Institutional Repository - Research Portal
Dépôt Institutionnel - Portail de la Recherche
researchportal.unamur.be
University of Namur

THESIS / THÈSE

MASTER IN COMPUTER SCIENCE

Business models

Libois, Frédéric

Award date:
2005

Link to publication

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 02. May. 2026

Business Models

Frédéric Libois

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de
Licencié en Informatique

Année académique 2004 - 2005

Résumé et mots-clés

Résumé : Dans le contexte de l'explosion de l'e-business, le concept de "*Business Model*" est très à la mode et prend un essor particulier. Les propos des auteurs qui se sont intéressés au sujet sont extrêmement diversifiés et il est parfois difficile de dégager la signification que recèle ce concept. Le but de ce travail est de procéder à un état de l'art en la matière. Les définitions possibles du concept de Business Model seront tout d'abord présentées. Deux grands courants existants dans la littérature seront ensuite abordés : le champ des *ontologies* de Business Models qui propose de décrire la structure et l'agencement des éléments que doit comporter un Business Model afin de procéder à une mise en forme et une communication efficaces de celui-ci ; et le champ des *taxonomies* de Business Models qui se propose de classifier les différents manières de "faire du business" dans le monde de l'e-business. Divers outils soutenant les tâches de "business modeling" sont ensuite présentés. Le travail s'achève par une réflexion sur les différents apports du champ des Business Models à celui de l'informatique, particulièrement dans le domaine de l'ingénierie des exigences ; et inversément, sur l'apport de l'informatique au champ des Business Models dans le but de le doter d'outils de construction et de simulation efficaces.

Mots clés : Business Model, e-business, ontologie, taxonomie, état de l'art, outil, informatique

Abstract : In the context of the explosion of e-business, the concept of "*Business Model*" is a buzzword and is particularly expanding. The ways in which authors are taking this topic into account are extremely varied and it is sometimes hard to feel the meaning of this concept. The aim of this work is to carry out a state of the art about this topic. The possible definitions of the concept of Business Model will first be introduced. Two great trends existing in litterature will then be exposed : the field of *ontologies* of Business Models which aims to describe the structure and the configuration of the elements that a Business Model must include in order to proceed to efficient design and communication of it ; and the field of *taxonomies* of Business Models which proposes to classify the different ways of "doing business" in the world of e-business. Some tools supporting the business modeling tasks are then introduced. This works ends by a thought about different contributions of the field of Business Models to the one of Computer Science, specially in the domain of requirements engineering ; and conversely, about the contribution of Computer Science to the field of Business Models in supplying it with efficient design and simulation tools.

Keywords : Business Model, e-business, ontology, taxonomy, state of the art, tool, computer science

Avant-Propos

Nous voudrions remercier les personnes qui ont, de près ou de loin, permis à ce travail d'aboutir. Tout d'abord Mme Claire Lobet-Maris, la promotrice de ce mémoire, pour sa guidance attentive et efficace tout au long de l'élaboration de ce travail ; ensuite les différents professeurs et assistants des FUNDP et d'ailleurs qui auront contribué à notre formation ainsi qu'à nous forger un esprit critique et une culture multidisciplinaire ; et enfin nos parents et amis qui nous auront toujours soutenus au long de ces huit années de vie universitaire.

Glossaire

Chaîne de Valeur *(Value Chain)* : La chaîne de valeur désigne l'agencement successif des acteurs et des activités nécessaires à la création et la livraison de biens ou services représentant une valeur ajoutée consommable pour une certaine clientèle (exemple type : fournisseur → producteur → livreur).

Modèle B2B : Modèle *Business-to-Business*. Modèle commercial dans lequel l'entreprise concernée propose ses produits ou ses services à des clients qui sont eux-mêmes des entrerpises ou des organisations professionnelles.

Modèle B2C : Modèle *Business-to-Customer*. Modèle commercial dans lequel l'entreprise concernée propose ses produits ou ses services à des clients qui sont des particuliers.

Modèle C2C : Modèle *Customer-to-Customer*. Modèle commercial dans lequel le vendeur et l'acheteur sont tous les deux des particuliers.

NTIC : Acronyme signifiant *Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication*.

Ontologie : Définition rigoureuse d'une structure qui permet une compréhension partagée et commune d'un domaine et qui peut être communiquée entre des personnes et/ou entre des systèmes d'application hétérogènes et largement disparates.

Taxonomie (ou taxinomie) : Classification d'éléments.

Typologie : Système de types dont le but est de faciliter l'analyse d'une réalité complexe et la classification.

Table des matières

Résumé et mots-clés **3**

Avant-Propos **5**

Glossaire **7**

Table des matières **8**

Introduction **13**

1 Le concept de Business Model **17**
1.1 Un concept à la mode . . . 17
1.2 Définitions du concept . . . 18
1.3 Que retirer de ces définitions ? . . . 20
1.3.1 Une essence . . . 20
1.3.2 Des attributs . . . 20
1.3.3 Des buts . . . 21
1.3.4 Deux points de vue . . . 22
1.4 Remarques à propos de la bibliographie . . . 23

2 Ontologies de Business Models **25**
2.1 Le concept d'ontologie . . . 25
2.2 Le choix des auteurs . . . 25
2.3 L'ontologie d'e-Business Model (*e-BMO*) d'Osterwalder et Pigneur . . . 27
2.3.1 La pyramide de la logique du business . . . 27
2.3.2 Les quatre piliers de l'*e-BMO* . . . 27
2.3.3 INNOVATION PRODUIT . . . 29
2.3.4 RELATION CLIENT . . . 30
2.3.5 GESTION DE L'INFRASTRUCTURE . . . 35
2.3.6 ASPECTS FINANCIERS . . . 41
2.4 L'e^3-value™ ontology de Gordijn et Akkermans . . . 44
2.4.1 La notion de Valeur . . . 44
2.4.2 Les éléments de l'e^3-value™ ontology . . . 45
2.4.3 Trois vues . . . 50
2.5 Analyse critique des ontologies présentées . . . 51
2.5.1 Le souci du détail . . . 51
2.5.2 Complétude *versus* spécificité . . . 52

2.5.3 Complémentarité des points de vue 52

3 Taxonomies de Business Models **55**
3.1 Le choix des auteurs 55
3.2 Un précurseur : Timmers 56
3.2.1 Onze Business Models 56
3.2.2 Evaluation qualitative des Business Models 59
3.3 Les Business Models de l'Internet selon Rappa 60
3.3.1 Neuf catégories de Business Models 60
3.4 Une typologie basée sur les objectifs : Lam et Harrison-Walker 62
3.4.1 Deux dimensions 62
3.4.2 Six cellules 63
3.5 Entre ontologie et taxonomie : Weill et Vitale 68
3.5.1 Une terminologie spécifique 68
3.5.2 Huit e-Business Models Atomiques 69
3.5.3 Vers un Business Model intégré 79
3.6 Analyse critique des taxonomies présentées 80
3.6.1 Des briques de base pour l'e-business 80
3.6.2 Les apports des différents auteurs 80
3.6.3 Et le gagnant est... 81

4 Outils de "business modeling" **83**
4.1 *eBML* : XML appliqué à l'*e-BMO* 83
4.1.1 Présentation 83
4.1.2 Utilité 84
4.1.3 Structure 84
4.1.4 Exemple 86
4.1.5 Exprimer des liens 88
4.2 Les outils supportant l'e^3-value™ ontology 89
4.2.1 L'e^3-value editor 90
4.2.2 Le gabarit Microsoft Visio™ 92
4.3 L'*e-Business Model Schematic* de Weill et Vitale 93
4.3.1 Utilité 93
4.3.2 Présentation 93
4.4 Analyse critique des outils présentés 95
4.4.1 eBML 95
4.4.2 e^3-value editor 96
4.4.3 e-Business Model Schematic 97

5 Business Models et informatique **99**
5.1 Les Business Models au service de l'informatique 99
5.1.1 Le rôle du Business Model au stade de l'ingénierie des exigences 99
5.1.2 Rôle du Business Model à d'autres stades 103
5.2 L'informatique au service des Business Models 104
5.2.1 Des outils de construction et de communication 104
5.2.2 Des outils de simulation 105

Conclusion **109**

A Autres schémas des piliers de l'e-BMO **111**

B Exemple de Gestion de la Configuration **113**

C L'*e-BMO* de Pigneur et la littérature **117**

D Les sous-catégories de Business Models selon Rappa **119**

E Illustration de l'interface de l'outil de simulation de Schuster et Gilbert **125**

Table des figures **128**

Liste des tableaux **129**

Bibliographie **130**

Introduction

Avec l'explosion de l'e-business, le concept de *"Business Model"* connait un essor tout particulier. Il s'agit du dernier *"buzzword"*[1] en date dans le domaine, diront les auteurs anglo-saxons. Mais quelles significations recèle ce concept que l'on voit parfois utilisé à tort et à travers ? Le but de ce travail est de procéder à un état de l'art en la matière.

Ce mémoire se propose donc de brosser le portrait de ce concept en procédant à une revue relativement étendue de la littérature. Nous verrons tout d'abord, au *chapitre 1*, le sens que lui accordent de nombreux auteurs du champ et nous tâcherons d'extraire les lignes directrices du concept qui ressortent des innombrables définitions qui lui sont accordées.

En français, le mot *modèle* recèle lui-même plusieurs définitions dont certaines sont appropriées pour dégager une première tendance dans la définition du terme plus spécialisé de Business Model. Nous en retenons deux : *"Représentation simplifiée d'un processus, d'un système"* et *"Objet possédant au plus haut point certaines qualités ou caractéristiques qui en font le représentant d'une catégorie"*. Ces deux définitions de *modèle* correspondent respectivement aux deux tendances que nous pouvons remarquer au sein de la littérature qui a pour objectif de définir le concept de Business Model : d'une part la tendance correspondant à la première définition et qui entend le Business Model comme la manière de représenter de façon complète et rigoureuse l'agencement particulier des éléments qu'une entreprise met en place pour "faire du business", et d'autre part, la tendance qui se rattache à la seconde définition et qui se donne pour objectif de classer les différents standards, les différentes types de "faire du business" que l'on peut rencontrer dans le monde des affaires (principalement celui de l'e-business).

Ceci donne lieu à deux grands champs dans le domaine des Business Models : celui des *ontologies* de Business Models, qui a pour but de définir de la manière la plus rigoureuse possible les différents éléments, leur structure et leurs interrelations qui doivent être repris pour décrire de manière complète le Business Model d'une entreprise particulière, et ce, afin d'en permettre la représentation, l'étude et la communication ; et celui des *taxonomies* de Business Models, qui se concentre autour de la collecte et de la classification des différentes grandes manières de générer des revenus que l'on rencontre dans le monde de l'e-business et qui décrit les objectifs, les différents bénéfices et facteurs de succès que comporte chaque modèle et à partir desquels une entreprise peut s'inspirer pour forger son propre Business Model.

[1] "Mot à la mode"

Nous aborderons donc ces deux grandes tendances et les illustreront d'un choix de propos de certains auteurs. En ce qui concerne le champ des ontologies, nous aurons ainsi l'occasion d'aborder, au *chapitre 2*, l'Ontologie de Business Model d'Osterwalder et Pigneur (*e-BMO*[2]), qui semble être la plus complète à l'heure actuelle, et l'e^3-value™ ontology de Gordijn et Akkermans qui présente l'avantage de développer en parallèle un formalisme graphique permettant de représenter les Business Models sous forme de schémas.

En ce qui concerne le champ des taxonomies, nous développerons, au *chapitre 3*, un choix de quatre points de vue : celui de Timmers, un des précurseurs de ce genre de classifications ; celui de Rappa qui propose une des classifications les plus exhaustives et qui met en avant la tendance actuelle qu'ont certaines entreprises à aller jusqu'à déposer des brevets sur leur Business Model ; celui de Lam et Harrison-Walker qui proposent une intéressante typologie basée sur les objectifs qui permet à l'entreprise de repérer aisément les différents Business Models dont elle peut s'inspirer en fonction des objectifs principaux de la solution e-business qu'elle veut mettre en place ; et enfin celui de Weill et Vitale qui se situent à la frontière entre les champs des ontologies et des taxonomies en présentant une palette de huit Business Models *atomiques* qui peuvent servir de base à l'entreprise pour la mise en place de son Business Model propre.

Au *chapitre 4*, nous aurons ensuite l'occasion d'aborder quelques outils d'aide au "business modeling". Afin de rester cohérent avec les propos abordés dans les chapitre précédents, nous proposerons des outils en accord avec les formalismes des auteurs qui auront été développés. Nous aborderons ainsi l'*eBML* ou e-Business Model Language qui est une illustration de l'utilisation du langage XML en accord avec l'*e-BMO* de Osterwalder et Pigneur. Nous présenterons ensuite les outils logiciels développés autour de l'e^3-value™ ontology de Gordijn et Akkermans à savoir l'*e^3-value editor*, logiciel développé sur-mesure pour le formalisme graphique de l'e^3-value™ ontology, ainsi que brièvement un gabarit Microsoft Visio™ qui a été développé autour de ce même formalisme. Enfin nous aborderons l'*e-Business Model Schematic* de Weill et Vitale qui est un formalisme graphique simple et intuitif pour qui entend représenter un Business Model de manière rapide et compréhensible pour le plus grand nombre.

Dans le dernier chapitre, le *chapitre 5*, nous proposerons enfin quelques réflexions quant aux différents intérêts que le champ des Business Models et celui de l'Informatique peuvent représenter l'un pour l'autre. Nous réfléchirons ainsi au rôle que peut jouer le Business Model dans le développement des systèmes d'information et particulièrement l'importance qu'il peut avoir au stade de l'ingénierie des exigences pour que les spécifications du système à développer s'alignent au mieux sur les exigences de l'entreprise commanditaire du projet. Nous renverserons ensuite la question et tenterons de voir ce que l'informatique peut apporter au champ du business modeling et nous verrons qu'elle a un grond rôle à jouer, d'une part, dans la mise en place d'outils d'aide à la création et à la communication de Business Models (outils CAD[3]) et, d'autre part, dans le développement d'outils de simulation de scénarios basés sur les Business Models permettant d'en évaluer la profitabilité de la configuration.

[2] e-Business Model Ontology
[3] Computer-Aided Design

Ce mémoire est avant tout un travail théorique axé autour d'une large revue de la littérature. Aucune hypothèse ne sera ici mise à l'épreuve de l'expérimentation. Ce travail se pose avant tout en tant que recueil de connaissances sur le champ des Business Models afin de dégager les grands points de vue et les tendances qui existent dans la définition, la structure, l'instanciation et l'outillage qui soutiennent ce concept. Le regard critique apporté aux différentes étapes du travail permettront des remises en question, de soulever peut-être certains débats et d'éventuellement mettre en lumière des orientations intéresantes à donner à l'investigation future dans ce domaine de recherche.

Ce travail pourra servir au lecteur de référentiel sur le sujet en proposant une compilation des propos d'une sélection d'auteurs pour qui les Business Models sont le champ d'étude privilégié. L'abondante bibliographie qui soutient ce travail constitue également un ensemble intéressant de pointeurs vers les nombreuses publications du champ, notamment vers celles que nous n'aurons pas eu l'occasion d'aborder, et qui permettront au lecteur de se constituer un réseau relativement important de références documentaires qui lui permettront d'approfondir le sujet.

Chapitre 1

Le concept de Business Model

Dans ce premier chapitre nous tentons une revue des différentes définitions accordées au concept de Business Model et de voir sous quels angles il est possible de regrouper les approches adoptées par les différents auteurs, angles sous lesquels nous aborderons plus en détail le concept dans les chapitres suivants. Avant d'entrer dans le vif du sujet, nous vous proposerons, en fin de chapitre, une réflexion sur l'abondante littérature mise en lumière lors de la recherche bibliographique soutenant ce travail.

1.1 Un concept à la mode

Avec l'avènement de l'e-commerce et de l'e-business, le concept de "Business Model" est devenu très en vogue ces dernières années. Les consultants, les managers, les chercheurs et les journalistes utilisent bien souvent ce terme de manière abusive et sans en donner de définition précise [OBP02b]. Si une définition est donnée, elle diffère fréquemment d'un auteur à l'autre, chacun lui attribuant une signification qui répond à ses besoins. Le terme "Business Model" est utilisé dans de nombreux contextes et il est souvent difficile de comprendre exactement de quoi il s'agit [Lam03].

Par ailleurs, on entend parler de Business Models comme d'"***e***-Business Models", d'"***Internet*** Business Models" et même plus récemment, à propos des technologies mobiles, de "***m***-Business Models" [Pig02]. Le terme de "Business Model" tel que nous l'entendrons tout au long de ce travail regroupe ces différentes variantes ; il est en effet possible de parler de Business Model tant à propos des entreprises traditionnelles que celles qui basent toute ou partie de leur activité sur le Web [Lam03] ou les technologies mobiles.

Dans cet imbroglio sémantique nous allons tenter de dégager les éléments clés des Business Models et de proposer une intégration la plus cohérente possible des propos sur le sujet. Nous garderons le terme anglo-saxon de "Business Model" sans en proposer de traduction en français, ce qui ne ferait qu'ajouter à la confusion. Ainsi que le relèvent Maître et Aladjidi [MA99] : *"On ne saurait trop insister sur la richesse et la fécondité de ce concept qui, par sa polysémie, se révèle d'ailleurs assez rétif à la traduction : "modèle d'affaires" [...] est incompréhensible, "modèle de développement" serait plus précis mais il semble tout droit sorti d'un manuel d'économie du tiers-mode, "modèle stratégique" dégage une assez forte odeur de société de conseil [...]. Faute*

de mieux, nous nous en tiendrons volontiers à "modèle économique" ou plus précisément pour les start-up à "modèle de croissance"".

Ces deux dernières propositions tiennent en effet sémantiquement la route, comme nous le verrons, mais elles semblent encore trop génériques pour y entendre de manière univoque le concept qui nous intéresse ici. Nous garderons donc le terme anglo-saxon originel de "Business Model".

1.2 Définitions du concept

Afin de réduire le flou artistique qui semble règner autour du concept, certains auteurs comme Lambert [Lam03] (qui se veut la plus exhaustive en relevant pas moins de quatorze définitions du concept) se sont déja proposés de faire une synthèse des définitions les plus significatives accordées au terme "Business Model". Nous proposons ici également une série de définitions et nous détaillerons au point suivant les éléments que l'on peut en retirer.

Un Business Model ...

- *"... est une architecture pour les flux de produits, de services et d'information, incluant une description des divers acteurs du business et de leur rôle, une description des bénéfices potentiels pour les divers acteurs du business et une description des sources de revenus."* (Timmers, [Tim98])

- *"... est une description de la manière dont votre entreprise entend créer de la valeur au sein du marché. Cela inclut cette combinaison de produits, services, image et distribution à laquelle votre entreprise se reporte. Cela inclut également l'organisation sous-jacente des personnes et de l'infrastructure opérationnelle qu'elles utilisent pour accomplir leur travail."* (KMLab Inc, cité par [CR02])

- *"... est une méthode de faire du business par laquelle une entreprise peut se sustenter elle-même, c'est à dire générer des revenus. Le Business Model décrit la manière dont une entreprise fait de l'argent en spécifiant l'endroit où elle se situe dans la chaine de valeur."* (Rappa, [Rap04])

- *"... est une méthode par laquelle une entreprise construit et utilise ses ressources pour offrir à ses clients une meilleure valeur ajoutée que ses concurents et de faire de l'argent de cette manière... Un Business Model peut être conceptualisé comme un système composé d'éléments, de liens entre ces éléments et d'une dynamique d'ensemble."* (Afuah & Tucci, [AT01])

- *"... est une description des rôles et des relations entre les consommateurs, les clients, les partenaires et les fournisseurs d'une société qui identifie les principaux flux de produits, d'information et d'argent ainsi que les principaux bénéfices pour ces différents acteurs."* (Weill & Vitale, [WV01])

– *"... est une description de la valeur qu'une entreprise offre à un ou plusieurs segments de marché ainsi que l'architecture de l'entreprise et son réseau de partenaires pour la création, le marketing et la livraison de valeurs et de capital relationnel dans le but de générer des flux de revenus rentables et durables."* (Osterwalder & Pigneur, [OP02])

– ... a pour principal but de répondre à la question : *""Qui offre quoi à qui et à quoi s'attend-il en retour ?" Par conséquent la notion centrale de tout Business Model doit être le concept de valeur."* (Gordijn, Akkermans & van Vliet, [GAv00a])

– *"... doit être une manière très précise de mettre en évidence la manière de "faire du business" car des acteurs tels les CEO, les commerciaux et les business developers doivent se mettre d'accord à ce propos, et parce qu'il s'agit d'un élément crucial dans la description des exigences attendues d'un système de commerce électronique."* (Gordijn, Akkermans & van Vliet, [GAv00b])

– ... d'une entreprise *"est la structure de son offre, sa manière de générer des revenus, son organisation et la structure de coûts qui en résulte, sa manière de nouer des alliances adéquates et la position dans la chaîne de valeur qui en résulte. Un autre usage actuellement très à la mode diffère de façon significative de ce sens initial : il concerne les sociétés opérant, d'une manière ou d'une autre, dans le secteur de l'Internet. Pour celles-ci en effet, le Business Model désigne le plus souvent leur seule manière de générer des revenus."* (Maître et Aladjidi[1], [MA99])

– *"... est une abstraction d'un business qui identifie la manière dont celui-ci fait de l'argent de manière rentable. Les Business Models résument la manière dont les inputs d'une organisation sont transformés en outputs à valeur-ajoutée."* (Betz, [Bet02])

– *"... est le chemin vers la rentabilité d'une société, une application intégrée de divers concepts pour s'assurer que les objectifs commerciaux sont rencontrés. Un Business Model consiste en des objectifs commerciaux, un système de livraison de valeurs et un modèle de revenus."* (Krishnamurthy, [Kri03])

– *"... spécifie les relations entre les différents participants d'un projet commercial, les bénéfices et les coûts de chacun et les flux de revenus. Les stratégies de business spécifient la manière dont un Business Model peut être appliqué à un marché pour différencier l'entreprise de ses concurents."* (Elliot, [Ell02])

– (parlant d'*e*-Business Models) *"... sont des méthodes, des concepts, des structures ou des architectures par lesquelles les entreprises peuvent utiliser l'Internet ou le Web pour mener à bien leurs stratégies pour obtenir des positions dominantes sur le marché, établir des niches de marché viables, ajouter de la valeur pour leurs participants, ou se sustenter elles-mêmes à travers le temps"* (Lam et Harrison-Walker, [LH03])

[1]Ces auteurs parlent également d'une troisième acception du concept. Celle-ci est utilisée par les analystes financiers qui désignent par le terme de "Business Model" la *"décomposition du compte de résultat en pourcentage des ventes"*. Cette définition sort du cadre qui nous intéresse ici.

– *"... doit au moins fournir une description de ce que l'entreprise propose sur le marché, de comment elle se différencie de ses concurents et quels sont les ingrédients centraux (partenaires, activités, ressources, compétences) qu'elle emploie pour fournir cette offre."* (Schmitt et al. , [SGI+04])

Ces derniers auteurs (Schmitt et al. , [SGI+04]) formulent en outre six propositions auxquelles doit satisfaire, selon eux, un "bon" Business Model.

Un bon Business Model :

1. explique comment une entreprise gagne de l'argent. Une description de son caractère innovant et de sa politique de prix est utile pour positionner la proposition de valeur de l'entreprise par rapport à la concurence.
2. est un support pour le manager en tant que moyen d'adapter de manière flexible son éventail d'offres aux besoins du marché. En même temps, il met en évidence les coûts et bénéfices d'un tel changement.
3. s'assure que chaque participant retire un profit. Il décrit le flux de services et de biens ainsi que le flux de récompenses ou de bénéfices.
4. est un canevas qui permet d'exploiter le changement de niveau de valeur résultant du "product bundling". Il encourage l'analyste à intégrer des mesures pour retirer des bénéfices économiques de la fidélité du client.
5. met en evidence l'importance des capitaux intangibles pour la création de valeur. Ceci inclut le savoir-faire, la culture d'entreprise, la communication, les compétences techniques ainsi que la capacité à travailler en équipe.
6. aide au choix de la technologie qui convient le mieux à une tâche commerciale spécifique.

1.3 Que retirer de ces définitions ?

1.3.1 Une essence

De nombreux termes sont employés pour décrire la nature d'un Business Model : architecture, description, méthode, mise en évidence, structure, abstraction, chemin, spécification... Tous ces termes ont un commun de dire qu'un Business Model constitue une *description* plus ou moins détaillée des éléments et acteurs qui participent au fonctionnement de l'entreprise, à sa rentabilité et qui la positionnent sur le marché, ainsi que des liens existants entre ces éléments.

1.3.2 Des attributs

Ces attributs sont présents à divers degrés chez les différents auteurs, certains limitent leur conception d'un Business Model à certains de ces attributs seulement. Nous retirons néanmoins de notre revue des définitions les aspects suivants[2] :

[2]Nous n'entrerons pas dans un niveau de détail très avancé à ce niveau. Les aspects abordés ici seront détaillés dans les chapitres suivants et il ne s'agit ici que d'un avant-goût.

De la valeur

La raison d'être d'une entreprise est la valeur ajoutée qu'elle apporte sur le marché. Les auteurs s'accordent à faire de cette valeur le point central d'un Business Model. Elle correspond à l'offre de l'entreprise. Un Business Model doit l'identifier clairement et rendre notament possible la comparaison avec la concurence ainsi que montrer en quoi l'entreprise est innovante.

Des acteurs

Le Business Model permet de décrire les participants aux processus qui font le fonctionnement de l'entreprise ainsi que les activités auxquelles ils prennent part. Ces acteurs sont de différents types :

- **Les acteurs du coeur de l'entreprise :** ce sont les employés et les responsables situés aux divers degrés de la hiérarchie de l'entreprise ou plus généralement les différents départements de l'entreprise.
- **Les partenaires de l'entreprise :** les sous-traitants, les fournisseurs, les services extérieurs...
- **Les clients :** qui constituent le public et le marché cible de l'offre de l'entreprise.

Des bénéfices et des coûts

Pour chacun des acteurs, un certain coût et un certain bénéfice sont engendrés. L'estimation et la description de ceux-ci permet au Business Model de se poser en indicateur du bon équilibre de cette balance et donc de la rentabilité de l'entreprise et de la qualité de son offre. Le modèle de l'entreprise sera évidemment optimal si elle parvient à maximiser ses bénéfices aux différents niveaux.

Des flux

Entre les différents acteurs circulent des flux qui peuvent être de biens, de services, d'information et d'argent. Un Business Model doit permettre d'identifier ces flux.

1.3.3 Des buts

Les Business Models ont essentiellement deux buts :

La stratégie : La formalisation des attributs du Business Model peut permettre au manager, d'une part d'évaluer la qualité de son entreprise au niveau de ces éléments et de mettre en lumière d'éventuelles forces et faiblesses, et d'autre part de réaliser une simulation de ce qu'apporteraient d'éventuels changements. Cet aspect *"simulation"* est également très intéressant pour les sociétés en construction, les *start-ups* : un Business Model permet de structurer de manière intégrée et abstraite leur environnement et leur activité et d'estimer si un projet est viable.

La communication : Les Business Models peuvent servir à communiquer l'architecture et le fonctionnement commercial d'une entreprise, sa manière particulière de *"faire du business"*. Ceci peut par exemple avoir son utilité, comme nous le verrons, lors de l'analyse des besoins dans la mise sur pied d'un système informatique destiné à soutenir l'un ou l'autre aspect du fonctionnement de l'entreprise et notamment, bien entendu, les supports *e-business*. C'est

d'ailleurs en partie grâce à ce domaine que le concept de Business Model connait un tel essor à l'heure actuelle. La mise à plat du fonctionnement de l'entreprise et de ses apports au marché peut permettre également une meilleure comparaison entre sociétés concurentes. Cet aspect *"communication"* permet aux différents acteurs impliqués dans la gestion de l'entreprise et des projets qui l'accompagnent, de partager une vision unifiée de la situation qui les intéresse.

1.3.4 Deux points de vue

De ces définitions, en particulier de celle de Maître et Aladjidi [MA99] (soutenus par Pigneur [Pig01]), et de la littérature, ressortent deux tendances principales dans la manière d'aborder le concept de Business Model. D'une part une tendance qui entend le Business Model comme la définition du "modèle économique" global de l'entreprise et qui reprend l'ensemble des attributs dont nous venons de parler et d'autre part la tendance à ne considérer le Business Model que comme la seule manière de générer des revenus.

La première tendance débouche sur un courant visant à définir un formalisme générique adéquat pour la construction des Business Models, c'est ce qui ressort du courant des *"ontologies"* des Business Models que nous détaillerons dans la suite du travail. Ce courant insiste sur l'aspect *communication* du Business Model et a pour but, dans la construction d'un canevas unique de définition de Business Models, d'accéder à ce désir d'avoir un support clair et unifié expliquant le modèle économique de l'entreprise et permettant aux différents protagonistes d'entendre les mêmes choses derrière les éléments du Business Model. Gordijn et Akkermans [GA01] relèvent les écueils que soulèvent l'absence de tels formalismes : *"Les Business Models sont habituellement représentés par un mélange de représentations textuelles, verbales et graphiques informelles et ad hoc. Pourtant, ces représentations limitent typiquement une compréhension claire des questions d'e-business qui confrontent les protagonistes, et perpétue fréquemment le fossé existant entre les managers et les développeurs IT chargés de créer des systèmes d'information e-business."*

La deuxième tendance débouche quant à elle sur un courant qui vise à classifier et définir les différentes manières de générer des revenus. Ceci débouche sur des taxonomies et des typologies de Business Models. Ce courant est particulièrement en vogue en ce moment à propos des Business Models du commerce électronique. Nous avons vu que la valeur proposée par une entreprise est d'autant plus importante qu'elle est innovante, l'avènement de l'Internet permet l'apport de nouvelles valeurs tout à fait originales et mène à une prolifération importante de Business Models, d'où l'intéret de les recenser et les classifier. Ainsi que le mentionne Pigneur [Pig01] : *"[...] la proposition de valeur est d'autant plus attrayante qu'elle est en rupture avec les habitudes antérieures. Songeons au modèle de Napster et sa musique en libre service. Ceci force les entreprises à déployer des trésors d'imagination pour expérimenter de nouveaux modèles qui constituent parfois l'enjeu même d'une concurrence exacerbée, comme l'illustre notamment le dépôt de brevet sur des business models aux Etats-Unis."*

Là où le premier courant, celui des ontologies, présente des structures générales, des canevas qui décrivent les attributs des Business Models et grâce auxquels on peut construire un Business

Model particulier, le deuxième courant, celui des taxonomies, présente des exemples particuliers de ces Business Models, des instanciations de ces ontologies générales. Nous avons donc affaire d'une part à un courant générique et d'autre part à un courant appliqué. Dans les deux chapitres suivants, nous présentons une sélection de propos de certains auteurs illustrant ces deux grandes manières d'aborder les Business Models.

1.4 Remarques à propos de la bibliographie

Avant d'entrer dans le vif du sujet, nous amerions présenter une brève revue des différents articles que nous avons sélectionnés pour soutenir les propos qui vont venir dans les deux prochains chapitres. Afin de rester concis dans nos propos, nous ne pouvons pas proposer dans ce travail une revue exhaustive de la littérature. Dans le but de combler (partiellement) cette lacune, nous présentons ici également certains articles complémentaires, rencontrés lors de la recherche bibliographique soutenant ce travail, et susceptibles d'intéresser le lecteur.

Les articles publiés par Osterwalder, Pigneur et leurs collaborateurs à propos de leur ontologie de Business Model sont extrêmement nombreux et répandus. Les articles qui ont soutenu notre description de ce point de vue particulier sont les suivants : [Pig01], [BOP01], [OP02], [Pig02], [OBP02b], [OBP02c], [DOP02], [OP03], [OPP04]. Les explications de l'ontologie de Business Model (l'e^3-value™ ontology) de Gordijn, Akkermans et leurs collaborateurs sont quant à elles issues de [GA00], [GAv00b], [GA01], [Gor02a], [Gor02b], [GT03] et [Gor03]. Nous expliquerons au moment d'aborder en détail ces points de vue, les motivations qui ont soutenu le choix d'approfondir ces deux modèles plutôt que d'autres.

Le lecteur intéressé par d'autres manières de formaliser un Business Model consultera [BT00] dont les auteurs présentent leur *"Strategic Capability Network (SCN)"* qui est une structure permettant d'identifier les composants de base (qu'ils appellent *building blocks*) nécessaires à l'analyse et à la formulation de la stratégie business d'une entreprise. Le point de vue de [MSA04] et leur *"Entrepreneur's Business Model"* est également intéressant. Ils proposent à leur tour une large revue de la littérature sur le sujet, revue de laquelle ils tirent un cadre de référence à six composants permettant de définir un Business Model indépendamment du domaine d'application dans lequel s'inscrit l'activité de l'entreprise.

Dans ce niveau supérieur des cadres de référence globaux, le lecteur appréciera [Gua98] et [SB02] qui se concentrent sur le champ des *ontologies* en général. Le premier s'intéresse à l'application des ontologies formelles aux systèmes d'information et les définit comme un *"vocabulaire général utilisé pour décrire une certaine réalité, ainsi qu'un ensemble d'explications sur la signification accordée aux mots de ce vocabulaire"*. Il insiste également sur l'interdisciplinarité que les ontologies peuvent apporter au niveau méthodologique et sur la place centrale que l'ontologie peut occuper au niveau architectural dans le développement de systèmes d'information, menant ainsi, selon les termes de l'auteur, à des *ontology-driven information systems*. Le second article relève également l'intéret des ontologies dans la définition de modèles tant purement informatiques que business. Il explique l'intéret d'utiliser des ontologies pour la communiction entre personnes,

entre personnes et systèmes d'information ou encore entre systèmes d'information indépendants, pour permettre de réutiliser la connaissance d'un domaine, pour expliciter les aspects d'un certain domaine, pour séparer la connaissance du domaine de la conaissance opérationnelle et pour l'analyse de la connaissance d'un doamine.

Randall, dans son article de 1997 [Ran97] (le plus ancien de notre revue de la littérature), propose un point de vue projectif intéressant sur ce que pouvait devenir dans le futur les stratégies de consommation sur Internet et quels facteurs facilitateurs pouvaient mener à l'émergence de ces nouvaux Business Models. Dans un travail ultérieur, il pourrait être intéressant de faire une comparaison entre ce que cet auteur a envisagé à cette époque et ce qui s'est effectivement mis en place à l'heure actuelle.

Dans le deuxième grand point de vue que nous étudierons au chapitre 3, celui des instanciations particulières de Business Models, nous aurons l'occasion d'aborder les propos de Timmers, [Tim98], Rappa, [Rap04], Lam et Harrison-Walker, [LH03], et de Weill et Vitale, [WV01]. Nous justifierons à nouveaux nos choix au moment d'aborder ces propos en détails.

Pour aller plus loin, le lecteur s'intéressera à [LD04] dont les auteurs proposent une taxonomie des Business Models de l'Internet faisant mention de sept catégories (Commission-based, Advertising-based, Markup-based, Production-based, Referral-based, Subscription-based et Fee-for-Service-based models). [Che03] étudie quant à lui de plus près le succès effectif de certains grands Business Models. [OMD04] font de même pour la catégorie particulière des modèles B2B (Business-to-Business). Toujours dans le cadre de cette instanciation de Business Models, certains auteurs proposent des études de cas : [TP01], par exemple, s'intéresse au domaine particulier du commerce électonique *mobile* et [KMH04] au domaine de la distribution de données en multicast. [CYC04] propose un Business Model du *global sourcing*, c'est à dire la façon dont on peut décrire le fonctionnement de l'entreprise d'aujourd'hui qui peut mettre en place plus aisément des collaborations avec des partenaires physiquement éloignés, grâce à la prolifération des réseaux numériques. Enfin, [Bou03] propose à son tour un état de l'art sur les principaux Business Models et les décrit plus en profondeur dans le cadre de chaines de valeur complexe, c'est à dire des chaines d'entreprises multiples fournisseuses les unes des autres (le Business Model décrit donc ici l'ensemble de la chaîne et pas seulement une entreprise isolée et ses partenaires directs) ainsi que des Business Models pour le commerce electronique.

Chapitre 2

Ontologies de Business Models

2.1 Le concept d'ontologie

Nous l'avons vu, le courant des *"ontolgies"* de Business Models insiste sur l'aspect *"communication"* des Business Models. Fensel, [Fen01], cité par [OP02], définit une ontologie comme la *"définition rigoureuse d'une structure (framework) qui permet une compréhension partagée et commune d'un domaine et qui peut être communiquée entre des personnes et entre des systèmes d'application hétérogènes et largement disparates"*. Une ontologie fournit cette compréhension commune d'un domaine spécifique en définissant ses éléments et les relations entre ceux-ci [OBP02b], elle permet de prescrire quels concepts et relations doivent être présents dans un Business Model pour en permettre une interprétation unifiée [GAv00b].

Dans ce chapitre nous allons développer ce courant des *"ontolgies"* de Business Models à travers deux exemples : d'une part, l'ontologie de Business Model développée par Alexander Osterwalder et Yves Pigneur de l'Université de Lausanne et leurs collaborateurs et, d'autre part, celle développée par Jaap Gordijn et Hans Akkermans de l'Université Libre d'Amsterdam et leurs collaborateurs, l'*"e^3-value™ ontology"*. A notre sens, ce sont ces deux groupes d'auteurs qui proposent la vision la plus intégrée des éléments constitutifs d'un Business Model. Osterwalder et Pigneur fondent la définition de leur ontologie sur une revue la plus exhaustive possible de la littérature, garantissant ainsi de ne perdre de vue aucun élément pertinent. Gordijn et Akkermans, quant à eux, placent au centre de leur ontologie le concept de *valeur*.

Il est à noter que ces deux groupes d'auteurs se placent dans la perspective de l'e-Business et c'est bien sûr ce qui nous intéresse ici ; mais leurs concepts sont suffisament généraux que pour être applicables au fonctionnement traditionnel (non électronique) d'entreprises *"de briques et mortier"* comme les nomment certains auteurs [LH03].

