déversent sur les activités réseau idoines au prorata des charges patrimoniales.

5.5. Recherche et développement

Les coûts de recherche traduisent l'ensemble des activités de recherche de FT R&D mais aussi les coûts de développement, lancement et adaptation des produits et services des

entités dont le métier ou l'activité principale n'est pas la R&D. Cela concerne donc presque tous les décideurs.

Il y a lieu de distinguer les charges de fonctionnement et les charges donnant lieu à production immobilisée. La clé exogène d'allocation des coûts de R&D est réalisée à partir de l'étude des refacturations internes de FT R&D aux autres entités de FTSA, répertoriées selon une nomenclature interne et établies suite à la passation de contrats.

Dans un premier temps, l'analyse permet de distinguer la part des charges attribuables à la recherche appliquée générale non affectable (coûts communs) et la part attribuable à la recherche de développement

Les charges de recherche de développement sont ensuite réparties selon l'analyse des contrats de recherche en :

- la recherche et le développement indivis généraux de FT,
- la recherche et le développement des filiales hors ORANGE,
- la recherche et le développement de la filiale ORANGE,
- la recherche et le développement divers produits avec partenaires externes à FT,
- La recherche et le développement pour les projets corporate,
- la recherche et de développement de FT proprement dite.

La clé exogène de répartition des charges d'exploitation de cette dernière partie est calculée à partir des montants des contrats de recherche donnant lieu à prestations entre les entités de FTR&D et leurs clients internes.

Cette ventilation issue des montants des contrats de recherche de FTR&D permet ainsi d'affecter les coûts à un produit spécifique ou à une activité de réseau du modèle de calcul des coûts de revient.

La clé exogène de répartition des charges de patrimoine de la R&D de France Télécom est calculée à partir des articles immobilisés dans l'application de gestion patrimoniale Fix Asset.

Les coûts concernant des activités de réseau sont ventilés au prorata d'une clé d'allocation endogène en fonction des charges directes de matériel, personnel, amortissement.

Les coûts de recherche affectés aux produits sont ventilés au prorata d'une clé endogène fonction du volume des produits concernés.

5.6. La formation

Les coûts directs de formation traduisent les formations suivies par le personnel de France Télécom. Ces formations sont principalement dispensées via un service interne de France Télécom, FDP (Formation et Développement Professionnel).

La répartition des coûts est effectuée, tous décideurs confondus, selon une clé d'allocation exogène fondée sur le nombre d'heures facturées par type de formation (selon les statistiques du service FDP).

Ces coûts sont ensuite ventilés au prorata d'une clé endogène en fonction des charges de personnel pour les formations à caractère commercial ou de réseau.

Pour les formations liées à l'informatique, la répartition s'effectue grâce à une clé d'allocation exogène basée sur le nombre d'heures facturées.

5.7. Approvisionnement

Les coûts d'approvisionnement comprennent :

- la majorité des coûts des décideurs spécifiquement chargés de l'approvisionnement et de la fonction « Achat».
- les coûts de gestion des approvisionnements en outillage, matériels d'exploitation et de maintenance du réseau, bureautique, imprimés commerciaux et divers équipements de travail, les coûts de gestion des stocks, de transport de matériel, de réparation, et de travaux en atelier de la plupart des décideurs opérationnels.

- **Approvisionnement LAMA (décideur DIDR_LAM)**

Les coûts d'approvisionnement liés au matériel nécessaires à l'activité d'exploitation de réseau de l'entreprise sont répartis selon une clé exogène calculée au prorata des activités d'approvisionnement des différents types de matériels.

Les coûts d'approvisionnement des différents matériels sont ensuite déversés au prorata d'une clé d'allocation endogène en fonction de leur nature, principalement fondée sur les charges de matériel et d'investissement et accessoirement sur les charges de personnel ou les charges de patrimoine ou les charges comptables et de capital.

- **Approvisionnement des matériels (décideur APPRO_FT, DCF, UMH_R et UMH_PRO)**

APPRO_FT : ventilation des coûts à partir des activités d'approvisionnement du réseau de distribution de FT au prorata d'une clé d'allocation exogène fondée sur le montant des frais d'approvisionnement extraits de la comptabilité de France Télécom.

DCF : ventilation entre les frais d'approvisionnement liés aux achats de matériel concernant les agences distribution (ventes de terminaux fixes et accessoires multimédia) et la filiale Orange (vente de mobiles).

UMH_R : ventilation entre les frais d'approvisionnement liés aux achats de matériels pour les terminaux fixes et accessoires , ceux liés aux achats des livebox (pour les résidentiels et FTTH) et ceux liés aux achats de matériels pour la ligne TV.

UMH_PRO : ventilation entre les frais d'approvisionnement liés aux achats de matériels pour les terminaux fixes et accessoires et ceux liés aux achats des livebox pour les professionnels et la filiale Orange .

Pour les coûts d'approvisionnement spécifiques de certains décideurs, ceux-ci sont répartis sur les activités commerciales de réseau en fonction des achats de ces entités sur ces domaines.

Les coûts d'approvisionnements pour le compte d'ORANGE sont intégralement déversés sur le produit D-FIL.

5.8. Les véhicules

Le parc de véhicules de France Télécom est composé de véhicules légers à usage commercial ou technique, de véhicules lourds de génie civil et de construction de lignes, ou de transport en commun mis à la disposition du personnel pour effectuer ses missions.

Ce parc étant suivi statistiquement de façon détaillée, il est possible de calculer une clé d'allocation exogène fondée sur le parc moyen annuel de véhicules des différents décideurs et d'allouer à chaque décideur sa quote-part de charges liées à l'usage des véhicules.

La fiscalité liée aux véhicules est également ventilée au prorata d'une clé d'allocation exogène pour chaque décideur, basée sur le montant des taxes « véhicule société » enregistré dans la comptabilité de France Télécom.

Les charges sont ensuite ventilées au prorata d'une clé endogène en fonction des charges de personnel directes sur les activités commerciales ou de réseau propres à chaque décideur.

5.9. Logistique

Les charges de logistique concernent essentiellement les charges de télécommunications internes (coûts de gestion des demandes des utilisateurs en lignes téléphonique ou mobile, accès internet Orange, outils de communication).

Les charges de télécoms internes de France Télécom sont ventilées sur les activités support, les activités commerciales ou de réseau au prorata des charges de personnel.

5.10. Support

La modélisation des charges de support regroupe :

- Soit un ensemble de charges liées aux activités de support habituelles (finances, support général et gestion du personnel)
- Soit un ensemble de coûts plus large qui comprend également, des coûts de bâtiments, de véhicules, de logistique et de télécoms internes. Ce regroupement concerne les décideurs pour lesquels le niveau global des charges ne nécessite pas une différenciation plus fine

L'analyse est conduite décideur par décideur pour déterminer la ventilation de ces coûts supports sur les seules activités du décideur.

