

Union internationale des télécommunications

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**M.3050.4**

(06/2004)

SÉRIE M: GESTION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS Y  
COMPRIS LE RGT ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX

Réseau de gestion des télécommunications

---

**Plan amélioré d'exploitation des  
télécommunications (eTOM) – Intégration  
interentreprise: utilisation de l'intégration  
interentreprise avec le plan eTOM**

Recommandation UIT-T M.3050.4



RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE M  
GESTION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS Y COMPRIS LE RGT ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX

Introduction et principes généraux de maintenance et organisation de la maintenance	M.10–M.299
Systèmes de transmission internationaux	M.300–M.559
Circuits téléphoniques internationaux	M.560–M.759
Systèmes de signalisation à canal sémaphore	M.760–M.799
Systèmes internationaux de télégraphie et de phototélégraphie	M.800–M.899
Liaisons internationales louées par groupes primaires et secondaires	M.900–M.999
Circuits internationaux loués	M.1000–M.1099
Systèmes et services de télécommunication mobile	M.1100–M.1199
Réseau téléphonique public international	M.1200–M.1299
Systèmes internationaux de transmission de données	M.1300–M.1399
Appellations et échange d'informations	M.1400–M.1999
Réseau de transport international	M.2000–M.2999
<b>Réseau de gestion des télécommunications</b>	<b>M.3000–M.3599</b>
Réseaux numériques à intégration de services	M.3600–M.3999
Systèmes de signalisation par canal sémaphore	M.4000–M.4999

*Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.*

## **Recommandation UIT-T M.3050.4**

### **Plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM) – Intégration interentreprise: utilisation de l'intégration interentreprise avec le plan eTOM**

#### **Résumé**

Les Recommandations UIT-T de la série M.3050.x contiennent un schéma de référence permettant de classer par catégories les activités d'une entreprise et destiné à être utilisé par les fournisseurs de services. Le plan amélioré d'exploitation des télécommunications® (ou plan eTOM en abrégé), élaboré par le TeleManagement Forum, décrit les processus d'entreprise requis par un fournisseur de services et les analyse suivant différents niveaux de détail en fonction de leur importance et de leur priorité pour l'entreprise. Cette description des processus d'entreprise repose sur les concepts du modèle des services et fonctions de gestion et doit permettre de classer par catégories toutes les activités de l'entreprise.

La présente Recommandation contient les principes de l'intégration interentreprise B2B.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T M.3050.4 a été approuvée le 29 juin 2004 par la Commission d'études 4 (2001-2004) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

Le forum TMF conserve les droits de propriété intellectuelle sous-jacents à la présente Recommandation, y compris les droits d'auteur. Des licences appropriées seront accordées pour l'utilisation dans les Recommandations de l'UIT.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2005

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## TABLE DES MATIÈRES

		<b>Page</b>
1	Domaine d'application .....	1
2	Références normatives.....	1
3	Définitions .....	2
4	Abréviations.....	2
5	Introduction .....	2
6	L'émergence des affaires électroniques sur le marché des TIC.....	3
6.1	Les affaires électroniques: de quoi s'agit-il? .....	3
6.2	Incidences des affaires électroniques pour les fournisseurs de services .....	4
6.3	Comment un fournisseur de services peut-il s'orienter vers les affaires électroniques? .....	5
6.4	Modèle conceptuel applicable aux affaires électroniques.....	5
7	Principales initiatives et principaux concepts dans le domaine des interactions interentreprises.....	7
7.1	Processus public partagé.....	8
7.2	Processus interentreprise "réglementé" ou "non réglementé" .....	9
7.3	Modèle conceptuel de RosettaNet.....	9
7.4	Qu'est-ce que la norme ebXML?.....	11
7.5	Qu'est-ce que le plan eTOM doit prendre en charge? .....	13
8	Extension du plan eTOM pour les interactions interentreprises.....	13
8.1	Extension du plan eTOM.....	14
8.2	Schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (ePBOM) .....	16
8.3	Schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (ePBOM) .....	17
8.4	Domaines de processus de niveau 0 du schéma ePBOM .....	21
8.5	Résumé .....	23
8.6	Références .....	23
Annexe A – Aperçu des normes RosettaNet et ebXML .....		24
A.1	Concepts .....	24
A.2	Définition de processus publics.....	24
A.3	Types de transaction interentreprise.....	25
A.4	Collaborations binaires.....	25
A.5	Structure générale d'une transaction d'entreprise .....	27
A.6	Exemple de type de transaction – Demande/réponse.....	28
A.7	Flux de messages.....	28
A.8	Exemple de type de transaction – Notification.....	29

	<b>Page</b>
Annexe B – Terminologie interentreprise employée dans la présente Recommandation .....	29
B.1    Termes employés dans les normes RosettaNet et ebXML .....	29
B.2    Terminologie générale d'affaires électroniques .....	31
Annexe C – Plan d'exploitation d'entreprise RosettaNet .....	34
BIBLIOGRAPHIE .....	38

## Recommandation UIT-T M.3050.4

### **Plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM) – Intégration interentreprise: utilisation de l'intégration interentreprise avec le plan eTOM**

#### **1 Domaine d'application**

Le plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM, *enhanced telecom operations map*®) [GB921] a été élaboré par le TeleManagement Forum (TMF) en tant que schéma de référence permettant de classer par catégories l'ensemble des activités d'une entreprise et destiné à être utilisé par les fournisseurs de services. Il convient de noter qu'en ce qui concerne les droits afférents de propriété intellectuelle, le TMF est propriétaire du plan eTOM et détient les droits d'auteur. L'UIT-T détiendra les droits d'auteur afférents aux Recommandations UIT-T de la série M.3050.x elles-mêmes.

La présente Recommandation fait partie d'une série de textes UIT-T traitant du schéma eTOM structurés comme suit:

- M.3050.0: eTOM – Introduction.
- M.3050.1: eTOM – Schéma des processus d'entreprise (TMF GB921 v4.0).
- M.3050.2: eTOM – Décomposition et description des processus. (TMF GB921 v4.0 Addendum D.)
- M.3050.3: eTOM – Flux des processus représentatifs. (TMF GB921 v4.0 Addendum F.)
- M.3050.4: eTOM – Intégration interentreprise: utilisation de l'intégration interentreprise avec le plan eTOM. (TMF GB921 v4.0 Addendum B.)
- M.3050 Supplément 1: eTOM – Notice d'utilisation de la bibliothèque d'infrastructures des technologies de l'information. (TMF GB921 v4.0 Addendum L.)
- M.3050 Supplément 2: eTOM – Schéma des processus publics interentreprises. (GB921 v4.0 Addendum C.)
- M.3050 Supplément 3: eTOM – Mappage entre le modèle eTOM et le modèle M.3400.

Les autres parties seront publiées dès qu'elles seront disponibles.

Ces Recommandations UIT-T de la série M.3050.x visent à élaborer un schéma des processus d'entreprise sur la base du modèle des services de gestion qui est décrit dans les Recommandations UIT-T M.3010 et M.3200.

La présente Recommandation contient les principes de l'intégration interentreprise. Elle décrit un modèle d'intégration interentreprise avec le plan eTOM.

#### **2 Références normatives**

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- Recommandation UIT-T M.3010 (2000), *Principes du réseau de gestion des télécommunications*.
- Recommandation UIT-T M.3200 (1997), *Services de gestion du réseau de gestion des télécommunications et domaines gérés des télécommunications: aperçu général*.

### 3 Définitions

Le terme suivant est défini dans la Rec. UIT-T M.3050.0:

- a) Plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM)

### 4 Abréviations

Les abréviations suivantes s'ajoutent à celles qui sont contenues dans la Rec. UIT-T M.3050.1:

CPA	accord sur le protocole de collaboration ( <i>collaboration protocol agreement</i> )
CPP	profil du protocole de collaboration ( <i>collaboration protocol profile</i> )
ePBOM	schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM ( <i>eTOM public B2B business operations map</i> )
IPDR	enregistrements détaillés relatifs au protocole Internet ( <i>Internet protocol detailed records</i> )
PO	commande d'achat ( <i>purchase order</i> )
SMTP	protocole simple de transfert de courrier ( <i>simple mail transfer protocol</i> )
UBL	bibliothèque universelle d'entreprise ( <i>universal business library</i> )

### 5 Introduction

Tandis que le plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM) est le schéma de fait de l'ensemble des processus des entreprises du secteur des télécommunications, d'autres schémas représentant des processus particuliers et des guides de bonnes pratiques ont été élaborés pour d'autres secteurs, par exemple, les schémas de processus mis au point par les groupes Supply Chain Council, RosettaNet et ebXML et le tableau de bord équilibré.

La présente Recommandation fait partie d'une série de Recommandations montrant comment les schémas et les bonnes pratiques élaborés et utilisés par d'autres secteurs peuvent être employés avec le schéma des processus d'entreprise eTOM et constituer un schéma des processus d'entreprise qui soit plus riche et plus complet.

La présente Recommandation vise essentiellement à fournir une réponse à la question suivante:

"quels processus une organisation doit-elle mettre en place afin de disposer d'interfaces interentreprises automatisées avec ses partenaires commerciaux?"

Le principal problème sur les plans technique et commercial est le suivant:

"comment définir les processus internes relevant de la juridiction d'une organisation et comment les relier dans la pratique avec les processus publics interentreprises définis par des groupes industriels?"

La présente Recommandation présente les affaires électroniques, ce que c'est, et son incidence pour les fournisseurs de services.

Le paragraphe 6 décrit un modèle simple permettant d'expliciter les principaux concepts liés aux affaires électroniques. Le paragraphe 7 présente certaines des activités de normalisation qui ont été entreprises en réponse à l'émergence des affaires électroniques. Le paragraphe 8 porte sur l'extension du schéma des processus d'entreprise eTOM afin de prendre en charge l'intégration interentreprise.

## **6 L'émergence des affaires électroniques sur le marché des TIC**

L'application des dernières technologies transforme l'accès à l'information, qui à son tour révolutionne la manière dont les entreprises partagent l'information et l'utilisent pour interagir avec leurs clients et leurs fournisseurs. Il s'ensuit une évolution des attentes des clients; en effet, à mesure que les clients expérimentent et s'adaptent à cette nouvelle façon de faire, qui présente des améliorations en ce qui concerne le service et les niveaux de contrôle, ils acceptent de moins en moins d'avoir à faire à des entreprises incapables de respecter ces nouvelles normes.

Dans ce nouveau paradigme, la réussite dépend de la création de nouvelles "offres de produits et expériences" qui apportent une certaine valeur aux clients. Le terme valeur est défini ici en termes d'expérience globale du client, y compris l'exécution et les durées de réparation. Les clients apprécient la présence d'un guichet unique, le choix parmi des offres sélectionnées, la personnalisation des services ainsi que le degré d'autonomie offert par le libre-service, autrement dit une solution complète et qui leur simplifie la vie.

Pour répondre aux nouvelles attentes des clients, il faut élaborer des solutions d'entreprise centrées sur l'information dont l'implémentation nécessite des investissements en termes de technologies. L'une des priorités est d'intégrer les données et de les partager avec les partenaires et les fournisseurs afin d'améliorer l'intégration de la chaîne d'approvisionnement et de disposer d'une méthode unifiée relative aux processus (par exemple pour la saisie des commandes, leur livraison, leur prise en charge et leur facturation).

### **6.1 Les affaires électroniques: de quoi s'agit-il?**

Les affaires électroniques désignent l'interaction entre des partenaires commerciaux au moyen de technologies de l'information. Il ne s'agit pas seulement d'achats et de ventes sur l'Internet (ou sur d'autres réseaux informatiques), mais aussi des services aux clients et des collaborations avec des partenaires commerciaux.

Les termes affaires électroniques et commerce électronique sont souvent employés l'un pour l'autre. Toutefois, il est de plus en plus accepté que le terme commerce électronique devrait être employé pour désigner les seules transactions sur le Web (essentiellement d'entreprise à particulier) utilisées pour l'achat ou la vente de biens ou de services sur l'Internet.

Une entreprise d'affaires électroniques est une entreprise qui utilise l'Internet et les technologies afférentes pour être compétitive sur son marché. Ces technologies permettent à l'entreprise d'être plus efficace et plus efficiente car elles permettent de faciliter les interactions avec les clients, de simplifier les interfaces avec les partenaires et les fournisseurs et, d'une manière générale, d'améliorer la qualité et la compétitivité des offres.

Les affaires électroniques peuvent être caractérisées par l'existence de communautés d'entreprises complémentaires entre lesquelles il existe des liens afin de créer des entités commerciales virtuelles uniques et faciles à reconfigurer en fonction de l'évolution des besoins des clients. Les affaires électroniques ont pour principal objectif de fournir de la "valeur" en créant et en utilisant des flux de valeur de bout en bout fondés sur une structure technologique intégrée et centrée sur le client. Les communautés d'entreprises complémentaires sont liées par ces flux et constituent une entreprise élargie qui est transparente pour le client.

Dans le contexte d'affaires électroniques, l'automatisation des relations entre les entreprises<sup>1</sup> est essentielle, d'une part parce que les relations qui étaient impossibles auparavant sont maintenant possibles économiquement et techniquement et d'autre part parce que cette automatisation permet aussi de simplifier et d'automatiser le réseau de valeur existant, d'où des gains de productivité importants pour toutes les parties.

Dans la présente Recommandation, un réseau de valeur représente l'ensemble des processus et des transactions de bout en bout, établis entre les divers fournisseurs et partenaires, pour créer, fournir, facturer et prendre en charge le "produit" offert au client.

## 6.2 Incidences des affaires électroniques pour les fournisseurs de services

Avec l'émergence de nouvelles technologies et de nouveaux marchés, les entreprises doivent s'adapter, faute de quoi elles seront en péril. Les technologies ont une incidence sur les besoins des clients, lesquels ont une influence sur les solutions d'entreprise. Les nouvelles solutions d'entreprise qui apparaissent ont une influence sur les processus, lesquels influent sur les attentes des clients et, par voie de conséquence, sur les demandes en technologie de nouvelle génération.

Compte tenu de ce nouveau paradigme, il est impératif que les entreprises intègrent les activités commerciales, les technologies et les processus. Les entreprises doivent redéfinir leur mode de fonctionnement en utilisant de nouvelles solutions et de nouveaux processus d'organisation de l'entreprise fondés sur les technologies, en créant de nouveaux processus interentreprises et en les intégrant avec les processus d'exploitation afin de prendre en charge les besoins évolutifs des clients. La direction d'une entreprise fournisseur de services doit comprendre les potentialités offertes par l'application à l'entreprise de nouvelles technologies puis élaborer une stratégie permettant de mettre en œuvre la transition nécessaire. Le fait de ne pas procéder ainsi conduira à l'incapacité de répondre aux besoins évolutifs des clients, à des offres dont la qualité et l'utilité sont insuffisantes pour les clients et à des coûts toujours plus élevés. La concurrence exercée par des rivaux plus réactifs et plus efficaces entraînera la faillite de l'entreprise.

Les fournisseurs de services doivent donc intégrer les affaires électroniques aux activités commerciales classiques pour trois types de raisons:

- **les attentes des clients**, la nécessité d'adopter une solution axée sur la gestion de la relation client et l'importance d'améliorer la fidélisation des clients et d'augmenter la valeur que les clients attribuent à l'entreprise;
- **les gains de productivité** et la nécessité de garantir que ces gains peuvent continuer à être obtenus;
- **la fourniture d'une plus large gamme de produits et de services** aux clients – cela nécessite, dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (plus que dans presque tous les autres secteurs), d'améliorer la collaboration entre fournisseurs et partenaires et d'intégrer les processus de bout en bout.