2.2 Le choix des auteurs

Face à l'abondance des propos sur les Business Models il a bien fallu nous limiter à décrire certains points de vue et en laisser d'autres de côté afin de rester concis. Comme nous venons de le voir, nous avons choisi de nous pencher d'une part sur le point de vue d'Osterwalder et Pigneur et d'autre part sur celui de Gordijn et Akkermans.

L'ontologie d'Osterwalder et Pigneur nous a paru digne d'intrêt par sa complétude et le niveau de détail de ses composants par rapport aux autres descriptions que l'on peut trouver dans la littérature. Tous les aspects importants qui participent au fonctionnement d'un business sont en effet décrits dans cette ontologie. D'autre part, le nombre d'articles qui ont été écrits par les auteurs de cette ontologie à son propos ainsi que le nombre de fois où elle est citée par d'autres, montre à notre sens la reconnaissance commune de sa valeur parmi les nombreux auteurs du champ, ce qui en fait un point de vue incontournable.

Nous avons ensuite choisi le point de vue de Gordijn et Akkermans. Leur ontologie laisse de côté la description détaillée de la structure interne des acteurs du business pour se concentrer sur la notion particulière de *valeur*. Cette notion est au centre de la problématique du business : une entreprise crée de la valeur et l'échange contre d'autres valeurs. Un Business Model, selon Gordijn et Akkermans, doit présenter en détail les flux des différents objets de valeur qui peuvent circuler entre les différents acteurs du business. D'autre part Gordijn et Akkermans insistent, comme nous le verrons, sur l'importance de la représentation visuelle d'un Business Model pour soutenir l'aspect communication de celui-ci. Parallèlement à la description sémantique de leur ontologie, Gordijn et Akkermans proposent donc une description graphique de chacun de ses éléments, ceci permettant de construire une représentation graphique du Business Model en agençant les différents éléments identifiés. Gordijn et Akkermans ont également développé des outils logiciels (que nous détaillerons au chapitre 4) permettant de dessiner des Business Model selon le formalisme qu'ils ont défini. L'intérêt de ce point de vue est donc double : celui de se concentrer sur un aspect particulier, celui de l'échange de valeur, et celui de proposer une représentation graphique du Business Model. A notre sens, l'ontologie de Gordijn et Akkermans peut être utilisée en complément d'autres points de vue, notamment celui de Osterwalder et Pigneur, par ces deux aspects.

2.3 L'ontologie d'e-Business Model (*e-BMO*) d'Osterwalder et Pigneur

2.3.1 La pyramide de la logique du business

Comme nous l'avons dit, Osterwalder[1] a construit son ontologie de Business Model (e-Business Model Ontology ou *e-BMO*) à partir d'une revue extensive de la litérature. Pour lui, les buts du Business Model sont, comme nous l'avons vu, d'identifier et **comprendre** les éléments significatifs d'un domaine spécifique et les relations entre ceux-ci, de **communiquer** et **partager** cette compréhension d'un e-business, faciliter le **changement** de certains éléments existants, identifier les différentes **mesures** à suivre dans l'e-business ainsi que permettre de **simuler** l'e-business et d'**apprendre** de ces simulations [OBP02b].

Pour Osterwalder, le Business Model décrit la logique d'un "business system" qui existe derrière les processus effectifs pour créer de la valeur. Il représente la logique d'un "business system" selon une pyramide (voir figure 2.1[2]) qui comprend en son sommet les enjeux stratégiques, c'est le niveau de la planification, et à sa base, les processus effectifs selon lesquels le business fonctionne, c'est le niveau de l'implémentation. Entre ces deux niveaux se trouve le niveau architectural auquel appartient le Business Model. Le Business Model est donc l'implémentation conceptuelle et architecturale de la stratégie du business ainsi que le fondement pour la mise en oeuvre des processus du business.

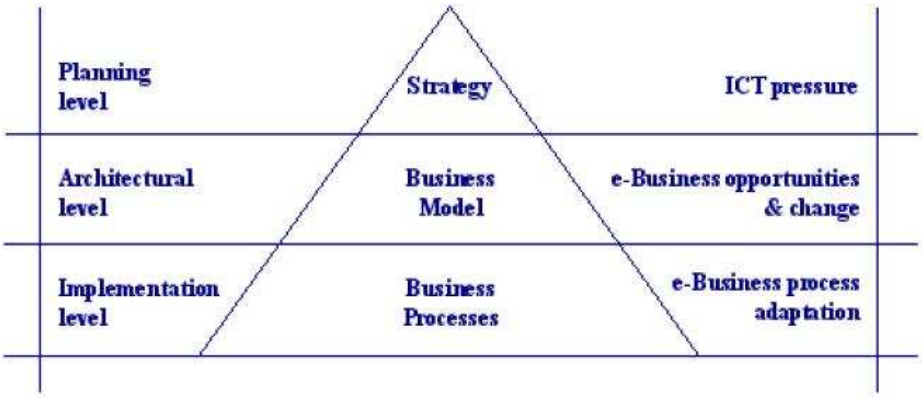

FIG. 2.1 – Pyramide de la logique du business

2.3.2 Les quatre piliers de l'*e-BMO*

Dans sa revue de la littérature sur les Business Models, Osterwalder relève que les auteurs font souvent état de trois apsects (certains auteurs ne traitant que d'un seul de ceux-ci, d'autres de deux ou des trois) :

[1] En introduisant leur point de vue, nous avons décrit Osterwalder et Pigneur comme les auteurs de cette ontologie. Osterwalder étant l'auteur principal des publications sur le sujet, nous nous référerons aux auteurs sous son seul nom pour plus de clarté dans nos propos.

[2] Figure extraite de [OBP02b]

Les aspects revenus/produits. C'est notamment sur ce point qu'insistent les auteurs qui regroupent les Business Models des entreprises selon la nature de leurs propositions de valeurs et leurs manières de générer des revenus. C'est par exemple le point de vue de Rappa [Rap04].

Les aspects acteurs et réseaux, qui insistent sur le rôle des acteurs du business dans la création de valeur et sur les flux (de biens, services et information) qui existent entre eux. On retrouve ces aspects dans les points de vue de Timmers, [Tim98], ou de Gordijn et Akkermans, [GA01].

Les aspects spécifiques au marketing, qui insistent notamment sur les relations avec la clientèle et les segments de marchés.

Se fixant pour but d'intégrer tous ces aspects en un seul point de vue, Osterwalder définit alors quatre "piliers" à son *e-BMO* :

1. **L'Innovation Produit** (Product Innovation)
2. **La Relation Client** (Customer Relationship)
3. **La Gestion de l'Infrastructure** (Infrastructure Management)
4. **Les Aspects Financiers** (Financial Aspects)

Ces quatre piliers, Osterwalder et ses collaborateurs les ont représentés sous des schémas qui ont évolué avec l'avancement de leurs travaux. Le schéma le plus abouti[3] a été développé par Osterwalder dans sa thèse de doctorat [Ost04] et est cité dans [OPP04] (voir figure 2.2).

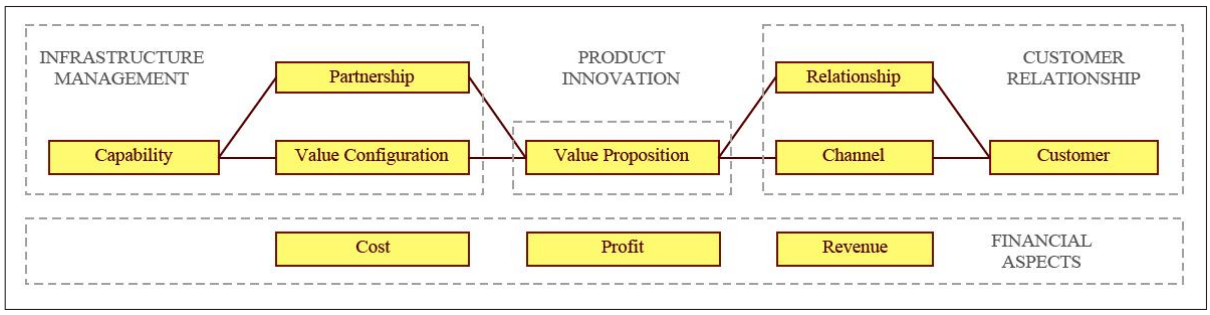

FIG. 2.2 – Piliers de l'*e-BMO*

Voyons ce que regroupent ces différents éléments...

[3]Le lecteur trouvera deux versions antérieures en Annexe A.

2.3.3 INNOVATION PRODUIT

Ce premier pilier de l'e-BMO couvre tous les aspects de ce que l'entreprise offre à sa clientèle, son composant principal est la **PROPOSITION DE VALEUR** (Value Proposition). Il s'agit d'un ensemble d'une ou plusieurs **OFFRE(S)** (set of Offering), c'est à dire non seulement un ensemble de produits et de services que l'entreprise offre mais aussi la manière dont elle se différencie de ses concurents. Chaque offre est destinée à une **CLIENTELE CIBLE** (Target Customer) et repose sur un ensemble de **CAPACITES** (Capabilities) dont dispose l'entreprise pour fournir cette valeur (voir figure 2.3).

PROPOSITION DE VALEUR

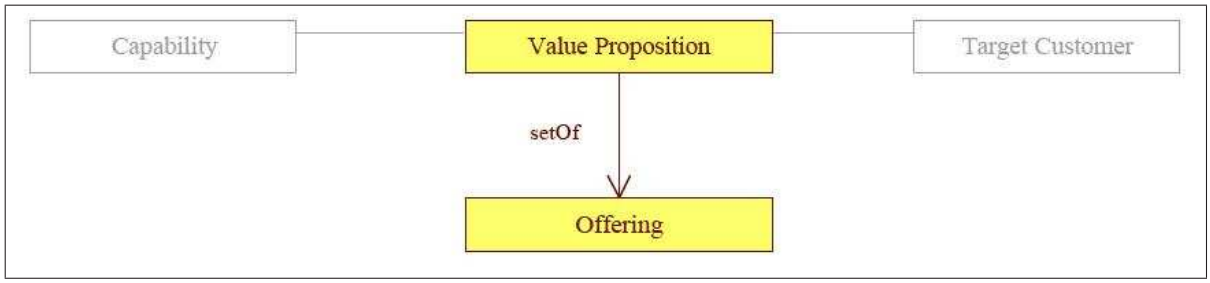

FIG. 2.3 – Proposition de valeur

Chaque offre particulière de l'entreprise est accompagnée d'une **DESCRIPTION** de ce en quoi elle consiste, d'une **"RAISON D'ETRE"** ("Reasoning", c'est à dire une justification de l'utilité du produit, la réduction de risque ou d'effort qu'il représente), d'un **CYCLE DE VIE** (life cycle), il s'agit en fait de l'étape du cycle de vie d'une valeur à laquelle l'offre crée effectivement de la valeur (cela peut être à sa *création* (ex : personnalisation d'un produit), son *appropriation* (ex : "one-click shopping"), sa *consommation* (ex : écouter de la musique), son *renouvellement* (ex : mises à jour logicielles) ou son *transfert* (ex : vente de livres d'occasion)).

L'offre comporte également un **NIVEAU DE VALEUR**. Ce niveau de valeur est estimé sur une échelle qualitative à quatre points qui permet à l'entreprise de comparer son offre à celle de la concurrence. Le niveau *"moi-aussi"* (me-too) correspond à une valeur de même niveau que la concurence (ce qui peut se comprendre pour des produits domestiques de base), le niveau *imitation novatrice* qui correspond à une valeur qui existe déja sur le marché mais innovante par certains aspects (ex : Pocket PCs), l'*excellence* qui indique qu'il s'agit d'un produit haut de gamme (ex : montres Rolex) et l'*innovation* qui indique un produit totalement nouveau (ex : le Viagra lorsqu'il est apparu).

Enfin l'attribut **NIVEAU DE PRIX** permet de comparer le prix de la proposition de valeur à celui de la concurrence. On retrouve quatre niveaux : *gratuit* (ex : journaux en ligne), *économique* (ex : Ryan Air), *"marché"* (qui correspond à des prix habituels sur le marché pour le niveau du produit ou fixés extérieurement à l'entreprise (ex : actions boursières)) et *haut de gamme*.

La PROPOSITION DE VALEUR et ses attributs sont résumés dans le taleau 2.1.

PROPOSITION DE VALEUR
Une PROPOSITION DE VALEUR est une vue générale du package de produits et de services d'une entreprise, qui représente une valeur pour un SEGMENT DE CLIENTELE spécifique
– elle représente une valeur pour une CLIENTELE CIBLE – elle repose sur un ensemble de CAPACITES (capabilities)
Elle est composée d'un ensemble d'une ou plusieurs **OFFRES**
Une OFFRE élémentaire décrit une partie du package de produits et services de l'entreprise et a : – une DESCRIPTION – une RAISON D'ETRE {utilité, réduction du risque, réduction de l'effort} – un CYCLE DE VIE {création, appropriation, consommation, renouvellement, transfert} – un NIVEAU DE VALEUR {"moi-aussi", imitation novatrice, excellence, innovation} – un NIVEAU DE PRIX {gratuit, économique, "marché", haut de gamme}

Tab. 2.1 – Proposition de Valeur

2.3.4 RELATION CLIENT

Ce second pilier couvre l'ensemble des aspects liés à la clientèle. Ceci inclut les **CLIENTS CIBLES** (Target Customers) que l'entreprise choisit, les **CANAUX DE DISTRIBUTION** (Distribution Channels) par lesquels elle entre en communication avec ses clients et le type de **RELATION CLIENT** (Relationships) proprement dite qu'elle veut établir avec ces derniers. Le pilier "RELATION CLIENT" décrit donc comment et à qui l'entreprise livre sa PROPOSITION DE VALEUR.

CLIENTELE CIBLE

La manière dont une entreprise sélectionne ses clients est une question de *segmentation*. La segmentation permet à l'entreprise d'allouer des ressources d'investissement aux clients cibles susceptibles d'être le plus intéressés par sa proposition de valeur. La distinction la plus générale se fait entre une clientèle "business" (on parle alors de Business-to-Business ou de B2B) et une clientèle de particuliers (Business-to-Consumer, B2C). La définition d'un client cible permet également de définir les canaux qui permettent d'atteindre celui-ci. La définition d'un segment de clients cibles s'appelle un CRITERE (Criterion). Un critère peut être de nature géographique ou socio-démographique (voir tableau 2.2).

CLIENTELE CIBLE
Un segment de CLIENTELE CIBLE définit le type de clients à laquelle l'entreprise désire s'adresser
– la clientèle cible recoit une PROPOSITION DE VALEUR
la clientèle cible est composée d'un ensemble d'un ou plusieurs **CRITERES**
Un CRITERE élémentaire définit les caractéristiques d'un groupe de CLIENTS CIBLES

TAB. 2.2 – Clientèle Cible

CANAL DE DISTRIBUTION

Un CANAL DE DISTRIBUTION permet à l'entreprise de livrer sa valeur à ses clients, soit directement (via des représentants ou un site internet), soit indirectement (via des revendeurs, des courtiers...). Il est à noter que l'expolsion des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) de ces dernières années permet la prolifération de nouveaux canaux de distribution, ceux-ci venant d'ailleurs plutôt en renfort des canaux existants que pour les concurrencer.

L'élément "CANAL DE DISTRIBUTION" du Business Model donne une vue synthétique de la manière dont l'entreprise entre en contact avec ses clients et peut se décomposer en LIENS (Channel Links) (voir tableau 2.3 et figure 2.4). Les canaux ne sont pas eux mêmes des éléments de base des systèmes de marketing, les rôles et les tâches des canaux peuvent être les mêmes d'un canal à l'autre, c'est pour éviter le chevauchement de canaux de distribution que Osterwalder regroupe ces notions de rôles et de tâches sous la notion de LIEN. Ces LIENS peuvent être considérés comme une partie de la PROPOSITION DE VALEUR, c'est à dire comme des OFFRES et ils disposent donc de certains attributs d'une OFFRE, à savoir, la "RAISON D'ETRE", le NIVEAU DE VALEUR et le NIVEAU DE PRIX. Le LIEN est par ailleurs délivré par un ACTEUR (c'est à dire l'entreprise elle-même ou l'un de ses partenaires).

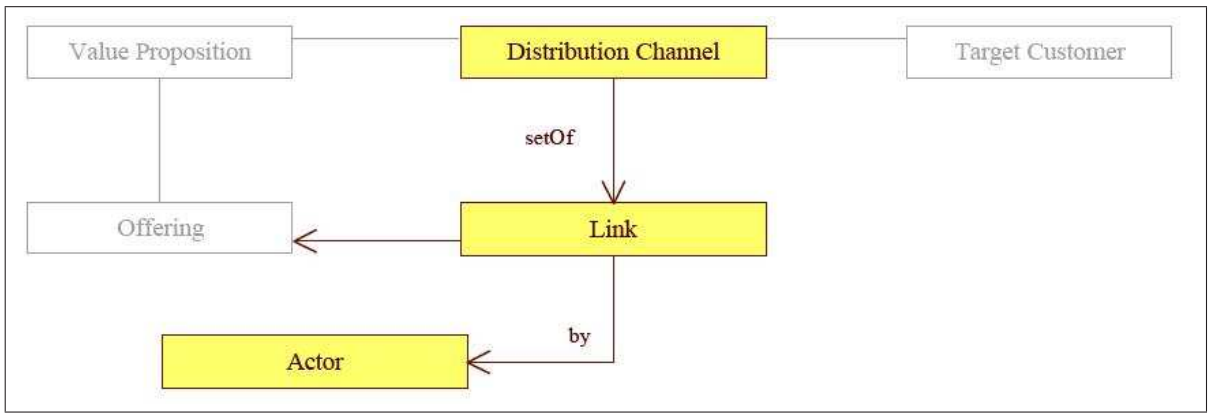

FIG. 2.4 – Canal de Distribution

Par ailleurs, le concept de CANAL DE DISTRIBUTION recouvre l'entièreté du *cycle d'achat*

CANAL DE DISTRIBUTION
Un CANAL décrit la manière dont une entreprise entre en contact avec ses clients. Il permet de fabriquer les bonnes quantités des bons produits ou services et de les rendre disponibles aux bons endroits, aux bons moments et aux bonnes personnes. Il est bien sûr sujet aux contraintes de coût, d'investissement et de flexibilité.
– il délivre une PROPOSITION DE VALEUR – à une CLIENTELE CIBLE
Il est composé d'un ensemble d'un ou plusieurs **LIENS**
Un LIEN décrit une partie du CANAL de l'entreprise et illustre des rôles et des tâches de marketing spécifiques. Les LIENS de différents CANAUX peuvents parfois être liés entre eux, ce qui permet d'exploiter des synergies entre canaux. En plus de leur rôle traditionnel de livrer de la valeur, les canaux modernes et leurs LIENS ont de plus en plus un potentiel de crétion de valeur et contibuent ainsi à la PROPOSITION DE VALEUR de l'entreprise
– il hérite de certains attributs de l'OFFRE de la PROPOSITION DE VALEUR – il est délivré par un ACTEUR

Tab. 2.3 – Canal de Distribution

du client (Customer Buying Cycle, concept défini par d'autres auteurs cités par Osterwalder[4]) qui comporte quatre phases : la *prise de conscience* (awareness) de la proposition de valeur, l'*évaluation* (evaluation) de celle-ci, l'*achat* (purchase) et l'*après-vente* (after-sales). Osterwalder propose d'affiner la description des canaux de distribution en décrivant les valeurs offertes aux différents moments du cycle par les différents canaux. Ceci qui peut se faire via une ***matrice des canaux***.

La figure 2.5 montre un exemple d'une telle matrice pour la compagnie Nokia Mobile Phone (tiré de [OP03]). Les différentes boîtes que l'on retrouve à l'intersection des lignes et des colonnes représentent l'agrégation des LIENS des canaux de l'entreprise. On voit que chaque canal propose un lien dans au moins une phase du cycle d'achat (sans quoi il n'aurait aucune raison d'être) et que les liens sont connectés entre eux dans un même canal et/ou entre plusieurs canaux. On voit ainsi qu'un lien appartenant à un canal peut jouer un rôle dans un autre canal de l'entreprise et qu'au départ de chaque canal il est possible de parcourir l'entièreté du cycle d'achat.

[4][IL84], [Ive99],[Mut02] in [OP03]

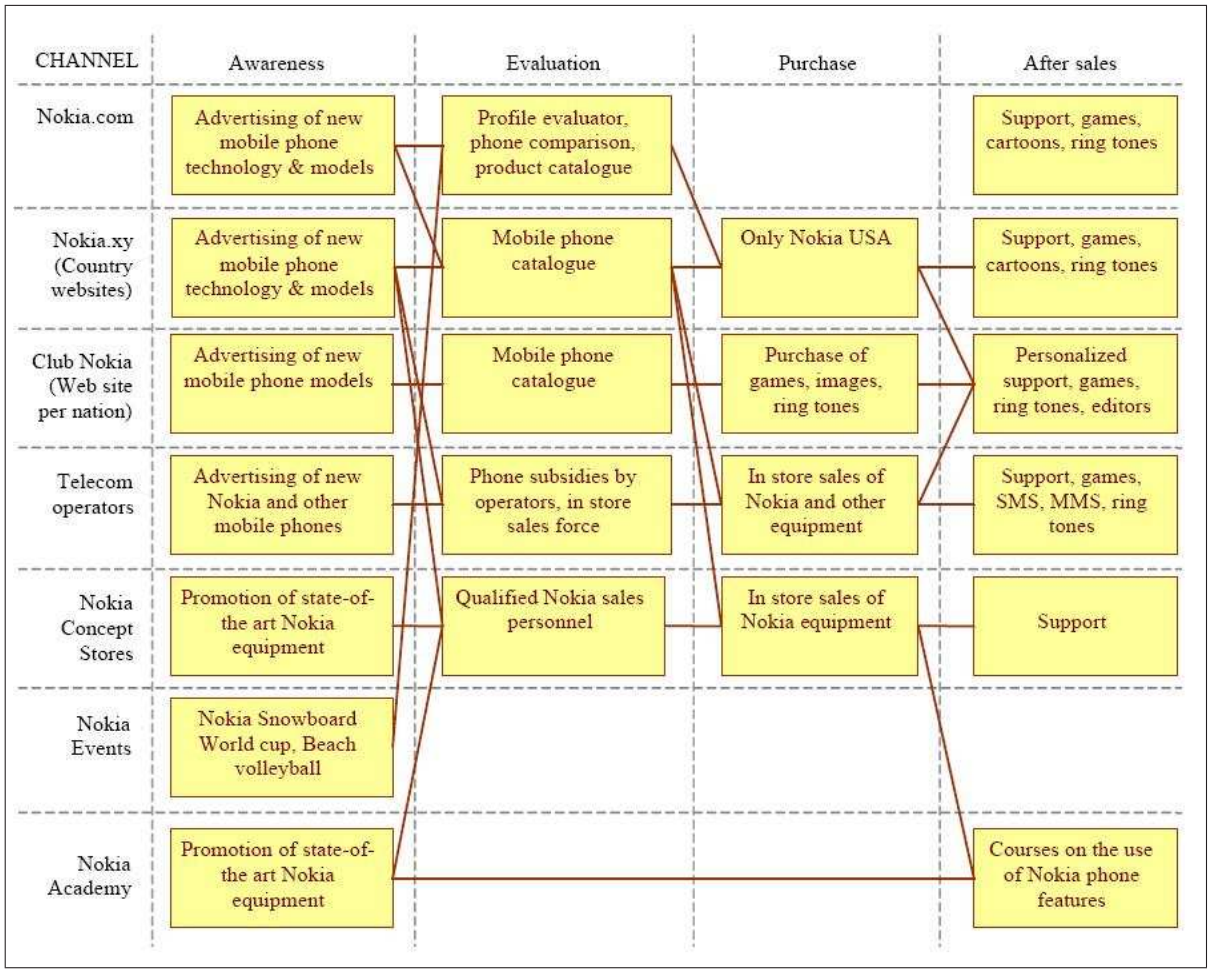

FIG. 2.5 – Exemple de Matrice de Canaux de Distribution

RELATION CLIENT

Les entreprises doivent définir quel type de relation elles veulent établir avec quel type de client. Ces relations doivent permettre de maximiser le **CAPITAL CLIENT** (Customer Equity) de l'entreprise. Ceci peut se faire via l'acquisition de nouveaux clients, l'augmentation de la rentabilité des clients existants et une extension de la durée de relations client existantes. Toute l'analyse des données clients qu'une entreprise peut faire lui permet d'évaluer quel type de client elle veut séduire (ACQUISITION), quels clients existants sont rentables et valent la peine d'investir dans des efforts pour les retenir (RETENTION) et quels clients existants sont susceptibles d'être intéressés par des produits complémentaires (ADD-ON SELLING). La tendance à passer de simples transactions vers des relations client plus complexes de ce genre (les analyses dont nous venons de parler) sont tout à fait compréhensibles étant donné l'ensemble des nouveaux outils de TIC qui les rendent possibles à un moindre coût.

L'ACQUISITION de clients est évidemment la base de tout pour qu'une entreprise puisse faire du business. Elle reste néanmoins toujours utile pour des entreprises déja rentables puisque les clients existants finissent toujours bien par disparaître, d'où la nécessité de renouveler la clientèle. Le but de la RETENTION est ici d'accroître les investissements que les clients existants font dans l'entreprise. L'acquisition étant plus coûteuse que la rétention, il est donc intéressant d'investir dans des mécanismes permettant d'étendre la durée de la relation entre le client et l'entreprise. Lorsque l'on parle d'ADD-ON SELLING, il s'agit de tous les produits complémentaires à l'offre principale de l'entreprise et qui permettent d'étoffer celle-ci (ex : accès à Internet sur un réseau de téléphonie mobile).

La relation au client est donc caractérisée par un ensemble de MECANISMES dont chacun a une FONCTION dans l'établissement de la relation. Trois mécanismes principaux sont possibles :

- la PERSONNALISATION (Personalization) de la relation, qui est à nouveau rendue possible à un moindre coût via les TIC (ex : étude des habitudes de consommation via l'analyse des sites Internet visités par un client et des produits qu'il y achète).
- la contribution à la CONFIANCE (Trust) du client dans l'entreprise, tout ce que l'entreprise peut faire pour améliorer sa réputation via, par exemple, la qualité de ses produits, du service après-vente,... permet d'y subvenir.
- la mise sur pied de MARQUES (Brand), permet de créer une distinction entre des entités qui pourraient satisfaire des besoins similaires chez les clients, ainsi que de clarifier les programmes de communication en évitant les messages contradictoires ou confus aux clients. Nous pouvons mentionner l'exemple déja cité de Nokia qui, bien que disposant de produits dans d'autres secteurs que la téléphonie mobile, a créé la sous-marque "Nokia Mobile Phones" et, en y appliquant une stratégie marketing spécifique, a pu lui donner une très forte image de marque dans ce secteur particulier.

Notons aussi qu'un MECANISME peut être lui-même un LIEN de canal ou une partie de PROPOSITION DE VALEUR et hérite dans ces cas là des attributs de ces derniers.

L'*élément* RELATION CLIENT du pilier de l'e-BMO du même nom que nous venons de décrire se trouve résumé et illustré respectivement dans les tableau 2.4 et figure 2.6. La figure 2.7 présente quant à elle un exemple d'une présentation des éléments de la RELATION CLIENT

pour la branche suisse de la société de téléphonie mobile Orange (tiré de [OP02]).

RELATION CLIENT
L'élément RELATION CLIENT décrit la relation qu'une entreprise établit avec un SEGMENT DE CLIENTELE cible pour contibuer à son CAPITAL CLIENT en améliorant l'ACQUISITION, la RETENTION et l'ADD-ON SELLING.
– elle concerne une PROPOSITION DE VALEUR – elle est établie avec une CLIENTELE CIBLE – elle contribue au CAPITAL CLIENT{ACQUISITION, RETENTION, ADD-ON SELLING}
Elle est composée d'un ensemble d'un ou plusieurs **MECANISMES**
Un MECANISME d'une relation décrit la fonction que celle-ci accomplit entre l'entreprise et le client. Il peut également s'agir d'un LIEN de canal ou d'une partie de la PROPOSITION DE VALEUR
– un mecanisme a une FONCTION{PERSONNALISATION, CONFIANCE, MARQUE} – il hérite des attributs du composant LIEN de canal

Tab. 2.4 – Relation Client

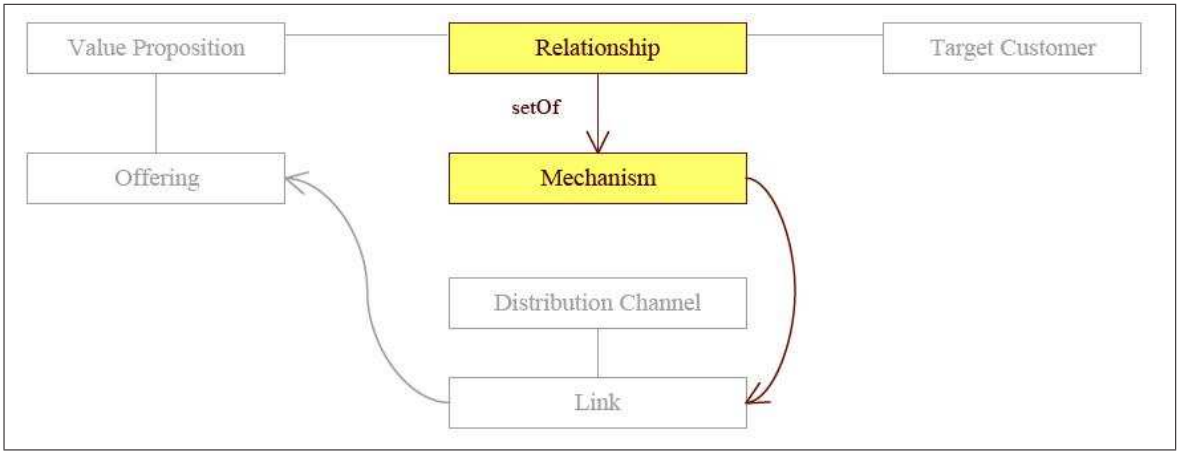

Fig. 2.6 – Relation Client

2.3.5 GESTION DE L'INFRASTRUCTURE

La GESTION DE L'INFRASTRUCTURE décrit la manière dont une entreprise crée de la valeur et maintien ses relations avec ses clients. Elle décrit les capacités nécessaires à la production de la PROPOSITION DE VALEUR. Cet élément du Business Model spécifie donc les **CAPACITES ET LES RESSOURCES** (Capabilities and Resources), leurs propriétaires et fournisseurs, ainsi que le détail de qui exécute quelles activités et de comment celles-ci sont reliées entre elles. La gestion de l'infrastructure met en avant le *réseau de valeur* qui génère de la valeur économique à travers des échanges dynamiques complexes entre des entreprises,

Goal	Acquisition			Retention	Add-on selling		
Relationship description	Orange tries to make new phone models affordable and tries to be present in the market as a young brand for communicating human emotions.			Orange rewards loyalty and communications of its customers with points, which can be used to buy a new mobile phone or pay bills.	Orange tries to make customers use data services, such as WAP, SMS and MMS as much as possible (especially teenagers).		
Name of the relationship mechanism	Phone subsidies	Orange World portal	Habbo Hotel	Loyalty points	Location based services	SMS Publisher	Orange Heartbreak
Relationship mechanism description	Orange pays a part of or the whole price of a new phone a customer wants to buy in exchange for a 12-month contract with Orange	A portal that provides a mixture of news, sports, entertainment and mobile phone features, such as games. Customer login for Orange phone account management	A virtual meeting place with public and private rooms where people can gather and chat, handle e-mail, instant messages and SMS'	-	Location based services for places of interest, route planning, traffic and cinema guides	A tool that allows customers to create their own SMS-channel to send information to channel-subscribers	SMS-based services that allow (teen) customers to flirt anonymously by using their mobile phone
Reasoning	Risk: Minimizes the risk to be stuck with an expensive phone that is soon outdated. Use: Customers can afford the newest mobile phones with the newest phone features (e.g. MMS)	Use: Provides customers and prospects with an information portal and mobile entertainment services. Allows customers to manage their phone account	Use: Provides potential (teen) customers with a place to hang out and manage their e-mail, instant messages and SMS'.	Risk: Minimizes the risk to be stuck with an expensive phone that is soon outdated. Use: Customers can afford the newest mobile phones with the newest phone features (e.g. MMS)	Efforts: minimizes the efforts for finding useful and location-based information	Use: Allows customers to send information to a list of people that are interested in the same topics (e.g. info for the members of a hobby soccer team)	Use: Allows teenagers to resolve the most pressing problems of their age - love issues – without losing their face.
Customer Buying Cycle	Evaluation	Awareness	Awareness	After Sales	After Sales	After Sales	After Sales
Value level/ price level							
Function	-	Brand	Brand	-	Personalization	Personalization	-
Channel	Orange shops	Internet	Internet	-	Mobile phone	Mobile phone	-
	Retailers					Internet	
By	Self	Self	Self	Self	Self (& with partners)	Self	Self
Target customer	All prospects	Customers and prospects	Teen customers and prospects	All current customers	Nomad customers	Active teen customers	Teen customers

FIG. 2.7 – Exemple de présentation des aspects de Relation Client

leurs clients, les fournisseurs, les partenaires stratégiques et la communauté. Afin de comprendre ce réseau de valeur, la gestion de l'infrastructure décrit la configuration du système de valeur nécessaire à la livraison de la proposition de valeur. Ceci inclut la **CONFIGURATION DE LA VALEUR** (Value Configuration) de l'entreprise (les activités pour créer de la valeur) et les relations entre elles (les capacités et ressources internes et celles acquises via le réseau de partenaires de l'entreprise, le **PARTENARIAT** (Partnership)).

CAPACITES ET RESSOURCES

Pour fournir sa proposition de valeur, une entreprise doit disposer d'un ensemble de CAPACITES (Capabilities). Une capacité peut se définir comme un pattern répétable d'actions dans l'utilisation des ressources pour créer, produire et/ou offrir des produits et des services sur le marché. De plus en plus, ces ressources sont fournies via de la sous-traitance, l'utilisation des technologies de l'e-business permettant de maintenir l'intégration nécessaire de ces ressources pour un fonctionnement efficace de l'entreprise. Les TIC ont donc à nouveau permis une innovation dans la manière de faire du business en élargissant les possibilités de sous-traitance des capacités et ressources qui ne font pas partie des compétences centrales de l'entreprise.

Les RESSOURCES dont une entreprise a besoin peuvent se distinguer en ressources *tangibles* et *intangibles* ainsi que *humaines* (people-based skills). Les ressources tangibles regroupent les bâtiments, l'équipement et les réserves de cash, les ressources intangibles comprennent les brevets, copyrights, réputation, marques et secrets de fabrication. Les ressources humaines sont les personnes dont l'entreprise a besoin pour créer de la valeur via les ressources tangibles et intangibles. Ces attributs sont résumés dans le tableau 2.5.

CAPACITES
Une CAPACITE décrit la possibilité d'exécuter un pattern répétable d'actions. Une entreprise doit disposer d'un certain nombre de CAPACITES pour être capable d'offrir sa PROPOSITION DE VALEUR. Les CAPACITES sont basées sur un ensemble de ressources en provenance de l'entreprise elle-même ou de ses PARTENAIRES.
– elle permet de fournir la PROPOSITION DE VALEUR
Elle est composée d'un ensemble d'une ou plusieurs **RESSOURCES**
Les RESSOURCES sont les inputs du processus de création de valeur. Elles sont la source des CAPACITES dont une entreprise a besoin pour fournir sa PROPOSITION DE VALEUR
– une ressource a un TYPE {TANGIBLE, INTANGIBLE, HUMAINE} – elle est délivrée par un ou plusieurs ACTEURS

Tab. 2.5 – Capacites et Ressources

CONFIGURATION DE LA VALEUR

La valeur pour laquelles les clients sont prêts à payer est le résultat d'une configuration des activités et processus internes et externes de l'entreprise. La CONFIGURATION DE LA VALEUR montre toutes les activités nécessaires et les liens entre elles, pour créer de la valeur pour le client.

Osterwalder distingue trois types de configurations de l'activité :

- la **CHAINE DE VALEUR** (Value Chain), qui contient les différentes activités qu'une entreprise fournit pour délivrer des produits à bas coûts ou différenciés. Ces activités incluent la *logistique d'entrée* (inbound logistics), les *opérations*, la *logistique de sortie* (outbound logistics), le *marketing et ventes* (marketing and sales) et le *service*. La logique de la création de valeur de la CHAINE DE VALEUR est la *transformation d'inputs en produits*. La logique des relations entre les activités et ici *séquentielle*.

- l'**ATELIER DE VALEUR** (Value Shop), qui décrit le processus de création de valeur de fournisseurs de services (ex : consultance). Elle constitue une extension de la CHAINE DE VALEUR. L'ATELIER DE VALEUR a une logique de création de valeur différente de la logique plus "manufacturière" de la CHAINE DE VALEUR. Les fournissuers de services ont tendance à proposer des nouvelles solutions originales plutôt que de s'en tenir à une seule et de la reproduire dans le temps comme dans la CHAINE DE VALEUR. Dans la configuration de l'ATELIER DE VALEUR, l'entreprise se concentre d'avantage sur ce que le client désire, met au point une manière de délivrer cette valeur, détermine si les besoins du client ont été rencontrés et répète si nécessaire ce processus de manière itérative. Les nature des activités proposées par l'ATELIER DE VALEUR contient la *recherche et l'acquisition du problème* (problem finding and acquisition), la *résolution du problème* (problem solving) via le choix et l'exécution d'une solution, le *contrôle et l'évaluation*. La logique de l'activité est donc ici la *résolution des problèmes* du client. La logique d'interaction des activités ets ici *cyclique ou en spirale*.

- le **RESEAU DE VALEUR** (Value Network), reprend les activités intermédiaires et de courtage (brokering). Dans une telle configuration, la valeur est créée en mettant en relation des clients qui sont ou désirent être interdépendants. L'entreprise ne fait pas en soi partie du réseau mais *fournit* un service de réseau (networking service). Plutôt que de se centrer sur la logistique telle que l'importation et la livraison de matériaux bruts et sur la façon dont ils sont transformés en produits finis, l'intermédiaire doit ici se focaliser sur la promotion du réseau et la gestion des contrats, la fourniture de services et les opérations d'infrastructure. La logique de création de valeur est ici la *mise en relation de clients* (linking customers). La logique principale de relation entre les activités est la *médiation*.