Les clés d'allocation endogènes retenues pour ventiler ces charges sont essentiellement les charges de personnel ou l'ensemble des charges directes

5.11. Les projets corporate

Le Groupe FT a mis en place un suivi des projets communs à FTSA maison-mère et aux différentes filiales. Ces projets sont appelés « projets corporate ». Ils concernent principalement des développements informatiques ou réseau, de l'exploitation mutualisée de plateformes et des prestations d'expertise. Ils font l'objet d'un traitement particulier :

Dans le modèle, plusieurs activités support « projets corporate » sont identifiées et sont alimentées par la quote-part de chacun des contributeurs sur ces différents types de projets, quote-part identifiée lors de l'analyse des charges (R&D et Informatique essentiellement).

Les activités corporate sont ensuite déversées sur les activités FT ou sur les activités filiales en fonction des clés du modèle de refacturation du groupe aux différentes entités (recharging model) pour chaque type de projet. Les clés résultent du nombre d'unités d'œuvre multiplié par le coût unitaire de chaque composant des projets corporate avant tout mark-up ou coefficient de pondération pays.

Les activités support étant traitées pour partie avant la couche des précurseurs dans la cascade des partagés et pour partie après la couche des précurseurs dans la cascade support, les clés d'allocation de ces activités se trouvent dans les deux annexes : « Catalogue_clés_partagés_2010 » et « Catalogue_clés_support_2010 » qui détaillent par activité la nature de la clé d'allocation et les cibles de déversement.

6. Activités Commerciales

Les charges commerciales, sont en majorité affectées directement aux produits finaux de France Télécom.

Il existe plusieurs "types" d'activités commerciales, les plus importants sont présentés ci-dessous.

Chaque type d'activité commerciale est segmenté selon la catégorie d'agence ou le service où elle est réalisée. Il est aussi segmenté selon les produits concernés, ou encore selon les modalités ou les ressources mises en œuvre (facturation via un centre de facturation ou en agence, ...).

6.1. Marketing - Publicité

Les coûts de marketing-publicité sont dissociés par marché.

Pour le « marché grand public », les charges de l'entité de communication France sont affectées selon les cibles des campagnes, puis au chiffre d'affaires.

Pour le « marché entreprise » les coûts de marketing sont ventilés sur les produits au prorata du chiffre d'affaires.

6.2. Ventes

Les coûts de vente regroupent les coûts d'accueil et de conseil du client, les coûts de distribution et de pilotage des ventes en agence.

L'inducteur retenu pour la vente « marché résidentiel » se fonde, pour la majorité des charges, sur la clé de répartition établie à partir des temps unitaires de placement⁴ x nombre de placements et, pour les minutes de Service Client (par exemple les renseignements sur la facture), à partir du chiffre d'affaires.

L'inducteur retenu pour la vente des marchés PROfessionnels et Petites et Moyennes Entreprises est le chiffre d'affaires signé sur l'année.

Les coûts de vente entreprise pour les « Agences Entreprises » et « Agences Grands Comptes » sont affectés aux produits en combinant les chiffres d'affaires recouverts et signés sur l'année par type d'Agence.

6.3. Administration Des Ventes (ADV) / Assistance Commerciale (AC)

- Les coûts d'Administration Des Ventes du « marché résidentiel », c'est-à-dire du traitement des commandes et des résiliations en back office, sont affectés selon l'étude des temps d'Assistance Commerciale par produit appliquée aux placements 2010.

⁴ Les temps unitaires de placement incluent tous les temps consacrés en agence au placement de ces produits, y compris les accueils de clients sans placement efficace.

- Les coûts d'Assistance Commerciale des marchés PRO et Petites et Moyennes Entreprises sont au chiffre d'affaires recouvré.
- Pour le reste du « marché entreprises », l'activité de back office est plutôt de l'ADV, aussi la répartition par produit est une combinaison des chiffres d'affaires recouvrés et signés sur l'année par type d'Agence.

6.4. *Autres charges dans le domaine des Solutions Entreprises*

On distingue plusieurs catégories de charges (hors distribution, assistance commerciale, marketing, facturation et ADV vues par ailleurs) pour la Division Services Communication Entreprises :

- Les charges commerciales des unités d'affaires (trafics voix entreprises RTC et IP, accès entreprises, trafics accueil et Services à Valeur ajoutée, liaisons louées, réseaux d'entreprise de type IP, terminaux PABX) sont ventilées sur les produits selon les suivis d'activité donnés par le contrôle de gestion entreprises.
- Les charges de services clients pour les Entreprises sont distinguées en charges d'accueil (en coûts commerciaux) et en charges de traitement des signalisations clients par les techniciens (en coûts réseau en amont de l'intervention).
- Les charges d'achats et de SAV des terminaux PABX et routeurs sont affectées en coûts réseau
- Les charges de déploiement / maintenance des équipements clients sont également en coûts réseau

6.5. *Facturation*

Les coûts de facturation regroupent les charges des centres de facturation nationaux.

Les coûts de collecte des données de facturation du trafic « grand public » et « entreprises » sont ventilés au prorata du nombre d'appels.

Les coûts d'établissement des factures incluent les coûts des différents centres de facturation (facturation des clients du marché résidentiel/PRO, des produits entreprise des marchés « entreprises » et « opérateurs », et facturation des produits spécifiques). Les clés sont établies en fonction du nombre de plis pour l'affranchissement et du chiffre d'affaires facturé pour le reste des charges en séparant les parties résidentiel, PRO et produits entreprise (marché entreprise et opérateur).

La facturation détaillée est isolée et répartie au prorata du nombre d'appels.

6.6. *Recouvrement – Contentieux – Impayés*

Les charges concernent l'ensemble du processus de la 1^o lettre de relance au traitement des « impayés » (passage des écritures de créances réputées irrécouvrables en pertes) y compris les montants non recouvrés.

Les charges de recouvrement sont réparties par marché en cohérence avec l'organisation : résidentiel (y compris internet), PRO (y compris internet) et entreprise. Au sein des marchés, la répartition du recouvrement par produit se fait au prorata du chiffre d'affaires.

Pour le contentieux et les impayés, les montants sont également répartis par marchés, l'affectation sur les produits étant au chiffre d'affaires.

6.7. *Livraison et Service Après Vente*

Les coûts commerciaux pour les processus de Livraison et de SAV sont les activités en amont des interventions techniques (Voir : Activités clients dans le paragraphe Réseau)

Pour la commande de livraison, on distingue la Gestion Technique Client (qui est différente selon les produits de détail et de gros), le pilotage de livraison (qui est différente pour le marché entreprise) et la conduite d'activité. Les charges sont ensuite ventilées sur les produits selon les heures produites par les techniciens d'intervention pour la part production. Pour les commandes opérateurs, les charges des plateformes de supervision du processus de livraison et de GTC pour certains produits sont réparties sur les produits selon les suivis d'activité de ces entités.