Les capacités et les exigences de performance des processus de bout en bout nécessaires dans un contexte d'affaires électroniques sont fondamentalement différentes de celles qui sont nécessaires pour des activités commerciales classiques. Une entreprise qui souhaite s'orienter avec succès vers les affaires électroniques doit déterminer les processus à implémenter sur la base de critères tels que:

- la pertinence des processus au regard des besoins des clients;

---

<sup>1</sup> Ces méthodes peuvent aussi être employées pour établir des relations entre les entités d'une entreprise dans laquelle une distinction est faite entre différentes activités commerciales (par exemple activités de détaillant et de grossiste d'un fournisseur de services réglementé).

- la mesure dans laquelle ces processus contribuent à identifier l'entreprise de manière unique et intégrée;
- l'incidence de ces processus sur la performance opérationnelle de l'entreprise.

Pour la modélisation des processus, il convient également de tenir compte de ce qui suit:

- les situations exceptionnelles doivent être parfaitement maîtrisées. Autrement dit, l'identification de problèmes affectant des processus et l'application de mesures de prise en charge des clients doivent se faire en temps réel;
- les règles de l'entreprise doivent pouvoir être configurées facilement et appliquées automatiquement;
- un processus doit pouvoir être considéré comme un actif qui peut être évalué, remplacé et externalisé, selon le cas, afin d'améliorer le fonctionnement de l'entreprise.

### **6.3 Comment un fournisseur de services peut-il s'orienter vers les affaires électroniques?**

Il existe plusieurs méthodes possibles pour s'orienter vers les affaires électroniques:

- certaines entreprises gèrent à part les aspects liés aux affaires électroniques (et aux transactions électroniques);
- d'autres superposent les activités d'affaires électroniques sur les activités commerciales classiques;
- d'autres encore remplacent leurs filières commerciales classiques par les affaires électroniques.

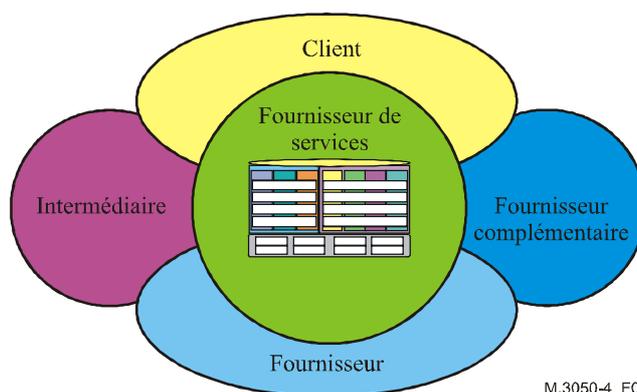
Les entreprises les plus performantes intègrent les affaires électroniques aux filières classiques, ce qui permet de rationaliser au mieux les coûts, la qualité et les bénéfices. Une telle démarche va bien au-delà de la rédaction sommaire de quelques pages Web de présentation, même si l'intégration d'un portail et de fonctions électroniques constitue clairement une partie essentielle du modèle pour certaines entreprises.

L'intégration des affaires électroniques et des filières classiques est le modèle qui semble le mieux adapté aux fournisseurs de services d'information et de communication. La réalisation de cette intégration est une tâche de grande ampleur. L'emploi de schémas des processus d'entreprise comme base pour structurer les processus d'entreprise existants (intégration intra-entreprise) peut s'avérer très avantageux car cela facilite la mise en œuvre et la mise en place de filières des affaires électroniques automatisées pour l'intégration interentreprise.

### **6.4 Modèle conceptuel applicable aux affaires électroniques**

Les affaires électroniques font intervenir des réseaux de relations de plus en plus complexes.

La Figure 1 illustre l'ensemble des groupements de relations qui interviennent dans un réseau de valeur du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le réseau de valeur doit fonctionner avec l'efficacité d'une entreprise autonome, ce qui nécessite de gérer le réseau de valeur comme un processus de bout en bout plutôt que du point de vue d'une seule entreprise. Le modèle montre explicitement l'emploi du schéma des processus d'entreprise eTOM par le fournisseur de services placé en son centre. Il ne faut pas conclure de l'examen de cette figure simplifiée que les fournisseurs de services doivent obligatoirement utiliser un schéma eTOM, mais simplement que l'utilisation d'un tel schéma leur facilitera certainement la tâche. De même, ce modèle ne vise pas à interdire l'utilisation du schéma des processus d'entreprise eTOM par les autres entités représentées dans le réseau de valeur. Ces entités peuvent, si elles le souhaitent, utiliser le schéma des processus d'entreprise eTOM.



M.3050-4\_F01

**Figure 1/M.3050.4 – Modèle conceptuel applicable aux affaires électroniques<sup>2</sup>**

Le rôle des entités représentées sur la Figure 1 – Modèle conceptuel applicable aux affaires électroniques – est décrit dans ce qui suit.

#### 6.4.1 Client

Le **client** est l'entité qui commande un produit au fournisseur de services, l'utilise et (généralement) le paie. Il peut s'agir d'un client final, qui consomme le produit offert par le réseau de valeur, ou d'un client grossiste, qui revend le produit offert moyennant en général une certaine plus-value. Suivant les activités du client, ce rôle peut être spécialisé de la façon suivante:

- l'**abonné** conclut un contrat pour obtenir le produit et paie ce produit;
- l'**utilisateur final** utilise le produit.

#### 6.4.2 Fournisseur de services

Le **fournisseur de services** présente au client l'ensemble de ses produits. Responsable de l'interface contractuelle avec le client, il a pour rôle de vendre des produits au client, de lui apporter son assistance et de lui facturer les produits offerts. Il peut offrir lui-même tout ou partie d'un produit au client ou il peut sous-traiter la fourniture de certaines parties – voire de la totalité – du produit à d'autres fournisseurs de services tout en conservant le rôle de guichet unique pour le client. Dans ses relations avec les intermédiaires et avec le client, il doit agir pour le compte du réseau de valeur qu'il représente.

#### 6.4.3 Fournisseur complémentaire

Le fournisseur complémentaire complète le produit offert par le fournisseur de services et offre au client des capacités additionnelles que ce dernier n'offre pas; autrement dit, il complète et enrichit le produit offert par le fournisseur de services, mais il n'est pas indispensable pour la fourniture du produit. Il peut par exemple s'agir d'un fournisseur de contenus spécialisés auprès d'un fournisseur de services qui exploite un service de téléphonie mobile. Le fournisseur complémentaire agit en partenariat avec le fournisseur de services et peut améliorer avec ses propres produits le produit que le fournisseur de services offre au client, afin de rendre les interactions avec le fournisseur de services plus intéressantes et plus pratiques pour le client. Une relation commerciale peut exister entre le fournisseur complémentaire et le client, suivant la nature du produit offert et éventuellement des pratiques commerciales en vigueur dans l'environnement considéré. La marque sous laquelle sont commercialisés les produits du fournisseur complémentaire est fréquemment celle de l'entreprise fournisseur de services.

<sup>2</sup> Voir P. Keen et M. McDonald, *The e-Process Edge*, Osborne/McGraw-Hill, Berkeley, CA.

#### 6.4.4 Intermédiaire

L'intermédiaire fournit un service moyennant redevance. Un point de vente sur un marché sur lequel le fournisseur de services est peu présent ou sur lequel ses produits peu connus est un exemple de service offert par un intermédiaire. Le service offert peut être un service d'information permettant aux clients de trouver les fournisseurs de services qui répondent le mieux à leurs besoins spécifiques ou la fourniture d'un environnement dans lequel les fournisseurs peuvent faire connaître leurs produits aux clients sur un cybermarché (infomédiaire).

A l'heure de la mondialisation de l'Internet, un intermédiaire peut jouer un rôle important étant donné qu'il peut favoriser la transparence du marché en supprimant les contraintes géographiques qui avaient pour effet de limiter la connaissance des produits disponibles. Les intermédiaires fonctionnels offrent une fonction spécifique, par exemple la vente, le paiement électronique ou l'authentification.

#### 6.4.5 Fournisseur

Le fournisseur propose des équipements, des logiciels, des solutions et des services au fournisseur de services, qui les assemble afin d'offrir ses solutions ou ses services au client. L'activité du fournisseur de services est liée aux capacités de ses fournisseurs.

Il est à noter que chaque entreprise peut remplir plusieurs rôles dans des réseaux de valeur différents ainsi que plusieurs rôles dans un même réseau de valeur, par exemple le rôle de fournisseur de services détaillant et le rôle de fournisseur de services grossiste (souvent requis par le régulateur). Un fournisseur de services peut par exemple être responsable de l'interface client dans un réseau de valeur donné et être un fournisseur complémentaire ou un intermédiaire dans un autre réseau de valeur. Sur un marché aujourd'hui très évolutif, ces relations peuvent être très éphémères si on les compare aux relations plus pérennes qui existent sur le marché classique des télécommunications.

### 7 Principales initiatives et principaux concepts dans le domaine des interactions interentreprises

L'idée d'automatiser les processus interentreprises n'est pas nouvelle. La norme EDI (échange informatisé de données (EDI, *electronic data interchange*)), qui est apparue dans les années 1970, correspond à la première génération des systèmes informatisés de collaboration interentreprise. Malheureusement, très peu de systèmes EDI ont été implémentés en raison de la complexité et du coût des logiciels requis.

Avec le développement de l'Internet, de nouvelles normes relatives aux affaires électroniques ont été mises au point. Parmi les normes les plus largement adoptées figure celle du consortium RosettaNet, créé en 1998, qui a élaboré une norme de plate-forme ouverte d'affaires électroniques en XML, permettant aux partenaires commerciaux d'échanger des informations commerciales par le biais de l'Internet. Cette norme a été conçue au départ pour les entreprises de haute technologie (informatique et électronique), mais l'approche retenue commence aussi à servir de modèle pour les autres entreprises. La norme RosettaNet a été implémentée avec succès par un certain nombre d'entreprises, par exemple Intel Corporation a été l'une des premières entreprises à l'avoir adoptée<sup>3</sup>.

Les groupes OASIS et CEFAC/ONU se sont également intéressés à la normalisation relative aux affaires électroniques, dans le cadre d'un groupe appelé ebXML. Ce groupe a défini les bases techniques des interfaces interentreprises en s'appuyant sur des concepts issus des normes EDI et RosettaNet. Mais, à l'heure actuelle, la norme ebXML n'a que très peu été mise en œuvre par les entreprises. L'Annexe A donne un aperçu plus détaillé des normes RosettaNet et ebXML.

---

<sup>3</sup> En décembre 2002, l'entreprise Intel a annoncé qu'elle traitait environ 10% de ses achats (c'est-à-dire environ 5 milliards de dollars EU) au moyen de transactions RosettaNet [[www.intel.com/pressroom/archive/releases/20021210comp.htm](http://www.intel.com/pressroom/archive/releases/20021210comp.htm)].

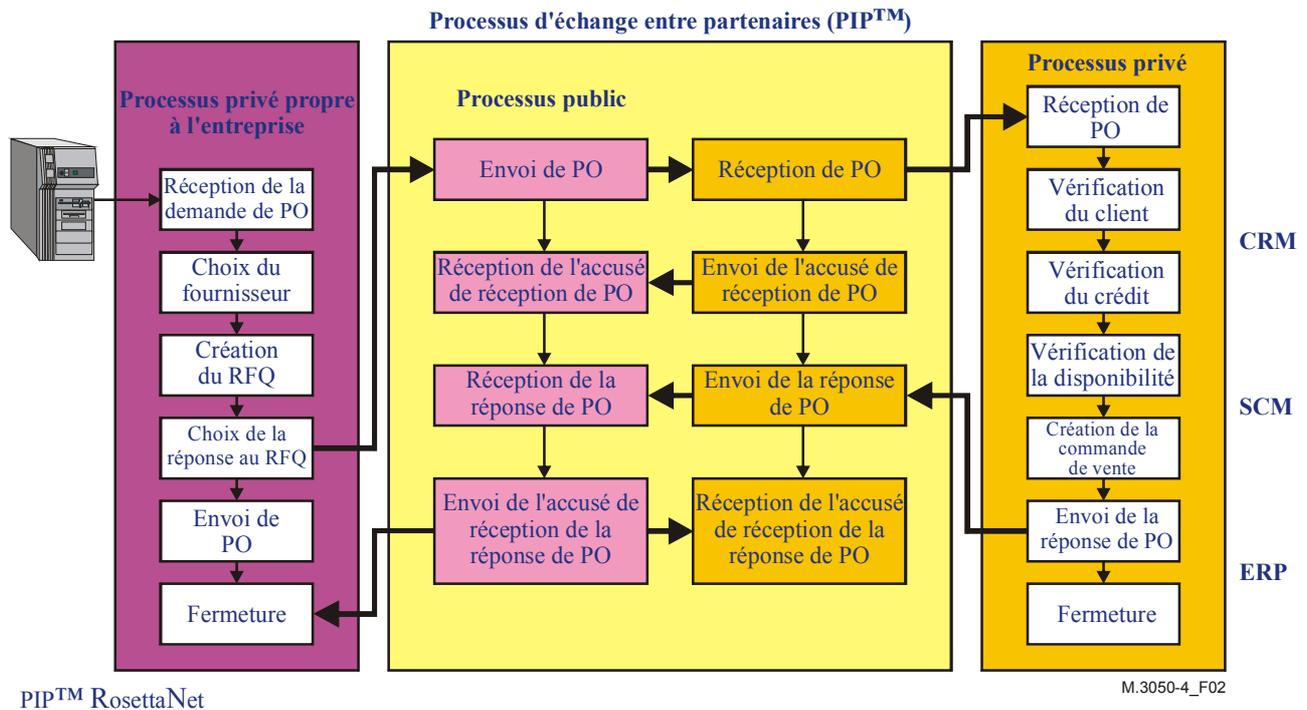
Plus récemment, le World Wide Web Consortium (W3C) a mis au point une norme des "services Web", qui correspondent à des communications de type demande/réponse sans sémantique de processus d'entreprise. Les analystes ne prévoient pas une large adoption de cette norme avant 2005.

La manière dont les normes ebXML et des services Web peuvent être reliés fait actuellement l'objet d'études. La plupart des experts estiment que ces normes sont complémentaires. Les principaux atouts de la norme ebXML résident dans l'intégration des processus interentreprises, tandis que le principal avantage de la norme des services Web tient à l'intégration de services de messagerie de type demande/réponse indépendamment du lieu.

Les paragraphes qui suivent présentent les principaux concepts et les principales définitions élaborés dans le cadre des initiatives susmentionnées, dont chaque entreprise utilisant le schéma des processus d'entreprise eTOM doit tenir compte lorsqu'elle implémente aussi des processus interentreprises.

### 7.1 Processus public partagé

Les normes RosettaNet et ebXML utilisent le concept de processus public partagé dans la description du schéma des processus d'entreprise élaboré pour prendre en charge des processus interentreprises ou multientreprises.