Les ACTIVITES sont au coeur de ce que fait le business. ce sont les actions qu'une entreprise fournit dans le but de créer et vendre de la valeur et de générer des bénéfices. Une ACTIVITE est exécutée par un ACTEUR, qui peut être l'entreprise elle même ou l'un de ses partenaires. Les activités se rapportent à des RESSOURCES propres ou appartenant à un partenaire et sont reliées dans une CONFIGURATION DE LA VALEUR (voir résumé dans le tableau 2.6).

Le NIVEAU de l'activité (Activity Level) permet de faire une distinction entre les activités *primaires* et de *support* de l'entreprise. Les activités primaires sont les activités impliquées dans la création, le marketing et la livraison de la proposition de valeur. les activités de support sont quant à elles les fondements préliminaires qui permettent la mise en place des activités primaires, il s'agit d'activités telles que la gestion de l'infrastructure de l'entreprise, la gestion des ressources humaines, le développement des technologies et l'approvisionnement. La NATURE de l'activité dépend du TYPE DE CONFIGURATION. Nous avons décrit le détail de la nature des activités présentes dans chacun des types de configuration lors de la description de ces derniers.

Une ACTIVITE est, comme nous l'avons vu, liée à une ou plusieurs RESSOURCES. Ce lien peut être de trois natures différentes : on distingue *se fixer* (fit), *affluer* (flow) et *partager* (share). Une activité se fixe sur une ressource lorsque *plus d'une activité est demandée* par une ressource. Une activité afflue dans une ressource lorsque *le produit d'une activité est nécessaire* à une ressource. Une activité partage une ressource lorsque *plus d'une activité utilise la même ressource.*

Les tableau 2.6 et figure 2.8 résument les propos sur cet élément du Business Model.

CONFIGURATION DE LA VALEUR
La CONFIGURATION DE LA VALEUR d'une entreprise décrit l'arrangement d'une ou plusieur ACTIVITES dans le but de produire une PROPOSITION DE VALEUR.
– elle permet de fournir la PROPOSITION DE VALEUR – elle se base sur des CAPACITES – elle a un TYPE {CHAINE, ATELIER, RESEAU DE VALEUR}
Elle est composée d'un ensemble d'une ou plusieurs **ACTIVITES**
Une ACTIVITE est une action que l'entreprise fait pour faire du business et atteindre ses objectifs.
– une activité a un NIVEAU – une activité a une NATURE – exige de {se fixer sur (fit), affluer vers (flow to), partager (share)} une ou des RESSOURCES – elle est délivrée par un ou plusieurs ACTEURS

Tab. 2.6 – Configuration de la Valeur

PARTENARIATS

Cet élément de la GESTION DE L'INFRASTRUCTURE permet de voir quels éléments de la configuration de l'activité et quelles ressources sont distribuées parmi les partenaires de l'entreprise. Bien que les partenariats sont utilisés depuis des décénnies par certaines entreprises, leur nature a quelque peu changé ces dernières années. Le concept plus traditionnel de co-entreprise (joint venture) (dans le but par exemple de pénétrer de nouveaux marchés géographiques) a fait

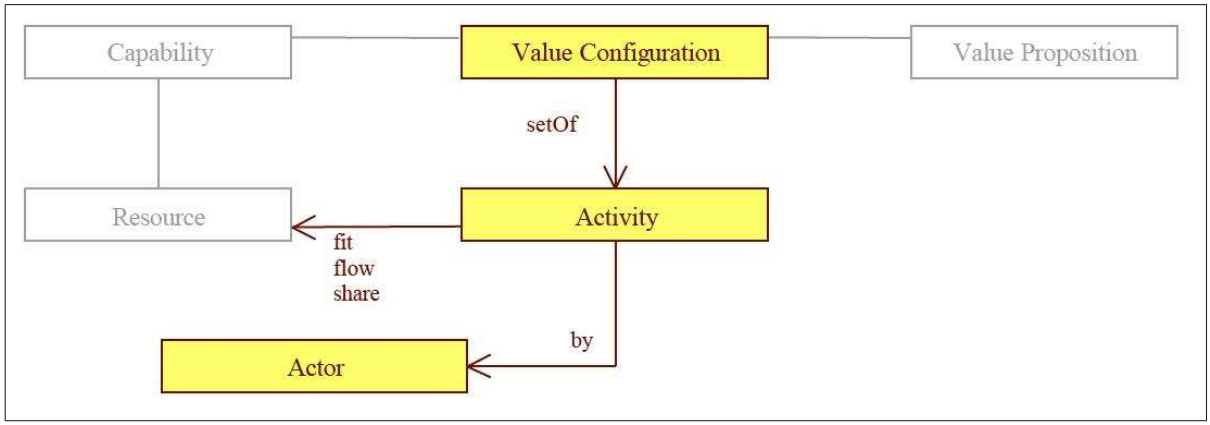

FIG. 2.8 – Configuration de la Valeur

place à des alliances plus stratégiques qui ont pour but de créer et améliorer la compétitivité des entreprises impliquées dans un environnement hautement compétitif.

L'un des buts de la plupart des partenariats est l'optimisation des opérations de l'entreprise. Ceci peut prendre la forme de la sous-traitance ou celle du partage d'infrastructures (ex : partage des ressources de recherche-développement entre marques automobiles pour le développement de nouveaux moteurs). Une autre motivation du partenariat est celle de la réduction des risques lors du lancement de nouveaux produits. La plupart des compagnies proposant des produits de téléphonie mobile se sont par exemple alliées pour le développement d'un système d'exploitation unique permettant le transfert de données à partir de téléphones portables. Ceci a permis d'une part de garantir une compatibilité entre les produits des différentes marques, diminuant ainsi l'incertitude sur le fonctionnement correct du produit et d'autre part de diminuer les coûts de recherche et développement de chaque entreprise impliquée dans le partenariat. Un troisième but du partenariat est de mettre en avant un business model et les compétences d'une entreprise dans le but d'acquérir des ressources spécifiques. Une forme fréquente d'acquisition de ressources est le partenariat dans le but de conquérir des marchés étrangers (ex : magazines étrangers s'associant avec une groupe de presse local pour introduire une édition locale dans un nouveau pays).

Un PARTENARIAT est un ACCORD (Agreement) volontaire de coopération entre deux ou plusiaurs entreprises indépendantes afin de mener communément une activité. Cet accord étant volontaire, il repose sur des termes et des conditions négociés entre les partenaires. Les entreprises s'engagent dans un partenariat pour des raisons spécifiques. L'attribut MOTIF (Reasoning) décrit la motivation de l'entreprise à conclure des accords de partenariat et décrit les grandes lignes de cet accord. Osterwalder distingue trois types de motivations : l'*optimisation et les économies d'échelle*, la *réduction du risque et de l'incertitud*e et l'*acquisition de ressources*.

Le DEGRE D'INTEGRATION reflète la proximité de deux ACTEURS dans leur relation de partenariat. Ceci peut varier d'un type de partenariat et d'accord à l'autre. La frontière qui définit de degré d'intégration n'est pas facile à définir et l'on peut retrouver différentes situations entre deux extrèmes : une intégration extrèmement faible comme on peut en trouver sur les mar-

chées financiers lorsque deux acteurs n'ont un lien que via un actionnariat à travers une place financière tièrce, et une intégration extrèmement forte comme dans les chaines de fournisseurs hautement intégrées (supply chains).

On peut également définir le DEGRE DE DEPENDANCE entre deux acteurs. Le degré de dépendance est évidemment lié d'une certaine manière à celui d'intégration. Plus un lien de dépendance est fort, moins il est facile de supprimer la relation qui existe entre deux acteurs. Il est donc stratégiquement intéressant de connaitre ce degré de dépendance. Mais c'est de toute façon à la suite des négociations avec ses partenaires qu'une entreprise pourra voir si tel ou tel degré de dépendance est acceptable, tout dépend évidemment du bénéfice qui en résutlera. Les tableau 2.7 et figures 2.9 résument les propos sur cet élément du Business Model qu'est le partenariat.

PARTENARIAT
Le PARTENARIAT est un accord de coopération, initié sur une base volontaire, entre deux ou plusieurs entreprises indépendantes dans le but de mener à bien communément un projet ou une activité spécifique en coordonnant les CAPACITES, RESSOURCES et ACTIVITES nécessaires.
– il supporte la PROPOSITION DE VALEUR – il se base sur des CAPACITES
Elle est composée d'un ensemble d'un ou plusieurs **ACCORDS**
Un ACCORD spécifie la fonction et les termes et les conditions d'un partenariat avec un ACTEUR
– une partenariat a un MOTIF – un DEGRE D'INTEGRATION – un DEGRE DE DEPENDANCE – et est conclu entre des ACTEURS

Tab. 2.7 – Partenariat

Dans les figures B.1 et B.2 consultables en Annexe B, nous reprenons l'exemple donné par [OP03] pour illustrer cet élément de GESTION DE L'INFRASTRUCTURE. Il s'agit d'une configuration de type CHAINE DE VALEUR à propos de la société ColorPlaza qui propose le développement de photos numériques envoyées via Internet.

2.3.6 ASPECTS FINANCIERS

Ce dernier pilier de l'*e-BMO* est transversal car les trois autres piliers l'influencent d'une manière ou d'une autre. Il est composé de trois éléments : tout d'abord le MODELE DE REVENU (Revenue Model) et la STRUCTURE DE COUT (Cost Structure) ([OBP02b]) et ensuite le MODELE DE BENEFICE (Profit Model) qui découle des deux premiers et montre la capacité d'une entreprise à survivre dans la compétition entre concurrents.

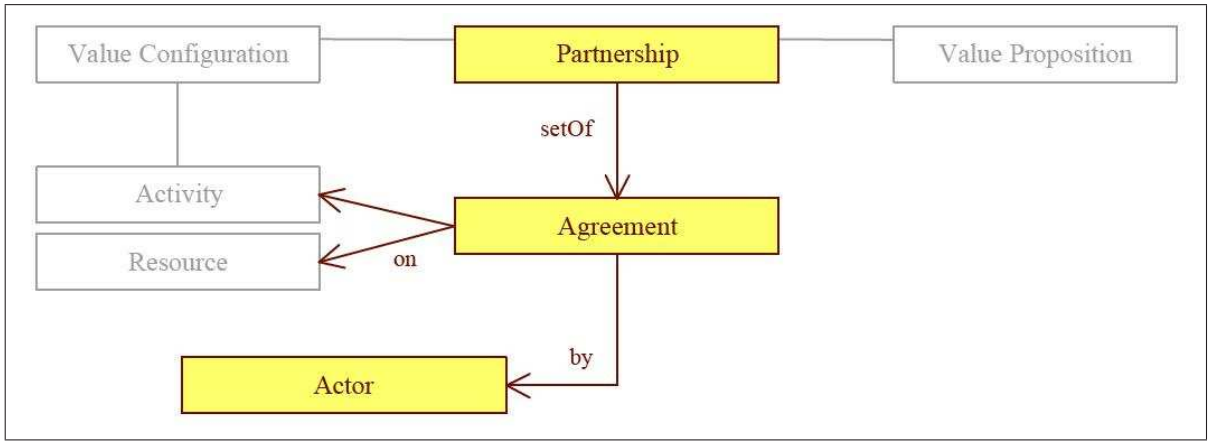

FIG. 2.9 – Partenariat

Le MODELE DE REVENU mesure la capacité d'une entreprise à traduire la valeur qu'elle offre à ses clients en argent et donc à générer des flux de revenus. Le MODELE DE REVENU d'une entreprise est composé de différent flux de revenus qui disposent chacun d'un MODELE DE PRIX (Pricing Model). Les nouvelles TIC ont à nouveau eu une influence sur les politiques de prix appliquées. Internet permet par exemple aux clients de comparer plus facilement les prix entre les entreprises, ce qui pousse par exemple celles-ci à abandonner de plus en plus des politiques de prix fixes.

La STRUCTURE DE COUT mesure tous les coûts qu'une entreprise doit supporter dans le but de créer, vendre et livrer sa proposition de valeur à ses clients. On y fait un compte-rendu (Account) du coût de chacune des ressources et activités, des coûts engendrés par les réseaux de partenaires et des échanges avec ceux-ci. Le choix de partenariats convenables pour la prise en charge des activités qui ne sont pas au coeur de la compétence principale de l'entreprise permet de faire des économies substantielles dans le processus de création de valeur. L'utilisation adéquate des TIC dans la relation client permet également d'ouvrir de nouvelles opportunités pour délivrer au client des services de haute qualité pour un coût raisonnable.

Le MODELE DE BENEFICE est simplement le résultat de la différence entre le modèle de revenu et la structure de coût. Il peut de ce fait être considéré comme **le point culminant et l'expression de l'*e-BMO*dans son entièreté**. Une INNOVATION PRODUIT et une RELATION CLIENT optimales vont maximiser les revenus tandis qu'une GESTION DE L'INFRASTRUCTURE efficace va minimiser les coûts, le tout permettant d'optimiser le MODELE DE BENEFICE.

Les ASPECTS FINANCIERS sont résumés dans le tableau 2.8.

Les quatre piliers de l'*e-BMO* ayant été détaillés, nous pouvons proposer une version plus étoffée de la représentation graphique générale de ces piliers (proposée initialement dans la figure

ASPECTS FINANCIERS
Les ASPECTS FINANCIERS sont le point culminant d'un Business Model. La grande qualité des produits et des services offerts et une relation client raffinée ne sont profitable à une entreprise que si elles lui garantissent un succès financier à long terme.
– ils sont composés des REVENUS et des COUTS qui définissent le BENEFICE
Ils sont évaluables à travers le **BENEFICE**
Le BENEFICE est le résultat de la différence entre les REVENUS et les COUTS
– le bénéfice est une ressource pour la GESTION de l'INFRASTRUCTURE – et est financé par les ventes qui ont lieu dans la RELATION CLIENT

TAB. 2.8 – Aspects Financiers

2.2) à travers la figure 2.10[5]. Nous y voyons les quatre piliers avec leurs attributs principaux et les sous-attributs sur lesquels ces derniers s'appuient. D'autre part la représentation transversale du pilier "aspects financiers" prend tout son sens suite à la définition que nous venons d'en donner : chacun des autres piliers y joue un rôle mais la gestion de l'infrastructure a tendance à faire pencher la balance du côté des coûts alors que la relation client la fait pencher vers celui des revenus, l'équilibre idéal s'exprimant au niveau des bénéfices. Nous y voyons également apparaître la notion d'*acteur* qui peut recouvrir un intervenant interne ou externe à l'entreprise dans les différents piliers du modèle.

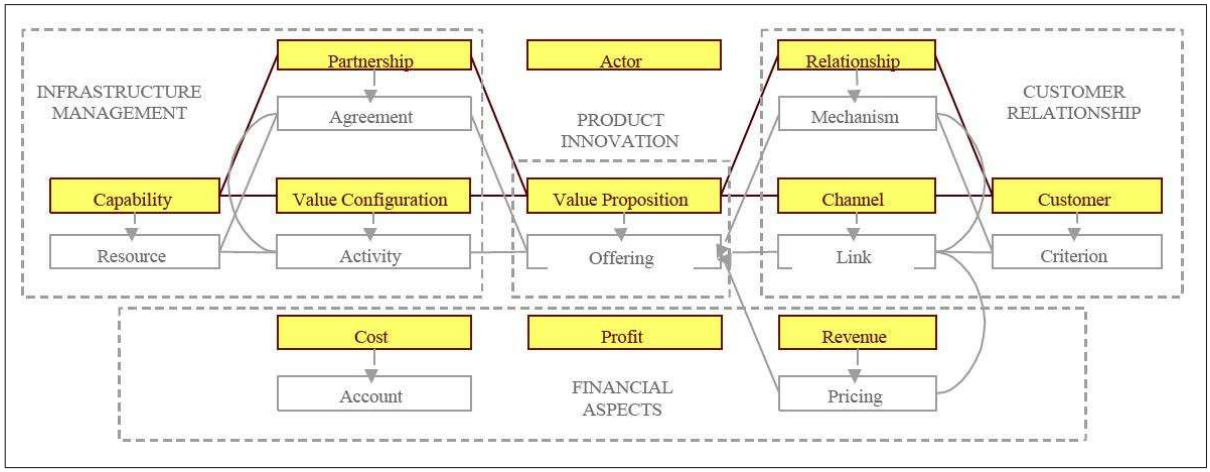

FIG. 2.10 – Version détaillée des piliers de l'*e-BMO*

[5]Tirée de [OP03]

2.4 L'e^3-value™ ontology de Gordijn et Akkermans

Comme nous l'avons déja mentionné, le point de vue de Osterwalder et de ses collaborateurs se veut à notre sens le plus intégratif des différents aspects qui peuvent être pris en compte dans un Business Model. Néanmoins certains auteurs aiment à mettre au centre de la définition qu'ils proposent un de ces aspects en particulier[6]. C'est le cas des auteurs qui vont nous intéresser à présent : Jaap Gordijn et Hans Akkermans[7], qui placent au centre de leur ontologie de Business Model, la notion de VALEUR. Leur approche se veut donc résolument différente dans la forme. En quoi consiste-t-elle ?

2.4.1 La notion de Valeur

De manière informelle, Gordijn attend d'un Business Model qu'il décrive un réseau d'**ACTEURS** et la manière dont ils *créent ou consomment* des **OBJETS** de valeur. Ces acteurs peuvent être des personnes privées, des entreprises ou des alliances d'entreprises. Un Business Model représente également les **SERVICES** offerts par et exigés par des acteurs. Un Business Model doit être capable de montrer si un acteur veut échanger un objet de valeur (ex : écouter de la musique) contre un autre objet de valeur (ex : de l'argent). Un Business Model illustre quels acteurs veulent effectuer une **TRANSACTION** économique avec d'autres. Une transaction est possible si les acteurs s'offrent mutuellement des objets de valeur dans lesquels ils ont de part et d'autre un intérêt. Enfin, les acteurs doivent effectuer des **ACTIVITES** pour créer de la valeur (pour d'autres acteurs ou pour eux-mêmes). L'assignation des activités aux acteurs est un élément important dans le Business Model pour les décideurs. Ces différents concepts sont décrits de manière formelle dans l'e^3-value™ ontology.

La notion de VALEUR en tant qu'objet ou service créé par un acteur puis éventuellement échangé avec un autre acteur contre un autre objet ou service est le leitmotiv de l'e^3-value™ ontology de Gordijn. L'e^3-value™ ontology spécifie les concepts génériques qui doivent, selon Gordijn, être présents dans un Business Model. *"Ces concepts sont basés sur la notion générique et réutilisable de valeur et sont capables de représenter la création, l'échange, l'évaluation et la consommation d'objets de valeur dans un réseau d'acteurs"* [GAv00b].

Pour Gordijn [Gor03], la *visualisation* du Business Model, sa représentation sous forme visuelle, est particulièrement importante. Les différents protagonistes du développement d'un outil e-business peuvent interpréter les choses différemment du fait de leurs diverses spécialisations et la visualisation permet, selon Gordijn, de faciliter une compréhension commune. Parallèlement à la définition des éléments de son e^3-value™ ontology, cet auteur a donc développé un formalisme graphique permettant de représenter les Business Models. Il a également développé un outil logiciel permettant de dessiner aisément des Business Models selon ce formalisme, il s'agit de l'*e^3-value editor* que nous verrons plus en détail au chapitre 4. Nous illustrerons nos explica-

[6] Osterwalder et ses collaborateurs [OBP02b] proposent d'ailleurs une matrice très intéressante permettant de comparer les éléments de leur ontologie de Business Model avec ceux traités par les différents auteurs de ce champ d'étude. Cette matrice est consultable à la figure C.1 en annexe C.

[7] Gordijn étant l'instigateur principal de ce point de vue, nous regrouperons, comme pour Osterwalder, Gordijn et l'ensemble de ses collaborateurs sous son seul nom pour plus de clarté dans nos propos.

tions sur l'e^3-value™ ontology des représentations graphiques associées aux différents éléments de cette dernière.

2.4.2 Les éléments de l'e^3-value™ ontology

L'e^3-value™ ontology contient des concepts, des relations et des contraintes pour décrire les *acteurs*, les *liens* qui existent entre eux, l'*échange* d'objets de valeur, les *activités* ajoutant de la valeur et les *interfaces* de valeur entre ces activités. La figure 2.11[8] donne un exemple de Business Model exprimé selon le formalisme graphique de l'e^3-value™ ontology et sur lequel nous baserons nos explications.

Cet exemple montre le Business Model d'un fournisseur d'accès à Internet (FAI). Celui-ci se compose d'un founisseur d'accès physique (FAP) qui fournit la connexion physique effective au réseau et d'un fournisseur d'accès au contenu (FAC) qui, lui, fournit le contenu proprement dit d'Internet. FAC héberge une partie du contenu d'Internet mais est également connecté à d'autres fournisseurs de contenu pairs (FAC pairs) qui, en échange d'un paiement, lui fournissent le contenu qu'eux-même hébergent et que FAC peut alors rendre disponible à ses clients. Les internautes clients de FAI recoivent, moyennant paiement, l'accès à Internet qui comprend, de manière transparente pour eux, à la fois l'accès physique à Internet et l'accès à son contenu. Au niveau des flux d'argent, on voit que c'est en fait FAP qui recoit le paiement du service de la part des clients. FAP utilise ces revenus pour monnayer l'accès au contenu avec FAC qui, à son tour, paie ses pairs pour élargir le contenu qu'il peut rendre disponible.

Voyons à présent les éléments de l'e^3-value™ ontology qui sont illustrés par cet exemple :

LES ACTEURS

Nous savons maintenant que différents acteurs *(Actors)* peuvent intervenir dans un business et donc apparaître dans le Business Model. Pour Gordijn, les acteurs peuvent être des entreprises entières, des unités stratégiques de business particulières ou des clients. Dans le formalisme de l'e^3-value™ ontology, un acteur se représente par un rectangle ordinaire comme illustré à la figure 2.12 et chaque acteur est désigné par un nom. Dans l'exemple de la figure 2.11, les différents acteurs identifiables sont : les internautes, FAI, FAP, FAC et les FAC pairs.

Il est possible de dégager différents niveaux dans la représentation des acteurs :

Acteur élémentaire : *(Elementary actor)* Le niveau le plus bas de représentation est l'acteur élémentaire. Il est représenté par un rectangle simple et désigne un acteur bien particulier qu'il est impossible de détailler en plusieurs éléments. Dans notre exemple c'est le cas de FAP et FAC, d'un internaute particulier ou d'un FAC pair particulier.

Acteur composite : *(Composite Actor)* Un acteur composite regroupe un ensemble d'acteurs qui peuvent être soit des acteurs élémentaires soit des acteurs composites. FAI est un acteur composite constitué de deux acteurs élémentaires : FAP et FAC (on pourrait imaginer que FAP et FAC sont eux-mêmes des acteurs composites constitués d'autres acteurs élémentaires et ainsi représenter leur composition plus finement). Un acteur composite se représente donc sous la forme d'un rectangle simple qui contient d'autres rectangles simples.

[8] Cet exemple s'inspire de celui fourni dans [GAv00b] et a été redessiné par nos soins à l'aide de l'e^3-value editor

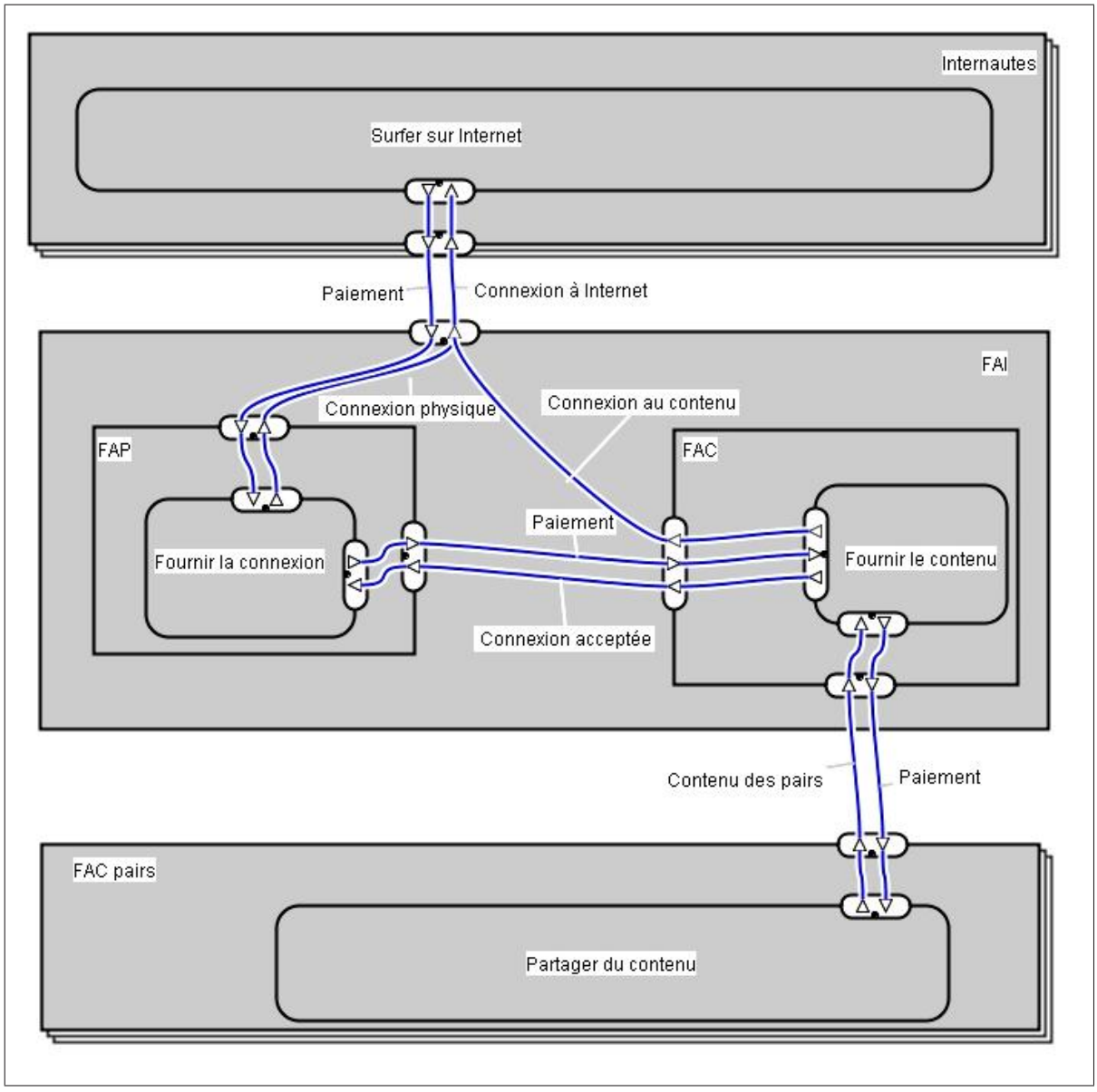

FIG. 2.11 – Exemple de Business Model exprimé selon le formalisme de l'e^3-value™ ontology

Segment de marché : *(Market Segment)* Lorsqu'il est utile de représenter un groupe d'acteurs qui ont tous les mêmes caractéristiques, plutôt que de représenter chacun de ces acteurs, on les regroupe sous forme de segments de marché. C'est le cas pour les internautes et pour les FAC pairs qu'il serait impossible de représenter chacun par un rectangle de par leur nombre important. Tous les acteurs du segment de marché ont un mode d'interaction identique avec les autres acteurs du Business Model et on les regroupe donc sous une seule représentation qui est un empilement de rectangles simples. On peut, selon les cas, donner le nombre d'acteurs dont est composé un segment de marché mais il est souvent illimité.

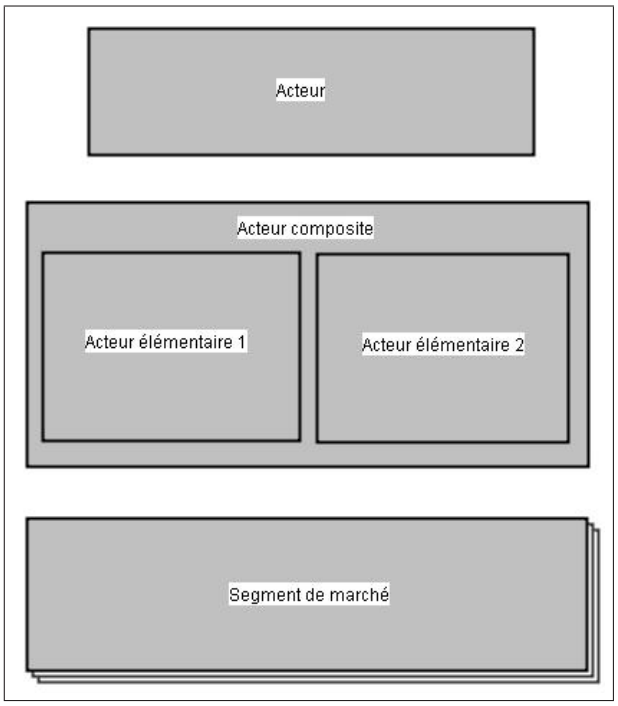

FIG. 2.12 – Acteurs élémentaires et composites, segments de marché

L'ECHANGE D'OBJETS DE VALEUR

Les acteurs échangent des *objets de valeur (Value Object)*. Un objet de valeur est un service ou un produit proposé par un acteur et qui représente une certaine valeur pour un autre acteur. Le Business Model va représenter les flux d'objets de valeur entre les acteurs. Un exemple est l'échange d'objets de valeur entre FAI et les internautes. L'objet de valeur proposé par FAI est le service de connexion à Internet et l'objet de valeur proposé en échange par les internautes est de l'argent rémunérant ce service. Plusieurs éléments de l'e^3-value™ ontology entrent en compte dans la représentation de l'échange d'objets de valeur :

PORT DE VALEUR (Value Port) Un acteur utilise un *port de valeur* pour fournir ou demander des objets de valeur à son environnement. Un *port de valeur* est donc utilisé pour interconnecter des acteurs afin qu'ils soient capables de s'échanger des objets de valeur. Le concept

de port est important car il permet de faire abstraction des processus internes du business et de se concentrer uniquement sur la manière dont les acteurs et composants du Business Model peuvent être reliés. Les ports de valeur se représentent par les petites flèches sur les interfaces de valeur (voir figure 2.13). Les flèches qui vont vers les acteurs (ou les activités) sont des ports d'entrée (in-port) et ceux qui en sortent sont des ports de sortie (out-port). Chaque objet de valeur particulier transite donc depuis un acteur (ou activité) via un port de sortie vers un autre acteur (ou activité) via un port d'entrée.

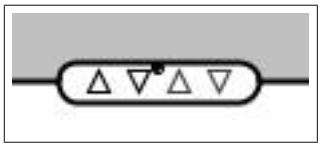

FIG. 2.13 – Interface et ports de valeur

INTERFACE DE VALEUR (Value Interface) Les acteurs (ou activités) ont une ou plusieurs *interfaces de valeur*. Une interface de valeur regroupe des ports de valeur individuels. Elle permet de montrer les objets de valeur qu'un acteur veut échanger en retour d'autres objets de valeur via ses ports, c'est à dire une *offre de valeur* (voir plus bas). Les ports sont donc regroupés en interfaces et chaque interface a un rôle particulier dans un échange. Sur notre schéma d'exemple (figure 2.11), FAC a par exemple une interface qui permet de voir l'offre de valeur qui s'opère avec FAP et avec les clients (interface dans laquelle FAC a le rôle de *fournisseur* de contenu). FAC dispose également d'une seconde interface qui permet d'identifier les objets de valeurs échangés dans la relation avec les FAC pairs vis à vis desquels il est *demandeur* de contenu.

OBJET DE VALEUR COMPOSITE ET OBJET DE VALEUR ELEMENTAIRE Les *objets de valeur composites* peuvent être décomposés en plusieurs autres objets de valeur et peuvent être construits à partir d'objets de valeur provenant d'acteurs différents. Des *objets de valeur élémentaires* ne peuvent par contre pas être décomposés. Un objet de valeur élémentaire ne peut faire partie que d'un seul objet de valeur composite. Dans notre exemple, la *connexion physique* et la *connexion au contenu* sont des objets de valeur élémentaires provenant respectivement de FAP et de FAC et qui font partie de l'objet de valeur composite *connexion à Internet* qui est offert aux internautes en échange du paiement.

ECHANGE DE VALEUR (Value Exchange) L'*échange de valeur* représente l'échange d'un objet de valeur entre des ports de valeur. Il est graphiquement représenté par les liens qui apparaissent entre les différents ports de valeur. Il doit y avoir au moins deux ports impliqués dans un échange de valeur et un port de valeur peut être impliqué dans plusieurs échanges de valeur. Un échange de valeur ne peut se produire qu'entre des ports de direction opposée : un objet transite d'un port *out* vers un port *in*. Il y a donc au moins un port *out* et un port *in* dans chaque échange de valeur. Les ports peuvent être vus comme les points terminaux d'un échange de valeur.

OFFRE DE VALEUR (Value Offering) L'*offre de valeur* ou *transaction de valeur* (Value Transaction) est un ensemble d'échanges de valeur. Une offre de valeur *contient* un certain nombre d'échanges de valeur mais un échange de valeur ne fait partie que d'une seule offre de valeur. Dans notre exemple, une offre de *connexion à Internet* contient exactement un échange de *connexion à Internet* et un échange de *paiement*. Ces deux échanges constituent une offre de valeur. Il en va de même pour les deux échanges entre FAC et les FAC pairs : l'échange de *contenu des pairs* et de *paiement* constituent à eux deux une autre offre de valeur.

LES ACTIVITES DE VALEUR

Une *activité de valeur (Value Activity)* est faite *par* un acteur et produit des objets de valeur *pour* un acteur. Ces deux acteurs peuvent être des entités différentes ou peuvent coïncider. L'assignation des activités de valeur aux acteurs est un point important dans la conception des Business Models. On s'intéresse donc à l'ensemble des activités que l'on peut assigner dans son entièreté à des acteurs. Un tel ensemble est appelé une *activité de valeur*. La granularité des activités de valeur doit être telle qu'elles peuvent être menées de manière économiquement indépendante des autres activités de valeur et qu'elles ne peuvent pas être décomposées en activités économiques plus petites qui peuvent être assignées à différents acteurs. Des activités de valeur peuvent être assignées à des acteurs élémentaires mais aussi à des acteurs composites. Dans ce cas, l'acteur composite n'est pas seulement composé d'acteurs mais il peut également effectuer des activités par lui-même. Les activités de valeur se représentent par des rectangles aux angles arrondis. Des exemples d'activité de valeur à la figure 2.11 sont : *surfer sur Internet* pour les internautes, *fournir la connexion* pour FAP, *fournir le contenu* pour FAC et *partager du contenu* pour les FAC pairs. Une activité de valeur a une ou plusieurs interfaces de valeur (voir figure 2.14). Une interface de valeur appartient à une et une seule activité de valeur. Une activité de valeur est assignée à un et un seul acteur mais plusieurs activités peuvent être assignées à un acteur.

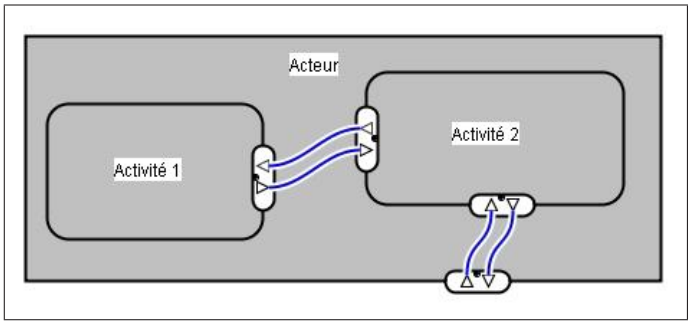

FIG. 2.14 – Activités de valeur et leurs interfaces

La figure 2.15 présente un diagramme de classes (adapté de [GAv00b]) résumant les différents concepts de l'e^3-value™ ontology que nous venons de définir ainsi que leurs relations et les contraintes de cardinalité.

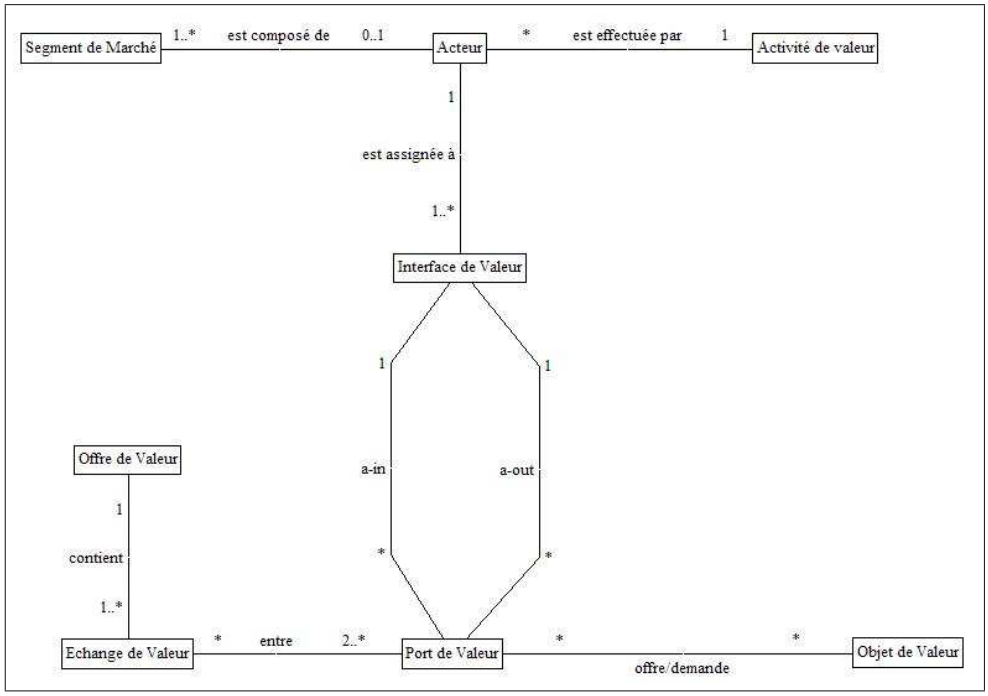

FIG. 2.15 – Vue d'ensemble des concepts de l'e^3-value™ ontology

2.4.3 Trois vues

La présence ou non, dans un Business Model, de certains des éléments de l'e^3-value™ ontology que nous venons de définir permet de déterminer si l'on se trouve en présence d'un schéma d'un des trois niveaux de détail que Gordijn a définis et qui sont autant de "vues" possibles :

La VUE "ACTEURS" GLOBALE (Global Actor View) : Le but principal de cette vue est d'illustrer le Business Model global face à l'ensemble des protagonistes qu'il intéresse. Cette vue se contente de montrer les *acteurs* impliqués et les *échanges d'objets de valeur* qui ont lieu entre eux. Les acteurs composites ne sont pas détaillés en leurs composants élémentaires et leurs activités ne sont pas non plus représentées. Le but principal de cette vue est donc simplement d'expliquer brièvement le Business Model général d'une entreprise à un ensemble étendu de protagonistes.