Pour le SAV, on distingue l'accueil client (physique ou téléphonique) de la commande de rétablissement.

Les charges d'accueil client sont réparties sur les produits selon :

- les appels des clients (pondérés des durées de traitement) pour les hot lines grand public
- les parcs accueillis en Centres Support Clients pour les entreprises

La commande de rétablissement (pilotage de rétablissement et conduite d'activité) suit la clé d'intervention SAV, à savoir les heures produites par les techniciens d'intervention pour la part rétablissement, sur les produits.

6.8. Système d'Information Commercial

Les activités commerciales de type C_SI* sont porteuses des coûts informatiques hérités des déversements des activités support I_INF*. Ces activités peuvent être :

- Dédiées à un produit, et sont affectées exclusivement au produit concerné
- Dédiées à un groupe de produits homogènes et se déversent au prorata du chiffre d'affaires des produits ou au prorata des unités d'œuvre
- Dédiées à un processus : marketing, facturation par exemple
- Consacrées à un processus pour un groupe de produits : livraison des produits DSL, facturation des produits de gros...

6.9. Autres coûts commerciaux

Certaines entités – sans être des agences – ont leurs coûts structurés comme les coûts des agences (par exemple : les entités dédiées aux opérateurs nationaux et internationaux) les charges en sont affectées aux suivis d'activité des effectifs.

D'autres entités commerciales (hors agences) sont spécialisées par activité ou par produit et donc ne rentrent pas dans les types d'activité listés ci-dessus.

Il s'agit essentiellement des entités fonctionnelles des pôles Grand Public, Entreprises et des entités dédiées à des lignes de produits (TV, Contenus ..).

L'essentiel de leurs activités est affecté en activités commerciales non pertinentes (C_NP*) au regard de l'autoconsommation.

Les affectations par produits sont données par les études métiers ou à défaut selon les chiffres d'affaires des périmètres concernés.

Voir l'annexe « Catalogue_clés_commercial_2010 » qui détaille par activité la nature de la clé d'allocation et les produits commerciaux cibles des déversements.

7. Activités Réseau

7.1. Les éléments de réseau objets de la modélisation

Le réseau est constitué d'équipements qui ont des coûts propres, identifiés au départ de la cascade réseau, et qui sont à la base de la modélisation. On verra plus loin que certains éléments de réseau sans coûts propres sont également nécessaires à la modélisation.

Au départ de la cascade « réseau », chaque élément de réseau est chargé des coûts de patrimoine et d'exploitation qui lui sont affectés directement, ainsi que de charges indirectes (comme décrit dans les paragraphes ci-dessus).

Exemples :

L'élément de réseau « ensemble des CAA » est chargé directement des coûts du patrimoine des CAA et de leur exploitation, et indirectement d'une part des bâtiments, véhicules, ... ; de même, l'élément de réseau « BPN⁵ de transmission du réseau longue distance » est chargé directement des coûts de multiplexage de ces BPN et indirectement d'une part des bâtiments, véhicules, ...

7.2. Une modélisation « en couches »

L'affectation des charges des éléments de réseau sur les produits est ensuite effectuée par le « modèle de réseau », qui est un modèle en couches dont l'organisation reflète celle d'un réseau de télécommunications (structure physique et logique).

Chaque élément de réseau appartient à une couche, le génie civil faisant partie de la couche la plus basse et les produits commerciaux de la couche la plus haute. Les couches successives sont définies pour qu'on puisse observer entre elles, et sans ambiguïté, un lien de causalité que la modélisation va exploiter.

Exemple :

Les différentes fibres d'un câble peuvent être utilisées à des usages très divers, mais bien identifiés ; de même les conduits à 155 Mbit/s fournis par un système de transmission, et ainsi de suite. Il est possible à chacune des étapes d'identifier et de mesurer un usage, qui est un élément dimensionnant de l'élément de réseau (équipement ou lien entre équipements) à répartir et donc une cause de son coût. Les coûts sont donc répartis au prorata de ces unités d'œuvre mesurant l'usage.

Les principales couches utilisées dans la modélisation sont les suivantes :

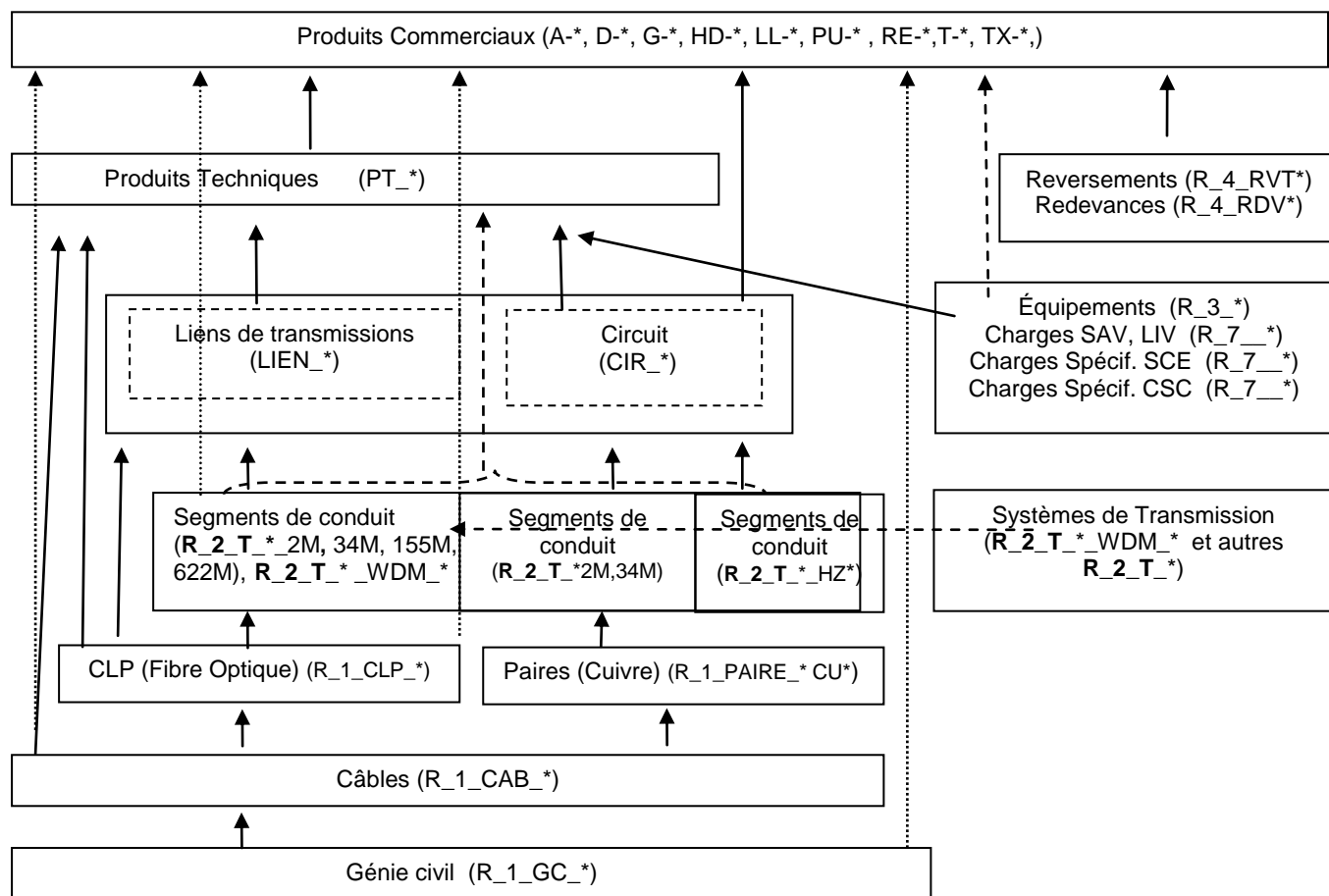
Nom de la couche	Exemples
Produit commercial	minute de trafic national (détail) ; collecte IP régionale (gros)
« Produit » technique	minute intra ZAA, boucle locale, CE2O-accès-FO
Liens (ou circuits)	Circuits URA-CAA, CAA-CAA, PAM_public-brasseur_RTNM-province, lien inter-brasseurs_ATM N1-N2 IdF, lien DSLAM-routeur_GE
Commutation et brassage	CAA, brasseur du RTNM, routeur IP NC, ...
Segment de conduit	conduits à 2,34,155, ... des sous-réseaux RDP, RJU, RRS (conduit logique utilisant des équipements de transmission), ...
Paire / fibre	paires de cuivre, fibres optiques RRS
Câble	câbles de cuivre ou optiques par sous-réseau
Génie civil	génie civil en conduite