**Figure 2/M.3050.4 – Concept du processus public**

La Figure 2 montre un exemple de processus d'achat. A gauche se trouve un acheteur qui exécute un ensemble de processus d'acquisition privés et à droite se trouve un vendeur qui exécute un ensemble de processus de fourniture privés. Le terme privé qualifie ici les processus internes à une entreprise donnée et invisibles pour les autres entreprises.

L'acheteur doit choisir un fournisseur et des tarifs tandis que le vendeur doit élaborer et vendre ses produits (gestion de la chaîne d'approvisionnement, planification des ressources de l'entreprise).

Le processus public comprend un ensemble d'étapes publiques normalisées, appelées processus d'échange entre partenaires (PIP™ RosettaNet, *partner interchange process*), prises en charge à la fois par l'acheteur et par le vendeur. Un accord de collaboration spécifique entre l'acheteur et le vendeur spécifiera les processus PIP à utiliser (parmi les 120 environ actuellement définis dans le plan d'exploitation d'entreprise RosettaNet) et les règles de séquençement de ces processus, parfois appelées chorégraphie.

Ce qui est normalisé ici ce sont ces processus atomiques et non pas le processus de bout en bout. L'ensemble des processus atomiques et leur agencement pour créer un processus d'entreprise de bout en bout entre deux entités données sont spécifiés dans un accord sur le profil de collaboration conclu entre les deux entités. Ce concept peut être étendu à de multiples entités.

## **7.2 Processus interentreprise "réglementé" ou "non réglementé"**

Mis à part le processus partagé, parfois appelé processus "réglementé", il existe aussi un processus "non réglementé", caractérisé dans le cadre de la norme récente relative aux services Web. Ce type de processus repose essentiellement sur des collaborations très informelles entre les individus et les entreprises pour lesquelles les accords établis entre les parties sont minimaux. Ces deux types de processus vont à l'évidence converger.

### **7.2.1 Solutions interentreprises fondées sur des pages Web**

Les solutions interentreprises fondées sur des pages Web appartiennent également à la catégorie des processus non réglementés. Le fournisseur définit la structure et le contenu de pages Web et l'acheteur doit simplement se conformer à ce que le fournisseur a implémenté. Souvent le fournisseur ne propose pas de définition technique de l'interface. Le problème est que les acheteurs rencontrent parfois des difficultés pour intégrer ce type de solution avec leurs processus internes automatisés étant donné que les conditions d'erreur ne sont pas nécessairement déclarées, que des spécifications non fonctionnelles telles que la non-répudiation et la durée d'exécution ne sont pas nécessairement présentes et qu'il est possible qu'un comportement soit ambigu voire pas défini.

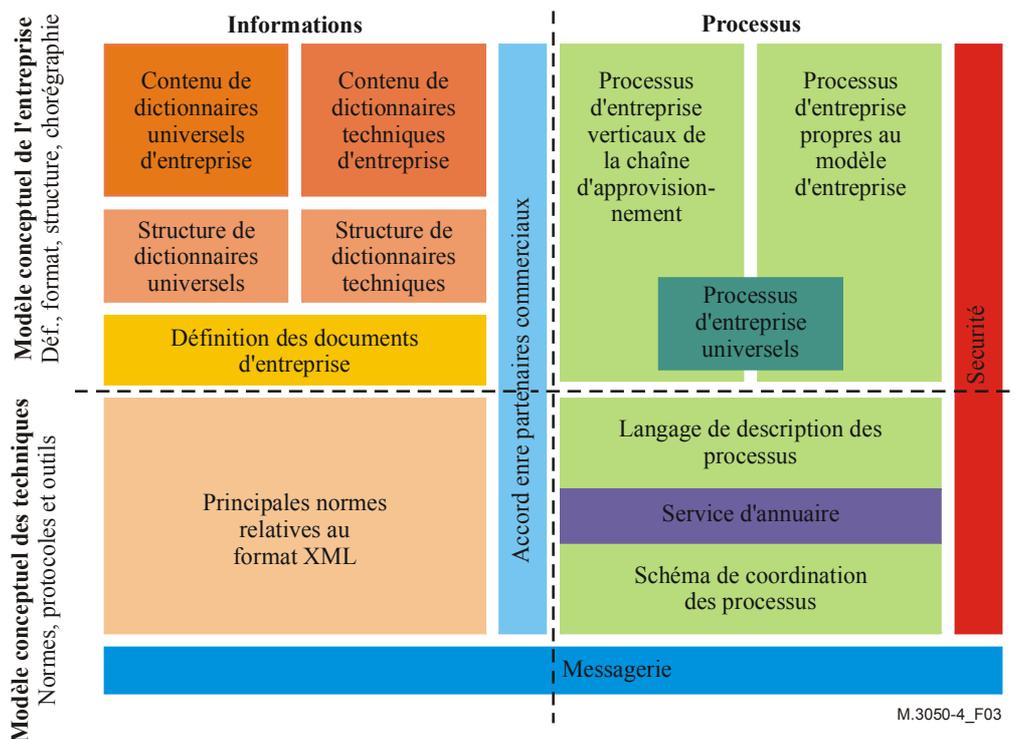
### **7.2.2 Centres d'appel**

Le schéma des processus d'entreprise eTOM utilise des exemples d'interfaces de processus avec les fournisseurs et les clients sous la forme d'événements de processus tels que "le client appelle l'opérateur pour signaler un dérangement", "l'opérateur informe le client du fait que le dérangement a été relevé".

Il s'agit également d'un exemple de processus non réglementé étant donné que le processus de l'opérateur n'est pas partagé avec le client et que le client n'est pas tenu d'exécuter un processus spécifique avec l'opérateur, par exemple ne signaler le dérangement qu'une seule fois.

## **7.3 Modèle conceptuel de RosettaNet**

Le groupe RosettaNet a élaboré un modèle général pour la définition des interfaces interentreprises. Ce modèle est présenté sur la Figure 3.



**Figure 3/M.3050.4 – Modèle conceptuel de RosettaNet**

Le modèle conceptuel de RosettaNet est destiné aux entreprises qui souhaitent mettre en œuvre des processus publics, par exemple ceux qui sont définis dans les normes RosettaNet ou ebXML. Le modèle donne un aperçu de l'ensemble des aspects qui doivent être convenus afin de spécifier une interface interentreprise interopérable. Il est essentiellement constitué de quatre principaux quadrants. Il est scindé en deux horizontalement (modèle conceptuel des techniques et modèle conceptuel de l'entreprise) et verticalement (aspects liés aux processus et aspects liés aux informations).

Le modèle conceptuel des techniques, qui est au cœur d'activités d'intégration (NGOSS par exemple), repose en grande partie sur les travaux effectués par le W3C.

Du point de vue du TMF, les aspects liés aux processus du modèle conceptuel de l'entreprise relèvent du schéma des processus d'entreprise eTOM et les aspects liés aux informations relèvent des modèles SID [GB922].

Les aspects liés aux informations et les aspects liés aux processus du modèle conceptuel de l'entreprise sont scindés en deux catégories: les aspects horizontaux ou universels et les aspects verticaux.

En ce qui concerne les processus, les processus horizontaux, sur lesquels portent les normes ebXML et RosettaNet, correspondent aux processus publics destinés aux entreprises de n'importe quel secteur comme les commandes, la progression des commandes, la facturation, la présentation de catalogues et l'échange de liste de tarifs entre entreprises.

Concernant le schéma des processus d'entreprise eTOM, des liens doivent être établis à la fois avec les processus universels et avec les processus verticaux. Dans le domaine des TIC et des télécommunications, les processus verticaux comprennent l'assurance – gestion des dérangements, gestion des accords sur le niveau de service (SLA) – et certains aspects de la facturation comme la facturation en temps réel, les règlements, les rabais, etc.

Le modèle inclut également des aspects tels que la messagerie fiable, la sécurité et les accords entre partenaires commerciaux, également appelés accords sur le protocole de collaboration (CPA, *collaboration protocol agreements*).

## 7.4 Qu'est-ce que la norme ebXML?

### 7.4.1 Introduction

Les paragraphes qui suivent donnent un aperçu de l'architecture technique ebXML et des éléments présentant un intérêt immédiat. On trouvera un glossaire de termes à la fin de l'Annexe B. La norme ebXML repose en grande partie sur des concepts définis par les groupes RosettaNet et OASIS.

### 7.4.2 Concept

La Figure 4 présente le concept servant de base à l'intégration des affaires électroniques.

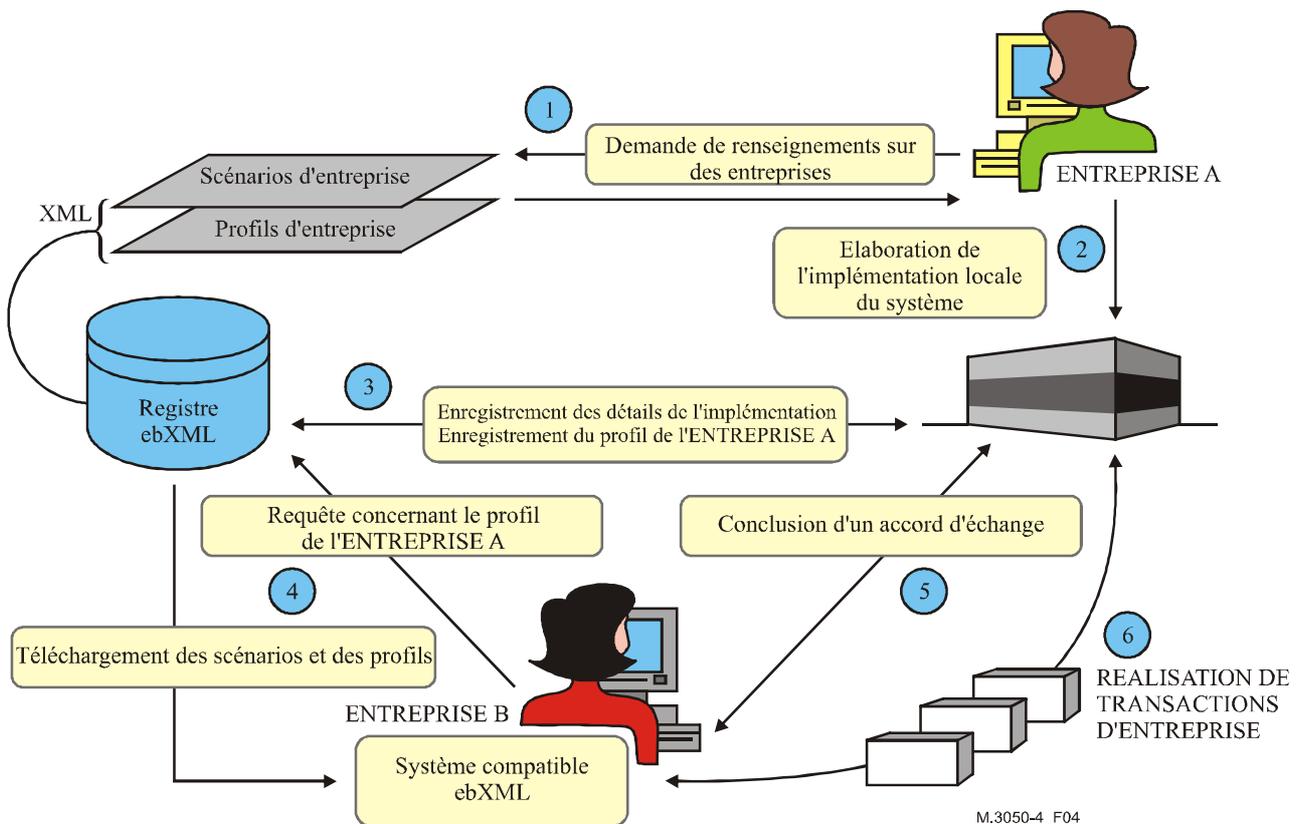


Figure 4/M.3050.4 – Concept ebXML

Ce concept peut être décrit comme suit:

- 1) l'entreprise A peut demander les spécifications des services d'affaires électroniques offerts par l'entreprise B et par d'autres entreprises;
- 2) l'entreprise A élabore sa moitié de l'interface d'affaires électroniques et du processus public;
- 3) l'entreprise A enregistre son implémentation;
- 4) l'entreprise B obtient les détails de l'implémentation de l'entreprise A;
- 5) les entreprises A et B concluent un accord d'échange via leur interface respective;
- 6) les entreprises commencent à échanger des documents d'entreprise.

### 7.4.3 Architecture technique ebXML

Les éléments de l'architecture technique ebXML facilitant ce processus sont les suivants:

- 1) un registre/répertoire ebXML fondé sur un modèle informationnel convenu et divers services de gestion des données;
- 2) un schéma de spécification des processus d'entreprise, permettant de décrire les processus publics interentreprises de façon déclarative;
- 3) un modèle informationnel pour les profils et accords relatifs au protocole de collaboration, permettant de décrire les capacités des partenaires commerciaux et le rôle qu'ils ont dans les processus publics interentreprises et permettant la conclusion d'accords entre des parties souhaitant participer à des instances de ces processus publics;
- 4) un service de messagerie, permettant aux partenaires participant à de tels processus publics de s'échanger des documents d'entreprise de manière sûre et fiable.

### 7.4.4 Registre/répertoire ebXML

Les paragraphes qui précèdent indiquent comment les organisations utilisent le répertoire ebXML mais n'abordent pas la question de savoir comment le répertoire est créé et quel est son contenu.

Le groupe ebXML n'a spécifié que partiellement le contenu du répertoire ebXML:

Les composantes centrales sont les composantes qui apparaissent dans de nombreux contextes informationnels d'entreprise différents et dans de nombreux domaines d'activités différents. Une composante centrale est un module "général" qui peut en principe être utilisé dans plusieurs secteurs d'activités. Elle est donc indépendante du contexte. Elle permet par ailleurs d'aligner la modélisation de processus réalisée par l'équipe eTOM sur la modélisation d'informations et de données réalisée par l'équipe SID.

La bibliothèque universelle d'entreprise (UBL, *universal business library*) est organisée autour de types de messages d'entreprise tels que commande, réponse à la commande, annulation de commande, avis de réception, avis d'expédition, facture. Avec ces transactions d'entreprise sont également enregistrées les entités d'information d'entreprise (BIE, *business information entities*) qui leur sont associées.

Le groupe ebXML prévoit un élargissement visant à prendre en charge les segments industriels verticaux. Toutefois, aucun arrangement spécifique n'a été mis en œuvre pour réaliser cet élargissement.

Dans les secteurs des technologies de l'information et des logiciels, le groupe RosettaNet a élargi ces définitions.

Le groupe RosettaNet a défini un plan d'exploitation d'entreprise qui présente la taxonomie des transactions d'entreprise.

Actuellement, aucun équivalent du plan d'exploitation d'entreprise (BOM, *business operations map*) RosettaNet n'a été créé dans le secteur des TIC.

Le document GB921C contient une première proposition de plan d'exploitation interentreprises pour les TIC, qui devrait être adopté soit par le TMF pour le compte du secteur des TIC soit par le biais d'une certaine collaboration entre des organisations du secteur telles que le TMF, le groupe RosettaNet et la CE 4 de l'UIT-T (Dictionnaire mondial de données des télécommunications).

### 7.4.5 Éléments présentant un intérêt immédiat

La famille de normes ebXML est conçue pour permettre une implémentation par étapes.