La VUE "ACTEURS" DETAILLEE (Detailed Actor View) : Cette vue décompose certains aspects plus en détails. Elle montre, pour les différents acteurs identifiés dans la vue globale, les différents acteurs élémentaires dont ils sont éventuellement composés ainsi que les liens qui peuvent exister entre ceux-ci et vis à vis des acteurs externes. Cette vue détaillée montre donc comment les interfaces communes de l'acteur composite sont mises en correspondance avec les interfaces propres de chacun des acteurs élémentaires.

La VUE "ACTIVITES DE VALEUR" (Value Activity View) : Cette dernière vue enrichit encore le niveau de détail en montrant quelles activités de valeur sont assignées à des acteurs spécifiques et comment les interfaces de valeur de ces activités sont mises en correspondance avec les interfaces de valeur des acteurs.

Gordijn propose d'utiliser les schémas des Business Model comme support de simulations du business proprement dit, afin d'étudier par exemple la profitabilité des échanges de valeur. Il permet donc d'adjoindre à ces schémas des noeuds particuliers permettant de tracer des scénarios. Ces noeuds ne font pas partie de l'e^3-value™ ontology proprement dite, il ne s'agit pas d'éléments de l'ontologie. Nous les aborderons donc plutôt au chapitre 4 lors de l'étude des outils logiciels développés autour de l'e^3-value™ ontology.

2.5 Analyse critique des ontologies présentées

2.5.1 Le souci du détail

S'il est une caractéristique commune aux deux points de vues exposés, c'est bien celle d'aller au fond des choses, de découper les éléments en leurs composants du plus bas niveau possible et de la manière la plus rigoureuse et complète possible. Ceci justifie bien la dénomination d'*ontologie*[9] que les auteurs accordent à leurs théories respectives.

Osterwalder et Pigneur prennent la peine de définir clairement et avec un vocabulaire typique du monde des affaires (mais néanmoins accessible au plus grand nombre) tous les éléments servant à décrire le "business" d'une entreprise. Les concepts sont définis de manière hérarchique, la granularité se fait progressivement plus fine jusqu'à définir des instanciations spécifiques d'éléments de bas niveau permettant de raccrocher la définition du modèle à des éléments concrets du business (par exemple les différents niveaux de valeur ou de prix pour la proposition de valeur, les différents types de ressources pouvant composer les capacités de l'infrastructure,...). Les liens de dépendance entre les différents éléments sont également clairement perceptibles.

A notre sens, le souci du détail s'exprime différemment dans le point de vue de Gordijn et Akkermans. Tout d'abord, comme nous le verrons au point suivant, ils se concentrent sur la notion d'échange de valeur et moins sur la structure interne des acteurs et des activités. Ensuite, leur souci du détail s'exprime d'avantage au niveau des différents éléments qu'ils définissent dans leur formalisme (interfaces, ports, échanges,...) et les éléments réels du business auxquels ils correspondent ne sont pas évident à percevoir. Ceci rend leur point de vue a priori fort complexe et très théorique. Il est difficile de voir directement le sens à accorder à ces différents éléments et comment les raccrocher aux éléments réels d'un business.

Les articles de Gordijn et Akkermans font certes preuve d'une grande rigueur (recours à des diagrammes de classes pour montrer les liens entre les éléments, expression formelle des contraintes de hiérarchie et de cardinalité, développement progressif des différents éléments, découpage en vues de différents niveaux de détail,...), les nombreuses publications successives montrent également la progression constante de la réflexion sur le sujet mais, en fin de compte, il est difficile de voir clairement les implications concrètes d'une telle ontologie. Il est toutefois possible d'en dégager une et nous l'aborderons dans la dernière section de ce point.

[9] cfr. la définition de Fensel au point 2.1

2.5.2 Complétude *versus* spécificité

Là où Osterwalder et Pigneur veulent montrer leur souci de complétude en détaillant de manière exhaustive tous les aspects du business qui peuvent entrer en compte dans le Business Model d'une entreprise, Gordijn et Akkermans se concentrent de manière spécifique sur la notion de *valeur*. La portée des deux points de vue n'en est évidemment pas la même. Les deux prennent en compte l'ensemble des attributs attendus d'un Business Model (Valeur, Acteurs, Activités, Coûts/Bénéfices) mais Osterwalder prend la peine de tous les détailler alors que Gordijn s'attache plus aux notions de valeur et de coûts/bénéfices se contentant d'une granularité relativement grossière pour la description des acteurs et de leurs activités. Il n'est donc pas possible avec l'e^3-value™ ontology de décrire finement la teneur exacte des acteurs du business et de leurs activités.

La particularité de l'e^3-value™ ontology de Gordijn a par ailleurs mené ce dernier à construire des outils spécifiques pour l'exprimer (formalisme graphique notamment soutenu par les outils logiciels que nous aborderons au chapitre 4). Gordijn insiste sur l'importance de la visualisation d'un Business Model et s'est donc attelé à la définition rigoureuse d'un formalisme graphique correspondant aux concepts de son ontologie. Mais, comme nous l'avons soulevé au point précédent, le sens à accorder à ces différents concepts semble assez difficile d'accès à celui qui n'est pas très au fait du vocabulaire utilisé. Dès lors, y'a-t-il une réelle utilité pratique à la définition de tels outils et de tels formalismes si l'objectif d'une compréhension commune du Business Model se trouve entravé par la complexité théorique de la structure interne du Business Model elle même ?

2.5.3 Complémentarité des points de vue

L'*e-BMO* de Osterwalder et Pigneur semble suffisamment générale et standard que pour se poser en outil suffisamment universel pour la définition de Business Models complets. L'e^3-value™ ontology nous parrait par contre trop spécifique pour servir de manière comparable ce même but. Par contre elle a certainement un intérêt comme outil complémentaire à l'*e-BMO*, notamment dans la simulation de sénarios concernant les échanges de valeur et l'étude de la profitabilité de la configuration de ces échanges. Comme nous le verrons lors de l'étude de l'e^3-value editor au chapitre 4, ce logiciel basé sur l'e^3-value™ ontology permet de générer des feuilles de calcul pouvant servir à la simulation de la profitabilité des échanges de valeur agencés sur le modèle graphique et à tester des scénarios spécifiques.

Les deux ontologies pourraient donc s'avérer être complémentaires pour les protagonistes chargés de concevoir un Business Model et d'en évaluer la viabilité et la façon de l'implémenter. L'*e-BMO* d'Osterwalder et Pigneur peut parfaitement servir de cadre à la définition complète des différents éléments du business en allant jusqu'à définir la configuration particulière selon laquelle les éléments sont ou seront implémentés. L'e^3-value™ ontology peut quant à elle venir en renfort dans un second temps pour évaluer, notamment grâce aux fonctionnalités de simulation offertes par l'outil logiciel, la viabilité et la profitabilité de la configuration des échanges de valeur tels qu'ils ont été définis.

Au niveau des rôles de *communication* et de *stratégie* que chaque type de modèle peut apporter, l'*e-BMO* s'avère très complète dans les deux cas : elle permet d'exposer l'ensemble des

éléments ayant part au business et d'exprimer clairement la stratégie adoptée aux différents niveaux. Ces rôles ont une moins grande portée en ce qui concerne l'e^3-value™ ontology : le formalisme graphique peut être intéressant pour exposer les principaux éléments : acteurs, activités principales, échanges de valeur,... mais il ne permet pas de descendre très bas dans la granularité de leur description et peut par ailleurs vite devenir difficile à lire s'il devient trop chargé. Concernant la stratégie, les outils de simulation qui ont été développés autour de l'e^3-value™ ontology peuvent être d'une grande utilité pour les décideurs de l'entreprise mais exige un certain niveau de compréhension et d'expertise dans la manipulation de ces outils spécifiques.

Si les deux ontologies abordées ne sont peut être pas comparables à un même niveau quant à la portée qu'elles peuvent avoir dans les tâches et les objectifs du "business modeling", nous pensons qu'elles peuvent parfaitement se compléter de la manière que nous venons d'exposer. Gordijn, Osterwalder et Pigneur sont d'ailleurs sur le point de présenter un article commun où ils comparent leurs ontologies respectives. Il pourrait être très intéressant de voir comment ils conçoivent la convergence (ou la divergence ?) de leurs points de vue, malheuseusement, à l'heure où nous écrivons ces lignes, cet article n'a pas encore été publié. Sa référence est [GOP05].

Chapitre 3

Taxonomies de Business Models

Maintenant que nous avons vu quels pouvaient être les éléments constitutifs des Business Models, nous allons descendre à un niveau inférieur dans l'abstraction et en venir à décrire des types particuliers, des instanciations de Business Model. Nous allons ici reprendre les propos d'auteurs appartenant au deuxième grand courant de la littérature sur les Business Models dont nous avons parlé au chapitre 1. Nous allons aborder quelques façons de classer les différentes manières de *faire du business* sur le marché électronique. Comme nous l'avons vu au chapitre 1, ce courant recense essentiellement les **e**-Business Models. Du fait de la prolifération de ces derniers par rapport aux Business Models des entreprises traditionnelles de "*briques et mortier*", il est en effet intéressant de les classifier pour dégager les grands courants qui peuvent exister.

3.1 Le choix des auteurs

Nous avons à nouveau dû opérer des choix parmi les différents auteurs pour illustrer ce deuxième grand courant de la littérature sur les Business Models. Nous nous sommes arrêtés sur quatre auteurs ou groupes d'auteurs et proposons un agencement particulier de leurs propos.

Tout d'abord Timmers : après une première brève classification proposée par Randall en 1997 [Ran97], Timmers [Tim98] a été le premier à tenter de répondre à la question "Quels sont les Business Models émergeants ?" dans le contexte de l'explosion du commerce électronique. Il propose ainsi une classification en onze catégories dont l'intérêt est qu'elle est la première à avoir été aussi détaillée. La plupart des auteurs ultérieurs du champ citent fréquemment Timmers comme référence et la plupart de ces catégories sont toujours reconnues telles qu'elles, moyennant quelques variations terminologiques des noms des catégories.

Le deuxième auteur que nous abordons est Rappa [Rap04], celui-ci propose un regroupement en neuf catégories des Business Models de l'Internet mais découpe celles-ci en plusieurs sous-catégories. Il va donc plus loin que Timmers dans le souci d'exhausitivité, ce qui permet d'approfondir le point de vue de ce dernier.

Nous aborderons ensuite la classification proposée par Lam et Harrison-Walker [LH03]. L'in-

térêt de leur point de vue réside dans le fait qu'ils proposent une synthèse de plusieurs classifications d'autres auteurs (notamment celles de Timmers et Rappa) et proposent un réagencement particulier des différents Business Models au sein d'une typologie basée sur les objectifs.

Enfin pour conclure le chapitre, nous aborderons les propos de Weill et Vitale [WV01]. Leur point de vue combine à la fois la description d'éléments de structure générale d'un Business Model et la description d'exemples d'instanciation de Business Models. Selon eux il existe en fait un certain nombre (fini) de Business Models de base (les Business Models *atomiques*) qui peuvent se combiner de façon originale pour former un Business Model original, celui-ci se complète alors des éléments généraux comme la clientèle cible, les canaux de communication vers celle-ci et l'infrastructure IT de l'entreprise, le tout pour former ce que les auteurs appellent une *e-business initiative*. Cette approche, qui se situe à la limite entre ontologie et instanciation, nous a paru incontournable étant donnée la structure de notre travail.

3.2 Un précurseur : Timmers

Timmers est, comme nous venons de le voir, un des premiers auteurs à avoir proposé une classification des Business Models des marchés éclectroniques. Son article de 1998, [Tim98], recense onze Business Models qui étaient alors utilisés ou en cours d'expérimentation sur le Web[1].

3.2.1 Onze Business Models

1. E-SHOP

Il s'agit de l'utilisation du Web pour le marketing d'une entreprise ou d'un magasin. Le premier but d'un tel modèle est de promouvoir les biens et les services de l'entreprise. Secondairement, les possibilités de commander et éventuellement de payer pour ces biens et services directement en ligne viennent en complément des canaux de marketing traditionnels. Les bénéfices pour l'entreprise sont l'augmentation de la demande pour ses produits et services, l'élargissement à bas prix de sa présence géographique en se rendant accessible sur le Web et la diminution de certains coûts de promotion et de vente. Les bénéfices pour le client peuvent être une diminution des prix par rapport à l'offre traditionnelle, un choix plus grand, une meilleure information et la facilitation de la sélection, l'achat et la livraison (notamment la disponibilité 24 heures sur 24). Les visites répétées du client sur l'*e-shop* permettent à l'entreprise de récolter des informations sur les habitudes d'achats du client et ainsi proposer des offres personnalisées qui augmentent à la fois le bénéfice de l'entreprise et celui du client. Il s'agit d'un modèle essentiellement B2C (business-to-consumer).

[1] Afin de ne pas risquer de déformer le sens des titres utilisés pour désigner les Business Models et parce qu'ils sont souvent utilisés tels quels dans le champ de l'e-business quelle que soit la langue employée, nous garderons leur acception anglo-saxonne et proposerons d'éventuelles traductions personnelles à titre informatif. Il en sera de même pour les taxonomies des autres auteurs dans la suite du travail.

2. E-PROCUREMENT

Il s'agit de l'offre et de l'approvisionnement (tendering and procurement) électronique de biens et de services entre entreprises, il s'agit ici d'un modèle B2B (business-to-business). Ce genre de modèle est souvent utilisé par les grandes compagnies ou les autorités publiques. Les bénéfices recherchés sont d'élargir le choix de fournisseurs, ce qui est sensé mener à des moindres coûts, une meilleure qualité, une amélioration de la livraison et une réduction des coûts d'approvisionnement (ex : envoi de catalogues par email plutôt que par la poste). Le bénéfice pour les fournisseurs est une augmentation des opportunités d'offre, notamment à l'échelle mondiale, une diminution des coûts de promotion de l'offre, la possibilité d'adapter l'offre à la taille de l'entreprise cliente et la possibilité de mettre sur pied une offre en collaboration avec d'autres fournisseurs (collaborative tendering).

3. E-AUCTION

Il s'agit de l'implémentation sous forme électronique de systèmes traditionnels de ventes aux enchères (auctions). Ceci peut s'accompagner d'une présentation multimédia des produits proposés à la vente, des possibilités de paiement, de signature de contrats et de livraison. Les revenus sont générés via des commissions prélevées sur les résultats des ventes. Les bénéfices pour les acheteurs et les fournisseurs sont une augmentation de l'efficacité et une baisse des coûts via la suppression de la nécessité pour les protagonistes de se déplacer avant qu'un achat soit effectué, ainsi que la possibilité d'élargir au monde entier la clientèle touchée. Cette diminution des coûts permet également de proposer, par ce système de vente, des biens de faible valeur qui n'auraient pas valu le déplacement dans le système traditionnel.

4. E-MALL

A l'instar d'un centre commercial (mall) traditionnel, l'*e-mall* consiste en un regroupement d'*e-shops*. Ce regroupement peut se faire pour des e-shops qui, par exemple, appartiennent à une même grande marque ou concernent un certain segment de marché particulier. L'e-mall n'a pas forcément un intéret direct dans les entreprises qu'il héberge. Les possibilités de revenus pour l'e-mall sont le paiement de cotisations de membre de la part des e-shops, la vente d'espace publicitaires et d'éventuelles commissions sur les transactions effectuées via les e-shops. Pour le client, le bénéfice est la possibilité d'accéder facilement à plusieurs e-shops voisins à travers une même interface. Dans le cas de regroupement par marques, cela peut également mener à l'accroissement de la confiance du client dans la marque. Pour les membres de l'e-mall les bénéfices sont une réduction des coûts et de la complexité de se trouver sur le Web notamment via la facilitation des moyens de paiement qui peuvent être centralisés, et le trafic additionnel généré par les e-shops voisins.

5. THIRD-PARTY MARKETPLACE

Ce modèle convient aux entreprises qui désirent confier leur marketing Web (qui viendrait renforcer leurs canaux traditionnel) à une entreprise tierce. Ces espaces Web ont en commun de proposer au minimum une interface vers le catalogue de produits de l'entreprise. Plusieurs éléments additionnels peuvent être pris en charge par la partie tierce, tels la promotion de la marque, le paiement, la logistique, la commande et la sécurisation complète des transactions. Des exemples d'utilisation de ce genre de modèle est la promotion d'évènements exceptionnels

proposés par une marque ou encore la prise en charge de l'hébregement et de construtions de sites par un ISP[2]. Les revenus peuvent être générés par différents types de commissions sur l'adhésion ou encore les transactions effectuées via le portail proposé.

6. VIRTUAL COMMUNITIES

La valeur proposée par les communautés virtuelles provient de ses membres : chacun ajoute ses propres informations dans un environnement de base proposé par la communauté virtuelle. Les revenus peuvent provenir de frais d'adhésion et d'espaces publicitaires. Ces communautés virtuelles peuvent également servir de support pour renforcer la relation au client et récolter des feedbacks en provenance des clients. Grâce à cela, elles sont de plus en plus utilisées pour augmenter l'attractivité et les opportunités de nouveaux services dans d'autres Business Models cités ici.

7. VALUE-CHAIN SERVICE PROVIDER

Ce modèle est celui des entreprises qui se spécialisent dans une fonction spécifique de la chaîne de valeur, comme par exemple les paiements ou la logistique. L'entreprise offre ici une expertise spécifique aux autres maillons de la chaîne de valeur. C'est le cas par exemple des banques pour les moyens de paiement ou d'entreprises du style DHL ou UPS pour la logistique.

8. VALUE-CHAIN INTEGRATORS

Ce modèle se concentre sur l'intégration de plusieurs étapes de la chaîne de valeur, par ailleurs, ceci permet potentiellement d'exploiter le flux d'informations entre ces étapes comme valeur ajoutée supplémentaire. Les revenus proviennent de frais de consultance ou de possibles commissions sur les transactions. Un exemple d'un tel modèle sont les entreprises du secteur du transport multi-modal.

9. COLLABORATION PLATFORMS

Ces plateformes proposent un ensemble d'outils et un environnement d'information pour la collaboration inter-entreprises. Cela peut se traduire par des fonctions spécifiques comme la conception et l'ingénierie collaborative, ou encore le support de gestion de projet pour des équipes virtuelles de consultants. Les revenus proviennent des frais d'adhésion à la plateforme et de la vente des outils proposés par cette dernière.

10. INFORMATION BROKERAGE

Ce modèle concerne les entreprises qui ajoutent de la valeur à la quantité d'informations rendue disponible sur le Web. C'est le cas des entreprises proposant des moteurs de recherche ou des annuaires, de constituer des profil de clients, des opportunités de business, des conseils d'investissement, etc... Les revenus dans de tels modèles sont générés via des frais d'adhésion, des frais sur base de l'utilisation (pay-per-use) ainsi que par la publicité.

[2]Internet Service Provider

11. TRUST and OTHER SERVICES

Les "trust services" sont une catégorie particulière qui englobe les différents types d'autorités de certification ou tiers de confiance. Les revenus sont une nouvelle fois générés via des frais d'adhésion ou des paiements ponctuels (one-off service fee) mais aussi via la vente de logiciels et de services de consultance.

3.2.2 Evaluation qualitative des Business Models

Timmers propose d'évaluer la qualité de ces Business Models sur deux dimensions : la première est le degré d'innovation par rapport aux méthodes traditionnelles de *faire du business* ; la seconde est l'étendue de l'intégration de fonctions différentes dans un seul modèle. La figure 3.1 illustre la répartition des onze modèles de Timmers selon les deux dimensions, chaque modèle étant illustré par un exemple d'entreprise correspondant à chaque modèle[3].

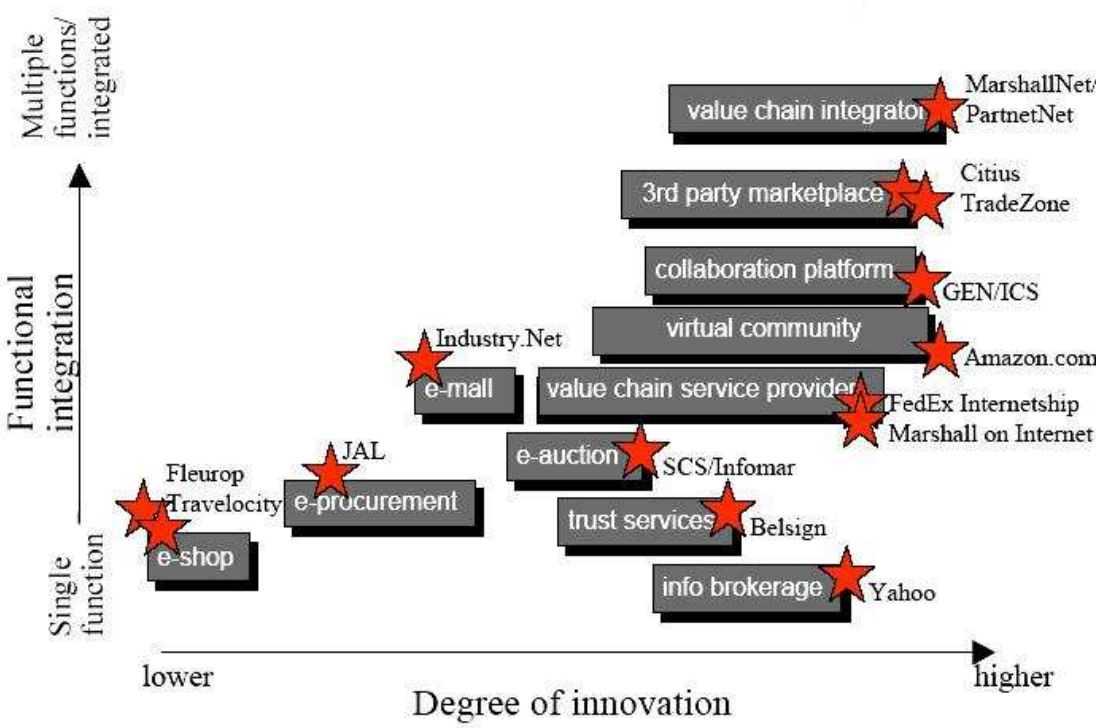

FIG. 3.1 – Evaluation et exemples des Business Models de Timmers

[3]Schéma issu de [Tim98]

3.3 Les Business Models de l'Internet selon Rappa

Rappa propose sa calssification dans [Rap04]. Il s'agit, comme pour les autres, d'une taxonomie des Business Models observables sur le Web. Rappa précise qu'une entreprise peut très bien combiner plusieurs de ces différents modèles dans leur stratégie Internet globale[4]. Il mentionne également que les Business Models prennent actuellement de plus en plus d'importance sous forme de *propriété intellectuelle* protégée par un brevet. Un certain nombre de brevets sur des méthodes pour *faire du business* relatives à l'e-commerce ont en effet été accordés. L'innovation d'un modèle par rapport à un autre n'est pas toujours claire, ce qui mène parfois certains brevets à être mis à l'épreuve des tribunaux.

3.3.1 Neuf catégories de Business Models

Rappa propose neuf grandes catégories de Business Models, lesquelles peuvent éventuellement se découper en sous-catégories. Pour la plupart il propose un exemple de site web appliquant le Business Model. Ces sous-catégories ne représentant qu'un intérêt purement descriptif, elles ne sont pas citées ici afin de ne pas alourdir inutilement le chapitre mais peuvent être consultées à titre complémentaire en Annexe D.

1. BROKERAGE MODELS

Modèles de courtage. Les courtiers (brokers) sont des "*faiseurs de marché*" : ils amènent des acheteurs et des vendeurs à se rencontrer et facilitent les transactions entre ceux-ci. Les courtiers peuvent avoir un rôle dans des systèmes tant B2B et B2C que C2C (consumer-to-consumer). Le courtier génère ses revenus via une commission sur les transactions qu'il rend possibles, la formule de calcul de cette commission pouvant varier.

2. ADVERTISING MODELS

Modèles Publicitaires. Ce type de modèles sur le web constitue une extension du modèle de diffusion sur les médias traditionnels. Le diffuseur, dans ce cas-ci, un site web, fournit un contenu (souvent gratuit) et des services (comme l'e-mail, le chat ou les forums) auxquels s'ajoutent des messages publicitaires sous la forme de bannières. Les bannières peuvent être la source de revenus principale, voire exclusive du diffuseur. Le diffuseur peut être lui même le créateur du contenu ou simplement le distributeur d'un contenu créé par un tiers. Le modèle publicitaire ne fonctionne bien que lorsque le trafic d'internautes sur le site est important en termes de volume ou hautement spécialisé.

3. INFOMEDIARY MODELS

Infomediary est une contraction de *"information intermediary"*. Il s'agit de sociétés qui se spécialisent dans la récolte de données à propos des consommateurs et de leurs habitudes de consommation, données dont les sociétés intéressées peuvent procéder à l'analyse pour mettre sur pied des campagnes de marketing ciblées. Dans l'autre sens, des données à propos des producteurs et leurs produits peuvent également être collectées et fournies au consommateur, ce qui peut lui être utile lorsqu'il a l'intention d'effectuer un achat. Les sociétés qui fonctionnent en tant

[4]Ce qui le rapproche du point de vue de Weill et Vitale

qu'*"infomédiaires"* aident donc les vendeurs ou les acheteurs à comprendre un segment de marché donné.

4. MERCHANT MODELS

Modèles de Négociants. Il s'agit de grossistes ou de détaillants de produits ou de services. Les ventes peuvent se faire sur base d'une liste de prix fixes ou selon un système d'enchères.

5. MANUFACTURER (DIRECT) MODELS

Modèles Fabricant ou *Modèles Directs.* Ces modèles s'appuient sur la puissance du Web pour permettre à des fabricants (c'est à dire des sociétés qui fournissent des biens ou des services) d'atteindre directement les clients et ainsi de réduire les canaux de distribution. Le Modèle Direct peut se baser sur l'efficacité, l'amélioration du service au client, et une meilleure compréhension des préférences des consommateurs. (ex : Dell Computers)

6. AFFILIATE MODELS

Modèles d'Affiliés. Contrairement aux portails généralisés qui cherchent à conduire un important trafic vers un site particulier, le Modèle d'Affiliés fournit des opportunités d'achat partout où les gens pourraient surfer. Ceci est réalisé grâce à des retours de bénéfice (sous la forme de pourcentages sur les revenus) proposées à des sites de partenaires affiliés. Les affiliés fournissent aux négociants des fonctionnalités d'achat par click (purchase-point click-through). Il s'agit d'un modèle "*pay-per-performance*", si un affilié ne génère aucun revenu, cela ne représente aucun coût pour le négocgiant. Le modèle d'Affiliés est particulièrement adapté au Web, ce qui explique sa popularité.

7. COMMUNITY MODELS

Modèles basés sur la Communauté. La viabilité du Modèle de Communauté se base sur la fidélité du client. Les utilisateurs ont ici un investissement important en termes de temps et de sentiments dans le business. Les revenus peuvent être générés sur base de produits et services auxilliaires ou par des contributions volontaires.

8. SUBSCRIPTION MODELS

Modèles basés sur l'Inscription. Les utilisateurs doivent payer périodiquement des frais pour avoir accès au service. Ce n'est pas inhabituel sur des sites qui combinent des contenus gratuits et des services "*premium*" (du style "members only"). Les frais d'inscription encourrus ne tiennent pas comte du taux d'utilisation effectif. Les modèles basés sur l'inscription et les modèles publicitaires sont souvent combinés.

9. UTILITY MODELS

Modèles Utilitaires ou modèle "*à la demande*" (on-demand). Ces modèles se basent sur l'utilisation mesurée, comptabilisée (metered usage). Contrairement aux *subscriber services*, les *metered services* se basent sur le taux réel d'utilisation. Traditionnellemnt, ce genre de mesure de

consommation est utilisée pour les services essentiels comme la consommation d'eau, d'électricité, de téléphone, etc... Certains fournisseurs d'accès à Internet (ISPs) fonctionnent également sur ce mode.

3.4 Une typologie basée sur les objectifs : Lam et Harrison-Walker

Lam et Harrison-Walker, [LH03], recensent pas moins de trente-trois e-Business Models fréquemment déployés sur Internet. Plutôt que de se limiter à leur simple description, ils proposent de les classifier dans une typologie basée sur les objectifs. Selon ces auteurs, une typologie permet de créer une *carte mentale* qui facilite l'identification de concepts complexes en les rattachant à certaines sous-catégories. Lam et Harrison-Walker définissent ces sous-catégories en croisant deux dimensions qui reprennent chacune un objectif pour lequel une entreprise peut décider de s'engager dans l'e-business. Voyons en quoi consistent ces dimensions et les catégories qui résultent de leur croisement.

3.4.1 Deux dimensions

En décidant de mettre en place une stratégie e-business, une entreprise peut accéder à deux objectifs :

1. Mettre en place de nouveaux moyens d'entrer en relation avec des clients potentiels ou existants
2. Engendrer des bénéfices supplémentaires, assurer l'apport de nouvelles valeurs pour l'entreprise

Ces deux objectifs constituent respectivement les objectifs *relationnels* et les objectifs *basés sur la valeur*.

Dimension 1 : OBJECTIFS RELATIONNELS

La connectivité d'Internet permet d'atteindre tout utilisateur quel que soit son éloignement physique. La dimension des objectifs relationnels se base sur cette caractéristique et peut se subdiviser en trois catégories :

Direct access : Le but stratégique premier des Business Models de cette catégorie est de permettre aux entreprises de *bypasser* différents grossistes et détaillants, en bref différents intermédiaires, pour atteindre directement les clients existants ou à venir à travers Internet. Ceci permet de réduire certains coûts et donc de proposer à la clientèle des prix plus avantageux que via les canaux de distribution traditionnels, ainsi que de mieux conformer les produits aux attentes des clients en étant directement à l'écoute de ces derniers. Cet accès direct peut aussi permettre de promouvoir des produits disponibles "offline" ou de les compléter via, par exmple, des services après-vente en ligne et ce genre de choses.

Network development : Les entreprises peuvent également tirer avantage d'Internet en établissant des liens et des réseaux entre des groupes ou des individus faiblement liés au départ. Les Business Models de cette catégorie ont pour but d'établir une connectivité plus efficace entre de multiples parties étrangères les unes aux autres.

Corporate communications : Les Business Models de cette catégorie ont pour but de fournir des informations à propos de l'entreprise et de son offre dans le but de créer une demande pour une catégorie de produits ou une marque. Ces modèles servent donc de médias et d'outils de communication permettant aux entreprises d'entrer en contact avec les clients existants et potentiels.

Dimension 2 : OBJECTIFS BASES SUR LA VALEUR

Le but de cette deuxième dimension est de regrouper les Business Models selon la manière dont ils peuvent apporter de la valeur aux entreprises.

Financial improvement : Cette catégorie décrit les modèles qui apportent des bénéfices monétaires aux entreprises via la vente de produits et services, des droits d'utilistation (user fees), la publicité, etc... Ces flux de revenus peuvent être regroupés en deux catégories : d'une part ceux payés par les utilisateurs (*user-paid*), dans lesquels les clients sont les débiteurs directs des frais d'accès au contenu du Web et d'acquisition des biens et services et, d'autre part, ceux payés par les fournisseurs (*provider-paid*) dans lesquels les revenus prennent la forme de frais publicitaires, de frais de recherche de marché et de commissions sur les ventes fournis par des sponsors extérieurs.

Product and channel enrichement : Les Business Models ne sont pas tous destinés à générer directement des revenus. Certains modèles peuvent se contenter d'améliorer l'efficacité des programmes de marketing : accroître la fidélité du client, éveiller la conscience d'une marque (brand awareness), diminuer les coûts opérationnels, développer des synergies entre marques, etc...

3.4.2 Six cellules

Le croisement des catégories définies dans les deux dimensions donne lieu à un regroupement des e-Business Models en six cellules. Tout comme les autres auteurs du champ des taxonomies des Business Models, Lam et Harrison-Walker s'accordent à dire que certains e-business représentent une combinaison de plusieurs de ces modèles et que cette division en catégories distinctes n'a d'intérêt que pour une classification des différents manières de "faire du business". La figure 3.2[5] résume la répartition des trente-trois modèles définis par Lam et Harrison-Walker au sein des différentes catégories identifiées dans leur classification que nous décrivons ci-dessous.

CELLULE 1 : INTERNET MERCHANTS AND PORTALS

Cette catégorie crée des flux de revenus directement à travers la vente de biens et de services. La source des revenus peut, selon les cas être l'utilisateur ou le fournisseur.

User-paid

Manufacturer : Le fabricant utilise Internet pour vendre directement ses produits à l'utilisateur final.

[5]Tirée de [LH03]

I. RELATIONAL OBJECTIVES	II. VALUE-BASED OBJECTIVES: Financial improvement	II. VALUE-BASED OBJECTIVES: Product/channel enrichment
Direct access	**CELL 1** **Internet merchants and portals** *User-paid* • Manufacturer • Subscription • Pay-per-use • Product line extension • Voluntary contributor • Public support *Provider-paid* • Free • Content sponsorship	**CELL 2** **Virtual product differentiation** • Online product enhancement • Bundling • Post-purchase support
Network development	**CELL 3** **Brokerage networks** *User-paid* • Online auction • Dutch auction • Reverse auction • Bounty broker • Online exchange *Provider-paid* (Not available) **Purchase assistance networks** *User-paid* • Buyer cooperative • Manufacturers' agent *Provider-paid* • Shopping agent **Retail networks** *User-paid* • E-tailer *Provider-paid* • Virtual mall • Retail alliance • Bargain discount • Metamediary • Catalog aggregator	**CELL 4** **Interactive networks** • Dealer support • Collaborative design • Community-building
Corporate communications	**CELL 5** **Internet promoters** *User-paid* (Not available) *Provider-paid* • E-coupon • E-contest	**CELL 6** **Image building** • Category-building • Brand-building • Free trial

FIG. 3.2 – Typologie d'e-Business Models basée sur les objectifs

Subscription : Les fournisseurs offrent un contenu de haute qualité (information ou services) à leurs membres en l'échange de frais d'inscription fixes, périodiques ou non.

Pay-per-use : Idem mais en échange de frais adaptés à l'utilisation qui est faite des services offerts.

Product line extension : La ligne de produits traditionnelle de l'entreprise est ici étendue par une variante "online" des produits.

Voluntary contributor : Les utilisateurs accèdent à un contenu Web d'entreprises à but lucratif qu'ils rétribuent sur une base volontaire.

Public support : Ici il s'agit d'entreprises à but non-lucratif qui utilisent Internet pour solliciter des dons en l'échange de services sociaux particuliers (ex : radios online).

Provider-paid

Free : Dans ce modèle, le fournisseur met à disposition des produits ou des services gratuitement dans le but de générer un trafic important et des opportunités publicitaires. Les revenus peuvent alors provenir de la récolte et de la vente d'informations à propos des consommateurs.

Content sponsorship : Les fournisseurs mettent ici à disposition des portails permettant l'accès à des contenus, des liens et des services ayant une certaine valeur. Le trafic généré peut alors devenir une source de revenu.

CELLULE 2 : VIRTUAL PRODUCT DIFFERENTIATION

Cette catégorie est adoptée par les entreprises traditionnelles qui veulent utiliser Internet pour apporter une plus grande différenciation de ses produits.

Online product enhancement : Internet est ici utilisé pour améliorer un produit ou un service offline.

Bundling : Les canaux online et offline sont utilisés pour offreir des produits online et offline dans un même package dans le but de créer une plus grande valeur ajoutée pour l'utilisateur (ex : le NYTimes fournit des inforamtions électroniques à ses abonnés aux journaux papier).

Post-purchase support : Le service après vente d'un produit offline est proposé online, ce qui permet de réduire les coûts par rapport à la prise en charge d'un service après-vente physique tant pour l'entreprise que pour l'utilisateur.

CELLULE 3 : BROKERAGE, PURCHASE ASSISTANCE AND RETAIL NETWORKS

Cette catégorie de Business Models génère des revenus en fournissant des réseaux efficaces pour mettre en communication de multiples utilisateurs d'Internet comme les fournisseurs, les vendeurs, les distributeurs et les acheteurs. Ce type de réseaux peut être subdivisé en trois classes :

BROKERAGE NETWORKS Les fournisseurs proposent des canaux permettant aux acheteurs et aux vendeurs d'effectuer des transactions et récoltent certaines commissions lorsque les deux parties effectuent une transaction grâce à ce réseau (ex : eBay).

User-paid

Online auction : Les échanges se font selon un système d'enchères traditionnel (prix croissant). (Un vendeur et plusieurs acheteurs potentiels)

Dutch auction : Idem sauf que les enchères vont en diminuant : les vendeurs posent un prix de départ et le diminuent périodiquement jusqu'à ce qu'un acheteur soit intéressé par le produit à ce prix.

Reverse auction : Des acheteurs potentiels proposent un prix pour un certain produit ou service et les fournisseurs se chargent de trouver un vendeur qui peut répondre à la demande. (c'est le système "name-your-price" de Priceline.com) (Un acheteur et plusieurs vendeurs potentiels)

Bounty broker : Les utilisateurs demandent certains biens spécifiques ou recherchent des personnes particulières et attendent que quelqu'un leur fournisse de l'aide à ce propos. Les fournisseurs récoltent des comissions lorsque des recherches sont fructueuses.

Online exchange : Les fournisseurs proposent ici une plateforme commerciale pour des transactions B2B en temps réel concernant certains produits.

PURCHASE ASSISTANCE NETWORKS Dans ce modèle, les acheteurs et les vendeurs recherchent, en utilisant Internet, des opportunités de transactions plus fructueuses que via les canaux traditionnels .