Dans la pratique, on peut mettre en œuvre des couches intermédiaires pour des niveaux plus fins que les couches principales citées ci-dessus.

⁵ BPN : bloc primaire numérique : conduit à 2 Mbit/s.

Les charges de chaque élément de réseau se déversent sur les éléments d'une couche supérieure en fonction de leur utilisation par ceux-ci. Pour chaque déversement d'une activité d'une couche sur une couche supérieure, un coefficient indiquant l'usage par l'élément de la couche supérieure, de l'élément de la couche inférieure est calculé à partir des données issues du système d'information. L'usage signifie combien d'unités d'œuvre de la couche inférieure sont consommées par une unité d'œuvre de la couche supérieure. C'est le sens qu'il faut donner au mot "usage" figurant dans la description des déversements activité par activité (liste donnée en annexe). Le calcul répartit le coût de l'activité source, en fonction de l'usage ainsi mesuré, sur l'activité cible.

Les déversements des coûts entre les différentes couches peuvent être schématisés ainsi :



La liste de l'ensemble des activités de la cascade réseau est donnée en annexe avec l'unité d'œuvre utilisée pour mesurer leurs usages par les couches supérieures, et pour chaque activité la liste des couches supérieures sur lesquelles celle-ci se déverse. On trouvera ci-après une description des différentes parties de la modélisation, permettant d'interpréter cette liste.

7.3. Le génie civil

Le génie civil est constitué de conduites (ensemble de fourreaux construits indépendamment de la pose des câbles) et de génie civil en pleine terre, auxquels s'ajoutent les poteaux (parfois nommés "génie civil aérien").

Les données comptables ne distinguent pas le génie civil en conduite du génie civil en pleine terre. La répartition entre les rubriques ci-dessous est effectuée en fonction des longueurs d'alvéoles.

- génie civil de la boucle locale en pleine terre,
- génie civil de la transmission en pleine terre,
- génie civil en conduite, non spécialisé par type de câbles.

À l'intérieur de chacune de ces catégories, les charges de génie civil sont réparties sur les kilomètres de câbles relatifs aux différents zones et réseaux définis dans le système d'information de France Télécom et utilisés par le modèle (boucle locale, transmission par sous-réseau, réseaux câblés, ...).

Les acquisitions à titre gratuit (ATG) ne concernent que la boucle locale en conduite.

Les coûts de génie civil de la boucle locale sont répartis entre cuivre et fibre optique au prorata des accès actifs.

Les sous-réseaux du réseau de transmission de France Télécom hors boucle locale sont les suivants :

- le réseau longue distance (RLD),
- les réseaux régionaux primaires et secondaires en province (RRP et RRS),
- les réseaux de jonction urbaine en province (RJU),
- les réseaux primaires et secondaires d'Ile de France (PRI (ou RIF), et SCO (ou RS)),
- les réseaux de dessertes primaires et secondaires (RDP et RDS).

C'est à ce niveau de finesse que sont identifiés les coûts des câbles, des fibres et des conduits de transmission.

7.4. Les câbles

Les coûts de câbles, y compris leur part de coûts de génie civil, sont affectés sur les paires cuivre et fibres optiques les constituant, par type de câble et par zone (boucle locale, transmission par sous-réseaux, réseaux câblés), en fonction du nombre de paires cuivre ou du nombre de fibres.

Les fibres des tronçons de câbles des différents sous-réseaux sont assemblées en CLP (connexions de liens physiques) reliant deux équipements actifs (au sens transmission). Dit autrement, les fibres d'un même tronçon de câbles peuvent servir à des CLP utilisées dans des sous-réseaux différents.

Les coûts de ces CLP sont ensuite affectés soit aux différents segments de conduits concernés, soit à des éléments de la couche lien (en cas d'usage direct), soit à des produits techniques qui les utilisent encore plus directement, dans tous les cas en fonction de l'usage constaté.

Remarque : avec les fibres optiques et les CLP, on voit un exemple d'utilisation d'éléments de réseau sans coûts propres, mais nécessaires à la modélisation.

Les câbles de la boucle locale sont pour la plus grande part directement affectés à des produits finaux en fonction du nombre de paires utilisées. Les paires utilisées par des systèmes de transmission de type HDSL sont affectées comme indiqué ci-dessous (transmission – réseau d'abonné). Toutes les autres paires sont affectées directement sur les produits avec un coût identique par paire utilisée : abonnement analogique, Numéris de base, ADSL nu (gros ou détail), dégroupage total, extrémités en cuivre de LL, ...

Il n'est pas affecté de paires en cuivre au dégroupage partiel et aux offres d'accès à internet de gros ou de détail qui cohabitent avec un abonnement analogique.