Les éléments normalisés présentant un intérêt immédiat sont les suivants:

- 1) le service de messagerie ebXML, permettant de transférer des documents d'entreprise (XML ou non-XML) de façon sécurisée sur l'Internet via https ou SMTP;
- 2) le schéma de spécification des processus d'entreprise (BPSS, *business process specification schema*), permettant de décrire les processus publics interentreprises de télécommunication sous la forme d'une séquence de transactions d'entreprise;
- 3) les composantes centrales (CC, *core components*), permettant de décrire les informations liées aux transactions d'entreprise et d'enregistrer la sémantique des modèles, des relations et des données de façon convenue et normalisée.

### **7.5 Qu'est-ce que le plan eTOM doit prendre en charge?**

Il faut étendre le schéma des processus d'entreprise eTOM afin de définir un schéma des processus interentreprises orientés vers l'extérieur qui constitue une base solide pour la compréhension des structures organisationnelles orientées vers les affaires électroniques et qui facilite le passage de structures commerciales existantes à des structures des affaires électroniques ou qui facilite l'extension de structures commerciales existantes afin d'englober aussi les affaires électroniques.

Pour cela, le schéma des processus d'entreprise eTOM doit prendre en charge les relations interentreprises. La méthode recommandée est fondée sur la notion de processus public, concept employé dans le cadre des activités du groupe RosettaNet et du groupe ebXML du CEFAC/ONU. Elle permettra de disposer alors d'une base conceptuelle et technique solide pour automatiser les interfaces interentreprises.

Le paragraphe 8 décrit comment le schéma des processus d'entreprise eTOM peut être étendu afin de prendre en charge les affaires électroniques sur la base du principe des processus publics. Il faut notamment prévoir une extension du schéma des processus d'entreprise eTOM visant à prendre en charge tous les flux de processus décrits sur la Figure 4 et déterminer le contenu du répertoire ebXML à utiliser conjointement avec cette extension du plan eTOM. Pour réaliser cette extension, on élaborera de façon détaillée un schéma des processus orientés vers l'extérieur en utilisant les processus appropriés pour les TIC qui ont été adoptés et mis à la disposition du public. Ce schéma des processus externes, appelé schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM, est décrit dans le document GB921C.

Le paragraphe 8 décrit l'extension du schéma des processus d'entreprise eTOM et analyse les relations entre cette extension et d'autres travaux.

## **8 Extension du plan eTOM pour les interactions interentreprises**

Dans le secteur évolutif des TIC, la structure traditionnelle des entreprises de télécommunication intégrée verticalement est décomposée et remplacée par une structure horizontale de partenaires commerciaux dans laquelle chaque partenaire offre des services compétitifs à un autre afin de constituer une "chaîne de valeur".

La déréglementation, mise en œuvre dans la plupart des pays développés, nécessite que les opérateurs ouvrent leurs réseaux et offrent un certain nombre de produits de gros aux autres dans la chaîne de valeur des TIC, y compris leurs propres nouvelles unités commerciales.

Les niveaux d'efficacité et d'automatisation des processus doivent donc être les mêmes entre les entreprises qu'au sein d'une seule entreprise. Compte tenu aussi de la pression exercée par la réglementation sur les prix d'interconnexion, il s'avère de plus en plus nécessaire d'automatiser les interfaces interentreprises afin de maintenir une certaine efficacité et des tarifs abordables pour les clients finaux.

Le document TR 128 du Value Chain Market Center intitulé "Value Chain Issues facing the ICT industry" (*Problèmes liés à la chaîne de valeur rencontrés dans le secteur des TIC*) contient une analyse de l'impact des interactions interentreprises sur les travaux réalisés par le TMF, notamment sur le schéma des processus d'entreprise eTOM qu'il a élaboré.

Pour pouvoir exécuter des processus de bout en bout dans le cas de multiples partenaires commerciaux, il est nécessaire de combiner et de relier les processus publics interentreprises avec les processus internes des différents partenaires commerciaux.

## **8.1 Extension du plan eTOM**

L'extension du schéma des processus d'entreprise eTOM est essentiellement fondée, d'un point de vue conceptuel, sur l'intégration des schémas utilisés pour les interactions interentreprises – principalement ceux qui sont issus des travaux réalisés par le groupe RosettaNet et le groupe ebXML du CEFAC/ONU – avec le schéma des processus d'entreprise eTOM.

Concernant les interactions interentreprises, il est nécessaire de bien structurer, définir et séquencer les transactions interentreprises. Par ailleurs, les interactions interentreprises reposent uniquement sur les processus entre les entreprises tandis que le schéma des processus d'entreprise eTOM actuel repose essentiellement sur les processus internes nécessaires au sein d'une seule entreprise, même s'il est admis que des interactions avec l'extérieur doivent être prises en charge dans le modèle relatif à une seule entreprise.

Les partenaires commerciaux peuvent, s'ils le souhaitent, choisir d'utiliser un modèle des processus internes fondé sur le schéma des processus d'entreprise eTOM, mais la mise en œuvre réussie de processus de bout en bout ne dépend pas de ce choix. Les processus publics interentreprises ont essentiellement pour objet de synchroniser les processus internes de deux partenaires commerciaux différents. L'une des difficultés relatives aux interactions interentreprises est de maintenir l'intégrité du processus public interentreprise entre deux processus internes de partenaires commerciaux mal définis.

Le schéma des processus d'entreprise eTOM doit être étendu dans au moins une direction, éventuellement deux, afin de prendre en charge les transactions interentreprises fondées sur les processus publics ebXML et RosettaNet:

- l'extension obligatoire consiste à élargir la définition de certaines parties du plan eTOM afin de garantir que les interactions avec l'extérieur fondées sur les processus publics ebXML et RosettaNet indiqués sur la Figure 4 sont prises en charge;
- l'extension possible consiste à élaborer un projet initial de contenu du répertoire ebXML/du plan d'exploitation d'entreprise RosettaNet relatif à la prise en charge du point de vue interentreprises associé au plan eTOM. On parle dans la présente Recommandation du schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM. En d'autres termes, il convient d'adapter les modèles et les définitions des processus publics contenus dans les répertoires externes afin de faciliter les échanges dans le secteur des TIC (étant donné que ces modèles et ces définitions ont été élaborés au départ pour d'autres secteurs);
- prise en charge des processus ebXML dans le plan eTOM.

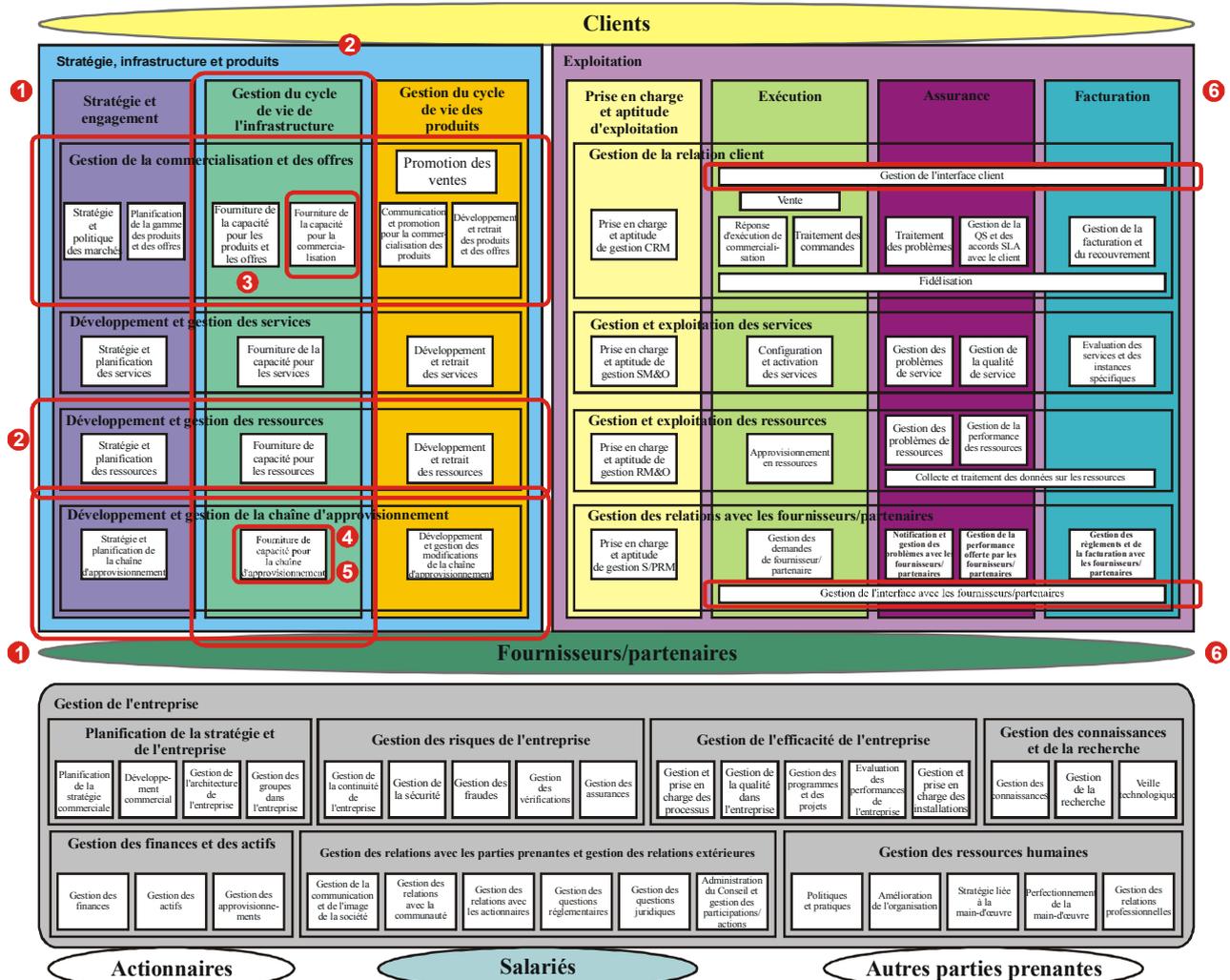
Dans la norme ebXML, un certain nombre de processus publics sont pris en charge et/ou utilisés par des partenaires commerciaux potentiels ou réels afin d'établir puis d'utiliser la relation commerciale. Pour les partenaires commerciaux qui utilisent le schéma des processus d'entreprise eTOM, le mappage entre les processus ebXML décrits sur la Figure 4 et les processus de niveau 1 du schéma des processus d'entreprise eTOM est présenté dans le Tableau 1. L'entreprise A (Figure 4) est considérée comme le "vendeur" et l'entreprise B "l'acheteur".

Le Tableau 1 donne un mappage préliminaire fondé sur la Rec. UIT-T M.3050.2.

**Tableau 1/M.3050.4 – Mappage entre les étapes du processus ebXML et les groupements de processus de niveau 1 eTOM**

<b>Étapes du processus d'intégration des affaires électroniques ebXML (voir la Figure 4)</b>	<b>Groupe de processus eTOM prenant en charge cette fonction</b>
Demande de renseignements sur des entreprises	<p>Pour l'entreprise A: SIP: gestion de la commercialisation et des offres</p> <p>Pour l'entreprise B: SIP: développement et gestion de la chaîne d'approvisionnement</p> <p>Il est à noter que les deux entreprises extraient un contenu du répertoire ebXML qui, dans ce contexte, est le schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (ePBOM)</p>
Elaboration de l'implémentation locale: l'entreprise A élabore sa moitié de l'interface des affaires électroniques et du processus public	Entreprise A: SIP: développement et gestion des ressources, plus SIP: gestion du cycle de vie de l'infrastructure
L'entreprise A enregistre son implémentation	Pour l'entreprise A: processus de développement et de gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCD&M): fourniture de capacité de chaîne d'approvisionnement
L'entreprise B peut demander les spécifications des services d'affaires électroniques offerts par l'entreprise A	Entreprise B: processus de développement et de gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCD&M): fourniture de capacité de chaîne d'approvisionnement
Les entreprises A et B concluent un accord d'échange via leur interface respective	<p>Entreprise A: gestion de la commercialisation et des offres: fourniture de capacité de commercialisation, et développement et gestion de la chaîne d'approvisionnement: fourniture de capacité de chaîne d'approvisionnement</p> <p>Entreprise B: processus de développement et de gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCD&amp;M): fourniture de capacité de chaîne d'approvisionnement</p>
Les entreprises commencent à échanger des documents d'entreprise	<p>Entreprise A: exploitation: CRM: gestion de l'interface client (CIM)</p> <p>Entreprise B: exploitation: S/PRM: gestion de l'interface avec les fournisseurs/partenaires (SPIM)</p>

La Figure 5 illustre l'impact des interactions interentreprises sur les groupements de processus détaillés du schéma des processus d'entreprise eTOM.



M.3050-4\_F05

**Figure 5/M.3050.4 – Mappage entre les étapes du processus ebXML et le schéma des processus d'entreprise eTOM**

Les numéros qui apparaissent sur la Figure 5 se rapportent aux étapes du processus d'intégration des affaires électroniques ebXML du Tableau 1.

On constate que les principales zones d'impact sont situées dans le domaine SIP du plan eTOM v4.0 et non dans le domaine exploitation.

## 8.2 Schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (ePBOM)

Le modèle ebXML/RosettaNet pour les processus publics contient un répertoire qui, sur le plan conceptuel, est détenu par un groupe industriel. Le document "Issues Facing players in the ICT industry" (Problèmes rencontrés par les protagonistes du secteur des TIC) du Value Chain Market Centre indique que les principales bibliothèques d'entreprise ne contiennent pas encore tous les processus publics interentreprises nécessaires pour les TIC.

Les processus publics interentreprises doivent être fondés sur des normes relatives aux interactions interentreprises élaborées en dehors du TMF et leur conception dépend donc en partie d'autorités externes.

Dans le présent paragraphe, il est proposé d'élaborer le schéma ePBOM, répertoire conceptuel utilisé pour stocker les transactions publiques interentreprises ou les processus PIP.

Conjointement avec d'autres organisations, le TMF pourra choisir à l'avenir d'établir une entité chargée de développer et de gérer un tel répertoire.

### 8.2.1 Eléments utiles

Les principales parties utiles pour la création du schéma ePBOM sont les parties processus et informations du modèle conceptuel de RosettaNet – voir la Figure 3.

Pour les processus d'échange entre partenaires (PIP™) RosettaNet, on suppose que le cadre technique est fondé sur le schéma d'implémentation de RosettaNet (RNIF, *RosettaNet implementation framework*) et que les documents d'entreprise et les processus publics sont définis dans chaque processus PIP.

La norme ebXML suit le même modèle conceptuel que la norme RosettaNet mais avec certaines améliorations.

Plus particulièrement:

- le schéma de spécification des processus d'entreprise (BPSS, *business process specification schema*) décrit comment un processus multiétapes et multiparticipants peut être décomposé en activités de transaction d'entreprise alignées sur le concept de processus atomique défini dans le cadre des processus PIP RosettaNet;
- les activités de transaction d'entreprise sont conformes à six types de transaction d'entreprise correspondant aux fonctions de demande/réponse et notification, avec différents niveaux de non-répudiation et de fiabilité;
- la modélisation des documents d'entreprise est séparée des transactions d'entreprise, ce qui permet aux bibliothèques existantes de commerce électronique d'évoluer (par exemple CBL et OAGIS);
- les travaux récents sur les composantes centrales et les documents d'assemblage permettent de créer et d'étendre de manière souple les documents d'entreprise sur la base de fragments de spécifications qui sont enregistrés séparément.