User-Paid

Buyer cooperative : Permet à des acheteurs individuels d'effectuer des achats groupés en vue de bénéficier d'un prix de gros.

Manufacturer's agent : Le fournisseur représente ici plus d'un vendeur, parfois une industrie toute entière, pour vendre un type spécifique de produits.

Provider-Paid

Shopping agent : Le service fourni ici est une assistance au consommateur dans la recherche de produits spécifiques et des meilleurs prix disponibles online.

RETAIL NETWORKS

User-Paid

E-tailer : Les utilisateurs peient pour une marchandise achetée dans un magasin électronique. Le fournisseur peut être une entreprise traditionnelle, un vendeur n'agissant que dans le monde virtuel ou encore de "bit vendors" qui vendent et livrent des produits électroniques via le réseau. Les fournisseurs peuvent également être un hybride de ces trois types.

Provider-Paid

Virtual mall : Regroupe plusieurs vendeurs online sur un même site.

Retail alliance : Les fournisseurs proposent des emplacements sur des plateformes fréquemment visitées comme espaces de vente exclusifs pour certaines catégories de produits.

Bargain discount : Des détaillants virtuels vendent volontairement des biens pour un prix très bas dans le but de générer un important trafic et d'en tirer un revenu supplémentaire.

Metamediary : Des détaillants virtuels s'organisent autour de thèmes spécifiques dans le but d'attirer une clientèle spécifique.

Catalog aggregator : Collecte des informations sur les produits d'un nombre important de vendeurs et les présentent aux acheteurs sur le Web.

CELLULE 4 : INTERACTIVE NETWORKS

Le but de ces modèles est d'entretenir la satisfaction de l'utilisateur en développant les relations entre les divers utilisateurs sans que cela leur engendre des frais.

Dealer support : Le fournisseur utilise ici le Web pour diriger les clients vers ses partenaires affiliés.

Collaborative design : Plusieurs entreprises utilisent Internet pour coordonner leurs processus de développement de prouduits.

Community-building : Le fournisseur propose une assistance online gratuite au client dans le but de maintenir sa fidélité.

CELLULE 5 : INTERNET PROMOTERS

Ces modèles utlisent Internet pour influencer l'attitude et les comportements des consommateurs vis à vis d'un produit.

Provider-paid

E-coupon : Offrent des bons de réduction en ligne pour une variété de produits tant online que offline dans le but de générer un important trafic.

E-contest : Organise des compétitions et des loteries online pour amener les clients à se tourner vers certains produits.

CELLULE 6 : IMAGE BUILDING

Ces modèles sont basés sur la communication et visent la promotion de l'image de l'entreprise, de ses marques et de ses catégories de produits.

Category-building : Les entreprises utilisent Internet pour, en quelque sorte, éduquer les visiteurs à propos de certains types de produits dans le but de créer une demande pour de nouvelles catégories de produits.

Brand-building : Internet est utilisé ici pour fournir des informations au client à propos des différentes marques de l'entreprise.

Free trial : Les fournisseurs proposent un téléchargement gratuit de leur produits digitaux et réclament des frais pour un upgrade ultérieur.

3.5 Entre ontologie et taxonomie : Weill et Vitale

Weill et Vitale, [WV01], ont développé une théorie des Business Models qui se situe à la frontière des points de vue de l'ontologie et de la taxonomie. Ils ont en effet défini un ensemble de huit Business Models qu'ils appellent e-Business Models *atomiques* et qui constituent des blocs de base pour la construction de ce qu'ils appellent les *e-business initiatives*. Une entreprise peut combiner différents e-Business Models atomiques (càd différentes manières de faire du business de manière électronique) et ainsi, en combinaison avec la définition d'une clientèle cible, de canaux de communication vers la clientèle et la définition de l'infrastructure IT sur laquelle elle se base, développer sa propre e-business initiative originale.

La figure 3.3[6] illustre les éléments de l'e-business initiative. Le grand rectangle à gauche décrit le Business Model qui est implémenté dans l'e-business initiative de l'entreprise. Ce Business Model reprend l'un ou plusieurs des huit e-Business Models atomiques. L'entreprise destine son modèle à des segments particuliers de clients qu'elle atteint via un ensemble de canaux électroniques. L'infrastructure IT de l'entreprise, qu'elle soit propre ou sous-traitée, soutient et rend possible l'entièreté de l'e-business initiative.

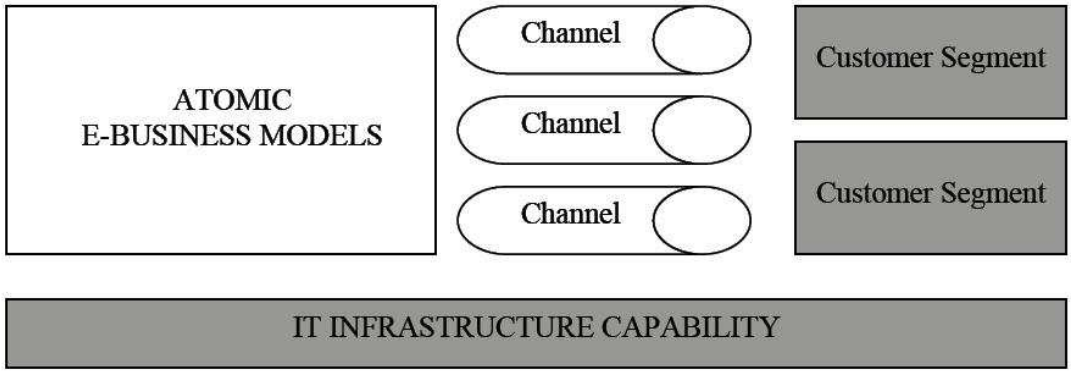

FIG. 3.3 – e-business initiative selon Weill et Vitale

3.5.1 Une terminologie spécifique

Le livre de Weill et Vitale fait plus qu'exposer une simple théorie, il s'agit d'un véritable outil pour l'entreprise désireuse de se lancer dans l'e-business, outil qui lui permet de définir au mieux un Business Model électronique viable et adapté à ses objectifs. Weill et Vitale proposent d'avancer par étapes successives et décomposant l'e-business en différents niveaux de complexité, ceux-ci sont au nombre de quatre et constituent la terminologie de base propre à la théorie de ces auteurs :

e-Business Model atomique : Il s'agit de l'essence de la manière dont l'e-business peut être mené. Il y a un nombre fini d'e-Business Models atomiques et ils constituent des blocs de base

[6]Tiré de [WV01], p.22

pour la construction de Business Models plus complexes. Chaque e-Business Model atomique est décrit par quatre caractéristiques : les objectifs stratégiques, les sources de revenus, les facteurs de succès critiques et les compétences centrales (core competencies) exigées.

e-Business Model : Il s'agit d'une combinaison de e-Business Models atomiques qui décrit le mieux les activités e-business de l'entreprise dans un projet (initiative) particulier. L'e-Business Model inclut les rôles et les relations parmi les clients de l'entreprise, ses partenaires, ses fournisseurs, les principaux flux de produits, d'information et d'argent et les bénéfices majeurs des participants. Les caractéristiques des e-Business Models atomiques peuvent être agrégées pour décrire l'e-Business Model ainsi constitué.

e-business initiative : Il s'agit de la combinaison unique de l'e-Business Model, des segments de clientèle visés, des canaux utilisés pour entrer en contact avec ces clients et de l'infrastrucure IT nécessaire pour soutenir le projet. Ces quatre aspects sont identifiés comme les différenciateurs critiques entre une e-business initiative et une autre. Une entreprise peut avoir une seule e-business initiative ou tout un éventail d'e-business initiative différentes.

e-business implementation : Il s'agit de la description la plus complète de l'e-business dans une entreprise. Cette description inclut les détails des e-business initiatives ainsi que différents autres facteurs nécessaires à une implémentation fructueuse, notamment le financement, les politiques de prix, le recrutement, le marketing, les promotions, etc...

Le fait de définir ainsi une structure pour la définition de Business Models et d'en décrire les éléments et caractéristiques rapproche le point de vue de Weill et Vitale de celui des ontologies. Le fait de définir huit Business Models de base spécifiques le rapproche à notre sens de celui des taxonomies.

Chaque Business Model peut également être représenté graphiquement selon un formalisme que Weill et Vitale ont défini et qu'ils nomment *Business Model Schematics*. Nous verrons cet outil de représentation de Business Models au chapitre 4.

3.5.2 Huit e-Business Models Atomiques

Nous allons ici décrire les huit e-Business Models atomiques que Weill et Vitale ont définis ainsi que leurs caractéristiques particulières en termes de proposition de valeur, de sources de revenus, de facteurs critiques de succès et de compétences centrales requises pour soutenir chaque modèle. Ces modèles de base peuvent être utilisés de trois manières selon leurs auteurs :

1. *En tant que types purs.* Les modèles atomiques décrivent l'essence d'un e-Business Model. Comprendre les caractéristiques des modèles atomiques permet d'éclairer la manière d'implémenter un e-Business Model de ce type de manière efficace.
2. *En tant que blocs de base.* Les managers peuvent combiner ces blocs de base en e-business initiatives. Certaines combinaisons de modèles atomiques sont viables et d'autres peuvent être conflictuelles et instables (la figure 3.4[7] illustre la compatibilité des différents modèles atomiques au sein d'une e-business initiative). Les entreprises peuvent donc considérer ces

[7] Tirée de [WV01], p. 303.

modèles atomiques comme des blocs de base potentiels lorsqu'elles mettent en place leur stratégie e-business.

3. *Pour la décomposition des e-business initiatives.* Les managers peuvent décomposer une e-business initiative en ses modèles atomiques pour mieux en comprendre les exigences de l'implémentation.

	D2C	FSP	I	SI	VNI	VC	WOE
Content Provider (CP)	STOP	⚠	⚠	■	STOP	■	■
Direct to Customer (D2C)		■	■	STOP	■	✓	✓
Full-Service Provider (FSP)			✓	⚠	⚠	✓	■
Intermediary (I)				⚠	⚠	■	✓
Shared Infrastructure (SI)					■	■	⚠
Value Net Integrator (VNI)						✓	⚠
Virtual Community (VC)							■

Légende : ■ : neutre ✓ : synergie claire ⚠ : conflit possible STOP : conflit clair

FIG. 3.4 – Synergies et conflits entre les modèles atomiques dans une e-business initiative

1. CONTENT PROVIDER

Un *content provider* est une entreprise qui fournit un *contenu* (des produits, des services ou de l'information) sous forme digitale à ses clients par l'intermédiaire de tierces parties. L'analogie physique d'un content provider est typiquement un journaliste, un analyste boursier, un musicien de studio... Des produits digitaux tels que des logiciels, des guides de voyage électroniques et de la musique ou de la vidéo numérique sont des exemples de contenus. Un exemple particulier de content provider sont les agences de presse comme Reuters.

Objectif stratégique et proposition de valeur : L'importance de ce type de business et des consommateurs de tels contenus peut varier énormément, ceci met en évidence le besoin pour les *content providers* de bien comprendre le comportement de leurs clients et des coûts engendrés par le business. Le content provider doit être d'un niveau d'excellence supérieur dans ce qu'il fait et sa marque doit être mondialement reconnue. Les content providers doivent également être capables de fournir leur produit à un rapport qualité/prix supérieur à celui que le client aurait à générer lui-même le contenu.

Sources de revenus : Les contributions apportées par les tierces parties ou les partenaires sont les principales sources de revenus des content providers. Ces contributions peuvent être basées sur un prix fixe périodique, ou sur le nombre de fois que les clients de la tierce partie

accèdent au contenu. Certains content providers peuvent avoir un business "direct-to-customer" que les clients rétribuent directement, mais le content provider doit dans ce cas offrir certains services qui permettent d'ajouter de la valeur par rapport à un accès via les tierces parties.

Facteurs critiques de succès : Le content provider doit fournir un contenu fiable, dans le bon format, au bon moment, au bon endroit et au juste prix. Trois facteurs peuvent contribuer à ce succès :

1. Une *politique de marques* (branding), qui permet de renforcer la valeur du contenu via l'image de marque à laquelle il s'apparente.
2. La *reconnaissance comme étant le meilleur* de son champ : avec l'explosion des NTIC, le prix d'accès et de distribution des contenus baisse, et le champ d'application des content providers devient mondialisé et extrêmement compétitif, et changer de fournisseur engendre également peu de frais pour le client. Il est donc important que le content provider fasse preuve d'une qualité et d'une expertise supérieures à ses concurrents pour être compétitif.
3. Le *réseau* : il est important que les content providers établissent et maintiennent un solide réseau de tierces parties à travers lequel ils peuvent distribuer mais également créer et se fournir de leur contenu.

Compétences centrales : L'expertise et le leadership dans son domaine d'application sont une compétence fondamentale. Le content provider doit également être capable de modulariser, stocker, retrouver, combiner et livrer son contenu de telle façon qu'il puisse être distribué de nombreuses manières adaptées aux besoins des tierces parties. Une troisième compétence centrale est la capacité à comprendre la valeur que les tierces parties accordent au contenu fourni et de réclamer un prix en accord avec cette valeur perçue.

2. DIRECT TO CUSTOMER

Dans ce modèle, l'acheteur et le vendeur interagissent directement. Lorsqu'un achat est effectué, l'acheteur paie le vendeur et le vendeur livre les produits soit électroniquement soit physiquement, selon la nature de ceux-ci. Il s'agit de la version électronique des anciens marchés (marketplace). Un exemple d'entreprise typique de ce modèle est la société Dell.

Objectif stratégique et proposition de valeur : L'e-business permet d'intégrer la description détaillée des produits, le processus de passage de commandes, d'effectuer des paiements et de s'accorder sur les modalités de livraison. Ce modèle apporte à l'entreprise de plus larges perspectives de marges bénéficiaires, de taille de marché et de quantité d'information à propos du client. Pour le client, le modèle offre un plus grand choix, une plus grande convenance d'accès et des moindres coûts. L'entreprise contrôle ici à la fois la relation au client, les données à propos des clients et le processus de transaction avec ceux-ci, ce qui en fait un modèle très bénéfique.

Sources de revenus : La source de revenus principale sont les ventes directes aux clients. Des revenus supplémentaires peuvent être engendrés par de la publicité ou la vente d'informations à propos des clients à des tierces parties. Les frais sont également réduits tant pour la société que pour le client par la diminution du nombre d'intermédiaires dans la chaine de livraison.

Facteurs critiques de succès :

- Créer et maintenir la conscience du client (customer awareness) de l'existence et de l'offre de l'entreprise
- Réduire les coûts d'acquisition de nouveaux clients
- S'efforcer de contrôler la relation au client et de comprendre les besoins individuels des clients
- Augmenter la répétition des conmmandes et la taille moyenne des transactions
- Fournir un processus de transaction efficace et rapide (commande, paiement, traitement)
- S'assurer d'une sécurité adéquate pour l'entreprise et ses clients
- Fournir des interfaces combinant la facilité d'utilisation et la multiplicité des canaux

Compétences centrales :

- Mettre en place et gérer des partenariats stratégiques avec les différents partenaires de la chaîne de livraison
- Utiliser les informations à propos des clients pour comprendre leurs besoins et en tirer avantage
- Utiliser les moyens publicitaires offerts par les partenaires sur Internet (bannières publicitaires, emails, etc...)
- Gérer et intégrer les processus online et offline pour garantir la valeur perçue par le client
- Créer un contenu le plus original et unique possible pour réduire au maximum la compétition sur les prix

3. FULL-SERVICE PROVIDER

Un tel modèle couvre la totalité des besoins du client dans un domaine particulier, le tout consolidé via un seul point de contact. Le domaine peut être n'importe quel champ majeur des besoins des clients qui requièrt de multiples biens et services (ex : services financiers intégrés...). Le full-service provider ajoute de la valeur en fournissant une gamme complète de produits et services produits soit en interne, soit par la sous-traitance et réunis dans un seul canal choisi par le client. Ces modèles peuvent être tant de type B2C que B2B.

Objectif stratégique et proposition de valeur : Le full-service provider (FSP) a pour but de rencontrer l'entièreté des besoins d'un segment de clientèle cible dans un domaine particulier en intégrant ses propres produits et ceux offerts par des fournisseurs tiers sélectionnés. Le modèle de FSP offre aux clients des coûts réduits pour la recherche, la spécification, la commande et l'acquittement des produits. Les clients qui font appel à un FSP doivent tirer un avantage à recourir à ce dernier plutôt que de s'adresser en particulier à chacun des fournisseurs qu'il intègre.

Sources de revenus : Les revenus générés par les ventes sont les principaux. Des revenus complémentaires comme des frais annuels d'inscription, de gestion, de transaction, des commissions sur les produits des tiers partenaires, la publicité ou encore la vente d'informations concernant les clients peuvent constituer autant de sources de revenus complémentaires.

Facteurs critiques de succès :

- Etre un leader dans son domaine d'application
- L'image de marque, la crédibilité et la confiance du client

– La maitrise de la relation client et des données concernant ceux-ci
– Des garanties protégeant les intérêts des fournisseurs externes et internes ainsi que les clients

Compétences centrales :
– Gestion des relations tant avec les fournisseurs partenaires qu'avec les clients
– Gestion de l'information sur les produits et les clients : collecte, synthèse et analyse de cette information
– Infrastructure IT : processus de transactions, bases de données clients, liens électroniques avec les fournisseurs et sécurité
– Gestion et développement de marques pour augmenter la qualité perçue et la crédibilité

4. INTERMEDIARY

Internet héberge une grande variété d'*intermédiaires* qui ont chacun leur proposition de valeur propre. Ils se caractérisent également par le nombre de clients et de fournisseurs qui entrent en jeu dans le business ainsi que par la complétude des services qu'ils offrent. La figure 3.5 illustre six exemples d'intermédiaires[8].

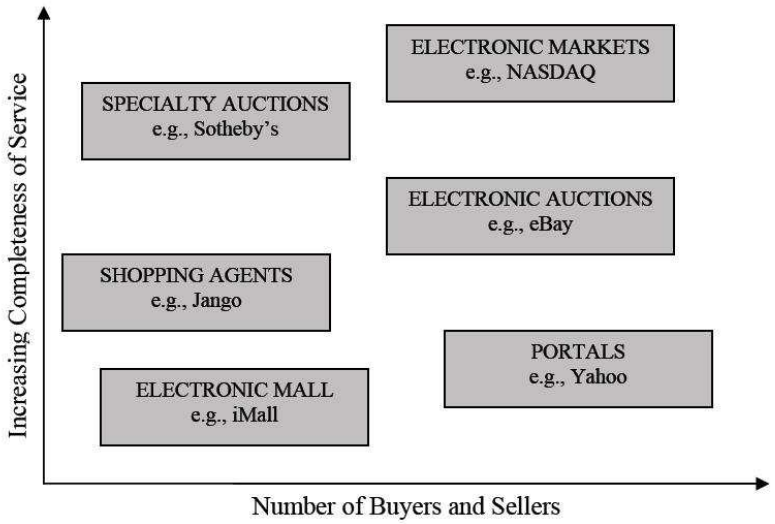

FIG. 3.5 – Intermediary Business Models

Objectif stratégique et proposition de valeur : Un intermédiaire met en relation des acheteurs et des vendeurs et génère des revenus sur base des transactions qui ont lieu entre ces derniers. Les acheteurs et les vendeurs voient en l'intermédaire l'intérêt d'une diminution des coûts de recherche et de transaction. L'intermédiaire, quant à lui, a la motivation d'attirer

[8]Tiré de [WV01], Chap. 7, p.153. Le lecteur se référera à ce même chapitre pour une description plus détaillée des services et des intermédiaires dont il est question, le mode de fonctionnement de ceux-ci ayant été décrit dans les grandes lignes lorsque nous avons abordé les propos des auteurs précédents.

plus d'utilisateurs pour étendre son éventail de services et ainsi la valeur totale qu'il ajoute au processus de transaction.

Sources de revenus : Les revenus sont générés par des commissions prélevées sur les transactions mais également via divers possibles frais d'inscription tant des acheteurs que des vendeurs, des frais pour que les vendeurs puissent mettre en ligne leur catalogues etc... Comme dans beaucoup d'autres modèles, des revenus peuvent également être générés à partir des informations collectées à propos des différens clients de l'intermédiaire.

Facteurs critiques de succès :

- Attirer et retenir un nombre important de clients pour augmenter le volume d'utilisation, ce qui permet de réduire les coûts fixes liés à l'infrastructure
- Adapter la capacité de l'infrastructure à l'augmentation de la demande
- Contrôler la relation client et les données qui s'y rapportent

Compétences centrales :

- Capacité à collecter, synthétiser et utiliser l'information à propos des produits, des prix et des autres facteurs du marché
- Trouver un bon équilibre entre complétude du service[9] et nombre d'acheteurs et vendeurs. Augmenter les deux dimensions permet de diminuer les coûts et de compenser la perte de clients qui ne veulent pas payer pour des services supplémentaires
- Capacités à tirer parti des information concernant les clients et les changements dans les préférences et la taille des segments de clientèle

5. SHARED INFRASTRUCTURE

Ce type de modèle se met en place lorsque plusieurs entreprises, souvent concurrentes, décident de mettre en place une collaboration pour partager une certaine partie de leur infrastructure. Cette infrastructure partagée offre généralement un service qui n'existe pas déja sur le marché, d'où le coût de sa mise en place, plus supportable dès lors qu'il est réparti entre plusieurs propriétaires. Un exemple d'application de ce modèle est celui du groupe General Motors qui partage beaucoup de pièces comme des moteurs ou des chassis entre les modèles de voiture des différentes marques partenaires du groupe.

Objectif stratégique et proposition de valeur : Le but principal d'un tel regroupement est d'accroître la compétitivité en général en réalisant certaines économies d'échelle. Le modèle est souvent mis en place par un nombre restreint de compétiteurs et d'autres observent un temps le succès du modèle avant de décider éventuellement de rejoindre l'alliance.

[9]La complétude du service (completeness of service) concerne le nombre de services que l'intermédiaire offre. Ces services sont : la recherche (des fournisseurs de biens et services), la spécification des produits, les prix (possibilité de calculer le prix des produits offerts en fonction des options choisies), la vente (possibilités de commande et de paiement en ligne), l'exécution de la commande (livraison), la surveillance (des activités des vendeurs et acheteurs pour s'adapter à leur comportement) et le renforcement des comportements adaptés des vendeurs et des acheteurs, qui s'accompagne de sanctions et autres garanties pour les parties en cas de problème.

Sources de revenus : Les revenus peuvent être basés sur des frais d'inscription et de transaction. Certains de ces modèles peuvent également fonctionner sur un but non lucratif. Les revenus se ressentent également sous la forme des économies réalisées grâce à l'alliance.

Facteurs critiques de succès :

- Aucun partenaire ne doit devenir dominant et retirer plus d'avantages que les autres de l'alliance
- L'information à propos des produits et services ne doit pas être biaisée en faveur d'un des partenaires
- Les frais d'infrastructure doivent être équitablement répartis entre les membres de l'alliance
- Les conflits entre les différentes e-business initiatives des différents partenaires de l'alliance doivent être gérés
- Chaque membre de l'alliance doit être au courant des services et des bénéfices que reçoivent les autres partenaires afin que chaque membre continue à soutenir l'alliance sans se sentir lésé
- Interopérabilité des systèmes des différents partenaires

Compétences centrales :

- La capacité à délivrer les services de l'infrastructure autour de laquelle l'alliance a été mise en place. Lorsque cette infrastructure est créée "from scratch" il est aisé que les partenaires se partagent correctement ce qui est mis en place. Mais lorsque l'un des partenaires est au départ propriétaire de l'infrastructure, il est important de garantir que les nouveaux partenaires aient accès à celle-ci d'une manière équitable et qui lui apporte autant de bénéfices qu'aux autres partenaires
- La capacité de gérer une coalition particulière de compétiteurs qui ont généralement des buts, des ressources et des backgrounds divers
- Faire tourner de manière efficace des infrastructures complexes afin d'attirer de nouveaux participants

6. VALUE NET INTEGRATOR

La plupart des entreprises fonctionnent en parallèle dans les mondes physique et virtuel. Dans le monde physique, les biens et les services sont créés dans une série d'activités qui ajoutent de la valeur et qui connectent le côté fournisseur et le côté demandeur. Les biens voyagent le long de la *chaine de valeur physique* des fournisseurs vers les producteurs et de ceux-ci vers les consommateurs, à travers différents intermédiaires. Dans le monde virtuel parallèle, *l'information* à propos des membres de la chaine de valeur physique est rassemblée, synthétisée et distribuée le long de la *chaine de valeur virtuelle*. L'e-business offre donc la possibilité de séparer la chaine physique de la chaine virtuelle. Les *value net integrators* tirent parti de cette séparation et tentent, dans leur business, de contrôler la chaine de valeur virtuelle en rassemblant, synthétisant et distribuant de l'information. La valeur ajoutée d'un tel modèle est d'améliorer l'efficacité de la chaine de valeur en coordonnant l'information. Un exemple de société fonctionnant en partie sur ce modèle est Cisco Systems.

Objectif stratégique et proposition de valeur : Améliore les opérations de la chaine de valeur dans un segment de l'industrie en rassemblant, synthétisant et distribuant l'information

qui circule le long de cette chaine. Le value net integrator possède peu de bien physiques propres mais maîtrise une importante quantité d'information sur les besoins et les capacités des autres membres de la chaîne de valeur et des clients. Beaucoup de sociétés fonctionnant en partie sur le modèle direct-to-customer s'adjoignent ou migrent vers un modèle de value net integrator afin de tirer avantage de la force de leur marque et de leur position importante dans le réseau de valeur.

Sources de revenus : En utilisant l'information concernant les clients, le value net integrator est capable d'augmenter les prix en rencontrant au mieux la demande du client. En utilisant l'information à propos des fournisseurs, il peut réduire les coûts en réduisant les inventaires et les délais d'exécution. En combinaison avec d'autres modèles atomiques, ce modèle peut créer de nouvelles opportunités de revenus comme des commissions sur les ventes directes.

Facteurs critiques de succès :

- Réduire la possession de ressources physiques tout en maintenant la propriété des données
- Posséder ou avoir accès à la chaine de valeur complète d'une industrie
- Etablir une marque reconnue à tous les endroits de la chaine de valeur
- Opérer dans des marchés où l'information apporte une valeur ajoutée significative (marchés complexes, fragmentés, étendus, requérant des connaissances spécialisées,...)
- Présenter l'inforamtion aux clients, partenaires et fournisseurs via des moyens clairs et innovants qui ajoutent de la valeur à l'information
- Aider les autres participants de la chaine de valeur à tirer parti des informations fournies

Compétences centrales :

- Gérer les relations avec les clients et tous les acteurs principaux de la chaine de valeur
- Gérer l'information (collecte, synthèse, distribution et présentation)
- Lier l'architecture IT aux objectifs stratégiques
- Développer et gérer la marque
- Analyser et interpréter l'information en provenance des sources multiples
- Identifier et utiliser des leviers d'influence plutôt que contrôler directement
- Evaluer les coûts et les bénéfices engendrés pour le client par les différents tpes d'information

7. VIRTUAL COMMUNITY

Ce modèle insiste sur la fonction fondamentale d'Internet : la communication entre pairs. Une fois établie, une communauté virtuelle est moins susceptible d'être sujette à la compétition par imitation que les autres Business Models atomiques. Les entreprises ont rapidement compris la valeur potentielle d'un "sens de la communauté" comme moyen d'améliorer leur e-business. Beaucoup de sites commerciaux, bien que basés principalement sur la vente de biens et services permettent également à leur clients de communiquer entre eux directement ou non.

Objectif stratégique et proposition de valeur : La communauté virtuelle offre à ses membres l'opportunité d'interagir électroniquement sur des centres d'intérêts communs et de permettre à la fois de créer et de consommer un contenu relatif à un centre d'intérêt personnel ou professionnel. La valeur ajoutée pour les membres vient souvent du fait que ce lieu de rencontre

est rendu disponible gratuitement. Ceci offre l'opportunité à des publicitaires et des vendeurs d'avoir accès à un ensemble de consommateurs potentiels intéressés par un domaine particulier. Ceci engendre un très faible coût d'acquisition de nouveaux clients qui peut ouvrir la porte à l'engrangement de revenus par la publicité et des comissions sur les ventes. La communauté virtuelle peut également être un moyen d'engendrer un trafic supplémentaire sur un site commercial et ainsi augmenter les revenus à long-terme (ex : la communauté virtuelle d'Amazon.com).

Sources de revenus :

- Certaines communautés virtuelles fonctionnent grâce à des frais d'inscription
- Vente directe de biens ou services
- Publicité
- "Clickthrough"
- Commissions sur les ventes

Le revenu d'une société sponsor d'une communauté virtuelle peut être de nature intangible et simplement se baser sur l'image de marque véhiculée et la récolte de données à propos des clients.

Facteurs critiques de succès :

- Trouver et retenir un certain nombre de membres
- Assurer le respect du caractère privé et la sécurité des informations sur les membres
- Accorder le potentiel commercial et les centres d'intérêts des membres
- Négocier les informations concernant le profil des membres avec les publicitaires et les vendeurs
- Engendrer un sentiment de confiance des membres dans la communauté

Compétences centrales :

- Mettre sur pied un sens durable d'appartenance à la communauté
- Créer et alimenter un contenu attractif pour un prix attractif
- Découvrir les besoins des membres et comprendre la valeur qu'ils accordent à la satisfaction de ces besoins

8. WHOLE-OF-ENTERPRISE/GOVERNMENT

L'essence de ce modèle est un unique point de contact pour le client de l'e-business, une intégration du fonctionnement e-business de l'ensemble des unités de l'entreprise en une seule porte d'entrée. Ce modèle est particulièrement présent au niveau des entreprise publiques mais peut s'appliquer également aux entreprises privées. Il y a deux manières d'implémenter ce modèle : le *Front-Page* Whole-of-Enterprise Model et le *Integrated* Whole-of Enterprise Model. Le premier regroupe des liens vers les différentes marques ou services d'une même entreprise, ceci s'illustre par exemple via le site Internet du groupe Ford qui présente sur sa page d'accueil des liens vers les différentes marques du groupe comme Ford, Lincoln, Mercury, Jaguar, Volvo, Mazda et Aston Martin. Il s'agit là d'une intégration très basique du business qui ne fait que rediriger le trafic des consommateurs. Beaucoup d'entreprises évoluent vers le deuxième modèle, le modèle *intégré* mais il est moins aisé à implémenter. Il tente de proposer une vue d'ensemble et des liens vers tous les services possibles offerts par une organisation et de montrer à quels besoins du client il est capable de répondre. Les causes de l'insuccès d'un tel modèle sont souvent inhérentes au fait que le système d'information est mis en place à partir du point de vue du producteur et non pas

de celui du consommateur. La difficulté réside dans le fait de déterminer le produit que le client recherche pour proposer une solution adéquate à ses demandes.

Objectif stratégique et proposition de valeur : Dans un tel modèle donc, une organisation multi-départementale fournit un point de contact centralisé à ses clients. Le client est donc plus à même de naviguer à travers les offres de toute l'entreprise pour trouver les produits et les services qui lui conviennent. Le modèle *Front-Page* sert de pointeur vers les différentes unités de l'entreprise. L'implémentation *intégrée* doit quant à elle offrir en plus une interface permettant à l'utilisateur d'identifier, de choisir et d'acquérir les différents services des unités de l'entreprise. Le modèle Whole-of-Enterprise peut améliorer la familiarisation du client avec les services de l'entreprise, ce qui le mènera éventuellement à recourir à un éventail plus large de services offerts par l'entreprise.

Sources de revenus : Dans le secteur lucratif, les revenus sont générés par la vente des biens et des services proposés au client par les unités de l'entreprise. Certains services peuvent également se baser sur des frais d'inscription à certains services (ex : private banking). Dans le secteur public, la motivation est double : améliorer le service à la population et réduire les coûts de fonctionnement. Les services peuvent être rendus accessibles 24 heures sur 24 et accélérés. La diffusion de l'information entre les services peut également permettre de gagner du temps (par exemple : une personne qui doit changer d'adresse peut le signaler à un service particulier qui répercutera l'information vers les autres services, évitant ainsi que la personne ait à manifester cette information auprès de chacun).

Facteurs critiques de succès :

- Amener le client à modifier son comportement et utiliser le nouveau modèle plutôt que de continuer à interagir avec les services physiques préexistants
- Réduire le coût des unités individuelles lorsque les demandes directes les concernant baissent et gérer les inévitables variations de prix que cela engendre
- Modifier la persective des unités individuelles vers une vue globale d'entreprise
- Trouver les bons liens entre les évènements "front-end" et les processus "back-end" lors du passage d'un front-page à un système intégré
- Trouver les évènements incontournables et pratiques qui poussent les clients à accéder à l'entreprise

Compétences centrales :

- Capacité à segmenter le marché de l'entreprise en identifiant les évènements qui sont à la fois suffisamment fréquents parmi l'ensemble des consommateurs et suffisament significatifs pour les clients en particulier
- Capacités de leadership pour changer le point de vue de l'entreprise d'une orientation en unités individuelles vers une orientation globale d'entreprise. Ceci implique le développement d'une nouvelle manière de penser et d'une nouvelle culture qui affecte presque tous les aspects de l'entreprise : sa structure, ses investissements, ses métriques de performance, la définition du service clientèle, la politique de ressources humaines et l'infrastructure technologique
- Capacité à gérer des environnements de systèmes d'information hétérogènes et complexes
- Capacité à négocier et renforcer les accords entre les managers des différentes unités

3.5.3 Vers un Business Model intégré

Comme nous l'avons vu, pour implémenter sa stratégie e-business, l'entreprise va choisir l'un de ces Business Model atomiques ou va en combiner certains tout en tenant compte des incompatibilités possibles (voir figure 3.4). Dans cette revue générale sur les Business Models nous n'allons pas entrer en détail sur les stratégies pratiques d'implémentation des e-business initiatives. Après cette revue taxonomique des modèles atomiques, nous compléterons l'aspect plus "ontologie" du point de vue de Weill et Vitale en rappelant les différentes questions que l'entreprise doit prendre en compte pour compléter son e-business initiative une fois que son e-Business Model a été composé à partir des modèles atomiques (voir figure 3.3.

Les segments de clientèle :

- Quels segments de clientèle sont ciblés ?
- Quelle est la taille de ces segments ?
- Quelle est la proposition de valeur pour chaque segment ?
- Quelle sera l'efficacité de notre marque pour chaque segment ?

Les canaux vers le client :

- Est ce que les canaux sont capables de soutenir le type de relation client identifiée dans la proposition de valeur pour chaque segment ?
- Est-ce que les canaux sont capables de fournir la richesse et la flexibilité des informations requises par chaque proposition de valeur ?
- Est-ce que les canaux sont capables de soutenir l'importance de l'information à receuillir pour livrer chaque proposition de valeur et de rencontrer le degré d'intimité désiré de la relation client ?
- Y'a-t-il des conflits potentiels avec les canaux traditionnels entre les intermédiaires, les partenaires ou les clients ? Pour résoudre ces conflits, diverses solutions existent :

  - *Segmentation par client :* Identifier un segment de clients que l'on cible directement online et continuer à utiliser des intermédiaires pour d'autres segments.
  - *Segmentation par produit :* Choisir de distribuer certains produits online et de garder les canaux traditionnels pour d'autres.
  - *Redéfinition du rôle du détaillant :* Le détaillant peut par exemple se limiter à l'exposition, la démonstration et la configuration du produit tandis que le producteur prend lui-même directement les commandes.
  - *Nouvelle marque :* Développer de nouvelles marques ou rebadger des produits existants pour les vendre sur le Net, différenciant ainsi les produits vendus par les canaux traditionnels de ceux offerts online.
  - *Diriger les commandes vers les distributeurs :* Proposer un Web site purement informationnel sur les produits et services et relayer les commandes vers les distributeurs traditionnels qui se chargent alors de la livraison du produit.
  - *Retrait :* Les produits trop en concurrence avec leurs semblables peuvent être retirés de la vente car la guerre des prix est intenable. La stratégie migre alors vers la proposition de services à valeur ajoutée ou des offres de niveaux supérieurs.

Capacités de l'infrastructure IT : L'entreprise doit enfin se donner une infrastructure IT qui permette de soutenir sa stratégie et ses objectifs e-business. Les configurations possibles de cette infrastructure sont innombrables et nous nous égarerions quelque peu à les décrire en détail. Weill et Vitale ont mené une étude à propos des infrastructures IT de l'e-business

et relèvent pas moins de septante éléments possibles qu'ils regroupent en neuf catégories. Les résultats de leur étude sont disponibles en annexe de leur ouvrage [WV01].

3.6 Analyse critique des taxonomies présentées

3.6.1 Des briques de base pour l'e-business

Ce chapitre avait donc pour but de présenter quelques manières dont des auteurs regroupent les différentes instanciations de Business Models qui peuvent exister dans le monde du commerce électronique. Nous avons dit au début de ce travail que le concept de Business Model pouvait indifféremment s'appliquer au monde de l'entreprise traditionnelle comme au monde de l'entreprise électronique. Il est effectivement evisageable de construire le Business Model d'une entreprise traditionnelle à partir des ontologies que nous avons présentées au chapitre 2. Les taxonomies présentées dans ce chapitre 3 concernent par contre clairement le mode du commerce électronique. Avec le développement des NTIC, le monde des affaires est en effet en pleine révolution et les possibilités offertes par ces nouvelles technologies permettent l'explosion d'un nombre incroyable de nouvelles façons de faire des affaires. Le but d'une classification de ces nombreuses manières de faire du business est de mettre à plat les implémentations réelles qu'il est possible de rencontrer.

Ces classifications n'ont pas pour but d'enfermer telle ou telle entreprise dans un modèle particulier ; si tel était le cas, il y aurait certainement autant de Business Models différents qu'il y a d'entreprises. Comme le soulèvent la plupart des auteurs qui ont voulu aborder le champ des Business Models sous cet angle des taxonomies (et principalement Weill et Vitale avec leur concept de Business Models atomiques), le but est d'identifier des *briques de base*, quelques manières habituelles de faire du business électronique et qu'il est possible de combiner afin de mettre en place son propre e-business original.

3.6.2 Les apports des différents auteurs

Les quatre auteurs ou groupes d'auteurs dont nous avons exposé les propos ont chacun apporté un éclairage intéressant dans ce champ des taxonomies.