7.5. La transmission

Les coûts des systèmes de transmission sont affectés directement aux conduits de transmission, sous-réseau par sous-réseau, et en fonction du type de systèmes. Dans chaque sous-réseau, les CLP (ou pour certains équipements anciens, les paires de cuivre) sont réparties sur les conduits de transmission, ou sur les liens ou produits qui les utilisent directement.

Les déversements des coûts des fibres jusqu'aux liens ou jusqu'aux produits (ou en sens inverse les utilisations faites par ces dernières couches des précédentes) peuvent être représentés par les schémas suivants.

7.5.1. Réseau d'abonné :

La description de la transmission du réseau d'abonné se fait via les activités suivantes :

- R_2_T_BL_2_RA : systèmes PDH CU et FO dans leur totalité et systèmes SDH portant les conduits 2Mbits/s
- R_2_T_BL_34_RA : systèmes PDH et SDH portant les conduits de transmission à 34 Mbits/s
- R_2_T_BL_155_RA : systèmes PDH et SDH portant les conduits de transmission à 155 Mbits/s
- R_2_T_BL_622_RA : systèmes SDH portant les conduits de transmission à 622 Mbits/s
- R_2_T_BL_WDM_RA : systèmes en longueur d'onde
- R_2_T_BL_RA_HZ : systèmes plésiochrones hertziens tous débits

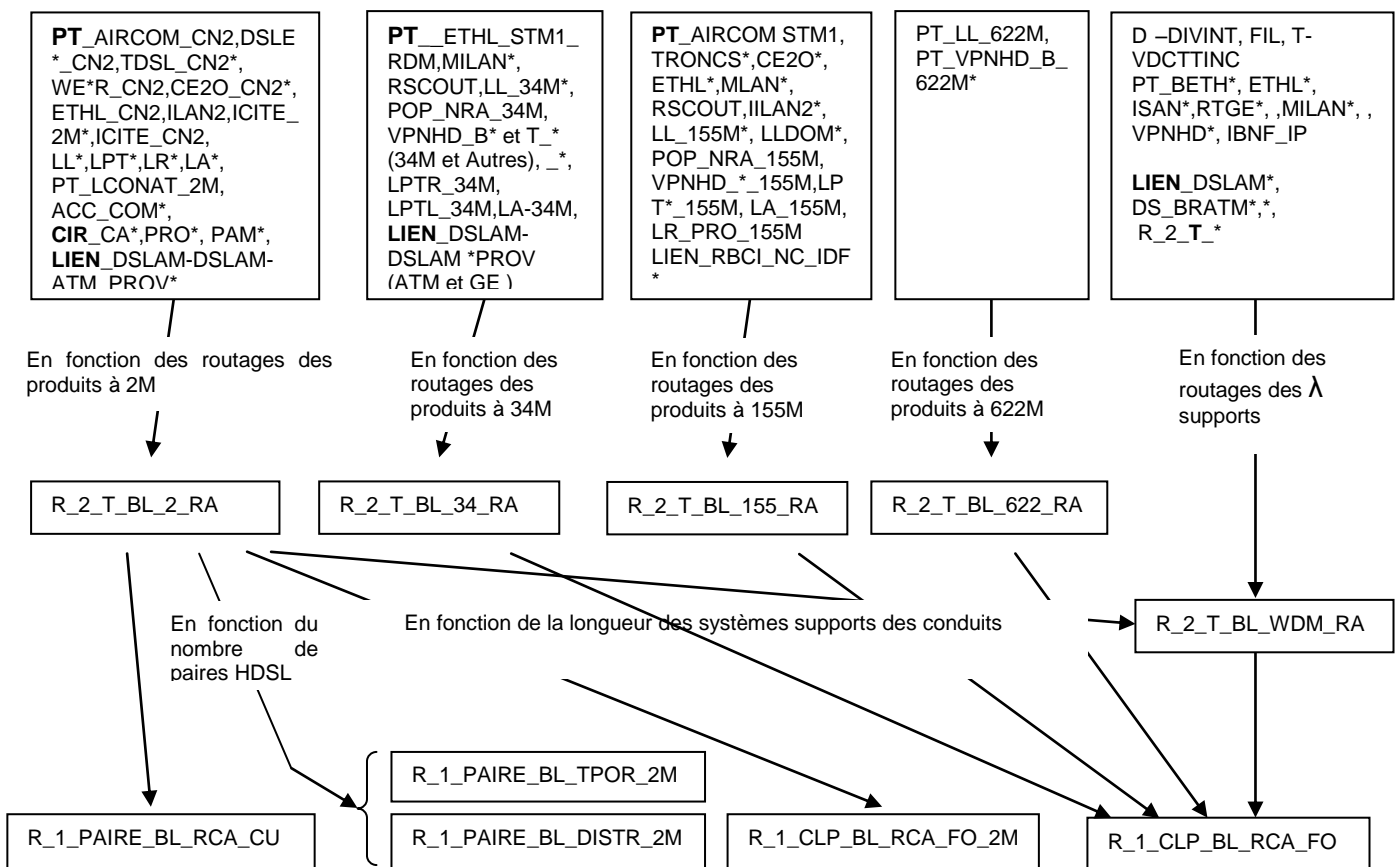
L'affectation du patrimoine des systèmes SDH aux différents conduits se fait au prorata du nombre de systèmes utilisés par les conduits.

La PDH Cu ou FO est affectée à 100% aux conduits 2M.

L'usage de l'infrastructure par les conduits suit les mêmes règles d'affectation que les systèmes portés par les différents câbles.

Les astérisques permettent des regroupements d'Activités qui ont des schémas identiques.