On trouvera davantage d'informations sur les normes ebXML et RosettaNet dans l'Annexe A.

Le schéma ePBOM devrait contenir tous les éléments décrits dans le modèle conceptuel de RosettaNet et, d'un point de vue conceptuel, les aspects ebXML liés au registre/répertoire. Toutefois, dans la présente Recommandation, on s'intéresse avant tout aux aspects liés aux processus, à savoir:

- les processus universels d'entreprise;
- les processus verticaux pour le secteur des TIC.

### 8.3 Schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (ePBOM)

Dans la Rec. UIT-T M.3050.1, on introduit le concept d'environnement externe aux fins d'établissement et d'exécution de processus interorganisations. L'environnement externe interentreprise est une forme particulière de processus interorganisations qui sont fondés sur l'utilisation de méthodes et de technologies de commerce électronique. Le modèle conceptuel de RosettaNet présenté au § 7.3 décrit tous les aspects qui doivent être pris en considération dans l'environnement externe interentreprises.

Le schéma ePBOM repose essentiellement sur le modèle conceptuel de l'entreprise. Dans la présente Recommandation, on ne s'intéresse pas au modèle conceptuel des techniques de RosettaNet, qui est axé sur des questions techniques telles que les langages de spécification XML

ou les spécifications de processus. Ces sujets sont traités de façon détaillée dans le cadre du programme NGOSS.

### 8.3.1 Environnement externe interentreprise – Processus

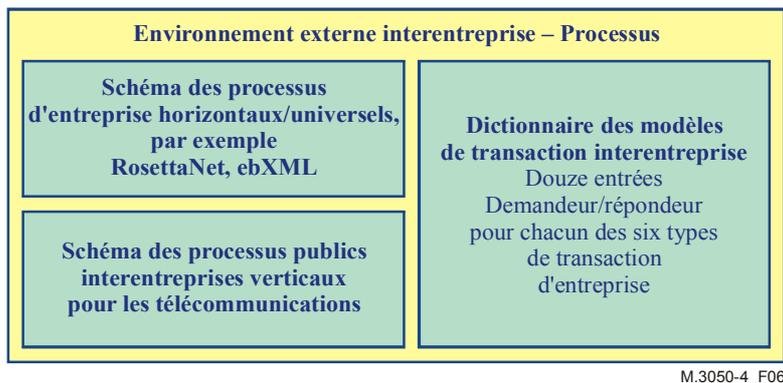


Figure 6/M.3050.4 – Schéma ePBOM – Processus publics

Trois principaux aspects liés aux processus du modèle de RosettaNet doivent être pris en considération et modélisés dans l'environnement externe interentreprise public.

- Modèles de transaction interentreprise – Les normes RosettaNet et ebXML sont toutes deux fondées sur la définition de transactions d'entreprise atomiques. Elles utilisent six types de transaction de base. Comme chaque type de transaction d'entreprise a un côté fournisseur et un côté vendeur, cela correspond à 12 modèles de transaction.
- Schéma des processus d'entreprise horizontaux/universels. Il s'agit ici de définir une hiérarchie de décomposition des processus publics/transactions d'entreprise qui sont indépendants du secteur. Pour cela, il convient à l'évidence d'utiliser les plans d'exploitation d'entreprise RosettaNet et ebXML qui incluent essentiellement des processus de commande et de facturation. Le plan d'exploitation d'entreprise de RosettaNet est actuellement plus détaillé que celui de ebXML, qui n'a pas encore été approuvé.
- Schéma des processus d'entreprise verticaux. Il s'agit ici de définir une hiérarchie de décomposition des processus publics/transactions d'entreprise qui sont propres au secteur des télécommunications et des TIC: par exemple l'assurance, la gestion des accords sur le niveau de service et la facturation (au-delà de la facturation simple). Bon nombre des problèmes identifiés dans le cadre des activités du VC-MC se rapportent à des processus publics verticaux manquants.

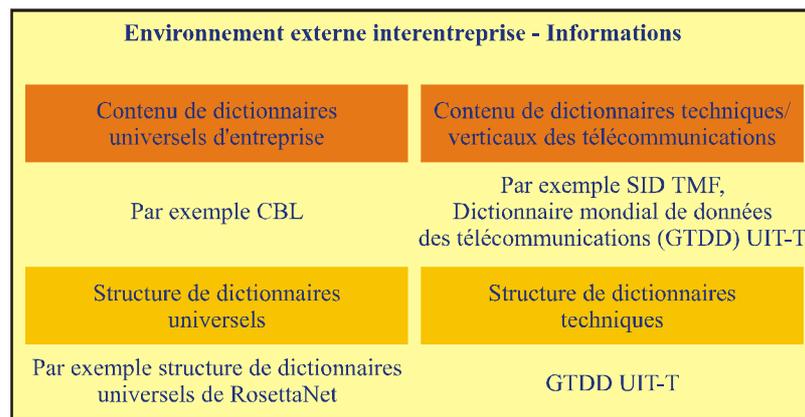
La nécessité d'incorporer les hiérarchies de processus publics élaborées dans d'autres groupes industriels justifie pleinement le fait que le schéma ePBOM soit défini dans un document (GB921C) autre que celui dans lequel sont définis les groupes de processus du schéma des processus d'entreprise eTOM (Rec. UIT-T M.3050.2), dont la conception dépend uniquement du TMF.

### 8.3.2 Environnement interentreprise – Entités d'information

L'expérience acquise en modélisation des processus montre qu'il est également nécessaire de spécifier et de décrire les entités d'information à un certain niveau, conformément à ce qui a été fait par le groupe RosettaNet. Les informations à spécifier sont les suivantes:

- la structure et le contenu de dictionnaires horizontaux/universels d'entreprise (informations générales relatives aux entreprises, identificateurs de société, codes monnaie, indicatifs de pays, etc.);

- la structure et le contenu de dictionnaires techniques ou verticaux (informations propres aux TIC telles que numéros de téléphone, identificateurs de circuit, emplacements, etc.).



M.3050-4\_F07

**Figure 7/M.3050.4 – Schéma ePBOM – Informations**

Pour ces aspects liés aux informations, il est très difficile dans la pratique de faire des choix concrets spécifiques.

- Concernant les dictionnaires horizontaux/universels, il existe plusieurs dictionnaires commerciaux universels fondés sur XML, par exemple la bibliothèque commune d'entreprise (CBL, *common business library*) de Commerce One et les réalisations du groupe OAGIS. Pour le moment, le groupe ebXML du CEFAC/ONU n'a pas élaboré de dictionnaire spécifique autre que la définition de termes généraux relevant du domaine des échanges. Il n'a pas défini d'étiquettes XML spécifiques, qui sont importantes pour l'interopérabilité.
- Concernant les dictionnaires techniques, le groupe RosettaNet s'est essentiellement attaché à élaborer des définitions dans le domaine de l'exécution compte tenu des besoins bien établis du secteur des technologies de l'information et de l'électronique, qui englobent partiellement les besoins du secteur des TIC – plus particulièrement la commande et l'approvisionnement de certains équipements physiques. Mais il n'a pas défini les termes nécessaires pour les services des TIC comme le point d'interconnexion, la désignation des emplacements et de nombreux autres paramètres liés aux services.

L'établissement des définitions manquantes pourra se faire dans le cadre des initiatives relatives au langage tML entreprises par la Commission d'études 4 de l'UIT-T. Les travaux de l'UIT relatifs à un dictionnaire mondial des données des télécommunications (GTDD, *global telecom data dictionary*) se rapportent également à la structure de dictionnaires verticaux des télécommunications.

L'élaboration et le choix de structures de dictionnaires dépendent à l'évidence du choix approprié de dictionnaires universels et techniques. Toutefois, à cette étape du développement du schéma ePBOM, ces aspects liés aux informations sont secondaires par rapport aux aspects liés aux processus. La structuration et la définition des entités d'information interentreprises dans ce schéma ne sont donc pas approfondies pour le moment. Elles devraient l'être lorsque le schéma sera plus élaboré.

Le reste du présent paragraphe porte uniquement sur les aspects liés aux processus de l'environnement externe interentreprise.

### 8.3.3 Aperçu du plan d'exploitation d'entreprise (BOM) RosettaNet

Le groupe RosettaNet a approuvé la structuration et l'organisation de ses processus – processus d'échange entre partenaires (PIP™) – dans un schéma appelé plan d'exploitation d'entreprise (BOM, *business operations map*), qui est identique sur le plan conceptuel à un grand nombre des décompositions et des groupements de processus eTOM, sauf qu'il a été élaboré spécifiquement pour prendre en charge les interactions interentreprises. Le groupe ebXML emploie aussi le terme de plan BOM pour classer les processus.

Ce plan BOM est d'abord subdivisé en groupements, lesquels sont subdivisés en segments contenant les processus PIP. Il a pour objet de définir une structure de classement qui puisse évoluer et qui serve de base à la définition des processus élémentaires.

#### { ROSETTANET } Groupements du plan BOM:

- **Groupement 0: prise en charge de RosettaNet**
  - Assure une fonctionnalité administrative.
- **Groupement 1: gestion des partenaires et des produits et services**
  - Permet de collecter, mettre à jour et distribuer des informations en vue de l'établissement de profils de collaboration entre partenaires et d'abonnements à des informations sur les produits.
- **Groupement 2: informations sur les produits**
  - Permet de distribuer et de mettre à jour périodiquement des informations détaillées sur les produits, notamment les avis de modification de produits et les spécifications techniques des produits.
- **Groupement 3: gestion des commandes**
  - Prend en charge toute la gestion des commandes (prix et devis de fourniture, envoi de la commande d'achat, signalisation d'état et gestion). La facturation des commandes, le paiement et la notification des incohérences sont également gérés dans le cadre de ce groupement de processus.
- **Groupement 4: gestion des stocks**
  - Assure la gestion des stocks, y compris la collaboration, le réapprovisionnement, la protection des prix, la signalisation et l'attribution des produits limités.
- **Groupement 5: gestion des informations de commercialisation**
  - Permet de communiquer des informations de commercialisation, notamment des plans de campagne, des informations importantes et des enregistrements de conception.
- **Groupement 6: service et assistance**
  - Assure l'assistance technique après-vente, la garantie de service et la gestion des actifs.
- **Groupement 7: fabrication**
  - Permet d'échanger des informations de conception, de configuration, de processus, de qualité et d'autres informations relatives à la fabrication afin de prendre en charge l'environnement de fabrication virtuel.

**Figure 8/M.3050.4 – Plan d'exploitation d'entreprise (BOM) RosettaNet – Groupements**

Huit groupements sont définis, qui couvrent partiellement les processus requis dans le schéma ePBOM.

Chaque groupement est subdivisé en segments, qui contiennent les processus élémentaires (ce sont les processus PIP™, qui sont équivalents aux activités de transaction d'entreprise (BTA, *business transaction activities*) ebXML). Ces groupements correspondent aux processus de niveau 1 du schéma des processus d'entreprise eTOM.

Le segment 3A du groupement 3 est détaillé ci-dessous. Il est à noter que le groupement prend en charge les interactions interentreprises associées au groupe de processus d'exécution du schéma des processus d'entreprise eTOM et qu'il englobe les phases de précommande et de commande.

## Groupement 3: gestion des commandes

- **Segment 3A: devis et commandes**

Permet aux partenaires d'échanger des informations sur les prix et la disponibilité, des devis, des commandes d'achat et l'état des commandes et leur permet d'envoyer les commandes demandées, ou les caddies, aux autres partenaires

  - PIP 3A1: demande de devis.
  - PIP 3A2: demande de prix et de disponibilité.
  - PIP 3A3: demande de transfert de caddie.
  - PIP 3A4: demande de commande d'achat.
  - PIP 3A5: interrogation concernant l'état d'une commande.
  - PIP 3A6: distribution de l'état d'une commande.
  - PIP 3A7: notification de mise à jour d'une commande d'achat.
  - PIP 3A8: demande de modification d'une commande d'achat.
  - PIP 3A9: demande d'annulation d'une commande d'achat.
  - PIP 3A10: notification d'acquittement de devis.
  - PIP 3A11: notification d'autorisation de fabrication.
  - PIP 3A12: notification d'autorisation d'expédition.
  - PIP 3A13: notification de commande d'achat (information).
  - PIP 3A14: distribution de la commande prévue.

**Figure 9/M.3050.4 – Plan d'exploitation d'entreprise (BOM) RosettaNet –  
Groupement 3: gestion des commandes**

La manière dont les processus PIP sont classés dans le plan BOM RosettaNet ne convient pas nécessairement aux utilisateurs du secteur des TIC. Autrement dit, si les processus publics de RosettaNet sont adoptés pour le schéma ePBOM, il est nécessaire d'établir un certain mappage entre le schéma ePBOM et la version du schéma des processus d'entreprise eTOM applicable à une seule entreprise.

### **8.3.4 Schéma des processus interentreprises verticaux pour le secteur des télécommunications**

Actuellement, il n'existe pas de schéma complet des processus d'entreprise pour les TIC et les télécommunications. La CE 4 de l'UIT-T, qui s'occupe notamment du langage tML et du dictionnaire GTDD, et des groupes nationaux comme le groupe tML de l'ANSI T1\* et le Telco B2B Forum au Royaume-Uni semblent tout désignés pour normaliser le schéma des processus interentreprises verticaux pour le secteur des télécommunications. Pour ce qui est de la définition de ces processus publics, le schéma des processus d'entreprise eTOM pourra être très utile.

## **8.4 Domaines de processus de niveau 0 du schéma ePBOM**

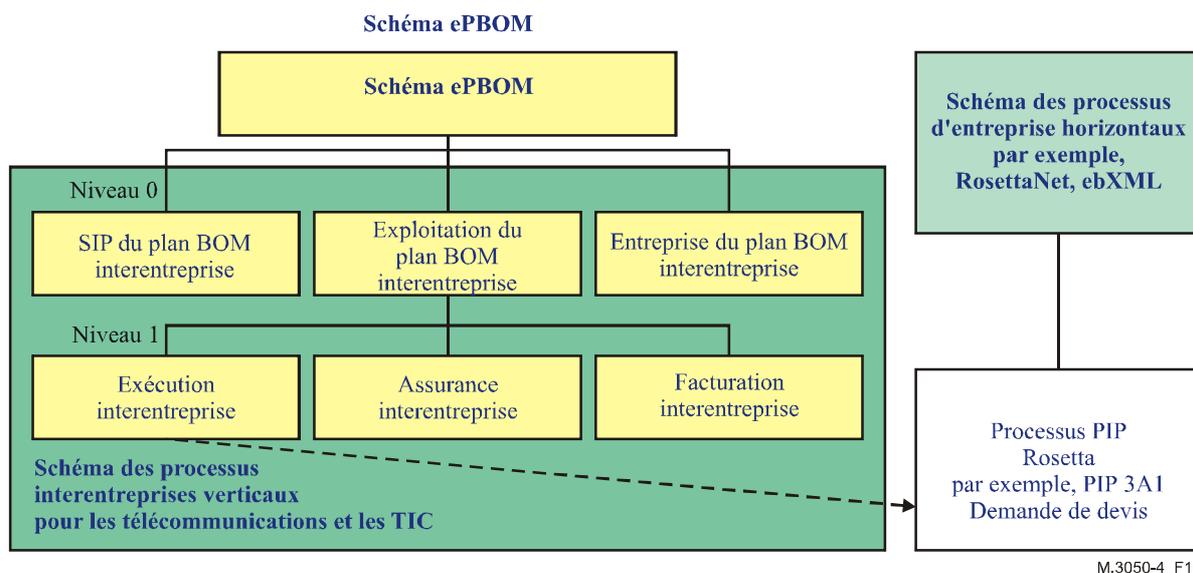
Il est très important d'élaborer une structure qui permette d'inclure des structures hiérarchiques de processus publics provenant de différents groupes industriels tels que RosettaNet et ebXML et d'incorporer des structures permettant de prendre en charge les processus verticaux du secteur des TIC et des télécommunications.