Timmers a été parmi les premiers à indentifier les différentes instances de Business Model qu'il pouvait exister dans le domaine du commerce électronique. Au delà de l'aspect sommaire (au sens positif du terme) et purement descriptif de ses propos, la répartition qualitative (cfr. figure 3.1) qu'il fait des Business Models qu'il identifie est intéressante à deux points de vue (qui correspondent aux deux dimensions selon lesquelles il pratique son évaluation). La dimension "degré d'innovation" permet, d'une part, de voir quels modèles sont paticulièrement originaux et innovants par rapport aux modèles qui pouvaient exister dans le mode des affaires traditionnel des entreprises de *briques et mortier*. D'autre part, la dimension "Intégration fonctionnelle" nous premet de voir les possibilités nouvelles rendues possibles par les NTIC (notamment grâce à l'accélération des flux d'information et la multiplication des canaux de communication) en termes d'intégration des différentes activités liées au business.

Rappa a quant à lui mis l'accent sur la très grande diversité des Business Models particuliers que l'on pouvait recenser et a mis en avant que dans un monde toujours plus compétitf, des entreprises allaient même jusqu'à déposer des brevets sur des Business Models. Les technologies supportant le commerce électronique ont permis le développement de manières de générer des revenus tout à fait nouvelles comme le "pay-per-click" pour ne citer qu'un exemple. La collecte et l'analyse des informations sur les habitudes de consommation, la localisation de produits ou d'entreprises via les moteurs de recherche, toutes ces fonctionnalités permises par les NTIC permettent de générer des revenus plus facilement, plus rapidement et par des moyens nouveaux.

Lam et Harrison-Walker , via le classement de nombreux Business Models dans leur *typologie basée sur les objectifs*, atteignent un but double : primo, le nombre important de Business Models particuliers qu'ils citent permet d'étendre et de renforcer encore les points de vue d'un Rappa ou d'un Timmers et secundo, le classement qu'ils opèrent permet aux acteurs du monde des affaires intéressés d'identifier rapidement le type de Business Model(s) qu'ils doivent choisir pour que leur solution e-business rencontre au mieux les objectifs de l'entreprise.

La répartition en *user-paid/provider-paid* est également très intéressante : elle permet d'identifier qui finance en première ligne le système e-business. Dans la perspective de mettre sur pied un e-business à partir de quelques "briques" de base, la typologie de Lam et Harrison-Walker permet à notre sens aux décideurs de choisir plus facilement certaines options pour, d'une part, rencontrer au mieux leurs objectifs et, d'autre part, éventuellement élargir l'éventail des objectifs atteignables par une solution intégrée en choisissant de mettre en place différents modèles répartis dans différentes cellules, afin de pouvoir jouer sur plusieurs tableaux (dans la mesure de la compatibilité des modèles bien évidemment).

Weill et Vitale sont ceux qui décrivent sans doute le mieux les implications pratiques de l'implémentation de ces différentes briques de base, ils mettent notamment en lumière les possibles incompatibilités dont nous venons de parler. Le nombre de Business Models atomiques qu'ils décrivent est plus restreint que le nombre de Business Models identifiées par les autres auteurs mais ils se veulent plus englobants et plutôt que de se concentrer sur le recensement d'instanciations de modèles très particulières, Weill et Vitale préfèrent s'en tenir à des catégories générales. Par contre leur point de vue présente l'avantage de décrire des ressources et des compétences concrètes que les entreprises se doivent de mettre en place afin d'assurer la viabilité de leur projet e-business.

Leur point de vue, nous l'avons dit, se rapproche également quelque peu du courant des ontologies. Weill et Vitale proposent en effet d'affiner la description du Business Model de l'entreprise par la définition des segments de clientèle visé, des canaux de communication employés et finalement de l'ensemble de l'infrastructure IT qui va supporter l'ensemble du projet e-business. C'est en fin de compte les solutions particulières choisies à propos de ces éléments complémentaires mais indispensables du Business Model que l'on pourra définir une instanciation de Business Model spécifique à une entreprise, spécifique peut-être au point de faire alors breveter la solution...

3.6.3 Et le gagnant est...

Choisir de définir le bon niveau de granularité d'une taxonomie, les limites de ses catégories, n'est pas chose aisée. Vouloir recenser l'ensemble des e-Business Models qui sont d'application

à l'heure actuelle s'avère être une tâche sans fin face aux innovations quasi quotidiennes en la matière. Le plus sage est sans doute d'adopter un point de vue du genre de celui de Weill et Vitale et se limiter à une catégorisation la plus générale possible et laisser chaque entreprise concocter le mélange spécifique de solutions qui lui convient.

Les points de vue que nous avons exposés ici ont chacun leur intérêt, comme nous l'avons vu au point précédent, mais s'il fallait faire une intégration des différentes taxonomies abordées ici, cela ne ferait que créer une nouvelle classification particulière et subjective que d'autres pourraient à leur tour remanier selon leurs propres critères subjectifs. Nous avons imaginé à un moment de créer notre propre taxonomie qui permettrait d'intégrer les quatre abordées ici, ou de regrouper sous les huit grandes catégories de Weill et Vitale les catégories plus spécifiques et nombreuses des trois autres auteurs. Mais la tâche s'est vite avérée vaine car les catégories proposées par chaque auteur se chevauchent à divers degrés et il est extrêment difficile et, à terme, très subjectif de vouloir les classer à leur tour au sein de catégories intégrées.

Chaque taxonomie a son intérêt particulier et il n'y en a pas une qui soit meilleure qu'une autre. D'autres auteurs dont nous n'avons pas eu l'occasion de développer les propos[10] ont également développé leurs critères de classification selon leur propre subjectivité. Nous avons choisi d'exposer certains points de vue et mis en évidence l'intérêt de chacun. La diversité des classifications proposées dans la littératue montre l'inadéquation d'un unique schéma de classification des instanciations de Business Models [Pig00]. Il reste donc aux acteurs du business intéressés par de telles classifications à s'inspirer du ou des auteurs qui les guident au mieux dans leur choix des briques de base de leur solution e-business.

[10]Mais dont le lecteur a pu trouver les références au point 1.4

Chapitre 4

Outils de "business modeling"

Dans ce chapitre, nous allons présenter trois types d'outils qui permettent de supporter la présentation et le partage d'informations contenues dans un Business Model. Les chapitres précédents nous ont permis d'aborder trois points de vues qui mettent un point d'honneur à définir les éléments constitutifs d'un Business Model, il s'agit des points de vue d'Osterwalder et Pigneur, de Gordijn et Akkermans et de Weill et Vitale. Chacun de ces groupes d'auteurs a recherché et/ou développé un outil de représentation et de communication qui s'adapte au mieux au formalisme qu'il a défini.

Osterwalder et Pigneur se sont penchés sur l'utilisation du langage XML et ont définit une syntaxe dénommée *eBML* (e-Business Model Language) respectant la structure de leur *e-BMO*. Gordijn et Akkermans ont développé l'*e³-value editor*[1] ainsi qu'un gabarit[2] pour le logiciel Microsoft Visio™. Weill et Vitale ont quant a eux développé le *e-Business Model Schematic* qui ne dispose, à notre connaissance, pas de support logiciel mais qui constitue un outil rapide et intéressant pour la représentation graphique de Business Models.

4.1 *eBML* : XML appliqué à l'*e-BMO*

4.1.1 Présentation

L'XML (eXtensible Markup Language) s'est imposé ces dernières années comme le format standard par excellence pour l'échange et la mise en forme de documents et de données. Beaucoup de technologies existantes ont été révisées pour pourvoir profiter de qualités de l'XML telles que son interopérabilité et sa réutilisabilité. Une multitude de consortiums et de projets XML ont pour but de réécrire, dans une syntaxe XML, les concepts de l'ancien format EDI (Electronic Data Interchange) des applications "business" qui doivent faire face au monde de l'Internet. L'initiative conjointe des "Organizations for the Advancement of Structured Information Standards" (OASIS) et de "l'UN's Center for Trade Facilitation and Electronic Business" (UN/CEFACT) a

[1] L'e³-value editor est disponible gratuitement sur la page Web de Gordijn :
`http://www.cs.vu.nl/~gordijn/tools.htm`

[2] C'est à dire un fichier contenant les formes nécessaires au dessin de Business Models selon le formalisme de l'e³-value™ ontology avec le logiciel Microsoft Visio™. Ce fichier est également disponible sur la page de Gordijn.

été l'un des projets les plus importants dans ce domaine. Ce projet met l'accent sur la facilitation des transactions entre industries et entreprises, particulièrement pour les sociétés de petite taille qui étaient jusque là généralement exclues du standard EDI [BOP01].

XML ne se limite pas à des fins de transaction et peut servir un grand nombre d'autres objectifs. Il s'agit d'un métalangage, ce qui signifie qu'il propose un format standard de description d'information structurée. XML fournit les moyens d'inclure des métadonnées dans des documents et ce qui a déterminé le choix de Ben Lagha, Osterwalder et Pigneur [BOP01] d'adopter le XML pour la définition de leur *eBML*.

L'*eBML* est à distinguer du *ebXML* (e-business XML) qui est un standard qui a été défini pour permettre à des entreprises de taille et de situation géographiques différentes de communiquer et de conclure des affaires entre elles via l'échange électronique de messages basés sur l'XML. L'eBML de Ben Lagha, Osterwalder et Pigneur est moins axé sur l'aspect communication de l'XML, il ne représente pas à la base une structure pour l'échange de messages ou de documents mais se concentre plutôt sur l'e-business modeling (ce qui ne veut pas dire qu'il ne pourrait pas servir à des fins de communication...). Là où l'ebXML intervient plutôt au niveau des processus d'un business en étant un outil de communication entre différents acteurs, l'eBML est situé à un niveau d'abstraction supérieur, celui de l'e-Business Model d'une entreprise. L'eBML permet donc d'encoder de manière électronique les différents éléments d'un Business Model tels que décrits dans l'*e-BMO* d'Osterwalder et Pigneur. Un Business Model exprimé en eBML est donc un document XML qui respecte les contraintes et les règles exprimées dans le cadre de l'*e-BMO*[3].

4.1.2 Utilité

Cette représentation formelle et la multitude d'outils existants pour manipuler les documents XML offrent de nombreux avantages. Cela permet de vérifier la validité d'un Business Model par rapport au cadre de l'*e-BMO*. Différents Business Models peuvent être comparés ou évalués plus facilement par rapport à d'autres. Générer différentes vues, certains documents spécifiques, en fonction de différents besoins (descriptions, représentations graphiques, business plans, rapports financiers, rapports à des partenaires, etc...) devient possible. La modification et l'échange de Business Models au sein d'environnements IT hétérogènes devient également aisée. La syntaxe de l'eBML peut également être facilement modifiée suite à d'éventuels changements dans la structure de l'*e-BMO* conséquents à l'avancement de la recherche dans le domaine.

4.1.3 Structure

Le langage eBML est tout simplement une définition de type de document XML (Document Type Definition ou DTD) ou un schéma XML. Rappelons que XML décrit la structure d'un document à l'aide d'un système de balises marquant le début et la fin des éléments qui le compose [All00]. Pour qu'un document XML soit valide, il doit inclure dans son prologue une déclaration

[3]Ben Lagha, Osterwalder et Pigneur ne sont pas les premiers à avoir voulu utiliser XML dans le cadre des Business Models, Salvato et al. [SLW+99] parlaient déja à ce propos de l'utilisation de "CIMOSA-XML" en 1999.

de type, et cette déclaration de type doit contenir, soit directement, soit par référence à des entités externes, des déclarations pour tous les éléments, attributs, notations et entités qui seront utilisés dans le document. Une DTD peut contenir :

- des déclarations d'entités générales
- des déclarations d'entités paramètres
- des déclarations de notations
- des déclarations d'éléments
- des déclarations de listes d'attributs
- des commentaires

L'eBML reprend des déclarations d'éléments correspondant aux composants de l'*e-BMO* telle qu'elle a été définie au chapitre 2. L'eBML a été abordé dans [BOP01] et dans [OBP02a] qui reprennent des passages de l'*e-BMO* dans leur forme XML sans se montrer exhaustifs ni proposer de DTD complète[4]. La terminologie de l'*e-BMO* a par ailleurs quelque peu évolué depuis ces publications, l'exemple que nous aborderons sera donc adapté par nos soins pour correspondre à la terminologie employée dans la présentation *up-to-date* de l'*e-BMO* que nous avons abordée au chapitre 2.

Le vocabulaire de modélisation et les règles de composition du langage eBML sont donc définis dans une DTD XML. La DTD est composée d'éléments qui représentent les concepts de l'*e-BMO* et les relations (principalement hiérarchiques) entre eux. Il est donc possible de représenter le Business Model d'une entreprise en un document XML valide basé sur la DTD eBML. Dans ce document XML, la description (ou instanciation) de chaque concept est délimitée par un tag d'ouverture de la forme `<concept>` et un tag de fermeture de la forme `</concept>`.

Un document eBML débute avec le tag de l'élément racine `<eBM>` et se termine avec le tag `</eBM>`. Le sous-arbre contient les quatre principaux éléments de l'*e-BMO* (les quatre piliers) et chacun de ces éléments conprend à son tour son sous-arbre respectif défini dans la DTD eBML. Voici un extrait de la DTD de l'eBML :

```
<!ELEMENT eBM (PRODUCT_INNOVATION,
               CUSTOMER_RELATIONSHIP,
               INFRASTRUCTURE_MANAGEMENT,
               FINANCIAL_ASPECTS)>

<!ELEMENT INFRASTRUCTURE_MANAGMENT (CAPABILITY,
               VALUE_CONFIGURATION,
               PARTNERSHIP)>

<!ELEMENT CAPABILITY (RESOURCE+)>
```

[4]Nous n'avons d'ailleurs trouvé aucune définition exhaustive de la DTD de l'eBML malgré nos recherches approfondies. Curieusement, les propos sur l'eBML ne semblent pas s'être d'avantage étendus au delà des deux publications citées ici.

```
<!ELEMENT RESOURCE (RESOURCE_NAME, RESOURCE_DESCRIPTION, RESOURCE_ID)>
<!ELEMENT RESOURCE_NAME (#PCDATA)>
<!ELEMENT RESOURCE_DESCRIPTION (RESOURCE_TYPE)>
  <!ELEMENT RESOURCE_TYPE (TANGIBLE, INTANGIBLE, HUMAN)>
    <!ELEMENT TANGIBLE (PLANT, EQUIPEMENT, CASH)>
    <!ELEMENT PLANT (#PCDATA)>
    <!ELEMENT EQUIPEMENT (#PCDATA)>
    <!ELEMENT CASH (#PCDATA)>
  <!ELEMENT INTANGIBLE (PATENT, COPYRIGHT, REPUTATION, BRAND, TRADE SECRET)>
    <!ELEMENT PATENT (#PCDATA)>
    <!ELEMENT COPYRIGHT (#PCDATA)>
    <!ELEMENT REPUTATION (#PCDATA)>
    <!ELEMENT BRAND (#PCDATA)>
    <!ELEMENT TRADE SECRET (#PCDATA)>
  <!ELEMENT HUMAN (#PCDATA)>
<!ELEMENT RESOURCE_ID (#PCDATA)>

...
```

Et la structure globale d'un document eBML aura l'allure suivante :

```
<eBM>
  <PRODUCT_INNOVATION>...</PRODUCT_INNOVATION>
  <CUSTOMER_RELATIONSHIP>...</CUSTOMER_RELATIONSHIP>
  <INFRASTRUCTURE_MANAGMENT>
       <CAPABILITY>...</CAPABILITY>
       <VALUE_CONFIGURATION>...</VALUE_CONFIGURATION>
       <PARTNERSHIP>...</PARTNERSHIP>
  </INFRASTRUCTURE_MANAGMENT>
  <FINANCIAL_ASPECTS>...</FINANCIAL_ASPECTS>
</eBM>
```

4.1.4 Exemple

Pour illustrer l'eBML, nous reprenons ici quelques lignes de code eBML exposant les CAPACITES (Capability, pilier *Gestion de l'Infrastructure*) de la société ColorMailer, société d'impression de photos numériques[5].

```
<INFRASTRUCTURE_MANAGMENT>
<CAPABILITY>
  <RESOURCE>
    <RESOURCE_NAME>Infrastructure Agfa Print</RESOURCE_NAME>
```

[5]Cet exemple est adapté des articles de Ben Lagha, Osterwalder et Pigneur : [BOP01] et [OBP02a]

```
        <RESOURCE_DESCRIPTION>
          <TANGIBLE>
            <EQUIPEMENT>ColorMailer dispose d'une infrastructure moderne d'impression de
chez Agfa. Grâce à cet équipement, les images numériques peuvent être imprimées sur du papier-
photo, des T-shirts et d'autres supports</EQUIPEMENT>
          </TANGIBLE>
        </RESOURCE_DESCRIPTION>
        <RESOURCE_ID>004</RESOURCE_ID>
      </RESOURCE>
...
      <RESOURCE>
        <RESOURCE_NAME>Bureaux</RESOURCE_NAME>
        <RESOURCE_DESCRIPTION>
          <TANGIBLE>
            <PLANT>ColorMailer dispose de bureaux situés à Veyvey en Suisse.</PLANT>
          </TANGIBLE>
        </RESOURCE_DESCRIPTION>
        <RESOURCE_ID>005</RESOURCE_ID>
      </RESOURCE>
...
      <RESOURCE>
        <RESOURCE_NAME>Employés</RESOURCE_NAME>
        <RESOURCE_DESCRIPTION>
          <HUMAN>15 personnes qui travaillent toutes dans les bureaux de Veyvey.</HUMAN>
        </RESOURCE_DESCRIPTION>
        <RESOURCE_ID>006</RESOURCE_ID>
      </RESOURCE>
...
      <RESOURCE>
        <RESOURCE_NAME>Serveurs Web</RESOURCE_NAME>
        <RESOURCE_DESCRIPTION>
          <TANGIBLE>
            <EQUIPEMENT>ColorMailer possède ses propres serveurs Web qui hébèregent le site
Web et le logiciel téléchargable de transmission d'images.</EQUIPEMENT>
          </TANGIBLE>
        </RESOURCE_DESCRIPTION>
        <RESOURCE_ID>007</RESOURCE_ID>
      </RESOURCE>
...
    </CAPABILITY>
    <VALUE_CONFIGURATION>...</VALUE_CONFIGURATION>
    <PARTNERSHIP>...</PARTNERSHIP>
</INFRASTRUCTURE_MANAGMENT>
```

Nous pourrions présenter un exemple exhaustif mais sa lecture serait excessivement lourde. L'exemple limité que nous venons de citer montre bien qu'il est possible de décrire l'entièreté

d'un Business Model via l'eBML en n'oubliant aucun élémént de l'*e-BMO*. L'eBML présente à notre sens une bonne manière de structurer l'expression d'un Business Model. Les descriptions textuelles des éléments qu'il est possible de faire permettent d'expliquer avec tous les mots voulus les détails nécessaires à la compréhension de la nature des différents éléments, tout en évitant de se perdre dans une description purement verbeuse et sans structure standardisée.

4.1.5 Exprimer des liens

Nous avons vu lors de la présentation de l'*e-BMO* que les différents éléments d'un Business Model pouvaient d'une manière ou d'une autre se trouver en relation entre eux, c'est par exemple le cas d'une *activité de valeur* qui peut être reliée à un ou plusieurs *acteur(s)* et à une ou plusieurs *ressource(s)*. Le recours aux fonctionnalités de liaison de XML que sont **XLink** et **XPointer** permettent d'exprimer aisément ces liens éventuels entre certains éléments du Business Model.

Au delà des relations hiérarchiques qui existent entre certains éléments du Business Model, relations qu'XML permet aisément exprimer de par sa structure, il existe égalment une nécessité de pouvoir faire des références croisées entre éléments du Business Model. XLink et Xpointer permettent d'exprimer ces relations entre plusieurs éléments. XLink permet de définir la manière dont un document entier est relié à un autre document. Si tous les éléments du Business Model sont définis dans le même document, XLink n'est d'aucune utilité. C'est là qu'entre en jeu XPointer qui permet de définir la manière dont des parties individuelles d'un Business Model peuvent être reliées entre elles.

XLink

XLink définit plusieurs types de liens. Le plus pratique pour notre but ici est d'utiliser les liens de type *arc* qui disposent d'un attribut *xlink :from* qui désigne l'élément d'où provient le lien et d'un attribut *xlink :to* qui désigne l'élément vers lequel pointe le lien. Voici comment il est possible de définir un *arc* dénommé "Ressource_for" entre la ressource ayant le label *"Infrastructure_Management"* et celle dénommée *"Product_Innovation"*[6] :

```
<Resource_for xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xlink:type="arc"
xlink:from="Infrastructure_Management" xlink:to="Product_Innovation"/>
```

XPointer

Pour relier des éléments bien particuliers, nous devons utiliser des adresses XPointer. Un XPointer est composé de l'adresse URL du document à laquelle s'ajoute le pointeur proprement dit vers l'élément particulier à mettre en relation avec un autre. Le pointeur est séparé de l'URL par le caractère "#". Exemple de XPointers :
http ://.../colormailer.xml#xpointer(/child : :eBM/child : :Product_Innovation)
http ://.../colormailer.xml#xpointer(/child : :eBM/child : :Infrastructure_Management)

[6] N.B. : Un lien XLink est toujours préfixé de l'adresse d'un espace de nommage commun situé à l'adresse `http://www.w3.org/1999/xlink`

La définition complète d'une relation entre des éléments de documents eBML (distincts ou non) se fera donc via une déclaration conjointe de XLinks et de XPointers située entre des tags spécifiques (<RELATIONSHIPS>) et comprenant plusieurs composants (<COMPONENT>) permettant de définir les éléments concernés par la relation. L'exemple suivant montre la déclaration d'un lien entre un élément *ressource* particulier de la gestion de l'infrastructure (la première définie dans le document considéré : *RESOURCE[1]*) et l'élément *innovation produit*. Ce lien permet d'exprimer que cette ressource particulière est une ressource qui supporte directement l'innovation produit :

```
<RELATIONSHIPS xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
<COMPONENT xlink:type="locator" xlink:label="Product_Innovation"
xlink:href="http://inforge.unil.ch/sbellagh/eBML/colormailer.xml#xpointer
(/child::eBM/child::PRODUCT_INNOVATION)"/>
<COMPONENT xlink:type="locator" xlink:label="Infrastructure_Management"
xlink:href="http://inforge.unil.ch/sbellagh/eBML/colormailer.xml#xpointer
(/child::eBM/child::INFRASTRUCTURE_MANAGEMENT/child::CAPABILITY/child::RESOURCE[1])"/>
<Resource_For xlink:type="arc" xlink:from="Infrastructure_Management"
xlink:to="Product_Innovation"/>
</RELATIONSHIPS>
```

4.2 Les outils supportant l'e^3-value™ ontology

Comme nous avons déja eu l'occasion de le dire lors de la présentation de son point de vue, Gordijn est à l'origine du développemment d'un outil logiciel de construction graphique de Business Models selon le formalisme de l'e^3-value™ ontology. Cet outil, l'**e^3-value editor** a été développé par A. Koks, S. Hoekstra et D. Veltrop dans le cadre du projet "Obelix" et sa dernière version (3.0.9) date de novembre 2004[7]. L'e^3-value editor a été développé en JAVA.

Cet outil n'était encore qu'un projet à l'époque où Gordijn publia sa thèse de doctorat [Gor02b] mais il avait à cette époque déjà développé un gabarit pour Microsoft Visio™. Le dessin des éléments de l'e^3-value™ ontology proposé par le gabarit Microsoft Visio™ diffère quelque peu de celui décrit au chapitre 2 (qui est celui utilisé dans l'e^3-value editor) mais l'outil Microsoft Visio™ présente d'une part l'avantage d'une grand souplesse d'utilisation et, d'autre part, les formes présentes dans le gabarit sont largement utilisées dans de nombreuses publications de Gordijn antérieures au développement de l'e^3-value editor, d'où l'intérêt d'expliquer l'origine de ce formalisme un peu différent.

[7]Le projet Obelix (pour Ontology-based ELectronic integration of compleX products and value chain) a pour but la mise sur pied d'une suite d'outils et de librairies permettant de supporter une collaboration intelligente dans le domaine de l'e-commerce et la réalisation d'applications d'e-commerce [Gor02b].

4.2.1 L'e^3-value editor

Présentation

L'interface de l'e^3-value editor se présente comme illustré à la figure 4.2. Elle est divisée en quatre parties avec, à gauche, les éléments graphiques correspondant aux éléments de l'e^3-value™ ontology ; au milieu, l'espace de travail sur lequel on construit le Business Model en faisant glisser les éléments depuis la colonne de gauche ; en haut à droite, la hiérarchie des éléments se met à jour automatiquement au fur et à mesure de l'ajout, la suppression et la modification des différents éléments et enfin, en bas à droite, une vue d'ensemble est proposée et permet de naviguer facilement sur le schéma lorsqu'il dépasse les limites de l'espace de travail.

Fonctionnalités supplémentaires

Nous pouvons constater que le nombre d'éléments graphiques disponible est plus important que le nombre d'éléments que nous avons décrit dans l'e^3-value™ ontology. Nous voyons notamment les quatre éléments représentés à la figure 4.1. Il s'agit en fait de noeuds premettant de tracer des scénarios de transactions possibles de valeurs sur un Business Model. Ces éléments ne font pas partie de l'e^3-value™ ontology mais permettent d'ajouter du sens aux représentations graphiques des Business Models en expliquant le cheminement et les conditions des échanges de valeur. Ces scénarios permettent de simuler les échanges de valeur au sein d'un Business Model et ainsi d'en étudier la profitabilité. Les noeuds *start* désignent les acteurs et/ou acivités à l'origine d'un échange de valeur, les noeuds *end* permettent de voir ou les échanges aboutissent. Les noeuds *and* et *or* permettent de poser des conditions sur l'occurence conjointe de transactions.

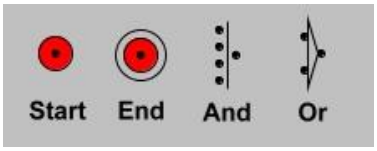

Fig. 4.1 – Noeuds de scénario

L'e^3-value editor propose également des fonctionnalités d'exportation. Il est possible d'exporter le schéma sous forme d'image (au format .jpg) et sous forme d'un document XML décrivant toute la structure du modèle (reprenant la structure de l'arbre de la colonne de droite). Il est également possible de générer des feuilles de calcul permettant de calculer la profitabilité (*profitability sheets*) d'un modèle à partir d'un scénario. Ces feuilles de calcul sont au format Microsoft Excel™ (.xls). Ces feuilles ne sont pas aisées à manipuler ni à générer pour qui n'est pas un habitué de l'outil ; elles exigent un grand soin dans le dessin du modèle et surtout une grande maîtrise de la signification des tracés des scénarios. Une formation spécialisée à l'utilisation de l'outil est à notre sens nécessaire pour pouvoir en exploiter convenablement les fonctionnalités ; s'il est très complet sur le plan technique, le manuel d'utilisation du logiciel [GAKS04] n'aide en effet pas en soi à la compréhension du sens des diverses fonctionnalités de l'e^3-value editor.

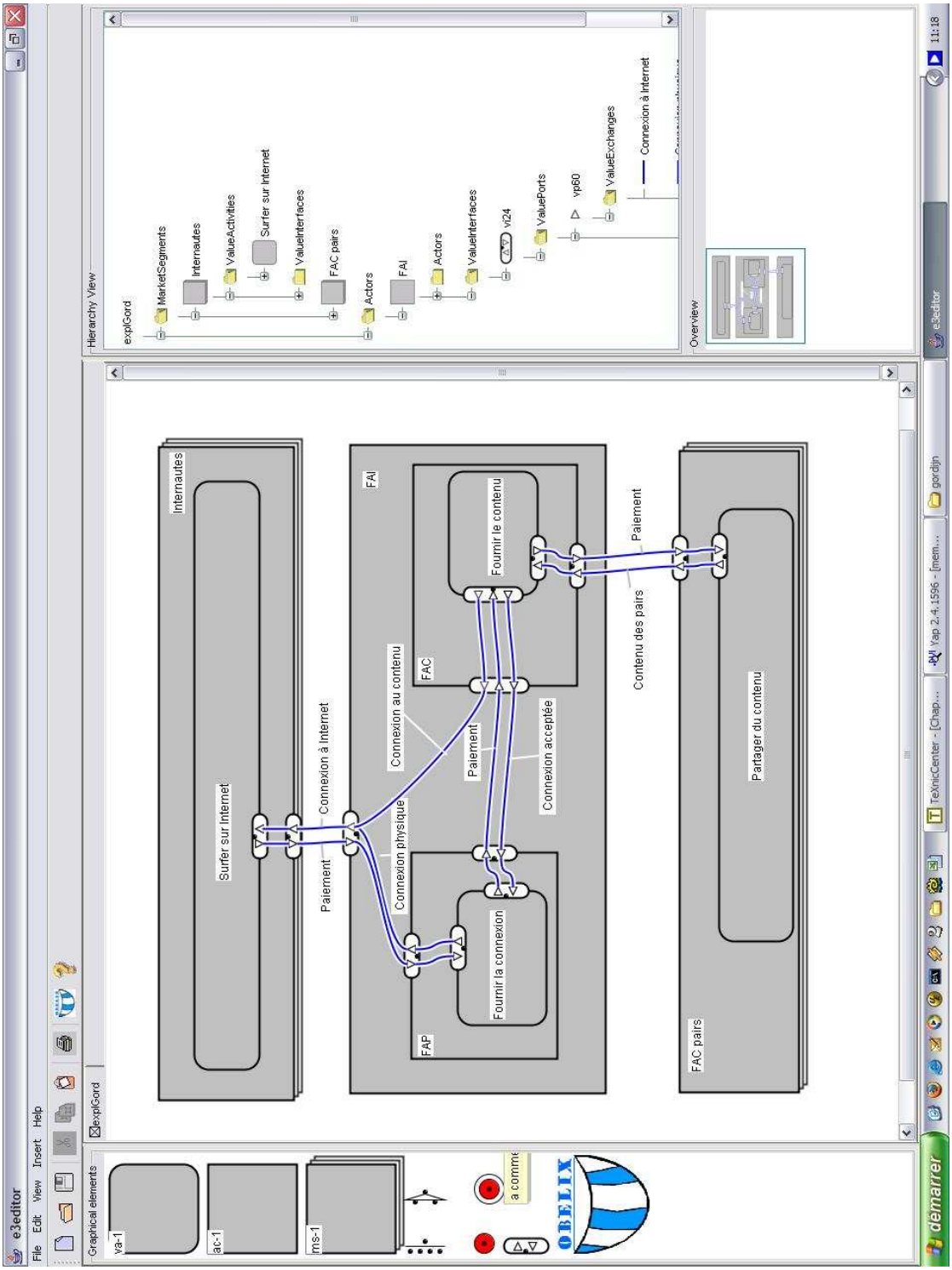

FIG. 4.2 – Interface de l'e^3-value editor

4.2.2 Le gabarit Microsoft Visio™

Présentation

Le gabarit Microsoft Visio™ supportant le dessin de Business Models exprimés selon l'e^3-value™ ontology se présente comme à la figure 4.3.
Nous voyons que les formes employées pour désigner les différents éléments diffèrent quelque peu

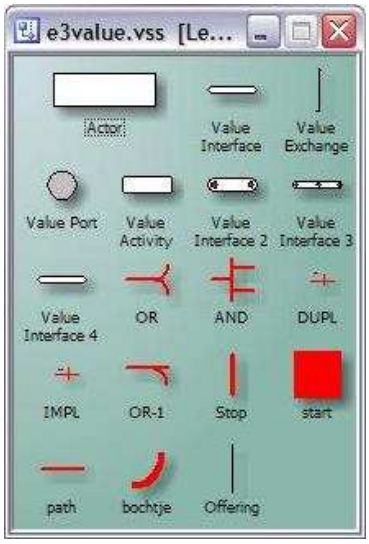

FIG. 4.3 – Gabarit Microsoft Visio™ de l'e^3-value™ ontology

de celles proposées par l'e^3-value editor. Les ports de valeur sont représentés par un point et non pas par une flèche, ce qui a pour conséquence que la direction d'un port de valeur n'apparaît pas clairement comme étant l'un de ses attributs. La direction est par contre représentée sur l'échange de valeur qui, lui, dispose d'une flèche à son extrémité. L'élément "*segment de marché*" n'est pas non plus présent et celui-ci doit être remplacé par l'empilement de plusieurs éléments "*acteur*". Les formes permettant de dessiner les scénarios sont également différentes et plus nombreuses par rapport à celles de l'e^3-value editor.

L'intérêt du gabarit e^3-value

Le gabarit e^3-value semble donc reprendre un design à présent obsolète par rapport à l'état d'avancement des travaux de Gordijn et ses collaborateurs (notamment les travaux du projet Obelix). Il nous semblait néanmoins intéressant de le présenter car c'est apparemment cet outil que Gordijn a utilisé pour dessiner les Business Models présents dans la plupart de ses publications d'avant 2004 que nous citons dans ce travail. Par aillieurs il reste un outil flexible et intéressant pour quelqu'un qui voudrait dessiner rapidement un Business Model qui met l'accent sur les échanges de valeur (un Business Model du type "vue acteurs globale" par exemple). Un exemple simple[8] d'un Business Model dessiné avec le gabarit Microsoft Visio™ est disponible à la figure 4.4.

[8] Tiré de [GA01]

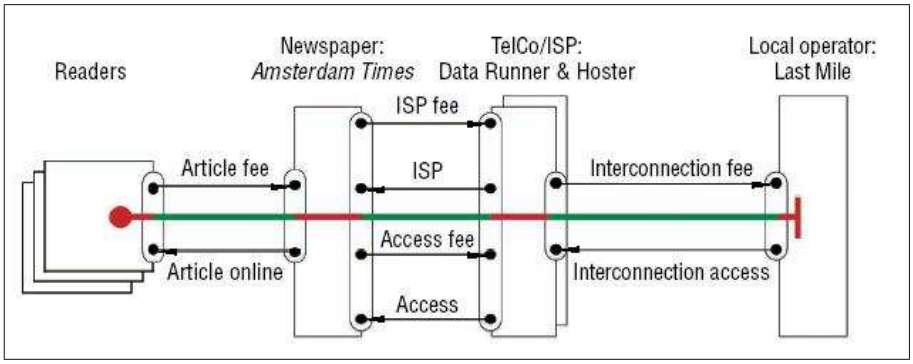

FIG. 4.4 – Exemple de Business Model dessiné avec le gabarit Microsoft Visio™ de l'e^3-value

4.3 L'*e-Business Model Schematic* de Weill et Vitale

4.3.1 Utilité

C'est à travers leur expérience avec les managers que Weill et Vitale ont développé leur e-Business Model Schematic [WV01]. Il s'agit d'une représentation graphique dont le but est de mettre en lumière les éléments importants du Business Model à savoir :

- Les entités principales du Business Model (entreprise, clients, partenaires, fournisseurs)
- Les principaux flux de produits, d'information et d'argent
- Les revenus et autres bénéfices de chaque participant

Un schéma exprimé selon l'e-Business Model Schematic permet à une entreprise de déduire :

- Si le modèle présente certaines contradictions majeures qui pourraient mener à un projet non viable ou à des conflits
- Les compétences centrales et les processus clés nécessaires à l'implémentation du modèle
- La position de chaque protagoniste dans la chaîne de valeur de l'entreprise
- La forme organisationnelle de l'implémentation
- Le type d'infrastructure IT requise
- Quelle entité possède la relation client, les données et les transactions

L'e-Business Model Schematic n'est, à notre connaissance, pas disponible dans un outil logiciel et ne constitue qu'un formalisme graphique mais celui-ci peut être un outil précieux pour les raisons que nous venons d'évoquer.

4.3.2 Présentation

La représentation graphique des éléments de l'e-Business Model Schematic est très simple et est reprise à la figure 4.5.

Entreprise concernée : Organisation dont l'e-Business Model est illustré par le schéma

Fournisseur : Organisation ou personne à partir desquelles l'entreprise concernée obtient des biens, des services, ou des informations. Il y a généralement un flux d'argent de l'entreprise vers ses fournisseurs.

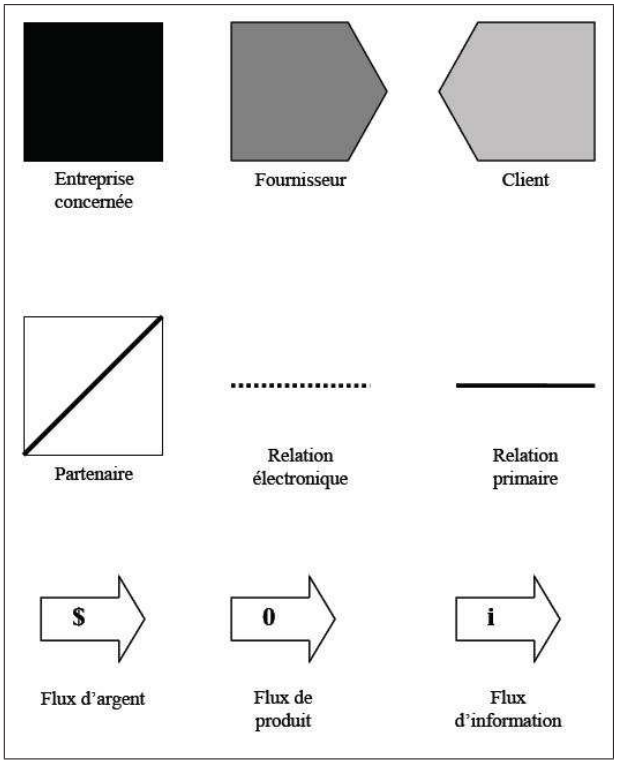

FIG. 4.5 – Légende de l'e-Business Model Schematic

Client : Organisation ou individu qui consomme des marchandises, des services, ou l'information de l'entreprise. Il y a souvent un flux d'argent du client vers l'entreprise.

Partenaire : Organisation dont les produits aident à améliorer l'offre de l'entreprise (intermédiaires,...).

Relation électronique : Connexion numérique par laquelle les messages sont échangés dans les deux directions. Cette connexion est souvent Internet.

Relation primaire : Relie au client la société ayant le potentiel le plus important pour posséder la relation client. La possession de la relation client fournit à la société l'occasion d'avoir la plus grande quantité de connaissances relatives au client.

Flux d'argent : Ce flux unidirectionnel indique un paiement d'une partie à l'autre, en échange de biens, de services, ou d'informations. Il y a souvent un flux de produit dans la direction opposée.

Flux de produit : Ce flux unidirectionnel indique un transfert de marchandises physiques ou de produits numériques d'une partie à l'autre. Il y a souvent un flux d'argent dans la direction opposée.

Flux d'information : Les messages traversent toutes les relations électroniques, donc les flux d'information qui ne sont pas des produits numériques sont représentés par cette icône. Ces informations sont souvent le résultat d'une recherche à propos d'un produit ou d'un service et sont généralement gratuites.

La figure 4.6[9] montre ce que pourrait donner la représentation simple du Business Model d'une entreprise comme Amazon.com, appliquant un modèle de type "*Full Service Provider*", selon le formalisme graphique de l'e-Business Model Schematic.

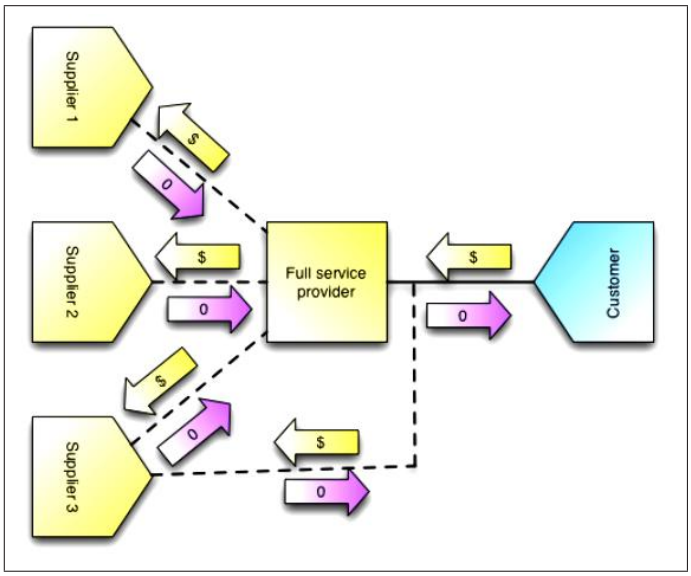

FIG. 4.6 – Exemple de Business Model exprimé selon l'e-Business Model Schematic

Il est bien sûr possible d'ajouter au schéma toutes les descriptions textuelles aidant à la compréhension de celui-ci, comme par exemple : le nom des acteurs (entreprises, individus,...) la nature des produits ou de l'information échangée, le type de frais que représente un flux d'argent (frais d'inscription, commission,...)...

4.4 Analyse critique des outils présentés

4.4.1 eBML

Après avoir défini le formalisme de Business Model le plus englobant possible avec leur *e-BMO*, Osterwalder et Pigneur et leurs collaborateurs sont allés plus loin dans leur souci de standarisation de leur structure en définissant l'eBML. Le standard XML est en effet le plus approprié et le plus répandu à l'heure actuelle pour la mise en forme et la communication de données à partir et entre des systèmes d'information reposant sur différentes plateformes. Ben Lagha, Osterwalder et Pigneur l'avouent dans leurs publications sur l'eBML, le but premier de la définition de ce langage était plus la structuration de l'exposé d'un Business Model selon l'*e-BMO* que la communication des modèles par voie électronique. Il n'empêche que les deux objectifs peuvent être atteints grâce à ce standard.

[9]Illustration tirée de [Dal05]

Les débouchés de ce langage sont multiples : nous pouvons par exemple imaginer la création de formulaires ou de pages Web guidant les décideurs d'une entreprise dans la création de leur e-Business Model selon le formalisme de l'*e-BMO*, un peu à l'instar de ce qu'offre l'AWT[10] avec son "Guide de l'e-business à l'intention des PME[11]". Le formulaire complété aboutirait à la création d'un fichier eBML contenant toutes les données entrées par les utilisateurs. Parallèlement, d'autres applications permettant d'exploiter ce type de fichier pourraient voir le jour : génération automatique de rapports texte, génération de modèles graphiques avec, par exemple, plusieurs niveaux de granularité possibles, utilisation de données chiffrées pour la description des éléments financiers et génération de feuilles de calcul permettant une simulation de la profitabilité du modèle (à l'instar de ce qui est déja possible dans l'e^3-value editor de Gordijn), etc...

La production de présentations standardisées comme le permettrait un tel langage faciliterait, comme le désirent ses auteurs, l'évaluation de Business Models et de procéder aisément à des comparaisons : comparaison entre diverses solutions possibles ou comparaison avec des modèles de concurrents. Les innombrables possibilités d'application du langage XML font sans aucun doute de l'eBML l'outil qui présente le plus grand potentiel dans le champ du business modeling.

4.4.2 e^3-value editor

Nous avons exposé, à la fin du chapitre 2, notre opinion selon laquelle l'e^3-value™ ontology pouvait se poser en outil complémentaire d'une approche complète telle que l'*e-BMO*. Les fonctionnalités offertes par l'e^3-value editor telles que la génération de feuilles de calcul adaptées à la configuration des échanges de valeur telle qu'elle apparait sur le schéma est un outil intéressant pour la simulation de la profitabilité de telles configurations.

La fonctionnalité de génération de fichiers XML contenant les éléments et la configuration du modèle facilite également le partage de ces données entre différents protagonistes ou systèmes d'information. Dans la perspective de l'utiliation de l'e^3-value™ ontology comme complément de l'*e-BMO*, ce partage possible de données standardisées entre applications pourrait permettre l'intégration de modèles correspondant aux deux ontolgies différentes. Un projet pourrait donc, au sein d'un seul document, comporter des représentations de Business Models selon plusieurs formalismes afin d'en enrichir la présentation.

Malheureusement, comme nous l'avons déja évoqué par ailleurs, l'e^3-value™ ontology est une structure fort complexe et théorique qui demande un travail important pour en comprendre les subtilités et la manière de rattacher ses éléments aux concepts réels du business. L'outil e^3-value editor demande donc un certain niveau d'expertise afin d'en tirer parti de manière optimale. Là où l'eBML permet de configurer relativement aisément des interfaces utilisateur adaptées au remplissage d'un document eBML (interfaces de type formulaires), l'e^3-value editor exige de l'utilisateur de s'adapter au formalisme graphique de l'e^3-value™ ontology, d'avoir bien compris tous les concepts et de faire preuve d'un certain niveau d'expretise pour jongler aisément et correctement avec les éléments graphiques et la construction de scénarios types qui permettent

[10] *Agence Wallonne des Télécommunications*
[11] `http://guide.awt.be/`

une simulation significative de la viabilité du modèle.

4.4.3 e-Business Model Schematic

Le grand avantage de l'e-Business Model Schematic est sa grande simplicité. A côté du formalisme graphique très spécifique de l'e^3-value™ ontology, celui de l'e-Business Model Schematic est intuitif et général. Il ne permet évidemment pas d'aller aussi loin dans le détail de la structure des éléments (ainsi que le permettent à différents degrés les deux autres outils) mais comme outil de base pour présenter une vue de type "acteurs globale", comme la nommerait Gordijn, l'e-Business Model Schematic s'avère tout à fait satisfaisant. La conception d'un outil logiciel de type gabarit Microsoft Visio™ aiderait à la conception rapide et propre de Business Models généraux selon ce formalisme. Lorsqu'il s'agit de partager la vue du fonctionnement de l'entreprise ou de l'e-business à différents protagonistes, notamment étrangers au monde des affaires, l'e-Business Model Schematic convient tout à fait par sa simplicité et la vue d'ensemble qu'il propose. Gordijn insiste sur l'importance de la visualisation d'un Business Model pour la compréhension commune d'un Business Model entre protagonistes de différents disciplines. Mais il est à notre sens plus judcieux pour servir cet objectif de choisir un formalisme le plus épuré et le plus intuitif possible et c'est semble-t-il ce que sont parvenus à faire Weill et Vitale avec leur e-Business Model Schematic.

Si nous devions proposer une intégration possible de l'utilisation des différents outils que nous avons présentés ici, une démarche idéale serait sans doute de commencer par utiliser l'e-Business Model Schematic, qui permet de dégager aisément les grandes lignes et les différents éléments centraux du business (acteurs et flux) ; ensuite viendrait un raffinement de la description du Business Model via le formalisme de l'*e-BMO* et l'utilisation de formulaires-guides basés sur l'eBML permettraient de décrire de façon standardisée la composition détaillée des différents éléments ; enfin, une étude plus approfondie de la viablilité de la configuration adoptée pourra se faire par l'étude de scénarios d'échanges de valeur à l'aide de l'e^3-value editor.

Chapitre 5

Business Models et informatique

Pour terminer ce travail, nous proposons quelques réflexions autour de ce que le champ des Business Models et celui de l'informatique peuvent apporter l'un à l'autre. Nous verrons tout d'abord comment les Business Models peuvent aider l'informaticien et ceci nous amènera en particulier à développer le rôle des Business Models au cours des étapes d'ingénierie des systèmes d'information et principalement au stade de l'analyse des exigences. Ensuite nous renverserons la question et verrons en quoi l'informatique peut aider le champ du Business Modeling à se doter d'outils utiles et efficaces.

5.1 Les Business Models au service de l'informatique

5.1.1 Le rôle du Business Model au stade de l'ingénierie des exigences

A l'heure actuelle, dans le contexte de l'explosion des NTIC, le succès d'une entreprise est en majeure partie déterminé par l'efficacité de son infrastructure IT (et ce tout particulièrement dans le cas de développement de systèmes e-business). Au delà des performances purement techniques de l'infrastructure mise en place, le coeur du problème est bien évidemment l'adéquation de cette infrastructure par rapport aux besoins de l'entreprise, c'est à dire ses stratégies, ses processus et sa configuration toute entière. Cette question nous plonge donc au centre de la problématique de l'ingénierie des exigences dans le cycle de développement de solutions informatiques. Comme le révèle l'étude CHAOS du *Standish Group International*[1] datant de 1995 (voir figure 5.1[2]), 53% des projets se terminent hors budget et sans remplir toutes les fonctionnalités requises. Il est donc important pour l'entreprise de se doter d'outils efficaces pour aider les développeurs à mieux comprendre ses besoins.

Comme le relève Spafford [Spa05], il est important que les intervenants IT "extraient" les exigences du business plutôt que d'essayer d'imposer des solutions toutes faites, certes plus rapides et moins coûteuses, mais qui ne conviendront que peu aux objectifs du business. Cet auteur décrit la dualité entre un "*push-model*" et un "*pull-model*". Dans le push-model, les intervenants IT développent des solutions préfabriquées et les injectent dans le business sans faire participer

[1] Portant sur 365 organisations et 8380 projets (consultable sur `http://www.standishgroup.com/chaos.html`)
[2] Figure tirée de [Hab05]

FIG. 5.1 – Résultats de l'étude CHAOS

celui-ci au processus de développement. Le pull-model, quant à lui, implique la compréhension des exigences du business et de traduire ces besoins en spécifications techniques permettant alors de délivrer une solution sur-mesure pour ces exigences. Le pull-model demande bien évidemment un plus grand investissement mais il est de loin le plus susceptible de rencontrer les attentes du business et ces investissements de départ seront donc récompensés lors de l'utilisation effective au quotidien du système mis en place (ce qui permettra très certainement de faire entrer la solution dans les 16% de projets du type 1 (voir figure 5.1)).

Le problème de l'alignement IT/Business peut être pris en considération à trois niveaux [COP03] :

1. le premier niveau est celui de l'alignement des systèmes d'information avec la stratégie *interne*, l'organisation et les technologies de l'entreprise
2. le second niveau est celui de la prise en compte de l'environnement *externe* par laquelle on entend que le système d'information doit intégrer des fonctionnalités permettant d'évaluer cet environnement pour fournir à l'entreprise des indicateurs lui permettant de s'adapter
3. le troisième niveau est celui qui tient compte de l'évolution à travers le temps et qui met en évidence la nécessité de développer des systèmes d'information capables d'évoluer en accord avec les changements futurs au sein de l'entreprise (changements de stratégie, compétences nouvelles, élargissement de l'offre, modifications organisationnelles,...)

L'utilisation d'un Business Model comme support de la communication et de l'explication de la configuration et du fonctionnement interne de l'entreprise peut contribuer à servir les objectifs du premier niveau. Il importe surtout que ce Business Model soit construit de manière rigoureuse et complète. En effet, les intervenants du côté de l'entreprise doivent être capables de formuler clairement leur vision de ce qu'ils attendent des intervenants IT. Les managers et les entrepreneurs ont souvent une compréhension intuitive de la manière dont fonctionne leur business mais ils ne sont pas toujours capables de l'exprimer d'une manière claire et complète. La construction et l'utilisation de Business Models rigoureux et complets à partir d'ontologies et d'outils tels que nous avons pu en aborder dans ce travail, le choix de certaines configurations de Business Models parmi l'une ou l'autre taxonomie, pourraient contribuer à améliorer grandement la compréhension mutuelle entre les intervenants business et IT.

Si le Business Model a été défini précisément grâce à un cadre rigoureux, les éléments significatifs du domaine d'application et les relations entre ceux-ci peuvent être identifiées tout en évitant au maximum l'oubli éventuel de certains éléments. Cela peut permettre à un intervenant IT extérieur de s'imprégner au mieux de la configuration et du fonctionnement de l'entreprise et d'en faire le tour complet grâce à un seul document qui peut servir de référentiel tout au long des interactions entre l'entreprise et les développeurs. Son utilité ressort principalement durant la phase d'ingénierie des exigences mais il peut également servir d'aide mémoire durant les phases ultérieures du projet et servir notamment de référence lors des phases de validation (voir point suivant).

Toujours en ce qui concerne l'alignement IT/business[3], Camponovo, Osterwalder et Pigneur [COP03] précisent que la définition rigoureuse du Business Model permet également de servir d'aide dans certaines décisions particulières :

1. *Au niveau stratégique :* choisir les indicateurs à utiliser dans le système d'information exécutif permettant d'observer les performances de la stratégie de l'entreprise. Le Business Model peut ainsi par exemple aider à identifer plus aisément les éléments tels les perspectives financières, client, business interne, produits et formations nécessaires que l'on retrouve dans une approche de type *Balanced Scorecard*.
2. *Au niveau organisationnel :* identifier les tâches IT qui peuvent être gérées en interne et celles qui doivent être sous-traitées ; identifier le type d'architecture IT à mettre en place (décentralisée, partagée, centralisée).
3. *Au niveau technologique :* identifier l'éventail d'applications requis pour soutenir les différents besoins.

Sur ce dernier point, Weill et Vitale [WV01] ont observé l'importance relative des différents composants possibles d'une infrastructure IT dans les différents types de Business Models atomiques. Le résultat de ces observations peut être une référence intéressante pour se faire une première idée des systèmes à mettre en place en priorité en fonction du Business Model que l'entreprise entend adopter pour son projet e-business. La figure 5.2 reprend ces observations.

Le fait que la présentation du Business Model adopte une configuration modulaire (ce que Petrovic appelle la "building-block-like approach"[4]) permet également un remaniement relativement aisé de certains éléments si la structure du Business Model doit être modifiée. Ceci présente un double avantage :

1. *Durant le développement du système :* Si les managers détectent des défauts dans leur modèle, il est aisé de remanier celui-ci grâce à la possibilité de se concentrer sur certains éléments précis, ce qui permet de reconstruire le modèle à moindres frais.

[3]Le lecteur intéressé par ce sujet consultera également [KC02] qui propose des idées de base concernant la détection, la correction et la prévention de "désalignements" entre Business Model, Architecture Business et Architecture IT

[4][PKT01] in [COP03]. C'est à dire le fait de découper le Business Model en éléments particuliers ; *e.g.* les quatre piliers de l'*e-BMO* et la découpe de ces piliers en éléments de base qui s'agencent comme autant de blocs de construction pour former le Business Model.

Business models atomiques	Infrastructure applicative	Communication	Gestion de données	Gestion IT	Sécurité	Architecture et standards	Gestion des canaux	Recherche et développement IT	Entraînement à l'utilisation IT
Content Provider		+	+	+	*	+	+		
Direct to Customer	++	+	+	++	*				
Full-Service Provider	+	+	+	+	*		+	++	
Intermediary	++	+	+	++	*				
Shared Infrastructure					*	++			
Value Net Integrator	+	+	+		*	+	++		
Virtual Community	+			++	*			+	+
Whole of Enterprise	++	+	++	+	*			+	

Légende : ++ = très important + = important * = indispensable

FIG. 5.2 – Importance des composants IT dans les différents Business Models atomiques

2. *Durant la vie du système :* Lorsque l'organisation de l'entreprise doit évoluer face à des opportunités ou des contraintes et que certains éléments doivent être adaptés dans l'infrastructure IT, le remaniement du Business Model en fonction de ces changements est facilité, mais également et surtout sa comparaison avec le modèle de départ, qui permettra de mettre précisément en lumière les éléments qui ont été modifiés et d'évaluer l'ampleur des modifications qui devront être appliquées au système d'information (ce qui contribuera à rencontrer les objectifs de l'alignement IT/Business à travers le temps).

Cette approche par "blocs" peut également faciliter le découpage de l'architecture IT. Les observations de Weill et Vitale que nous avons exposées ci-dessus en sont un premier exemple. A un niveau de ganularité plus fine, l'identification des éléments précis du modèle (via l'*e-BMO* par exemple) permet à l'interveant IT de se faire une idée exacte de la configuration et des objectifs de l'entreprise, ce qui l'aidera à proposer des solutions technologiques adaptées précisément aux différents "postes" ainsi identifiés où des éléments systèmes d'information doivent être implantés (ex : quels moyens mettre en place pour récolter l'information à propos des habitudes de consommation des clients, quels protocoles utiliser pour interfacer différents postes de travail, etc...).

Dans cette question délicate du passage de la modélisation du business à celle du système d'information qui est sensé soutenir ce business, Odeh et Kamm [OK03] (dont l'article se propose d'étudier certains outils aidant à cette translation) ont une réflexion intéressante : *"... les Business Models - qui peuvent parfois être incomplets et peu intégrés dans une entreprise particulière - ne peuvent pas être transposés automatiquement en des modèles de systèmes [d'information], mais peuvent être exprimés à bon escient dans les négociations entourant les projets, les priorités et l'allocation des ressources."*

Tout en tentant, dans leur article, de définir une démarche de transposition des modélisations de processus business (exprimés sous forme de Role Activity Diagrams) en modélisation de systèmes d'information (exprimés sous formes de Uses Cases Diagrams UML), ces auteurs restent conscients du fait qu'une traduction entièrement automatique de l'un à l'autre n'est pas faisable

et que cette traduction se fera à travers des discussions, des négociations confrontant les protagonistes et où l'interprétation subjective des différents intervenants va donc énormément jouer. La définition de Business Models rigoureux et complets prend donc toute son importance dans cet environnement de travail subjectif où les modes de pensée des uns et des autres diffèrent à des degrés divers et où tout souci de standardisation et de complétude peut se poser en catalyseur d'une entente commune sur les enjeux du projet.

5.1.2 Rôle du Business Model à d'autres stades

Analyse des risques

Ainsi que l'étudient plus en profondeur Suh et Han [SH03], le Business Model peut aussi être une base utile pour l'*analyse des risques* liés aux systèmes d'information. L'identification des enjeux stratégiques et les objectifs de l'entreprise, tel que peut y contribuer un Business Model bien défini, permet en effet de détecter les points sensibles de l'entreprise où une panne ou une perte de données peut s'avérer particulièrement dommageable. La mise en lumière de ces points sensibles permet de planifier et déployer des stratégies de sécurité, de prévention de pannes et de pertes de données aux endroits clés du business.

Validation

Lors de la *phase de validation*, des tests d'acceptation, dont le but est de vérifier l'adéquation du produit IT avec la spécification des besoins (voir pour rappel le schéma du cycle de vie en V du développement du logiciel à la figure 5.3[5]), le Business Model peut faire partie de la documentation de référence qui va soutenir cette validation. Le passage en revue des différents éléments du Business Model pourra permettre de voir si l'infrastructure IT développée remplit correctement son rôle à tous les "postes" clés de la stratégie de l'entreprise. Par exemple : a-t-on bien les bases de données et les interfaces nécessaires pour récolter et analyser les données relatives à la clientèle ? Est ce que l'infrastructure IT permet de soutenir les canaux de communication qui ont été définis ? Est-ce que la nouvelle infrastructure assure l'interface avec tous les systèmes préexistants ? Etc. . .

Maintenance

Une fois que l'infrastructure IT qui a été dévelopée a été acceptée et mise en fonction au sein de l'entreprise, il est évidemment indispensable de mettre à jour le Business Model de l'entreprise. Celle-ci a en effet maintenant de nouvelles ressources : celles de l'infrastructure IT en question. Il est important que le Business Model soit tenu à jour au fil de l'évolution de la configuration des éléments de l'entreprise, de ses ressources, de ses objectifs et de ses activités. Ainsi lors des phases de maintenance de l'infrastructure IT, il est possible de vérifier si les éléments existants sont toujours en accord avec les objectifs et identifier les éventuelles évolutions à apporter au système.

[5] Tiré de [Hab05]

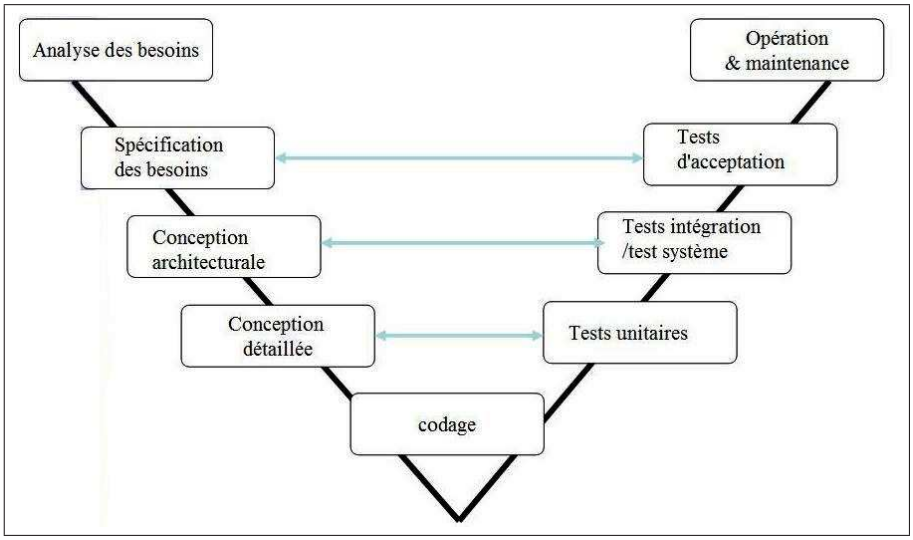

FIG. 5.3 – Le modèle de cycle de vie en V du développement du logiciel

5.2 L'informatique au service des Business Models

5.2.1 Des outils de construction et de communication

Ce travail nous a permis d'aborder certains outils logiciels permettant de formaliser un Business Model selon une structure bien définie. Nous avons abordé en particulier l'eBML, qui nous a paru un excellent standard mais dont aucune référence n'atteste l'utilisation effective dans la pratique, et l'e^3-value editor qui nous a paru bien conçu mais très spécifique et requérrant un certain niveau d'expertise si l'on veut en exploiter efficacement les fonctionnalités. Le champ du business modeling semble donc toujours en demande d'outils logiciels permettant d'assister concrètement les managers et les entrepreneurs dans la définition précise du Business Model de leur entreprise. Pour que les Business Models puissent devenir un outil efficace dans le processus de développement de projets informatiques, l'informatique doit sans aucun doute apporter sa contribution dans la mise sur pied d'outils permettant une construction et une communication aisée de Business Models selon des formalismes standardisés et rigoureux.

L'informatique doit fournir au champ du business modeling des outils de CAD (*computer-aided design*) permettant de concevoir aisément des Business Models. L'article de Pigneur intitulé "The e-Business Model Handbook" [Pig00] fait état à ce propos de réflexions intéressantes :

- Il suggère notamment la mise en place de systèmes s'inspirant du "*case-based reasoning*". Le principe est de constituer une base de connaissances constituée de différentes solutions ayant été adoptées par le passé et qui permettrait de mettre en avant les différentes forces et faiblesses des différents modèles existants et des implémentations qui en ont été faites. Un outil logiciel dans ce domaine devrait aider à rechercher et explorer les Business Models d'une telle base de connaissance et à en extraire différents éléments intéressants à partir desquels il serait possible de construire une nouvelle solution sans devoir repartir de zéro.

– Une autre suggestion est le développement d'outils aidant le concepteur du Business Model à mettre en lumière les facteurs critiques de succès associés aux solutions qu'il veut mettre en place. Ceci pourrait lui permettre de mieux comprendre les enjeux, les risuqes et les exigences que comportent les solutions qui s'offrent à lui. Le guide de l'AWT[6] que nous avons déja cité par ailleurs, constitue un exemple de ce type d'outil. Il met en évidence les différents investissements, coûts et bénéfices engendrés pas les différents types de modèle qu'il est possible d'implémenter. La mise à jour de ce type d'outils face à l'apparition de nouveaux modèles et la conception d'outils où l'interactivité prend une place toujours plus importante sont des objectifs que l'informatique peut aider à atteindre.

L'eBML est à notre sens un outil dont l'utilisation présenterait de grands avantages à être développée. En effet, comme nous l'avons déja mentionné, nous n'avons pas trouvé de références où son application concrète était démontrée, or nous avons mis en lumière au chapitre 4 les innombrables possibilités d'exploitation que présente le langage XML. Ainsi que nous l'avons déja abordé, la conception d'un outil basé sur le principe du formulaire pourrait assister le concepteur de Business Model dans sa tâche. Par des questions appropriées, du style de celles que l'on peut trouver dans le guide de l'AWT, le concepteur serait amené à encoder les informations concernant les différents éléments du Business Model de son entreprise. Si l'interface est bien conçue, le concepteur ne devrait même pas avoir à se soucier de savoir quels sont les différents formalismes qui se cachent derrière. Les informations encodées en réponse aux différentes questions seraient donc finalement insérées dans un fichier eBML et pourraient alors être exploitées de différentes manières (génération automatique d'un document complet reprenant le Business Model de manière détaillé, génération de diagrammes, communication avec d'autres applications, etc...).

Ces diagrammes et autres documents ainsi générés pourraient servir de base à la communication et à la réflexion autour de la configuration et de la stratégie de l'entreprise avec les différents intervenants. Les différents formalismes que nous venons d'aborder ont leur intérêt mais également leurs subtilités. Les concepteurs de Business Models sont parfois à court de formalismes pour structurer leur discours mais les différentes structures de type *e-BMO* ou e^3-value™ ontology qui ont été développées demandent à l'intervenant de bien saisir le sens des différentes concepts que leurs éléments recèlent. C'est pourquoi la conception d'outils permettant d'agencer l'information contenue dans le Business Model selon un tel formalisme ont tout avantage à disposer d'interfaces qui puissent convenablement guider le concepteur afin qu'il n'ait pas à être un spécialiste des formalismes selon lesquels les informations qu'il encodent vont s'agencer. Les questions qui lui sont posées doivent donc êre précisément formulées pour amener le concepteur à entrer les données attendues aux bons endroits et le stimuler à aller au fond des choses pour ne laisser de côté aucun élément.

5.2.2 Des outils de simulation

Au delà de l'importance de communiquer et représenter le Business Model, n'oublions pas que ce dernier a un rôle éminemment stratégique pour l'entreprise. L'informatique peut donc jouer également un grand rôle dans la conception d'outils permettant d'opérer des simulations à

[6] `http://guide.awt.be`

partir de Business Models. L'intérêt du développement de tels soutils serait surtout, comme le relèvent Schuster et Gilbert [SG04], de mettre sur pied des logiciels qui permettent aux différents intervenants, et pas seuelement aux spécialistes d'apprécier au mieux les conséquences de leurs actions sur le business.

Nous avons déja évoqué les feuilles de calcul de l'e^3-value editor qui permettent d'estimer la profitabilité de la configuration des échanges de valeur au sein d'un Business Model. D'autres auteurs, comme Tsuda et al. [TTK$^+$02] ont développé un compilateur pour un langage appelé BMDL (Business Model Description Language). Ce langage permet d'entrer un certain nombre de données sur la configuration d'échanges commerciaux et d'en évaluer les résultats. Il est actuellement destiné à des étudiants en management et sa présentation reste encore peu conviviale bien qu'abordable.

L'idéal pour que l'exploitation de l'outil et de ses outputs (les résultats et documents qu'il génère) soit accessible au plus grand nombre d'intervenants quel que soit leur niveau d'expertise dans le domaine est qu'il présente une interface conviviale pour agencer la configuration dont on veut faire la simulation de la performance et pour saisir les données de la simulation. L'outil développé par Schuster et Gilbert, qui est spécialisé dans la simulation de Business Models du secteur de la distribution de musique et d'informations (news) en ligne, est un exemple assez abouti de ce genre d'outil. Il consiste en la simulation d'un marché multi-agents et comporte des agents fournisseurs, des agents clients et des produits qu'ils peuvent échanger. L'outil fournit des fonctionnalités pour créer des scénarios, les manipuler et les exécuter. Voici la démarche qui est proposée à l'utilisateur de l'outil [SG04] :

1. l'utilisateur spécifie un marché en termes d'offre (de la part de l'entreprise) et de demande (de la part de clients) soit via des valeurs par défauts, soit en spécifiant explicitement certaines valeurs. Les offres de produit disponibles chez les différents fournisseurs et les préférences de chaque client sont également définies.
2. pour chaque type d'agent, le comportement peut être spécifié sous la forme de règles tirées d'un ensemble de conditions et actions prédéfinies qui représentent les décisions qui devraient être prises sur le marché. L'outil permet par exemple de définir les budgets des clients ou d'ajouter des entreprises concurrentes.
3. la simulation peut ensuite être lancée pour observer l'évolution du marché au fil des transactions.

Le marché ainsi simulé représente l'environnement des différents agents. Un certain nombre d'indicateurs sont calculés pour représenter l'état de l'environnement. Les agents réagissent aux changements de leur environnement sur base de règles simples dépendant des valeurs de ces indicateurs. Par exemple, si le nombre de clients baisse, une règle peut être de proposer à un fournisseur de démarrer une campagne de publicité.

Nous n'allons pas détailler plus avant cet intéréssant outil[7] et renverrons plutôt le lecteur à l'article de ses auteurs [SG04], mais il illustre bien les possibilités réelles de développement

[7] A titre d'illustration, le lecteur trouvera en annexe E deux captures d'écrans de l'outil dont il est question ici (figures E.1 et E.2)

d'outils de simulation de sénarios sur base de Business Models. Pour en revenir une fois de plus à l'eBML, l'introduction d'un document eBML contenant le Business Model d'un entreprise dans un tel outil permettrait de définir automatiquement des configurations de base à partir desquelles il serait possible de jouer sur certaines valeurs et certains paramètres et d'étudier le résultat de simulations ou de projections de différents scénarios. Le raffinement des possibilités de pramétrage des différents agents, l'introduction et le paramétrage de nouvelles variables comme par exemple différents canaux possibles pour atteindre le client (ex : commande électronique *vs.* commande online) permettrait de comparer l'efficacité de différents scénarios.

Voici donc quelques directions que peut prendre l'informatique dans l'optique d'une part de tirer parti des Business Models et, d'autre part, de doter le champ du business modeling d'outils pouvant contribuer à son efficacité. Il est difficile de proposer ici des solutions concrètes de par la limite qu'il nous faut imposer à l'ampleur de ce travail et de par son caractère théorique qui nous éloigne peut-être des réalités du terrain, ce qui nous aura peut-être mené à passer à côté de certaines possibilités qui existent. Néanmoins les grandes directions sont tracées, les propos des quelques auteurs que nous avons abordé dans ce chapitre montrent que le champ est loin d'être sans intérêt, que les possibilités sont nombreuses et que de belles perspectives s'offrent encore à lui.

Conclusion

Nous voici arrivés au terme de nos réflexions sur le sujet des Business Models. Ce travail se sera posé comme un recueil d'informations autour de ce concept très à la mode à l'heure de l'explosion du commerce électronique et autres technologies e-business.

Nous aurons pu voir quelles étaient tout d'abord les différentes significations que les auteurs du champ peuvent accorder à ce concept de Business Model. Ensuite nous avons approfondi le concept sous deux angles particuliers qui réflétent deux grandes tendances de la littérature sur le sujet : tout d'abord sous l'angle de l'*ontologie*, c'est à dire de la manière de définir une structure complète et rigoureuse qui peut contribuer à une compréhension partagée et commune des différents constituants attendus d'un Business Model et qui peut être communiquée entre différents protagonistes ; ensuite sous l'angle de la *taxonomie*, qui nous a permis de passer en revue différentes manières de classifier les différentes façons de "faire du business" à l'heure de l'e-business. Avant de terminer en présentant de possibles apports mutuels des champs de l'Informatique et des Business Models, nous aurons pu également illustrer quelques outils, logiciels ou non, qui permettent de soutenir l'expression de Business Models selon les différents formalismes que nous avons pu détailler.

Si le but de ce travail était de se poser en recueil intégré d'informations concernant le domaine des Business Models, il aura néanmoins bien fallu faire un choix parmi les points de vue présents dans la littérature et nous avons toujours eu le souci de justifier les sélections que nous aurons effectuées. Quoiqu'il en soit, au delà du contenu propre de ce recueil, l'importante bibliographie sur laquelle il s'appuie peut constituer un ensemble de pointeurs intéressants vers un réseau d'avis, d'approches, d'outils et de compléments d'information qui peuvent venir l'appuyer et le prolonger.

Ce travail aura permis de mettre en lumière les difficultés de constituer un point de vue unique sur le concept de Business Model. Les innombrables définitions qui lui sont accordées en sont un premier exemple. Dans la manière de définir ses constituants, qu'aborde le champ des ontologies, nous avons pu voir que les auteurs abordés étaient partagés entre le fait de proposer une vue la plus exhaustive possible de tous les éléments constituant le Business Model et le choix de se concentrer sur des aspects plus particuliers comme celui des échanges de valeur, en laissant de côté le détail de la structure interne des acteurs et de l'infrastructure de l'entreprise. Le champ des taxonomies nous aura montré qu'il existe également une grande diversité dans les possibilités d'agencer les différentes instanciations de Business Models et que chacune de ces taxonomies avait son intérêt.

En se proposant d'illustrer cette diversité des approches, nous espérons que ce travail aura pu apporter un éclairage relativement intégré et critique, permettant d'avoir une meilleure vue d'ensemble sur les manières d'aborder le concept qu'en se concentrant sur le paradigme particulier d'un seul auteur.

Annexe A

Autres schémas des piliers de l'e-BMO

Voici, à titre d'exemple, deux schémas (antérieurs à celui présenté dans ce travail) des piliers de l'e-Business Model Ontology d'Osterwalder et Pigneur.

Tiré de [OP02] :

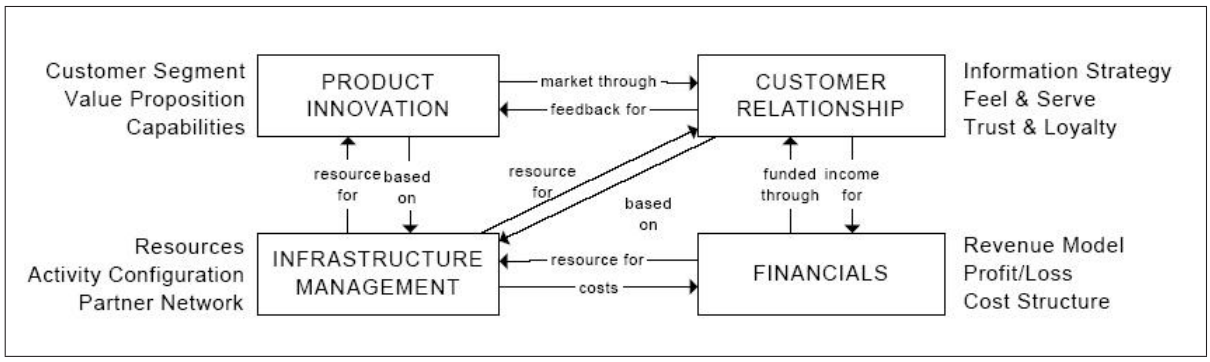

Fig. A.1 – Ancien schéma des piliers de l'*e-BMO* (1)

Tiré de [OBP02b] :

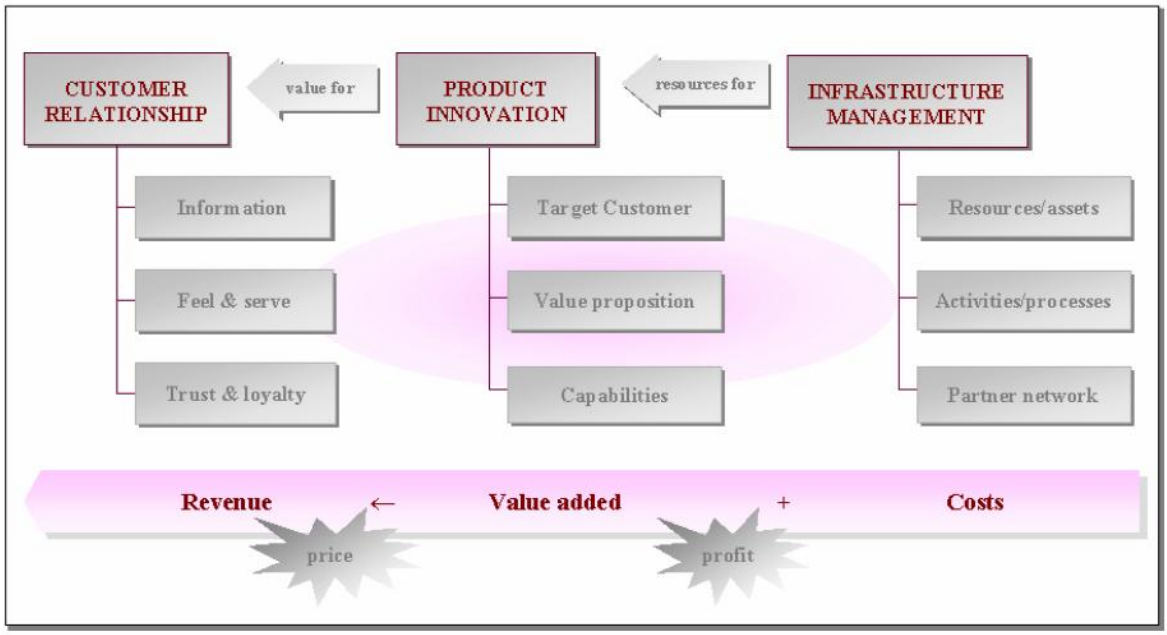

FIG. A.2 – Ancien schéma des piliers de l'*e-BMO* (2)

Annexe B

Exemple de Gestion de la Configuration

ColorPlaza permet à ses clients d'uploader leurs photos digitales sur Internet et de les imprimer sur du papier photo, des t-shirts ou autres gadgets, qui sont livrés directement chez eux. Le succès de ColorPlaza est tel qu'il est maintenant vendu sous le nom de grands partenaires comme Sony Europe, Nokia ou Microsoft. Ces proches "co-opérations" sont basées sur une intégration des systèmes d'information des différents partenaires impliqués[1].