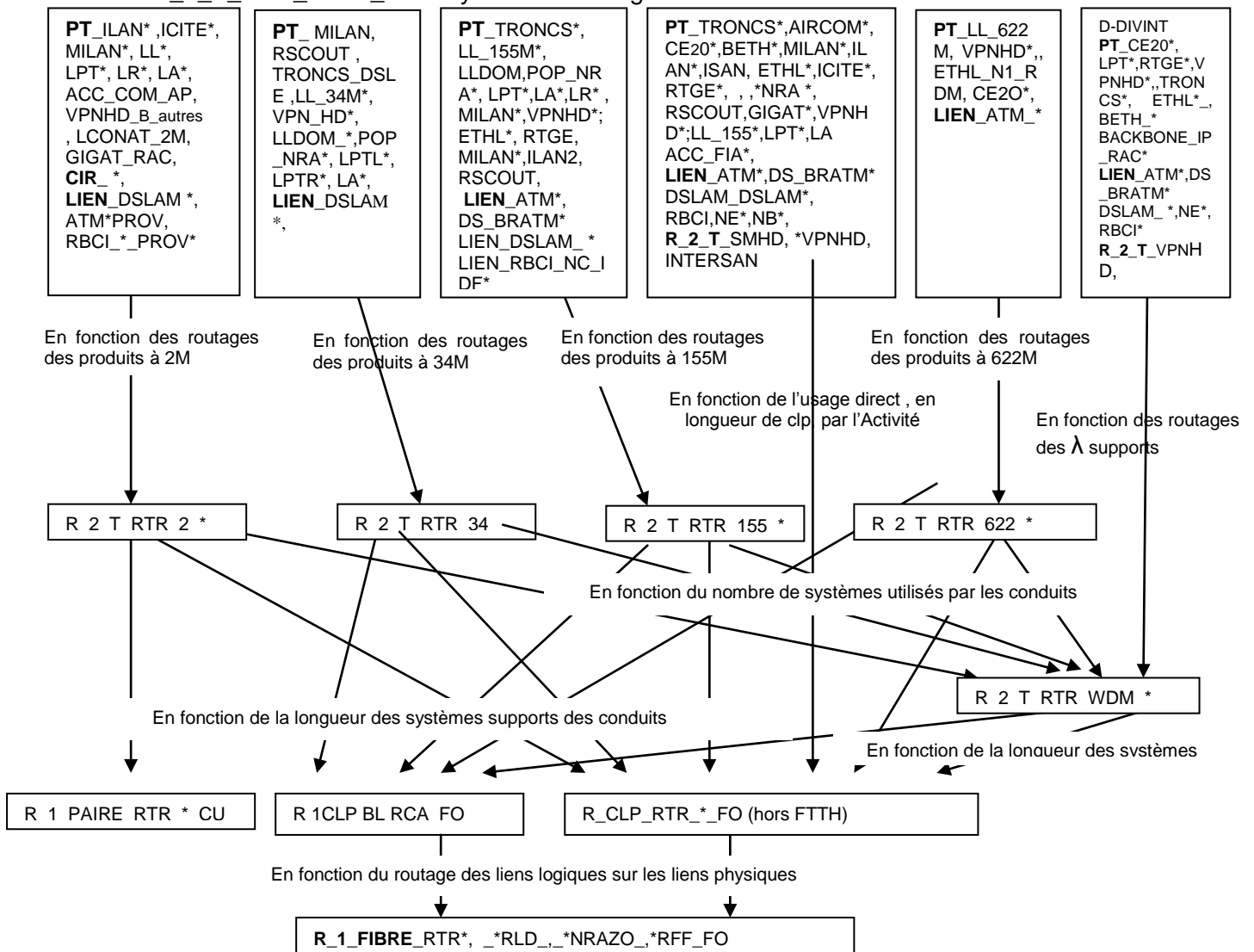
Les flèches correspondent ici à l'usage. Le déversement des coûts est en sens inverse.



7.5.2. Réseau « Structurant RTR », c'est-à-dire hors réseau d'abonné et hors réseau longue distance :

De même que pour le réseau d'accès, le coût des systèmes de transmission est affecté aux coûts propres des conduits :

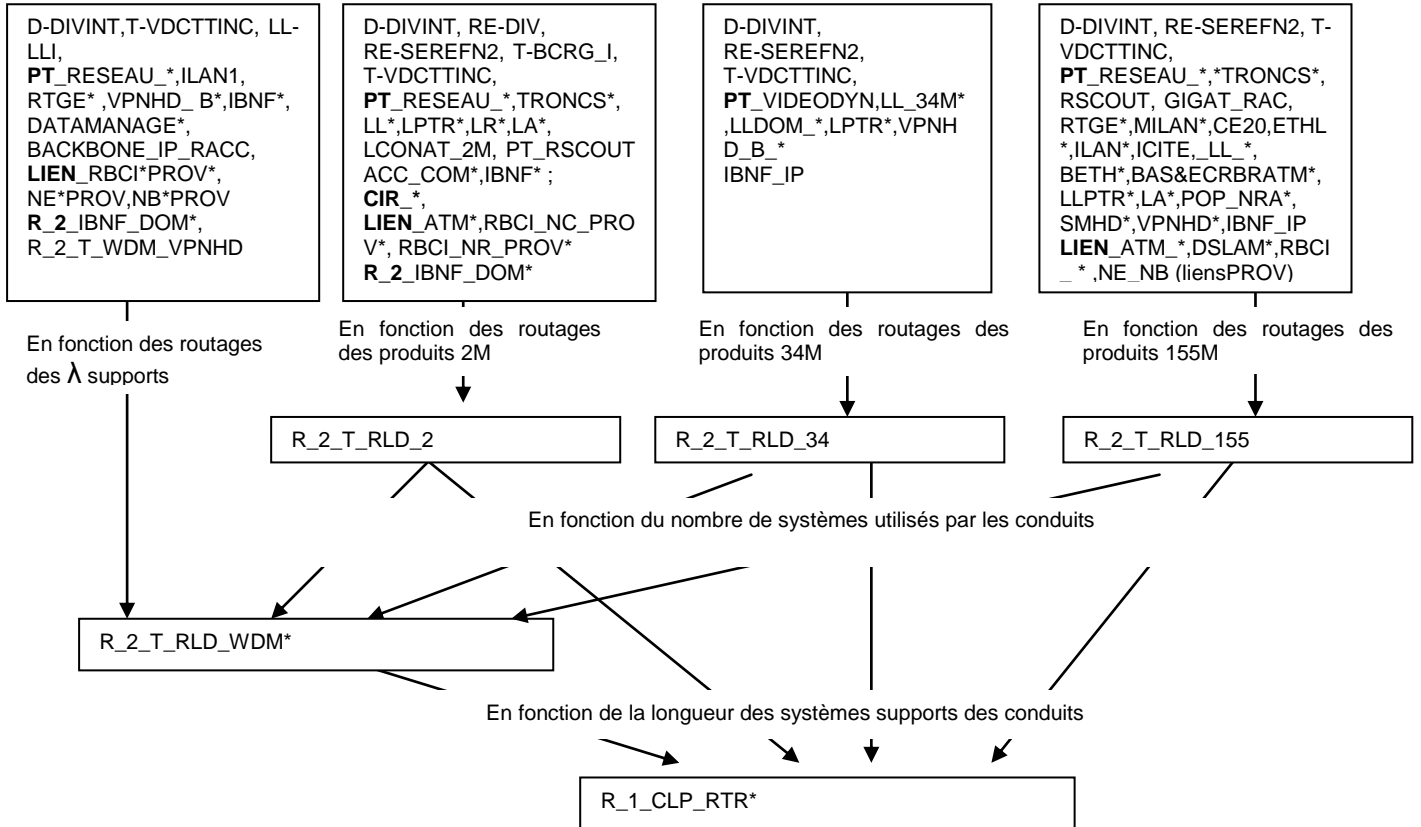
- R_2_T_RTR_2_RDS, R_2_T_RTR_2_RDP, R_2_T_RTR_2_RJU, R_2_T_RTR_2_RRS, R_2_T_RTR_2_SCO, R_2_T_RTR_2_PRI, R_2_T_RTR_2_RRP : systèmes PDH CU et FO dans leur totalité et systèmes SDH portant les conduits 2Mbits/s
- R_2_T_RTR_34_RDS, R_2_T_RTR_34_RDP, R_2_T_RTR_34_RJU, R_2_T_RTR_34_RRS, R_2_T_RTR_34_SCO, R_2_T_RTR_34_PRI, R_2_T_RTR_34_RRP : systèmes SDH portant les conduits 34Mbits/s
- R_2_T_RTR_155_RDS, R_2_T_RTR_155_RDP, R_2_T_RTR_155_RJU, R_2_T_RTR_155_RRS, R_2_T_RTR_155_SCO, R_2_T_RTR_155_PRI, R_2_T_RTR_155_RRP : systèmes SDH portant les conduits 155Mbits/s
- R_2_T_RTR_622_RDP, R_2_T_RTR_622_RJU, R_2_T_RTR_622_RRS, R_2_T_RTR_622_SCO, R_2_T_RTR_622_PRI, R_2_T_RTR_622_RRP : systèmes SDH portant les conduits 622 Mbits/s
- R_2_T_RTR_2_RDS_HZ, R_2_T_RTR_2_RDP_HZ, R_2_T_RTR_2_RRS_HZ, R_2_T_RTR_2_SCO_HZ : systèmes plésiochrones hertzien tous débits
- R_2_T_RTR_WDM_RDS, R_2_T_RTR_WDM_RDP, R_2_T_RTR_WDM_RJU, R_2_T_RTR_WDM_RRS, R_2_T_RTR_WDM_RRP, R_2_T_RTR_WDM_SCO, R_2_T_RTR_WDM_PRI : systèmes en longueur d'onde



7.5.3. Réseau Longue distance :

Les activités qui décrivent le réseau longue distance sont les suivantes :

- R_2_T_RLD_2 : systèmes PDH FO et systèmes SDH portant les conduits 2Mbits/s
- R_2_T_RLD_34 : systèmes PDH FO et systèmes SDH portant les conduits 34Mbits/s
- R_2_T_RLD_155 : systèmes PDH FO et systèmes SDH portant les conduits 155Mbits/s
- R_2_T_RLD_WDM* : systèmes en longueur d'onde à 10G et à 2500M



Le réseau de transmission et de câbles fournit aux couches supérieures des segments de conduits à 2 Mbit/s, 34Mbit/s et à 155 Mbit/s, des longueurs d'onde (λ) ou des fibres optiques directement. Chacun de ces débits ou supports est consommé par les couches supérieures entre deux points caractéristiques de l'organisation de ces couches, ce qui nécessite selon les cas la traversée d'un ou de plusieurs sous-réseaux de la transmission.

Les facteurs de routage⁶ observés pour chaque utilisation des sous-réseaux de transmission permettent de définir le volume de l'usage que fait chaque utilisateur de la transmission, et à chaque niveau (conduits (2, 34, 155), λ , fibre optique). Les différents éléments du réseau de transmission (fibres optiques, systèmes, équipements de multiplexage) sont ainsi affectés, pour chaque sous-réseau, aux couches supérieures en fonction de leur usage effectif.

Exemples :

- Le facteur d'usage des km de fibres des différents sous-réseaux par le km de CLP occupée d'un sous-réseau indique quelle est la proportion des différents sous-réseaux de fibres utilisés par les CLP de ce sous-réseau, au coefficient d'occupation des CLP près.

⁶ C'est-à-dire la proportion des différents sous-réseaux traversés.

- Les facteurs d'usage, par le PT_LL_155M, des conduits des différents sous-réseaux, correspond au nombre de fois qu'un tel PT traverse en moyenne chacun des sous-réseaux. Le nombre est inférieur à 1, par exemple pour les sous-réseaux qui ne sont traversés au maximum qu'une fois, mais pas par toutes les LL. Il peut être supérieur à 1, si le sous réseau est traversé plusieurs fois, par exemple le RA à chaque extrémité.

*

Les couches correspondant aux câbles et aux équipements de transmission sont largement communes à la plupart des produits de France Télécom. Elles fournissent les activités de type R_2_T_*, R_1_CLP_* et R_1_PAIRE_* aux couches suivantes qui sont plus spécialisées.

Ces couches suivantes sont de deux types :

- les équipements de commutation et de brassage (RTC, RTNM, ATM, IP, GE) qui sont des équipements ayant des coûts propres disponibles en entrée de la cascade réseau ;
- les liens (ou circuits) entre ces équipements (circuits URA-CA ou CA-CT, ... liens DSLAM-brasseurs, liens entre routeurs IP, ...) qui sont construits à partir des activités de la couche « segment de conduits » citées ci-dessus.

Les produits du réseau peuvent alors être constitués :

- à partir d'une seule catégorie d'équipements de commutation et de brassage, et d'un seul type de liens, comme par exemple le trafic téléphonique classique à partir des équipements de commutation et des circuits du même réseau ;
- à partir de plusieurs types d'équipements et de liens comme les produits haut-débit ;
- ou par exception directement à partir des seules activités câbles et transmission citées ci-dessus, dans le cas des lignes louées de débit supérieur ou égal à 2 Mbit/s.

7.6. Les liens (ou circuits)

Ces liens correspondent à des liens logiques propres à l'organisation de chacun des réseaux de type RTC, RTNM, ATM, IP, ...

Cette partie de la modélisation décrit comment chacun de ces liens est construit à partir des activités R_2_T_* et R_1_* citées ci-dessus.

7.7. La commutation et le brassage

Les éléments de réseau de la couche « commutation et brassage », qui regroupe les équipements nécessaires au trafic commuté (commutateurs, URA, PTS ...), les équipements nécessaires au réseau de liaisons permanentes (brasseurs, multiplexeurs ...), les brasseurs ATM, les routeurs IP, les câbles sous-marins, les satellites, ..., ne reçoivent que des charges directes de patrimoine et d'exploitation et des charges indirectes. Ils ne reçoivent pas de charges d'autres éléments de réseau.

Les charges de ces éléments de réseau sont déversées sur les produits en fonction de leur utilisation.

Les équipements de commutation (service téléphonique) ont été séparés, préalablement à la cascade du réseau⁷, en équipements destinés à l'accès et équipements destinés au trafic. Les équipements dont le dimensionnement est réalisé en fonction du nombre d'abonnés sont affectés à l'accès (et ensuite à l'abonnement). Ceux dont le dimensionnement dépend du volume du trafic sont affectés au trafic (et ensuite aux minutes).

⁷ A l'étape des "partagés".

Le réseau téléphonique commuté (RTC)

Le trafic écoulé par ce réseau inclut notamment la voix et le trafic Internet bas débit. Les éléments de réseau concernés sont :

- ceux de la couche "commutation" : CA (commutateurs d'abonnés), URA, CT (commutateurs de transit) des différentes catégories, PTS, PAVI, NAS, ...
- les circuits les raccordant (URA-CA, CA-CT, ...).

Les facteurs de routage des différents types de communications permettent de connaître l'usage de ces éléments de réseau, qui sont ensuite affectés chacun en fonction des circuits ou des entrées/sorties pour les commutateurs utilisés, puis dans un deuxième temps en fonction des erlangs si plusieurs types de communication partagent le même type de circuits ou d'entrées/sorties de commutateur.

Le RTNM

Le réseau utilisé pour les lignes louées de débit inférieur à 2 Mbit/s (typiquement une ou plusieurs fois 64 kbit/s), dit RTNM, est constitué notamment de brasseurs (brassant des IT de 64 kbit/s entre des liens à 2 Mbit/s), de multiplexeurs d'accès situés soit dans les sites de France Télécom, soit dans des sites clients, d'ETCD (équipements d'extrémité de réseau sur site client), et des liens de transmission qui les relient fournis par la couche transmission. Les multiplexeurs sont constitués eux-mêmes de châssis et d'organes communs, et de différents types de cartes selon le débit de la liaison et l'emplacement du multiplexeur.

Ces équipements sont répartis sur les liaisons louées en fonction de l'usage constaté, mesuré en général par le débit ou, notamment dans le cas des cartes des multiplexeurs, par le nombre de liaisons louées. Les liens de transmission entre les différents équipements sont répartis en fonction du débit sur les liaisons louées qui les utilisent.

DSLAM

Les DSLAM sont répartis sur les différents accès les utilisant, par type de cartes.

Le réseau ATM

Les coûts des brasseurs ATM sont répartis en fonction des coûts des cartes d'entrée-sortie de ces brasseurs qui en constituent l'essentiel. Ces cartes sont affectées aux liens concernés. Les liens entre brasseurs et entre DSLAM et brasseurs sont répartis sur le trafic qui y passe. Les autres liens sont affectés au produit concerné.

Réseaux Giga-Ethernet

Il existe deux types de routeurs giga-Ethernet dans le réseau de France Télécom :

- ceux qui sont spécialisés dans la fourniture du service MAN-Ethernet et dont le coût est affecté à ce service,
- ceux qui sont affectés à la collecte du trafic des DSLAM écoulant le plus gros trafic. Compte tenu des trafics et des usages actuels, les liens de raccordement des DSLAM sur les routeurs GE sont répartis sur les accès des DSLAM correspondants, et le reste du réseau GE est réparti sur le trafic le traversant.

Réseaux IP (RBCI, RAEI)

Le réseau RBCI est le réseau de routage des flux IP pour les clients Grand Public.

Le réseau RAEI est le réseau de routage des flux IP pour les clients Entreprise.

Les principales catégories de routeurs sont rappelées dans la liste en annexe. Les coûts de chaque catégorie sont répartis sur les trafics les traversant, et de même pour les liens entre routeurs.

Autres équipements

Les autres types d'équipements sont en général assez spécifiques et propres à un produit ou un nombre limité de produits et leur affectation est naturelle.

7.8. Les activités clients

On retrouve dans cette rubrique les charges réseau au plus près du client (préfixées R_7_xxx) ainsi que des charges d'achat et de SAV de terminaux, qui ne sont pas des coûts commerciaux directs.

- Les coûts d'intervention des techniciens clients (essentiellement du personnel/sous-traitance et des véhicules) sont répartis selon les heures produites des techniciens entre les activités de Livraison et de SAV. L'affectation sur les produits est également issue des suivis d'activité des techniciens d'intervention à travers les 'codes diagnostic' (affectation du type d'intervention lors de la commande ou de la signalisation des dysfonctionnements).
- Les charges de déploiement et maintenance des équipements clients pour les réseaux d'entreprise sont affectées sur les éléments de réseaux (équipements clients, routeurs, PABX, plateformes) et divers achats de composants réseaux pour revente.
- Les charges de la Division Services Communications Entreprises de type traitement technique des signalisations clients sont affectées aux produits concernés.
- Les achats de terminaux entreprises (PABX et Routeurs) et grand public (terminaux fixes, livebox, PC ...) sont affectés selon l'utilisation de ces équipements par les produits.

7.9. Les redevances et les reversements

Sont également traités dans le cadre des activités réseau, les reversements et les redevances dont la maille pertinente a préalablement été établie dans le traitement des partagés.

Les activités de reversement (RVT) concernent les reversements aux opérateurs nationaux et internationaux, pour les terminaisons des appels fixes et mobiles.

Les activités de redevances (RDV) concernent notamment les redevances internationales, les droits de passages, les occupations du domaine public et des fréquences, les ressources de numérotation.

8. Autoconsommation

L'autoconsommation concerne la consommation des produits finaux de l'entreprise par elle-même.

À l'issue des étapes précédentes, le coût de chaque produit final comprend des coûts commerciaux qui sont encourus si le produit est vendu et ne sont pas encourus lorsqu'il est autoconsommé, par exemple le recouvrement, les impayés, la publicité. Ces coûts sont affectés directement aux produits « clients ».

Les autres coûts, qui sont encourus dans les deux cas, sont traités de la manière suivante : Le modèle définit, pour chaque produit, un produit « fournisseur » et un produit « client ». Les étapes précédentes du modèle ont permis de charger le produit fournisseur. La partie non autoconsommée d'un produit est affectée directement au produit client. La partie autoconsommée de chaque produit (lorsque c'est pertinent) est répartie sur les différents produits clients soit directement si elle est connue, soit avec des clés de répartition mettant en jeu les charges de personnel ou les charges informatiques notamment. Ce processus modifiant le coût unitaire des produits, y compris pour la partie autoconsommée, il est itéré plusieurs fois (au maximum quatre fois) jusqu'à convergence.

9. Les restitutions

Lors des déversements de couche en couche, le système garde la trace de l'origine des montants déversés.

Les charges affectées à un produit peuvent donc être décomposées :

- selon leur nature (charges externes, personnel, dotation aux amortissements, rémunération du patrimoine, ...),
- selon le type de coût (coût de réseau, coût commercial, coût de support, ...),
- etc.

On peut ainsi réaliser les restitutions attendues par l'ARCEP au titre de l'obligation de la comptabilisation des coûts.

10. Liste des annexes

Les sept annexes associées à ce document constituent les catalogues des clés de répartition :

- Catalogue_cibles_charges_exploitation_2010
- Catalogue_cibles_charges_patrimoniales_2010
- Catalogue_clés_retraitement_2010
- Catalogue_clés_partagés_2010
- Catalogue_clés_support_2010
- Catalogue_clés_commercial_2010
- Catalogue_clés_réseau_2010