Le Supplément 2 à la Rec. UIT-T M.3050 contient une description du plan d'exploitation d'entreprise RosettaNet.

---

\* Les normes T1 sont maintenues depuis novembre 2003 par ATIS.

Il est proposé d'utiliser la structure représentée ci-dessous (Figure 10) pour organiser le schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (schéma ePBOM):



**Figure 10/M.3050.4 – Niveau 0 et niveau 1 du schéma des processus publics interentreprises associé au plan eTOM (ePBOM)**

La Figure 10 montre le niveau 0 et le niveau 1 du schéma ePBOM. Le niveau 0 est décomposé en trois domaines de processus interorganisations:

- SIP;
- exploitation;
- gestion de l'entreprise.

Le choix de cette structure vient du fait que les organisations souhaitant définir des flux de processus de bout en bout trouveront plus facilement les transactions interentreprises appropriées si celles-ci sont organisées de manière à pouvoir être facilement reliées aux groupements de processus du plan eTOM.

Tandis que le schéma ePBOM se rapporte essentiellement aux processus verticaux, les processus d'exécution chevauchent en partie les schémas des processus d'entreprise horizontaux tels que le plan BOM RosettaNet. La figure montre l'exemple du processus PIP RosettaNet 3A4, qui est référencé à la fois par le groupement des processus d'exécution du schéma ePBOM et par le groupement 3 de RosettaNet. Grâce à son référencement des processus, le schéma ePBOM constitue un outil utile dans la pratique pour les organisations qui définissent et qui élaborent des processus interentreprises automatisés.

La plus grande partie du groupement des processus d'exécution du schéma ePBOM proposé sera alignée sur le plan BOM RosettaNet. Toutefois, des concepts absents de la norme RosettaNet tels que le modèle unifié de classement de l'ANSI T1\*/UIT-T qui subdivise les commandes en trois phases (précommande, commande et postcommande) peuvent être intégrés dans le schéma ePBOM et référencer les différents processus des groupements de RosettaNet.

Sur le plan conceptuel, cela signifie simplement que dans le schéma ePBOM proposé (GB921C), il faut tenir compte, par le biais de références, des schémas de classement externes qui sont déjà largement employés.

\* Les normes T1 sont maintenues depuis novembre 2003 par ATIS.

## 8.5 Résumé

"Quels processus une organisation doit-elle mettre en place afin de disposer d'interfaces interentreprises automatisées avec ses partenaires commerciaux?" La réponse à cette question est détaillée au § 8.2, qui identifie les groupes de processus eTOM internes dans lesquels les processus internes doivent être conçus et élaborés de manière à prendre en charge des processus publics interentreprises et des interfaces automatisées. Le concept de processus public est décrit et il est expliqué pourquoi il est nécessaire de disposer d'un registre de processus publics.

La présente Recommandation contient une première analyse des groupements de processus appropriés pour la prise en charge du schéma ePBOM. Il s'inscrit dans le cadre des activités menées dans le secteur, notamment par les groupes ebXML et RosettaNet.

Le schéma ePBOM est défini en détail dans le document GB921C.

Le niveau d'analyse de la présente Recommandation et du document GB921C est suffisant pour pouvoir définir concrètement des processus de chaîne d'approvisionnement de bout en bout entre partenaires, certains employant la définition contenue dans le schéma ePBOM comme point de départ de la modélisation, d'autres employant des modèles propriétaires ou d'autres modèles de processus internes.

Les spécifications relatives aux interactions interentreprises évoluent et la présente Recommandation est fondée sur les informations disponibles en mai 2003.

Il convient tout particulièrement de noter que le groupe RosettaNet a l'ensemble le plus complet de spécifications qui regroupent des choix particuliers de solutions techniques, par exemple, le schéma d'implémentation de RosettaNet (RNIF, *RosettaNet implementation framework*) et des types de documents particuliers relatifs aux processus (processus PIP).

La modélisation des informations pour le secteur des TIC constitue un défi majeur, qui fera vraisemblablement évoluer les mécanismes RosettaNet assurant la saisie des dictionnaires de données et la structuration des documents d'entreprise échangés. Le groupe RosettaNet lui-même est l'un des partenaires les plus en vue en ce qui concerne l'évolution de ces mécanismes, dont le plus connu est le mécanisme d'assemblage de contenu (CAM) des groupes OASIS et ebXML qui permettra de définir plus systématiquement des documents d'entreprise et de gérer plus efficacement les modifications.

Les lecteurs sont vivement invités à consulter les dernières mises à jour des documents émanant des groupes ebXML, RosettaNet et OASIS ainsi que de l'UIT-T.

## 8.6 Références

### 8.6.1 Organisations citées

Référence	Description	Résumé
RosettaNet	Consortium élaborant des solutions interentreprises pour les échanges électroniques dans le secteur des technologies de l'information et de l'électronique <a href="http://www.RosettaNet.org">www.RosettaNet.org</a>	
VC-MC	Problèmes liés à la chaîne de valeur rencontrés dans le secteur des TIC TR128 v0.5 juin 2002 version soumise à l'évaluation des membres	Décrit les principaux problèmes et les principales orientations en matière d'interactions interentreprises pour le secteur des télécommunications et des TIC et procède à une première analyse de l'incidence sur l'aspect technique des travaux du TMF.

Référence	Description	Résumé
ebXML	<p>Groupe de travail établi dans le cadre du CEFACT/ONU et chargé d'élaborer des solutions interentreprises fondées sur XML</p> <p><a href="http://www.ebXML.org">www.ebXML.org</a>  <a href="http://www.ebtwg.org">www.ebtwg.org</a></p>	

## Annexe A

### Aperçu des normes RosettaNet et ebXML

#### A.1 Concepts

Les normes RosettaNet et ebXML emploient toutes deux le concept de processus atomique. Dans les deux cas, les processus atomiques sont conformes à six types de transaction.

La norme ebXML porte également sur la coordination de ces processus atomiques entre plusieurs partenaires commerciaux.

#### A.2 Définition de processus publics

Le groupe RosettaNet a élaboré un modèle permettant de définir des processus publics entre partenaires commerciaux sur la base de la définition de processus atomiques appelés processus d'échange entre partenaires (PIP™, *partner interchange process*). Le séquençement de ces processus atomiques permet de définir des processus de bout en bout.

Le groupe ebXML (langage de balisage extensible pour le commerce électronique, *electronic business extensible mark-up language*) a adopté ce concept et a apporté un certain nombre de modifications à la terminologie mais le modèle conceptuel suivi pour définir les processus interentreprises de bout en bout est essentiellement le même.

Les processus PIP RosettaNet constituent un paquetage cohérent qui définit:

- un transport de message (RNIF);
- des types de transaction d'entreprise;
- des aspects non fonctionnels: non-répudiation, durée d'exécution;
- des structures de message XML fondées sur des définitions de type de document (DTD, *document type definition*);
- des dictionnaires d'entreprise et des dictionnaires techniques pour les secteurs des technologies de l'information et des logiciels.

La norme ebXML décrit les transactions d'entreprise essentielles mais une plus grande souplesse prévaut dans les domaines suivants:

- utilisation des schémas XML;
- bibliothèques multiples pour les processus universels et les dictionnaires d'entreprise;
- dictionnaires techniques pour de multiples secteurs.

Les travaux actuels consistent à codifier un schéma d'assemblage des documents d'entreprise à partir d'assemblages prédéfinis afin de créer un format de document d'entreprise plus facilement réutilisable et davantage structuré que dans le cas des processus PIP RosettaNet. Ces travaux sont

effectués avec le groupe OAGIS sous l'appellation mécanisme d'assemblage de contenu (CAM, *content assembly mechanism*).

### A.3 Types de transaction interentreprise

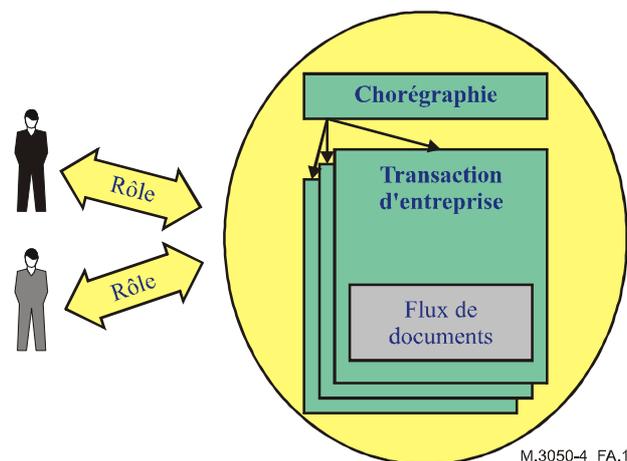
Les six types de transaction sont les suivants:

- **transaction commerciale**  
transaction impliquant un processus de définition de contrat entre deux partenaires commerciaux.
- **Demande/réponse**  
transaction utilisée pour obtenir des informations dynamiques, c'est-à-dire des informations dont le partenaire qui répond dispose et qui font intervenir un ensemble de résultats complexes et interdépendants (par exemple l'obtention d'un devis).
- **Demande/confirmation**  
transaction utilisée pour obtenir des informations sur l'état d'une certaine activité d'entreprise, par exemple l'obtention de l'état d'une commande envoyée précédemment. Le traitement d'une telle demande peut nécessiter une intervention manuelle et prend plus de temps que la réponse à une interrogation.
- **Interrogation/réponse**  
transaction utilisée pour obtenir directement (automatiquement) des informations statiques dont le partenaire qui répond dispose, probablement dans une base de données (par exemple l'obtention d'un catalogue).
- **Distribution d'informations**  
transaction utilisée pour transmettre de façon informelle des informations entre deux partenaires, d'où l'absence d'exigences en matière de non-répudiation.
- **Notification**  
comme pour la distribution d'informations sauf qu'aucune réponse commerciale n'est attendue mais qu'un avis de réception doit être retourné.

### A.4 Collaborations binaires

Dans la pratique, les affaires électroniques interentreprise font intervenir l'échange de documents d'entreprise entre plusieurs partenaires commerciaux. Trois points sont à considérer:

- décomposition d'un accord commercial multientités en un ensemble d'accords commerciaux bilatéraux;
- description de la coordination des transactions d'entreprise entre les partenaires commerciaux;
- description de la coordination et du séquençement des transactions d'entreprise pour une seule collaboration binaire entre deux partenaires commerciaux.

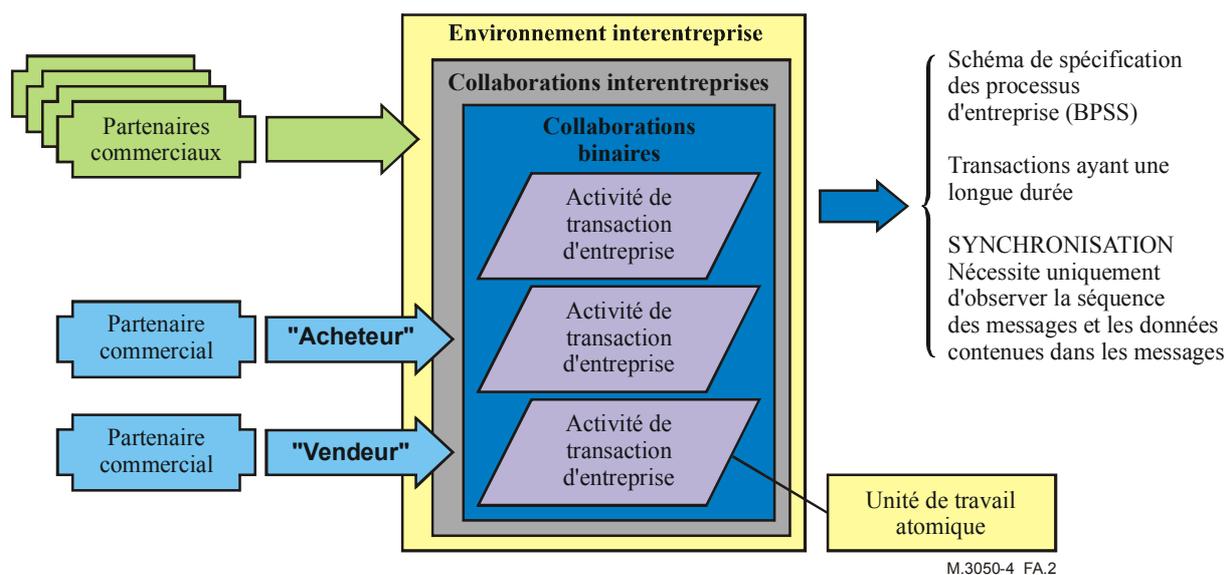


M.3050-4\_FA.1

**Figure A.1/M.3050.4 – Transactions d'entreprise dans le modèle BPSS**

Le modèle BPSS est fondé sur la relation entre deux partenaires commerciaux remplissant (chacun un rôle différent) assurée par des transactions d'entreprise qui sont implémentées par l'échange de documents et qui sont séquencées au moyen d'une chorégraphie.

La méthode de traitement des collaborations multientités complexes selon la norme ebXML est illustrée ci-dessous:



M.3050-4\_FA.2

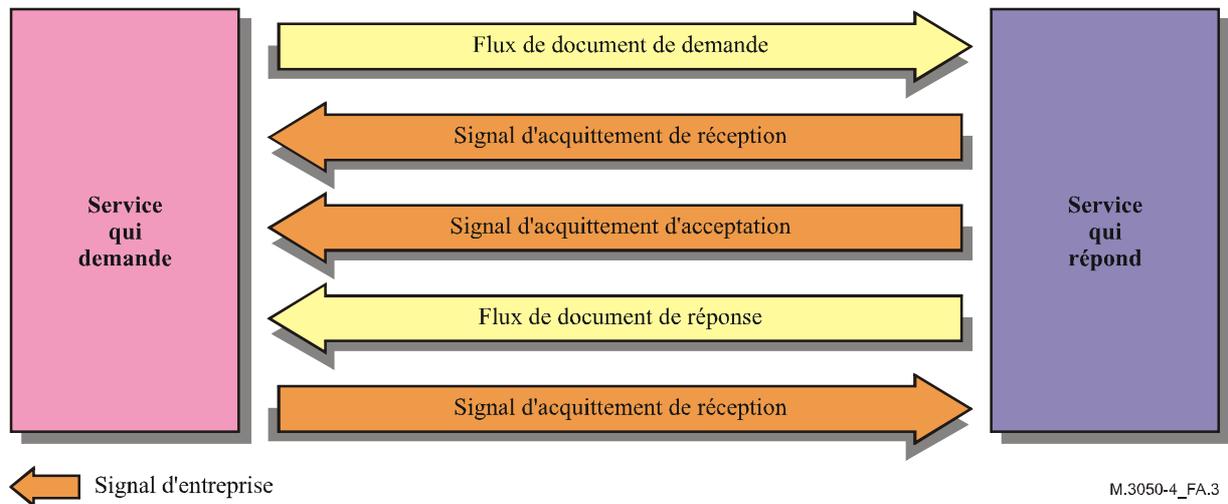
**Figure A.2/M.3050.4 – Des collaborations multientités aux transactions d'entreprise**

Ce diagramme montre qu'une partie de l'environnement interentreprise concerne les collaborations interentreprises entre plusieurs partenaires commerciaux. Le schéma de spécification BPSS permet d'exprimer ces collaborations multientités sous la forme d'une série de collaborations binaires entre deux partenaires commerciaux jouant respectivement le rôle d'acheteur et celui de vendeur, conjointement avec une définition de la chorégraphie. Les collaborations binaires sont ensuite subdivisées en activités de transaction d'entreprise, qui constituent les unités de travail atomiques et correspondent au concept de processus PIP dans la norme RosettaNet.