[1] Source : [OP03]

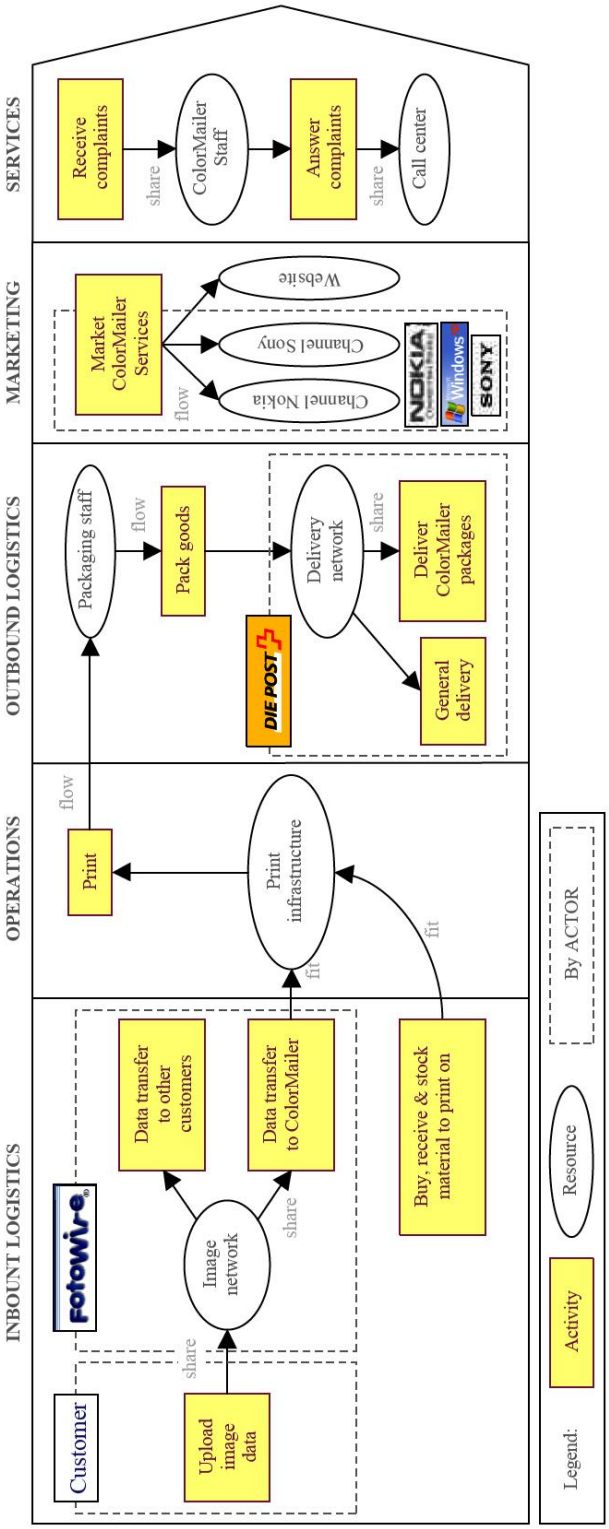

FIG. B.1 – Configuration de la Valeur de ColorPlaza

Upload of digital images & order	Transfer of digital images to the printing facilities	Buy, receive & store material to print on	Print digital images on photo paper or goods	Pack goods for delivery	Deliver packages	Answer complaints	Sell ColorMailer services	**ACTIVITY Name**
The digital images have to be uploaded from the customer's camera or PC	The digital images have to be transferred from the customer to the printing facilities	The primary material to print on has to be received and eventually stored	The digital images have to be printed on either photo paper or goods, such as t-shirts, cups etc.	The order has to be packaged for home delivery	The orders have to be delivered to the customer's home	Possible complaints have to be answered to the customer's satisfaction	ColorMailer's services have to be marketed to potential customers	**ACTIVITY Description**
Primary activity	Primary activity	Primary activity	Primary activity	Primary activity	Primary activity	Primary activity	Primary activity	**Level**
Inbound logistics	Inbound logistics	Inbound logistics	Operations	Outbound logistics	Outbound logistics	Services	marketing	**Nature**
Shares image network	Fits print infrastructure	Fits print infrastructure	Flows to packaging staff	Shares delivery network	Flows to customer	Shares call center	Flows to channels	**Related to RESOURCE**
Customer	FotoWire	ColorPlaza	ColorPlaza	ColorPlaza	Postal service	ColorMailer	ColorPlaza	**By ACTOR**
							Sony / Nokia	
							Microsoft / Agfa	

FIG. B.2 – Configuration de la Valeur, Activités, Ressources et Partenariats de ColorPlaza

Annexe C

L'*e-BMO* de Pigneur et la littérature

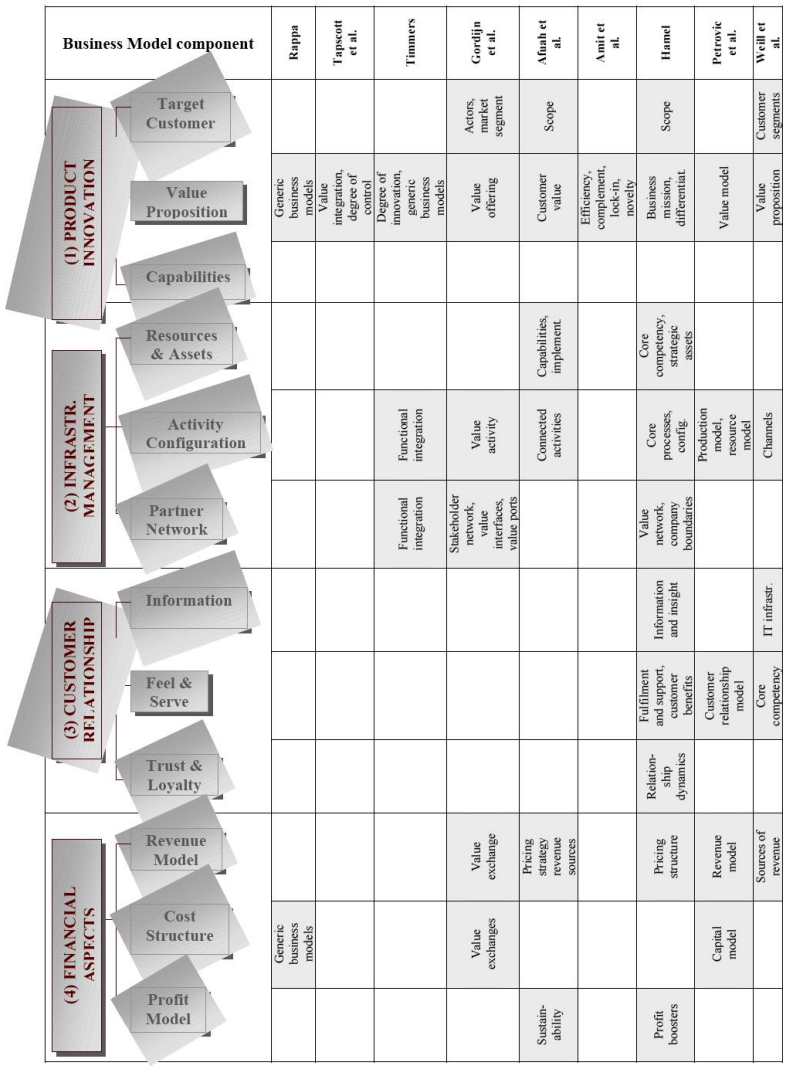

FIG. C.1 – Comparaison entre l'*e-BMO* de Pigneur et les concepts présents dans la littérature

Annexe D

Les sous-catégories de Business Models selon Rappa

Cette section reprend la description détaillée des différentes sous catégories de Business Models recensés par Rappa [Rap04] (crf. point 3.3).

1. Brokerage models

Marketplace Exchange : offre une gamme entière de services couvrant le processus de transaction depuis l'évaluation du marché jusqu'à la négociation des termes et l'exécution de l'échange. Ces échanges peuvent être opérés tant par des commanditaires indépendants que des consortiums industriels. (ex : ChemConnect)

Buy/Sell Fulfillement : récolte auprès des clients les ordres d'achat ou de vente d'un bien ou d'un service, ceci incluant les termes de prix et de conditions de livraison. (ex : CarsDirect)

Demand Collection System : Il s'agit du modèle "name-your-price" breveté par Priceline.com dans lequel des acheteurs prospectifs font une offre pour un bien ou un service particulier et pour laquelle le courtier arrange les termes de l'exécution.

Auction Broker : ce type de courtier procède à des enchères pour les vendeurs (particuliers ou négociants). Le courtier réclame au vendeur des frais d'inscription à la cote (listing fee) et une commission proportionnelle à la valeur de la transaction. Les enchères peuvent varier énormément en termes de proposition de produits et de règles d'offres d'achat. (ex : eBay)

Transaction Broker : se pose en tierce partie en tant que fournisseur de mécanismes de paiement pour permettre aux vendeurs et acheteurs de s'acquitter d'une transaction. (ex : PayPal)

Distributor : propose un ensemble de catalogues qui permettent de mettre en rapport un nombre important de fabricants de produits avec des acheteurs en gros et au détail. Le courtier facilite ici les transactions entre les distributeurs franchisés et leur partenaires commerciaux.

Search Agent : il s'agit d'un agent logiciel ou un "robot" servant à rechercher le prix et la disponibilité d'un bien ou d'un service spécifié par l'acheteur ou pour localiser une information difficile à trouver. (ex : MySimon)

Virtual Marketplace : ou Virtual Mall, il s'agit d'un service d'hébergement pour les négociants "online" qui s'acquittent de frais de lancement (setup), d'inscription mensuelle à la cote (listing) et éventuellement de frais sur les transactions. Ce type de courtage peut aussi fournir des services de transactions et de relations marketing automatisées. (ex : Amazon.com)

2. Advertising models

Portal : il s'agit habituellement d'un moteur de recherche qui peut inclure un contenu varié ainsi que des services. Un volume de traffic d'utilisateurs important permet à la publicité d'être rentable et permet également une diversification plus poussée des services offerts par le site. Un portail *personnalisé* permet à l'utilisateur de paramétrer l'interface et le contenu selon ses préférences. Un portail *de niche* s'adresse à un profil démographique d'utilisateurs bien défini. (ex : Yahoo)

Classifieds : propose une liste de biens proposés à la vente ou demandés par des acheteurs potentiels. Les sources de revenus sont ici des droits d'inscription pour la publication des annonces. (ex : Monster.com)

User Registration : il s'agit de sites qui proposent un contenu auquel l'accès est gratuit mais exige des utilisateurs qu'ils s'enregistrent et qu'ils fournissent un ensemble de données démographiques à leur sujet. Cet enregistrement permet de suivre les habitudes de navigation de l'utilisateur d'une session à l'autre et donc de générer un ensemble de données potentiellement intéressantes pour des campagnes publicitaires ciblées. (ex : NYTimes Digital)

Query-Based Paid Placement : vend des emplacements favorables pour des liens sponsorisés ou de la publicité en rapport avec les mots clés entrés par l'utilisateur lors d'une recherche particulière. Google applique ce genre de modèle. Overture l'a également mis en application en brevetant son modèle *"pay-per-performance™ "*.

Contextual Advertising : il s'agit de développeurs de logiciels libres qui incluent de la publicité dans leur produit. La publicité peut également être ciblée en fonction des habitudes de navigation de l'utilisateur. (ex : Gator, version gratuite sponsorisée de Eudora)

Content-Targeted Advertising : Google a été pionnier de ce type de modèle. Google identifie la signification d'une page web apparaissant dans le résultat d'une recherche et propose automatiquement une publicité en rapport avec le contenu lorsque l'utilisateur visite cette page.

Intromercials : il s'agit de publicités animées qui apparaissent en plein écran à l'entrée de sites avant que l'utilisateur puisse atteindre le contenu de celle-ci. (ex : CBS MarketWatch)

Ultramercials : il s'agit de publicité interactive online qui exige de l'utilisateur qu'il réponde à intervalles réguliers pour avancer dans le message avant de pouvoir accéder au contenu souhaité.

3. Infomediary models

Advertising Networks : fournissent des bannières publicitaires à un réseau de sites membres, permettant ainsi à des publicitaires de déployer des campagnes à large échelle. Ces réseaux de publicité collectent des informations à propos des internautes, informations qui peuvent être utilisées pour analyser l'efficacité d'une campagne de marketing. (ex : DoubleClick)

Audience Measurements Services : il s'agit d'agences qui recherchent les sites qui génèrent un trafic élevé, ce qui permet aux publicitaires de savoir quels sont les sites où il est intéressant de placer de la publicité. (ex : Nielsen Netrating)

Incentive Marketing : il s'agit de programmes de fidélisation du consommateur qui fournissent des primes d'encouragement (incentives) aux consommateurs tels que des points qui peuvent être convertis en bons de réduction ou des bons d'achats valables chez des détaillants partenaires. Ces avantages sont fournis en échange de récolte de données à propos des consommateurs qui peuvent êtres revendues pour des campagnes de marketing ciblées. (ex : Coolsavings, MyPoints)

Metamediary : facilite les transactions entre vendeurs et acheteurs en fournissant une information détaillée à propos d'une partie à l'autre ainsi que des services auxilliaires, sans être impliqué dans l'échange effectif de biens ou de services entre les parties. (ex : Edmunds)

4. Merchant models

Virtual Merchant : appelé également *e-tailer*[1], il s'agit d'un détaillant qui opère exclusivement sur le Web. (ex : Amazon.com)

Catalog Merchant : il s'agit d'un business basé sur des commandes effectuées par courrier traditionnel ou électronique mais sur base d'un catalogue disponible sur le Web. Ce modèle peut combiner le courrier traditionnel, le téléphone et la commande online. (ex : Land's End)

Click and Mortar : il s'agit de détaillants traditionnels possédant une implantation "*de briques et de mortier*", un établissement physique donc, mais possédant également une vitrine sur le Web. (ex : Barnes & Noble)

Bit Vendor : il s'agit d'un négociant en produits et services exclusivement électroniques. Dans sa forme la plus pure, ce type de négociant pratique tant la vente que la livraison à travers le Web. (ex : Apple iTunes Music Store)

[1] contraction de *electronic retailer*

5. Manufacturer (Direct) models

Purchase : il s'agit de la vente d'un produit dans laquelle le droit de propriété est transféré à l'acheteur.

Lease : en échange de frais de location, l'acheteur reçoit le droit d'utiliser le produit dans les limites d'un contrat sur des "termes d'utilisation" (terms of use). Le produit est retourné au vendeur lorsque le contrat prend fin ou lorsque l'un des termes du contrat a été violé. Le contrat de leasing peut contenir une clause accordant le droit d'achat définitif du produit à l'expiration du contrat.

Licence : il s'agit ici de la vente d'un produit qui n'implique que le transfert des droits d'utilisation à l'acheteur. Les droits de propriété restent au vendeur. (ex : licences de logiciels)

Brand Integrated Content : par opposition à l'approche du contenu sponsorisé (comme les Advertising Models), le *brand-integrated content* est créé par le fabricant lui même dans le seul but d'améliorer le positionnement du produit. (ex : bmwfilms)

6. Affiliate models

Banner Exchange : permet le placement de bannières commerciales parmi un réseau de sites affiliés.

Pay-per-Click : il s'agit d'un site qui paie ses affiliés lorsque l'utilisateur clique sur certains liens.

Revenue Sharing : offre une commission représentée par un pourcentage des ventes basé sur les achats de produits que les clients effectuent après avoir cliqué sur certains liens.

7. Community models

Open Source : il s'agit du développement de logiciels sur une base volontaire par une communauté mondiale de programmeurs qui partagent ouvertement leur code source. Plutôt que de fournir un code de licence payant, l'open source se base sur les revenus générés par des services apparentés comme des systèmes intégrés, le support produit, des tutoriaux et la documentation. (ex : Red Hat)

Public Broadcasting : il s'agit du modèle de contribution de l'utilisateur aux diffusions radio et télévisées sans but lucratif étendu au Web. Le modèle se base sur la création d'une communaté d'utilisateurs qui supportent le site grâce à des donations volontaires. (ex : WCPE.org)

Knowledge Networks : il s'agit de sites de discussion qui fournissent une source d'information basée sur le partage d'expertise entre des professionnels. (ex : AllExperts)

8. Subscription models

Content Services : fournit du contenu textuel, audio ou vidéo aux utilisateurs qui paient des frais d'inscriptions pour accéder à ce contenu. (ex : Listen.com)

Person-to-Person Networking Services : il s'agit de canaux de distribution d'informations soumises par l'utilisateur, comme par exemple des individus cherchant leurs anciens compagnons de classe. (ex : Classmates)

Trust Services : prennent la forme d'associations de membres qui se soumettent à un code de conduite explicite et dans lesquelles les membres paient des droits d'inscription. (ex : Truste)

Internet Service Providers : proposent la connectivité au réseau et des services apparentés (hébergement, adresses e-mail) en l'échange de mensualités. (ex : AOL)

9. Utility models

Metered Usage : les frais réclamés aux utilisateurs sont basés sur leur utilisation effective d'un service.

Metered Subscriptions : permet aux souscripteurs d'acheter l'accès au contenu par tranches d'une certaine taille prédéfinie (système pre-paid). (ex : Slashdot)

Annexe E

Illustration de l'interface de l'outil de simulation de Schuster et Gilbert

Captures d'écran issues de l'article des auteurs [SG04].

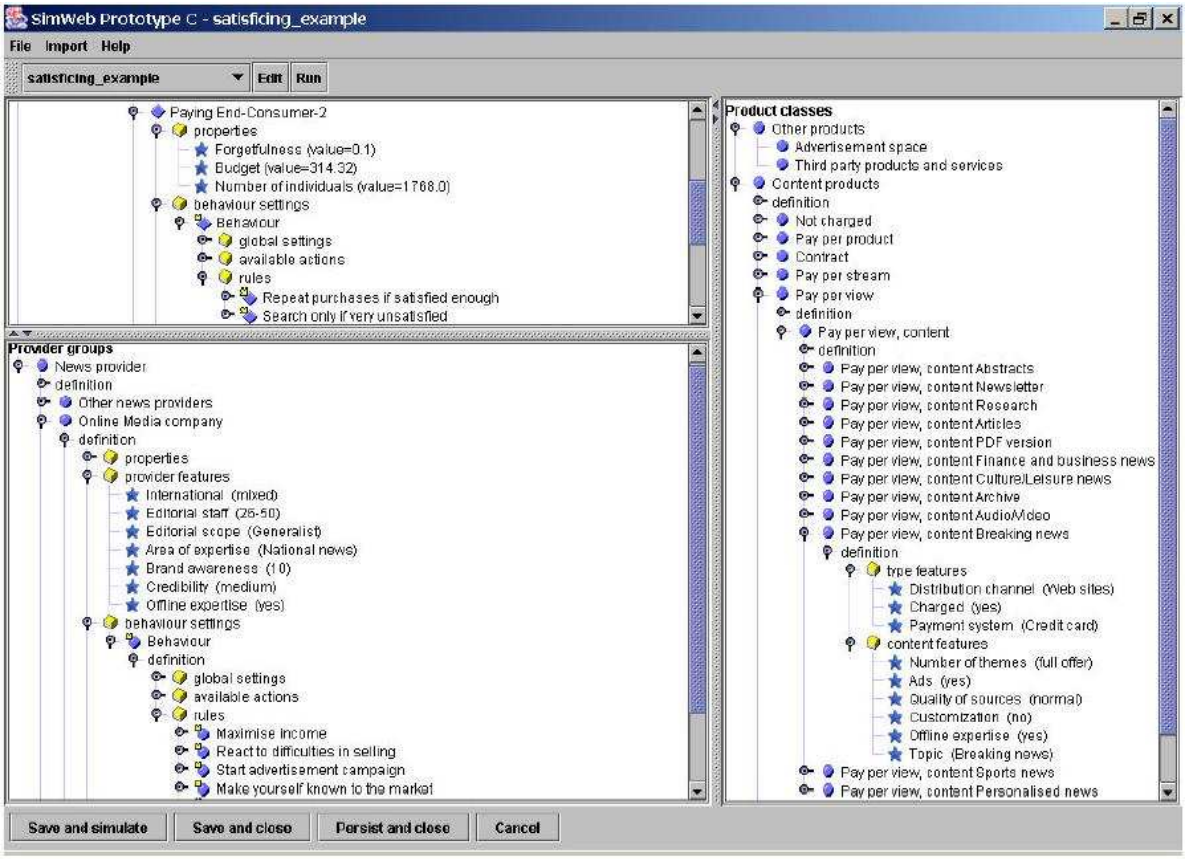

FIG. E.1 – Interface de paramétrage d'un modèle

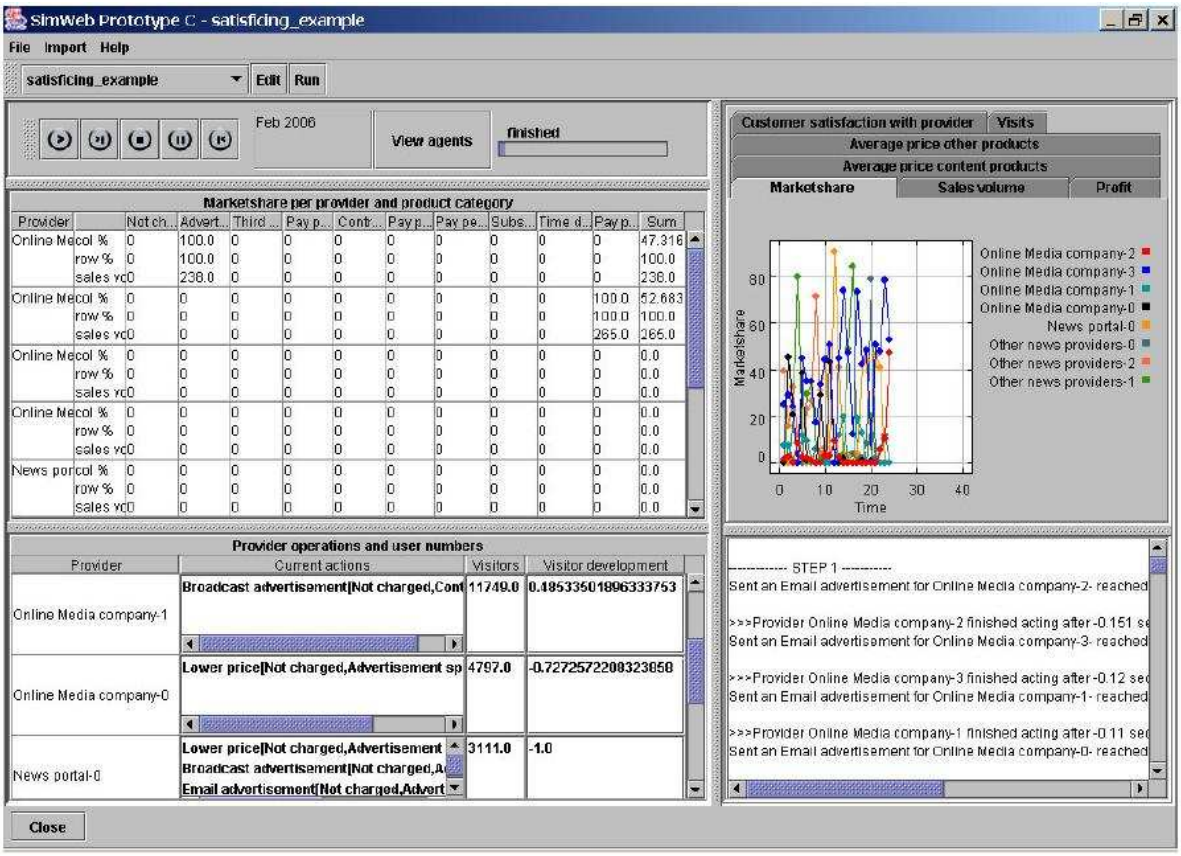

FIG. E.2 – Interface de simulation

Table des figures

2.1 Pyramide de la logique du business 27
2.2 Piliers de l'*e-BMO* 28
2.3 Proposition de valeur 29
2.4 Canal de Distribution 31
2.5 Exemple de Matrice de Canaux de Distribution 33
2.6 Relation Client 35
2.7 Exemple de présentation des aspects de Relation Client 36
2.8 Configuration de la Valeur 40
2.9 Partenariat 42
2.10 Version détaillée des piliers de l'*e-BMO* 43
2.11 Exemple de Business Model exprimé selon le formalisme de l'e^3-value™ ontology 46
2.12 Acteurs élémentaires et composites, segments de marché 47
2.13 Interface et ports de valeur 48
2.14 Activités de valeur et leurs interfaces 49
2.15 Vue d'ensemble des concepts de l'e^3-value™ ontology 50

3.1 Evaluation et exemples des Business Models de Timmers 59
3.2 Typologie d'e-Business Models basée sur les objectifs 64
3.3 e-business initiative selon Weill et Vitale 68
3.4 Synergies et conflits entre les modèles atomiques dans une e-business initiative . . 70
3.5 Intermediary Business Models 73

4.1 Noeuds de scénario 90
4.2 Interface de l'e^3-value editor 91
4.3 Gabarit Microsoft Visio™ de l'e^3-value™ ontology 92
4.4 Exemple de Business Model dessiné avec le gabarit Microsoft Visio™ de l'e^3-value 93
4.5 Légende de l'e-Business Model Schematic 94
4.6 Exemple de Business Model exprimé selon l'e-Business Model Schematic 95

5.1 Résultats de l'étude CHAOS 100
5.2 Importance des composants IT dans les différents Business Models atomiques . . 102
5.3 Le modèle de cycle de vie en V du développement du logiciel 104

A.1 Ancien schéma des piliers de l'*e-BMO* (1) 111
A.2 Ancien schéma des piliers de l'*e-BMO* (2) 112

B.1 Configuration de la Valeur de ColorPlaza 114
B.2 Configuration de la Valeur, Activités, Ressources et Partenariats de ColorPlaza . 115

C.1 Comparaison entre l'*e-BMO* de Pigneur et les concepts présents dans la littérature 117

E.1 Interface de paramétrage d'un modèle 125
E.2 Interface de simulation 126

Liste des tableaux

2.1 Proposition de Valeur 30
2.2 Clientèle Cible 31
2.3 Canal de Distribution 32
2.4 Relation Client 35
2.5 Capacites et Ressources 37
2.6 Configuration de la Valeur 39
2.7 Partenariat 41
2.8 Aspects Financiers 43

Bibliographie

[All00] S. Allorge. *XML*, 2000. Manuel d'introduction à l'XML disponible sur `http://madsemusdipc1.insa-rouen.fr/tutoriaux/xml/`.

[AT01] A. Afuah and C.L. Tucci. *Internet Business Models and Strategies.* McGraw-Hill Irwin, 2001.

[Bet02] F. Betz. Strategic business models. *Engineering Management Journal*, March 2002.

[BOP01] S. Ben Lagha, A. Osterwalder, and Y. Pigneur. Modeling e-business with eBML. In *CIMRE '01*, Mahdia, Tunisia, October 2001.

[Bou03] H. Bouwman. State of the art on business models, September 2003. Document de 42 pages disponible sur `http://www.telin.nl`.

[BT00] S. Bagchi and B. Tulskie. e-business models : Integrating learning from strategy development experiences and empirical research. In *20th Annual International Conference of the Strategic Management Society*, Vancouver, October 2000.

[Che03] S. Chen. The real value of e-business models. *Business Horizons*, November-December 2003.

[COP03] G. Camponovo, A. Osterwalder, and Y. Pigneur. Assessing a complex, uncertain and disruptive technology environment for better IT alignement. In *International workshop 'Utility, usability and complexity of emergent information systems'*. Presses Universitaires de Namur, 2003.

[CR02] H. Chesbrough and R.S. Rosenbloom. The role of the business model in capturing value from innovation : evidence from Xerox corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3) :529–555, 2002.

[CYC04] W.W.C. Chung, A.Y.K. Yam, and M.F.S. Chan. Networked enterprise : A business model for global sourcing. *International Journal of Production Economics*, 87 :267–280, 2004.

[Dal05] G. Dallons. Dess Info & Inno GT business modelling 2005, business model schematic, 2005. Diaporama électronique fourni par l'auteur.

[DOP02] M. Dubosson-Torbay, A. Osterwalder, and Y. Pigneur. e-business model design, classification and measurements. *Thunderbird International Business Review*, 44(01) :5–23, January 2002.

[Ell02] Elliot. *Electronic commerce : B2C Strategies and Models.* Chichester : Prentice-Hall, 2002.

[Fen01] D. Fensel. *Ontologies : Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce.* Fheidelberg : Springer-Verlag, 2001.

[GA00] J. Gordijn and H. Akkermans. Ontology-based operators for ebusiness model de- and re-construction. *ACM*, 2000.

[GA01] J. Gordijn and H. Akkermans. Designing and evaluating e-business models. *IEEE Intelligent Systems*, pages 11–17, July-August 2001.

[GAKS04] J. Gordijn, H. Akkermans, A. Koks, and J. Schildwacht. *User manual e3-value editor*, April 2004. Manuel d'utilisation de l'e3-value editor disponible sur `http://www.cs.vu.nl/~gordijn/`.

[GAv00a] J. Gordijn, H. Akkermans, and H. van Vliet. Business modelling is not process modelling. In *Conceptual Modeling for E-Business and the Web, LNCS 1921, ECOMO 2000*, pages 40–51, Salt Lake City, USA, October 2000. ©Springer-Verlag.

[GAv00b] J. Gordijn, H. Akkermans, and H. van Vliet. What's in an electronic business model. In *12th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management, EKAW 2000*, Juan-les-Pins, France, October 2000.

[GOP05] J. Gordijn, A. Osterwalder, and Y. Pigneur. Comparing two business model ontologies for designing ebusiness models and value constellations, 2005. Cet article sera présenté et publié à la conférence *'eIntegration in action'* qui aura lieu à Bled en Slovénie du 6 au 8 juin 2005.

[Gor02a] J. Gordijn. *E^3 value* in a nutshell. In *International workshop on e-business modeling*, HEC Business School, Lausanne, September 2002.

[Gor02b] J. Gordijn. *Value based requirements engineering : Exploring innovative e-commerce ideas*. PhD thesis, Vrije Universiteit Amsterdam, 2002.

[Gor03] J. Gordijn. Why visualization of e-business models matters ? In *16th Bled Electronic Commerce Conference : e-Transformation*, Bled, Slovenia, June 2003.

[GT03] J. Gordijn and Y.-H. Tan. A design methodolgy for trust and value exchange in business models. In *16th Bled Electronic Commerce Conference : e-Transformation*, Bled, Slovenia, June 2003.

[Gua98] N. Guarino. Formal ontology and information systems. In N. Guarino, editor, *Proceedings of FOIS'98*, pages 3–15, Trento, Italy, June 1998. Amsterdam, IOS Press.

[Hab05] N. Habra. Cours d'ingénierie du logiciel, diaporama d'introduction, 2005.

[IL84] B. Ives and G. Learmonth. The information system as a competitive weapon. *Communications of the ACM*, 12(27) :1193–1201, 1984.

[Ive99] B. Ives. Customer service life cycle, 1999. `http://isds.bus.lsu.edu/cvoc/projects/cslc/html/`.

[KC02] R. Kazman and H.-M. Chen. Aligning business models, business architectures and IT architectures. *The architect*, 5(2), 2002. `http://www.sei.cmu.edu/news-at-sei/columns/the_architect/2002/2q02/architect-2q02.htm`.

[KMH04] S. Kasera, R.E. Miller, and M. Hofmann. A profitable multicast business model. *Computer Communications*, 27 :1278–1287, 2004.

[Kri03] S. Krishnamurthy. *e-Commerce Management, Text and Cases*. Thompson Learning, 2003.

[Lam03] S. Lambert. A review of the electronic commerce literature to determine the meaning of the term 'business model'. *School of Commerce Research Paper Series (Flinders University of South Australia)*, 03-5, ISSN : 1441-3906, 2003.

[LD04] G.T. Lumpkin and G.G. Dess. E-business strategies and internet business models : How internet adds value. *Organizational Dynamics*, 33(2) :161–173, 2004.

[LH03] L. W. Lam and L. J. Harrison-Walker. Toward an objective-based typology of e-business models. *Business Horizons*, pages 17–26, November-December 2003.

[MA99] B. Maître and G. Aladjidi. *Les business models de la nouvelle économie : Stratégies de développement pour les entreprises de l'Internet et du secteur high-tech.* Dunod, 1999.

[MSA04] M. Morris, M. Schindehutte, and J. Allen. The entrepreneur's business model : toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 2004. La version électronique de ce document dont nous disposons signale l'article comme étant sous presse et ne donne pas le numéro de volume ni les numéros de pages où apparait cet article dans ce journal.

[Mut02] A. Muther. *Customer Relationship Management - Electronic Customer Care in the New Economy.* Heidelberg : Springer, 2002.

[OBP02a] A. Osterwalder, S. Ben Lagha, and Y. Pigneur. Formalizing and e-business model ontology with xml, xlink and xpointer, 2002.

[OBP02b] A. Osterwalder, S. Ben Lagha, and Y. Pigneur. An ontology for developing e-business models. In *IFIP Decision Systems and Internet (DsiAge'02)*, June 2002.

[OBP02c] A. Osterwalder, S. Ben Lagha, and Y. Pigneur. Une ontologie de business modèles pour la formalisation des stratégies e-business. In *5th AIM Conference*, Hammamet, Tunisia, June 2002.

[OK03] M. Odeh and R. Kamm. Bridging the gap between business models and system models. *Information and Software Technology*, 45 :1053–1060, 2003.

[OMD04] A. Ordanini, S. Micelli, and E. Di Maria. Failure and success of B-to-B exchange business models : A contingent analysis of their performance. *European Management Journal*, 22(3) :281–289, 2004.

[OP02] A. Osterwalder and Y. Pigneur. An e-business model ontology for modeling e-business. In *15th Bled Electronic Commerce Conference : e-Reality : Constructiong the e-Economy*, Bled, Slovenia, June 2002.

[OP03] A. Osterwalder and Y. Pigneur. An ontology for e-business models. In Currie W., editor, *Value Creation from E-Business Models.* Butterworth-Heinemann, 2003.

[OPP04] A. Osterwalder, C. Parent, and Y. Pigneur. Setting up an ontology of business models. In *EMOI '04*, 2004.

[Ost04] A. Osterwalder. *The Business Model Ontology : a proposition in a design science approach.* PhD thesis, Institut d'Informatique et Organisation, University of Lausanne, Ecole des Hautes Etudes Commerciales HEC, Lausanne, Switzerland, 2004.

[Pig00] Y. Pigneur. The business model handbook, 2000(?).
Disponible sur `http://www.hec.unil.ch/yp`.

[Pig01] Y. Pigneur. Business model, pierre philosophale de l'alchimie internet. *PME Magazine*, Janvier-Juin 2001.

[Pig02] Y. Pigneur. An ontology for m-business models. Keynote conference, Conference on Conceptual Modeling (ER'02), Tampere, October 2002.

[PKT01] O. Petrovic, C. Kittl, and R.D. Teksten. Developing business models for ebusiness. In *International Conference on Electronic Commerce*, Vienna, October 2001.

[Ran97] D. Randall. Consumer strategies for the internet : four scenarios. *Long Range Planning*, 30(2) :157–168, 1997.

[Rap04] M. Rappa. Business models on the web, 2004. `http://digitalenterprise.org/models/models.html`.

[SB02] H. Scholten and A.J.M. Beulens. Ontologies to structure models and modeling tasks. In *16th JISR-IIASA, Workshop on methodologies and tools for complex system modeling and integrated policy assessment*, Laxenburg, Austria, July 2002.

[SG04] S. Schuster and N. Gilbert. Simulating online business models, 2004(?). `http://www.cimne.upc.es/simweb/formacion/Simulating_Online_1-3.PDF`.

[SGI+04] M. Schmitt, B. Gregoire, C. Incoul, S. Ramel, P. Brimont, and E. Dubois. If business models could speak ! Efficient : a framework for appraisal, design and simulation of electronic business transactions. In *ICEIMT*, 2004.

[SH03] B. Suh and I. Han. The IS risk analysis based on a business model. *Information & Management*, 41 :149–158, 2003.

[SLW+99] G. Salvato, I.J. Leontaritis, P. Winstone, M. Zelm, D. Rivers-Moore, and D. Salvato. Presentation and exchange of business models with cimosa-xml. *Computers in Industry*, 40 :125–139, 1999.

[Spa05] G. Spafford. 'pulling' requirements from the suits, 2005. `http://itmanagement.earthweb.com/cio/article.php/3502551`.

[Tim98] P. Timmers. Business models for electronic markets. *CommerceNet Research Note*, #98-21, September 1998. Disponible sur `http://www.commerce.net`.

[TP01] A. Tsalgatidou and E. Pitoura. Business models and transactions in mobile electronic commerce : requirements and properties. *Computer Networks*, 37 :221–236, 2001.

[TTK+02] K. Tsuda, T. Terano, Y. Kuno, H. Shirai, and H. Suzuki. A compiler for business simulations : Toward business model development by yourselves. *Information Sciences*, 143 :99–114, 2002.

[WV01] P. Weill and M.R. Vitale. *Place to Space : migrating to e-business models.* Boston : Harvard Business School Press, 2001.