NOTE – L'activité de transaction d'entreprise est le terme défini officiellement dans le modèle BPSS mais on emploie souvent le terme non officiel transaction d'entreprise dans les descriptions.

## A.5 Structure générale d'une transaction d'entreprise

Les normes ebXML et RosettaNet emploient le concept de signal d'entreprise, qui est distinct du flux de documents. Voir Figure A.3.



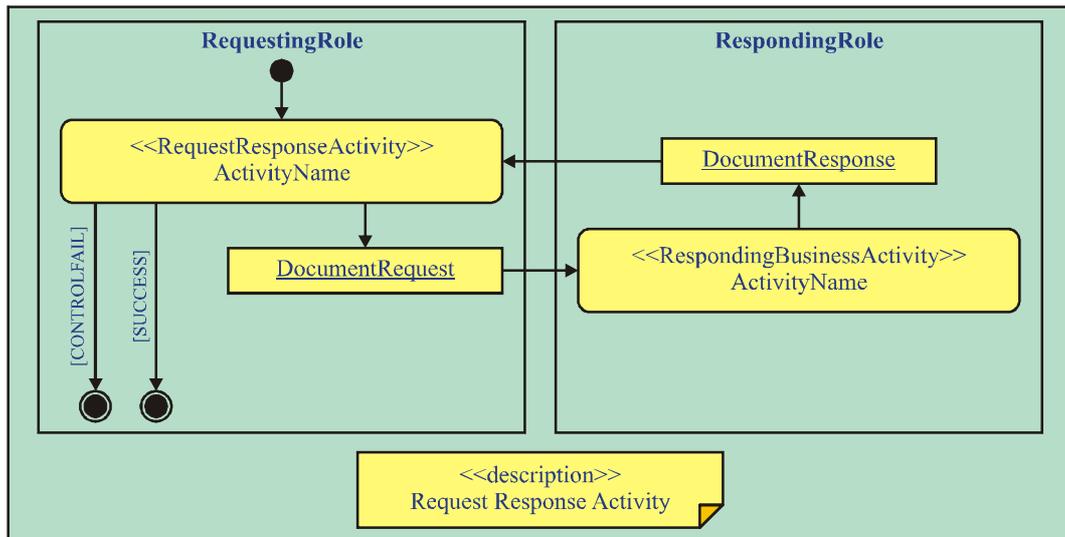
**Figure A.3/M.3050.4 – Documents d'entreprise et signaux d'entreprise**

Les signaux d'entreprise sont des documents au niveau application qui "signalent" l'état actuel de la transaction d'entreprise. Ils ont un but spécifique pour l'entreprise et sont distincts des signaux de transport et des signaux des protocoles sous-jacents.

L'exemple ci-dessus illustre le simple envoi d'un document d'entreprise et d'une réponse, par exemple une demande de commande et une confirmation de commande contenant des informations supplémentaires telles que la référence de la commande, l'heure du rendez-vous, etc. Outre les documents d'entreprise, on définit trois signaux d'entreprise qui servent à garantir que l'état de la transaction est synchronisé entre le service qui demande et le service qui répond dans l'entreprise de l'acheteur et dans l'entreprise du vendeur.

Les structures des signaux d'entreprise ebXML sont "universelles" et ne varient pas d'une transaction à l'autre. Elles sont définies dans le cadre du schéma de spécification des processus d'entreprise (BPSS) du groupe ebXML. ([www.ebxml.org](http://www.ebxml.org) ebBPSS.doc.)

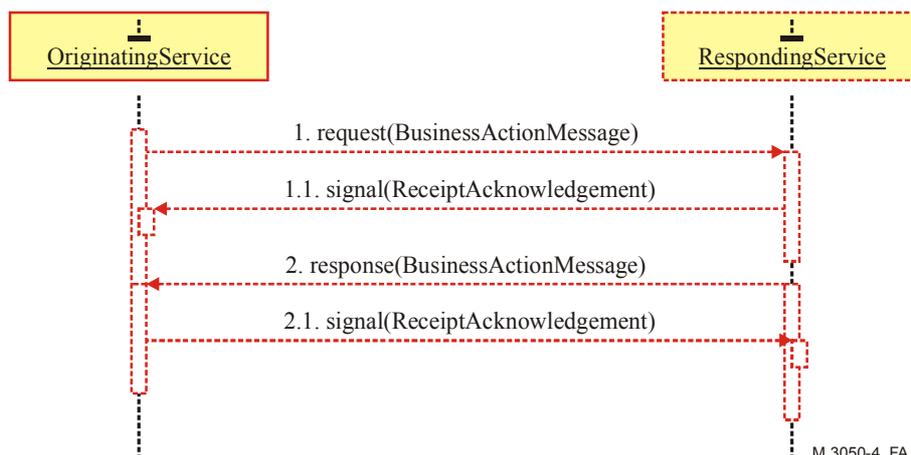
## A.6 Exemple de type de transaction – Demande/réponse



M.3050-4\_FA.6

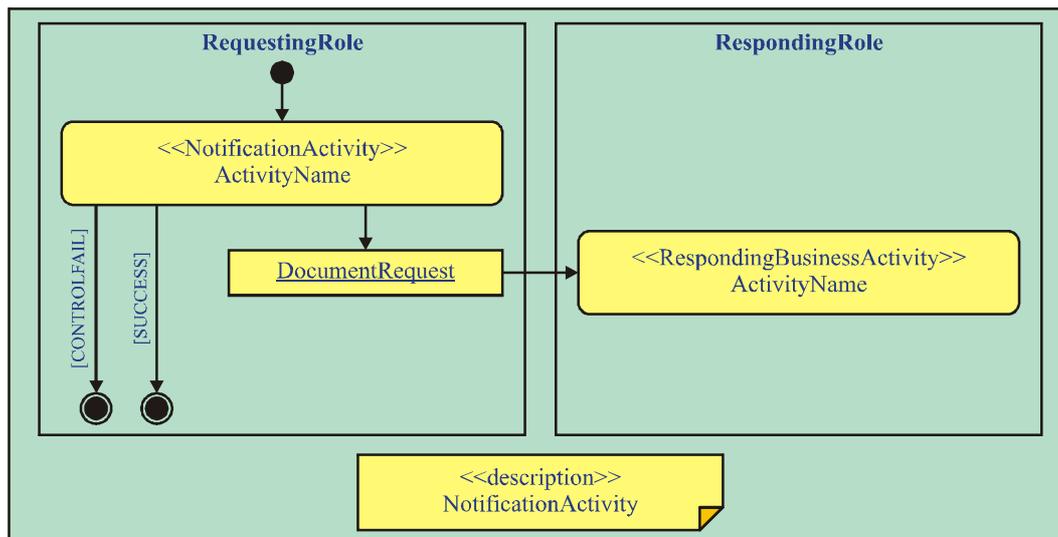
Ce type de transaction est différent du type interrogation/réponse en ce sens qu'il sert à obtenir des informations dynamiques, c'est-à-dire des informations dont le partenaire qui répond dispose et qui font intervenir un ensemble de résultats complexes et interdépendants (par exemple l'obtention d'un devis). Ce type de transaction nécessite un certain traitement – pouvant inclure une intervention manuelle – de la part du partenaire qui répond avant qu'un résultat ne soit retourné. Les contraintes relatives aux propriétés de la transaction sont semblables à celles qui s'appliquent à l'interrogation/réponse, sauf que des exigences en matière de non-répudiation peuvent facultativement être associées à une demande/réponse. Ce type de transaction n'implique aucune obligation contractuelle.

## A.7 Flux de messages



M.3050-4\_FA.7

## A.8 Exemple de type de transaction – Notification



M.3050-4\_FA.8

Ce type de transaction est utilisé pour transmettre de façon informelle des informations entre deux partenaires, d'où l'absence d'exigences en matière de non-répudiation. Aucune réponse commerciale n'est attendue mais un avis de réception doit être retourné.

## Annexe B

### Terminologie interentreprise employée dans la présente Recommandation

La présente annexe contient les termes, abréviations et acronymes importants employés dans la présente Recommandation. Le document principal GB921 contient des termes et des acronymes généraux.

#### B.1 Termes employés dans les normes RosettaNet et ebXML

Les termes suivants sont employés:

##### B.1.1 ebXML

Famille de normes relatives au répertoire, à la modélisation et à la messagerie interentreprises définies par le groupe CEFAC/ONU conjointement avec le groupe OASIS.

Source: ebXML.

##### B.1.2 Service de messagerie ebXML

Protocole fondé sur le protocole SOAP pour l'échange fiable de messages d'entreprise contenant des documents d'entreprise.

Source: ebXML.

##### B.1.3 Processus d'entreprise

Activité d'une entreprise (pour laquelle l'entreprise souhaitera généralement avoir un ou plusieurs partenaires). Un processus d'entreprise est enregistré officiellement en XML conformément au schéma de spécification des processus d'entreprise mais peut aussi être modélisé en UML.

Source: ebXML.

#### **B.1.4 Schéma de spécification des processus d'entreprise (BPSS, *business process specification schema*)**

Schéma défini pour permettre l'échange entre partenaires d'informations en XML sur les processus d'entreprise. Il a été établi à partir des notions utilisées dans la méthode de modélisation des processus interentreprises du groupe CEFAC/ONU.

Source: ebXML.

#### **B.1.5 Collaboration – BPSS**

Processus d'entreprise établi entre deux partenaires ou plus remplissant des rôles particuliers. Les collaborations peuvent être binaires (deux partenaires) ou multientités (plus de deux partenaires).

Les collaborations peuvent aussi être imbriquées.

Le niveau de collaboration le plus bas correspond aux activités de transaction d'entreprise (étapes de processus faisant intervenir l'échange d'un ou deux documents d'entreprise).

#### **B.1.6 Profil de protocole de collaboration (CPP, *collaboration protocol profile*)**

Profil enregistré dans un registre par une entreprise qui souhaite effectuer des transactions ebXML. Il spécifie certains processus de l'entreprise ainsi que certaines interfaces de service d'entreprise prises en charge.

Source: ebXML.

#### **B.1.7 Accord sur le protocole de collaboration (CPA, *collaboration protocol agreement*)**

Contrat entre deux entreprises ou plus qui peut être déduit automatiquement des profils CPP des entreprises respectives. Si un profil CPP dit "je peux effectuer X", un accord CPA dit "nous effectuerons X ensemble".

Source: ebXML.

#### **B.1.8 Rôle de partenaire commercial – BPSS**

Rôle rempli par l'un des partenaires dans l'exécution d'une collaboration entre entreprises.

Source: ebXML.

#### **B.1.9 Activité de transaction d'entreprise – BPSS**

Étape de processus dans une collaboration entre entreprises.

Source: ebXML.

#### **B.1.10 Transaction d'entreprise – BPSS**

Échange de documents d'entreprise réutilisables invoqué par une ou plusieurs activités de transaction d'entreprise.

Source: ebXML.

#### **B.1.11 Document d'entreprise – BPSS**

Document échangé dans une transaction d'entreprise entre deux partenaires commerciaux remplissant chacun un rôle différent.

#### **B.1.12 Message d'entreprise**

Informations effectives communiquées dans le cadre d'une transaction d'entreprise. Un message contiendra plusieurs couches. Dans la couche extérieure, il faut utiliser un protocole de communication effectif (tel que HTTP ou SMTP). Le protocole SOAP est recommandé par le

groupe ebXML pour l'enveloppe de la "charge utile" d'un message (documents d'entreprise). Dans les autres couches, un chiffrement ou une authentification peut être mis en œuvre.

Source: ebXML.

### **B.1.13 Registre**

Serveur central qui stocke diverses données nécessaires à l'exécution du modèle ebXML. Les informations qu'un registre met à disposition sous forme XML sont notamment les suivantes:

méta-modèles des informations et des processus d'entreprise, bibliothèque centrale, profils de protocole de collaboration et bibliothèque d'entreprise.

Sur le fond, lorsqu'une entreprise souhaite établir une relation ebXML avec une autre entreprise, elle interroge un registre afin de localiser un partenaire approprié et de trouver des informations sur les exigences à respecter dans la relation avec ce partenaire.

Source: ebXML.

## **B.2 Terminologie générale d'affaires électroniques**

On définit ici des termes généraux concernant les processus d'entreprise et les activités réalisées dans ces processus. Une terminologie générale facilite les communications entre les fournisseurs de services et leurs clients, fournisseurs et partenaires.

Pour que les documents relatifs au schéma eTOM soient bien compris et bien utilisés, il est essentiel d'interpréter les termes ci-dessous conformément à la signification donnée ici, et non selon l'usage courant ou selon un usage spécifique.

### **B.2.1 Fournisseur complémentaire**

Le fournisseur complémentaire fournit des produits et des services additionnels en vue d'accroître l'attractivité des produits et des services d'une entreprise ainsi que sa contribution au réseau de valeur. La marque sous laquelle ces produits et services sont commercialisés est fréquemment celle de l'entreprise.

### **B.2.2 Client**

Le client achète à l'entreprise des produits et des services ou reçoit des offres ou des services gratuits. Il peut s'agir d'une personne ou d'une société.

### **B.2.3 Affaires électroniques**

Les affaires électroniques désignent la présence sur l'Internet ainsi que les transactions d'achat et de vente via un support numérique. Elles désignent également l'intégration de processus et d'applications d'avant-plan ou d'arrière-plan permettant de prendre en charge et de facturer le produit ou le service considéré. Dans le cadre du schéma eTOM, leur champ d'application est encore plus grand: les affaires électroniques désignent l'intégration des modèles et des méthodes classiques de l'entreprise et des nouvelles opportunités offertes par lesdites affaires électroniques.

### **B.2.4 Commerce électronique**

Il désigne la présence sur l'Internet ainsi que les transactions d'achat et de vente via un support numérique.

### **B.2.5 Utilisateur final**

L'**utilisateur final** est l'utilisateur effectif d'un produit ou d'un service proposé par l'entreprise. Il est "consommateur" du produit ou du service (voir également plus bas la définition d'un "abonné").

## **B.2.6 Entreprise**

Le terme entreprise est utilisé pour désigner dans son intégralité la compagnie, la société ou la firme qui utilise le schéma eTOM pour modéliser ses processus d'entreprise. L'entreprise est chargée de fournir des produits et des services au client. On suppose qu'il s'agit d'un fournisseur de services d'information et de communication (voir plus bas la définition de "ICSP").

## **B.2.7 Entité**

Le terme entité est utilisé pour désigner une personne, une entreprise, une technique, etc. avec laquelle un processus interagit. Le client est l'entité la plus importante. Les processus de gestion de l'entreprise interagissent avec les autorités gouvernementales, les régulateurs, les concurrents, les médias, les actionnaires, le grand public, les syndicats et les groupes de pression. Les processus de gestion des fournisseurs et partenaires interagissent avec les négociants, les revendeurs, les partenaires, les courtiers, les fournisseurs tiers, les fournisseurs complémentaires, les fournisseurs financiers, les fournisseurs de services et les fournisseurs d'équipements.

## **B.2.8 Fournisseur de services d'information et de communication (ICSP)**

Il s'agit d'une entreprise fournisseur de services qui vend des services d'information et/ou de communication à d'autres entités.

## **B.2.9 Intermédiaire**

Au sein du réseau de valeur, l'intermédiaire assure au nom de l'entreprise une fonction requise dans le cadre de l'exploitation de l'entreprise. Les intermédiaires fournissent des produits et des services que l'entreprise ne peut pas fournir ou choisit de ne pas fournir pour des raisons de coût et de qualité. Ils se répartissent généralement en trois catégories: vente, exécution, information et communication.

## **B.2.10 Offre**

Une offre est un ensemble ou un regroupement de produits ou de services destiné à être vendu à un client.

## **B.2.11 Externalisation (*outsourcing*)**

On parle d'externalisation lorsqu'une entreprise sous-traite à une société extérieure un ou plusieurs de ses processus et/ou fonctions internes. L'entreprise transfère des ressources à cette société tout en conservant la capacité de gérer la relation avec les processus externalisés.

## **B.2.12 Délégation de personnel (*out-tasking*)**

On parle de délégation de personnel lorsqu'une entreprise sous-traite à une société extérieure la fourniture d'un processus, d'une fonction ou d'une capacité sans transfert de ressources. Les capacités de l'entreprise sous-traitante sont alors utilisées directement ou par voie électronique.

## **B.2.13 Partenaire**

Dans le cadre de l'accord avec l'entreprise, un partenaire est plus engagé en termes de partage des bénéfices et des risques que ne l'est un fournisseur. Il est généralement plus visible qu'un fournisseur aux yeux du client de l'entreprise. Il peut faire partie d'une alliance, d'une offre commune de services, etc.

## **B.2.14 Processus**

Un processus décrit une séquence systématique d'activités fonctionnelles aboutissant à un résultat spécifié. En d'autres termes, un processus est une séquence d'activités ou de tâches liées, requises pour produire des résultats ou des sorties.

### **B.2.15 Produit**

Un produit est ce qu'une entité (fournisseur) offre ou fournit à une autre entité (client). Il peut s'agir d'un service, de données traitées, d'un logiciel, d'un équipement ou de toute combinaison de ces éléments. Un produit peut être matériel (par exemple des biens) ou immatériel (par exemple des concepts) ou peut associer ces deux aspects. Toutefois, un produit comprend TOUJOURS une composante de service.

### **B.2.16 Ressource**

Les ressources représentent les composantes concrètes ou abstraites utilisées pour élaborer des services. Elles proviennent du domaine des applications, des systèmes informatiques et des réseaux et comprennent, par exemple, des éléments de réseau, des logiciels, des systèmes informatiques et des composantes techniques.

### **B.2.17 Service**

Les services sont élaborés par un fournisseur de services pour être vendus en tant que produits. Un même service peut figurer dans plusieurs produits, être incorporé à des offres différentes, être facturé différemment, etc.

### **B.2.18 Fournisseur de services (SP)**

Voir la définition "Fournisseur de services d'information et de communication (ICSP, *information and communications service provider*)".

### **B.2.19 Abonné**

L'abonné conclut des contrats pour obtenir des services et paie ces services.

### **B.2.20 Fournisseur**

Les fournisseurs interagissent avec l'entreprise pour lui fournir des biens et des services, que l'entreprise assemble pour fournir ses produits et services au client.

### **B.2.21 Chaîne d'approvisionnement**

La "chaîne d'approvisionnement" désigne les entités et les processus (y compris ceux extérieurs à l'entreprise) utilisés pour fournir des biens et des services nécessaires à la fourniture des produits et services aux clients.

### **B.2.22 Fournisseur de services tiers**

Un **fournisseur de services tiers** fournit à l'entreprise des services à intégrer ou à grouper dans une offre de l'entreprise au client. Les fournisseurs de services tiers n'apparaissent pas dans l'offre de l'entreprise. En revanche, un fournisseur de services complémentaire apparaît dans l'offre de l'entreprise au client et interagit avec le client.

### **B.2.23 Utilisateur**

Voir ci-dessus la définition "d'Utilisateur final".

### **B.2.24 Réseau de valeur**

Le rôle pivot de l'entreprise au sein d'un réseau de valeur est un concept essentiel d'affaires électroniques. Ce réseau, qui résulte de la collaboration entre, d'une part, l'entreprise, ses fournisseurs, ses fournisseurs complémentaires et ses intermédiaires et, d'autre part, le client, vise à apporter de la valeur au client tout en étant profitable à tous ses acteurs. Le succès des affaires électroniques, et donc une partie de la définition d'un réseau de valeur, reposent sur le fait que le réseau de valeur fonctionne pratiquement comme une entreprise à intégration verticale au service du client.

## B.2.25 Vendeur

Synonyme de fournisseur (voir définition ci-dessus).

## Annexe C

### Plan d'exploitation d'entreprise RosettaNet

Le présent Tableau contient la liste des groupements, segments et processus PIP RosettaNet. C'est ce que l'on appelle le plan d'exploitation d'entreprise.

*Ce plan est fondé sur les informations publiées en mai 2003.*

Les lecteurs sont vivement invités à vérifier les dernières informations à l'adresse [www.RosettaNet.org](http://www.RosettaNet.org) étant donné que des modifications sont fréquemment apportées au dictionnaire des processus PIP/plan d'exploitation d'entreprise.

Groupement 0	Prise en charge de RosettaNet
<i>Segment 0A</i>	<i>Administratif</i>
PIP 0A1	Notification d'échec
<i>Segment 0C</i>	<i>Tests</i>
PIP 0C1	Notification de test asynchrone
PIP 0C2	Demande/confirmation de test asynchrone
PIP 0C3	Notification de test synchrone
PIP 0C3	Interrogation/réponse de test synchrone
Groupement 1	Gestion du profil des partenaires
<i>Segment 1A</i>	<i>Gestion des partenaires</i>
PIP 1A1	Demande d'établissement de compte
PIP 1A2	Mise à jour de compte
<i>Segment 1B</i>	<i>Gestion des produits et services</i>
PIP 1B1	Gestion des abonnements aux informations sur les produits
Groupement 2	Informations sur les produits
<i>Segment 2A</i>	<i>Préparation en vue de la distribution</i>
PIP 2A1	Distribution d'informations sur un nouveau produit
PIP 2A2	Interrogation concernant des informations sur un produit
PIP 2A3	Interrogation concernant des informations sur la commercialisation
PIP 2A4	Interrogation concernant des informations sur la promotion des ventes et les rabais
PIP 2A5	Interrogation concernant des informations techniques
PIP 2A6	Interrogation concernant des informations sur le cycle de vie d'un produit
PIP 2A7	Interrogation concernant des informations sur l'arrêt d'un produit
PIP 2A8	Distribution d'informations sur l'unité de stock (SKU, <i>stock keeping unit</i> ) d'un produit
PIP 2A9	Interrogation concernant des informations techniques EC

PIP 2A10	Distribution d'informations sur la conception
PIP 2A11	Interrogation concernant la fiche maîtresse d'un produit
PIP 2A12	Distribution de la fiche maîtresse d'un produit
<i>Segment 2B</i>	<i>Notification de modification d'un produit</i>
PIP 2B1	Modification des informations de base sur un produit
PIP 2B2	Modification des informations sur la commercialisation
PIP 2B3	Modification des informations sur la promotion des ventes et les rabais
PIP 2B4	Modification des informations techniques sur un produit
PIP 2B5	Modification des informations sur le cycle de vie d'un produit
PIP 2B6	Interrogation concernant des informations facultatives sur un produit
PIP 2B7	Notification de modification d'un produit
PIP 2B8	Notification de réponse de modification d'un produit
PIP 2B9	Notification de modification d'un produit modifié
PIP 2B10	Notification d'annulation de modification d'un produit
PIP 2B11	Interrogation concernant la modification d'un produit
<i>Segment 2C</i>	<i>Informations sur la conception d'un produit</i>
PIP 2C1	Distribution d'avis de modification de conception
PIP 2C2	Demande de modification de conception
PIP 2C3	Distribution de réponse de modification de conception
PIP 2C4	Demande d'approbation de modification de conception
PIP 2C5	Notification de commande de modification de conception
PIP 2C6	Notification de programme de mise en œuvre de modification de conception
PIP 2C7	Demande de la liste des matériaux
PIP 2C8	Notification de la liste des matériaux
PIP 2C9	Demande de la liste des produits manufacturés approuvés
PIP 2C10	Notification de la liste des produits manufacturés approuvés
<i>Segment 2D</i>	<i>Conception collaborative</i>
Groupement 3	Gestion des commandes
<i>Segment 3A</i>	<i>Devis et commandes</i>
PIP 3A1	Demande de devis
PIP 3A2	Demande de prix et de disponibilité
PIP 3A3	Demande de transfert de caddie
PIP 3A4	Demande de commande d'achat
PIP 3A5	Interrogation concernant l'état d'une commande
PIP 3A6	Distribution de l'état d'une commande
PIP 3A7	Notification de mise à jour d'une commande d'achat
PIP 3A8	Demande de modification d'une commande d'achat
PIP 3A9	Demande d'annulation d'une commande d'achat
PIP 3A10	Notification d'acquittement de devis
PIP 3A11	Notification d'autorisation de fabrication

PIP 3A12	Notification d'autorisation d'expédition
PIP 3A13	Notification de commande d'achat (information)
PIP 3A14	Distribution de la commande prévue
<i>Segment 3B</i>	<i>Transport et distribution</i>
PIP 3B1	Distribution d'informations prévisionnelles concernant le transport
PIP 3B2	Notification préalable de chargement
PIP 3B3	Distribution de l'état de la cargaison
PIP 3B4	Interrogation concernant l'état de la cargaison
PIP 3B5	Demande de modification de la cargaison
PIP 3B6	Notification des cargaisons offertes
PIP 3B11	Notification de commande d'expédition
PIP 3B12	Demande d'annulation de la commande d'expédition
PIP 3B13	Notification de confirmation d'expédition
PIP 3B18	Notification de documentation concernant l'expédition
<i>Segment 3C</i>	<i>Retours et finances</i>
PIP 3C1	Retour d'un produit
PIP 3C2	Demande d'approbation du financement
PIP 3C3	Notification de facture
PIP 3C4	Notification de rejet de facture
PIP 3C5	Notification de déclaration de facturation
PIP 3C6	Notification d'avis de remise
PIP 3C7	Notification d'autofacturation
<i>Segment 3D</i>	<i>Configuration d'un produit</i>
PIP 3D8	Distribution d'informations sur la fabrication en cours
PIP 3D9	Interrogation concernant la fabrication en cours
Groupement 4	Gestion des stocks
<i>Segment 4A</i>	<i>Prévision collaborative</i>
PIP 4A1	Notification de prévision stratégique
PIP 4A2	Notification de prévision d'approvisionnement de type imbriqué
PIP 4A3	Notification de prévision d'approvisionnement de type seuil
PIP 4A4	Notification de prévision d'approvisionnement de type planification
PIP 4A5	Notification de réponse de prévision
PIP 4A6	Notification d'exception de prévision
<i>Segment 4B</i>	<i>Attribution de stocks</i>
PIP 4B2	Notification de réception de chargement
PIP 4B3	Notification de consommation
<i>Segment 4C</i>	<i>Relevé des stocks</i>
PIP 4C1	Distribution du relevé des stocks
<i>Segment 4D</i>	<i>Réapprovisionnement</i>
PIP 4D1	Notification d'approvisionnement

<i>Segment 4E</i>	<i>Relevé des ventes</i>
<i>Segment 4F</i>	<i>Protection des prix</i>
Groupe 5	Gestion des informations de commercialisation
<i>Segment 5A</i>	<i>Gestion des opportunités de première importance</i>
<i>Segment 5B</i>	<i>Gestion des campagnes de commercialisation</i>
<i>Segment 5C</i>	<i>Gestion de la conception gagnante (composants électroniques)</i>
PIP 5C1	Distribution de la liste des produits
PIP 5C2	Demande d'enregistrement d'une conception
PIP 5C3	Création de la conception gagnante
PIP 5C4	Distribution de l'état d'enregistrement
PIP 5C5	Interrogation concernant l'état d'enregistrement
<i>Segment 5D</i>	<i>Expédition à partir des stocks et débit (composants électroniques)</i>
PIP 5D1	Demande d'autorisation d'expédition à partir des stocks et de débit
PIP 5D2	Notification d'autorisation complète d'expédition à partir des stocks et de débit
PIP 5D3	Distribution d'état ouvert d'autorisation d'expédition à partir des stocks et de débit
PIP 5D4	Interrogation concernant l'état d'autorisation d'expédition à partir des stocks et de débit
PIP 5D5	Création de titre d'expédition à partir des stocks et de débit
PIP 5D6	Notification d'état de titre d'expédition à partir des stocks et de débit
Groupe 6	Service et assistance
<i>Segment 6A</i>	<i>Fourniture et administration des garanties, des paquetages de services et des services liés aux contrats</i>
<i>Segment 6B</i>	<i>Fourniture et administration de la gestion des actifs (fusionné avec le 6A)</i>
<i>Segment 6C</i>	<i>Assistance technique et gestion des services</i>
PIP 6C1	Interrogation concernant l'habilitation pour un service
PIP 6C2	Demande de titre de garantie
Groupe 7	Fabrication
<i>Segment 7A</i>	<i>Transfert de conception</i>
<i>Segment 7B</i>	<i>Gestion des ordres de fabrication et de la fabrication en cours</i>
PIP 7B1	Distribution d'informations sur la fabrication en cours
PIP 7B5	Notification d'un ordre de fabrication
<i>Segment 7C</i>	<i>Distribution d'informations sur la fabrication</i>
PIP 7C1	Notification de la généalogie de fabrication
PIP 7C2	Interrogation concernant la généalogie de fabrication
PIP 7C3	Notification des objectifs de qualité
PIP 7C4	Notification de la qualité de fabrication
PIP 7C5	Interrogation concernant la qualité de fabrication
PIP 7C6	Distribution de données d'événement de qualité d'un produit

## BIBLIOGRAPHIE

- [GB921] TMF, GB921 v4.0 eTOM – The Business Process Framework.
- [RosettaNet] [www.RosettaNet.org](http://www.RosettaNet.org)
- [ebXML] [www.ebxml.org](http://www.ebxml.org) and [www.ebtwg.org](http://www.ebtwg.org)
- [GB922] TMF, GB922 – Shared Information/Data (SID) Model multipart document.
- [GB921C] TMF, GB921C v4.0 eTOM – Public eTOM Business Operations Map (BOM) – An initial proposal for the scope and structure of ICT B2B Business Transactions.



## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
<b>Série M</b>	<b>Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux</b>
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication