

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

RAPPORT DE PROJET
PRÉSENTÉE À
L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

COMME EXIGENCE PARTIELLE
À L'OBTENTION DU
DIPLOME D'ÉTUDES SUPÉRIEURES SPÉCIALISÉES EN TECHNOLOGIE DE
L'INFORMATION

PAR
Linda KANG

ANALYSE DU BABOK VERSUS LE MODELE DE BUNGE-WAND-WEBER

MONTRÉAL, LE 20 DÉCEMBRE 2010

©Tous droits réservés, Linda Kang, 2010

PRÉSENTATION DU JURY

CE RAPPORT DE PROJET A ÉTÉ ÉVALUÉ

PAR UN JURY COMPOSÉ DE :

M. Alain April, directeur de projet,
Département de génie logiciel et des TI à l'École de technologie supérieure

REMERCIEMENTS

Je désire remercier le support et la collaboration de professeur Alain April ainsi que M. Carlos Teodoro Monsalve Artega tout au long de mon projet.

ANALYSE DU BABOK VERSUS LE MODÈLE BUNGE-WAND-WEBER

Linda KANG

RÉSUMÉ

Actuellement, il existe principalement deux groupes d'acteurs qui effectuent de la modélisation des processus d'affaires. Ce sont les analystes d'affaires ainsi que les spécialistes du logiciel. La présente étude se concentre particulièrement sur les analystes d'affaires. Les analystes d'affaires sont ceux qui modélisent les processus de l'entreprise avant et après l'informatisation d'un processus d'entreprise. Le modèle de Bunge-Wand-Weber permet d'évaluer si une représentation graphique permet de bien représenter tous les concepts nécessaires pour modéliser correctement et complètement un processus d'affaire. Ce modèle a été utilisé pour évaluer presque toutes les représentations graphiques qui sont utilisées par les spécialistes du logiciel. Les analystes d'affaires se sont regroupés dans un groupe d'intérêt, qui est l'Institut international des analystes d'affaires (www.iiba.org). Ils peuvent obtenir une certification en suivant le contenu du Business Analyst Body of Knowledge (BABOK). Ce guide est la référence pour les analystes d'affaires. L'étude consiste à étudier le BABOK et d'en faire l'évaluation avec chaque élément du modèle BWW afin d'isoler toutes les définitions du BABOK qui peuvent être associés aux éléments du BWW et qui devraient être représentés graphiquement dans un processus d'affaires afin qui soit correct et complet. Aujourd'hui, le BABOK ne donne aucune ligne directrice à ce sujet. Chacun en fait sa propre interprétation. Le résultat de cette étude déterminera les concepts qui seront nécessaires aux analystes d'affaires pour représenter un processus d'affaire complet peu importe la technique utilisée.

Mots clés : modélisation des processus d'affaires, modèle Bunge-Wand-Weber, Business Analyst Body of Knowledge, exigences,

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	2
1.1 Le modèle de Bunge-Wand-Weber	2
1.2 Travaux connexes	8
CHAPITRE 2 ÉVALUATION DU BABOK VERSUS LE MODÈLE BWW	12
2.1 Méthodologie adoptée.....	12
2.2 Identification des concepts du BABOK.....	17
2.3 Épuration des concepts du BABOK	19
2.4 Analyse du BABOK versus le modèle du BWW	19
CONCLUSION.....	28
ANNEXE I Concepts du BABOK.....	31
ANNEXE II Cartographie d'interprétation (<i>Interpretation Mapping</i>)	55
ANNEXE III Cartographie de représentation (<i>Representation Mapping</i>)	57
APPENDICES	60
Liste de références bibliographiques	66

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1.1	
Ontological Construct in the BWW Representation Model / Ontological Construct Explanation.....	5

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 2.1	Les déficits du langage (Construct deficit) 14
Figure 2.2	La redondance des éléments (Construct redundancy)14
Figure 2.3	L'excès des éléments (Construct excess)..... 15
Figure 2.4	La surcharge des éléments (Construct overload) 16
Figure 2.5	Objet, Propriété, Class, type, et Attribut 23
Figure 2.6	Objet, Couplage, Système, Composition et Environnement 24

INTRODUCTION

La gestion des processus d'affaires, communément appelé Business process management (BPM), a été identifiée comme étant la première priorité des entreprises (Gartner Group, 2005). L'intérêt grandissant pour ce mode de gestion a poussé le développement des solutions de modélisation des processus d'affaires (Recker & al., 2005). L'élément central de cette technique est les modèles de processus d'affaires, comme indique le nom. Ces modèles sont utilisés principalement par les spécialistes en logiciels et les analystes d'affaires. Dans le cadre des spécialistes en logiciels, ils ont leur livre de référence qui est le Software Engineering Analysis Book of Knowledge (SWEBOK), alors que les analystes d'affaires ont le Business Analysis Body of Knowledge (BABOK) comme leur bible. Ce guide est un standard internationalement reconnu dans la profession de l'analyse d'affaire. Il décrit les champs de connaissances de l'analyse d'affaires, les activités associées à ceux-ci et les compétences nécessaires pour bien exécuter leurs tâches de manière efficace (IIBA, 2009). Par contre, à travers le guide, on ne retrouve aucune ligne directrice pour la modélisation d'un processus d'affaire. Plusieurs informations sont données pour l'aboutissement à un bon modèle, mais aucune indication concrète est donnée quant aux éléments précis qui devraient se retrouver dans un processus d'affaire peu importe la technique de modélisation utilisée. Pour cette raison, l'objectif de cette recherche est d'étudier le BABOK en utilisant le modèle de Bunge-Wand-Weber (BWW) comme élément de comparaison. Ce modèle permet d'évaluer si une représentation graphique contient tous les concepts nécessaires pour modéliser correctement et complètement un processus d'affaire. Concrètement, il s'agit de faire l'évaluation avec chaque élément du modèle BWW afin d'isoler toutes les définitions du BABOK qui peuvent être associés aux éléments du BWW et qui devraient être représentés graphiquement dans un processus d'affaire typique.

Afin d'atteindre cet objectif, la structure de cette étude se divise comme suit. Le premier chapitre présente en détail le modèle BWW ainsi que tous les travaux connexes qui ont été effectués dans le domaine. Ensuite, le chapitre 2 présente la comparaison du BABOK avec le modèle BWW en expliquant la démarche utilisée et les résultats obtenus.

CHAPITRE 1

REVUE DE LA LITTÉRATURE

1.1 Le modèle de Bunge-Wand-Weber

Au fil des années, les demandes des entreprises en termes d'informations ont augmentées et se sont complexifiées. Grâce à l'évolution rapide de la technologie et de la capacité des ordinateurs, les professionnels de ce domaine ont pu développer des systèmes d'informations pouvant répondre à ces demandes. Par contre, il devenait de plus en plus compliqué de représenter toutes les spécifications voulues avec les techniques de modélisations existantes. C'est pourquoi, ces techniques ont subi une évolution. Ils ont passé des organigrammes, aux diagrammes de flux de données, aux modèles d'entités-relations, aux schémas orientés-objets, et finalement, aux systèmes de modélisations des processus intégrés afin de permettre les analystes de représenter l'information le plus près possible de la réalité. Toutes ces techniques ont été créées sans aucun standard (Green & Rosemann, 2000).

Depuis les années 80, plusieurs chercheurs et professionnels de ce domaine se sont plaints du manque de lignes directrices dans la modélisation des systèmes. Il est devenu de plus en plus évident que sans aucunes bases théoriques solides sur lesquelles les professionnels puissent fonder la modélisation des spécifications, d'autres techniques de modélisations feront leur apparition afin de combler les lacunes de la technique précédente. D'ailleurs sans aucun standard, chaque méthode est aussi fiable que l'autre (Green & Rosemann, 2000).

Afin de résoudre cette problématique et de faire avancer ce domaine de recherche, Wand et Weber se sont inspirés d'une branche de la philosophie nommé l'ontologie (ou la métaphysique) comme étant la base de la modélisation des systèmes d'informations. Cette base leur permettait d'en avoir une meilleure compréhension. L'ontologie est un domaine bien établie de la philosophie, qui traite les modèles de la réalité, tels que la vision ou la nature du monde réel (Green & Rosemann, 2000) en fonction des propriétés, de la structure, et de l'interaction entre les éléments du monde réel (Recker & al., 2005). Étant donné que les

systèmes informatisés sont des représentations des systèmes de la réalité, Wand et Weber ont suggéré que l'ontologie pourrait être utile dans la définition et le développement des éléments du monde réel qui se retrouvent dans les systèmes d'informations. Ils ont appliqué une ontologie présentée par Bunge à la modélisation des systèmes d'informations (Green & Rosemann, 2000). Leur hypothèse principale est que toute technique de modélisation doit pouvoir représenter toutes choses du monde réel qui pourrait être de l'intérêt des utilisateurs du système d'informations; sinon le modèle est considéré comme incomplet. Comme Weber l'explique, sa première préoccupation et celle de Wand est la bonne représentation des spécifications du système selon la perception du modélisateur (Rosemann & Green, 2002). Ils ont, par la suite, développé et redéfini un ensemble de modèles pour permettre l'évaluation des techniques de modélisation et des guides utilisant ces techniques. Ces modèles sont connus sous le nom du modèle Bunge-Wand-Weber, qui est précisément le modèle de représentation (*the representational model*). Originellement, le modèle Bunge-Wand-Weber était le nom donné pour le regroupement de trois modèles théoriques: le modèle de représentation (*representational model*), le modèle de suivi des états (*state-tracking model*) et le bon modèle de décomposition (*the good decomposition model*). Le modèle de représentation définit les caractéristiques qui représentent la structure et le comportement de la réalité. Dans le modèle de suivi des états, Wand et Weber identifient toutes les conditions nécessaires dont un système d'information doit satisfaire afin de représenter le plus possible la réalité lors de la modélisation. Le bon modèle de décomposition se concentre sur l'efficacité de celui-ci à communiquer aux utilisateurs la signification du système d'information modélisé (Rosemann & Green, 2002). Aujourd'hui, son application aux fondements des systèmes d'informations est tellement évoquée par les chercheurs que le modèle de représentation est simplement appelé le modèle BWB (Green & Rosemann, 2004). La structure principale du modèle BWB peut être divisée en quatre groupes: objets incluant les propriétés et les types d'objets (*things including properties and types of things*), l'état des objets (*states assumed by things*), les événements et les transformations qui se produisent sur les objets (*events and transformations occurring around things*) et la structure des systèmes autour des objets (*systems structured around things*) (Green & Rosemann, 2005). Weber décrit très bien la relation entre les différents éléments

du modèle, les *objets*, les *propriétés* des objets, et les *attributs* des objets. (Rosemann & Green, 2002) . « La notion élémentaire a utilisé dans le formalisme est l'*objet*. Le monde réel est composé d'objets. On identifie les objets dans le monde réel par leurs *propriétés*. Tous les objets ont des propriétés; il n'y a aucun objet sans propriété. On assumera que les objets et leurs propriétés existent dans la réalité. On a la connaissance sur les objets et leurs propriétés seulement par les *modèles* des objets et des propriétés qu'on a créés. D'ailleurs, dans nos modèles, on assigne aux objets les *attributs* pour représenter les propriétés des objets dont on croit qu'ils possèdent. Un attribut et une propriété peuvent être différents l'un de l'autre, tout comme ils peuvent être identiques l'un de l'autre » (Rosemann & Green, 2002) . Ensuite, afin de clarifier le concept de *système*, Weber explique lorsqu'un bi-fractionnement d'un ensemble d'objets conduit à une situation dont il n'y a aucuns liens entre les deux sous-ensembles, donc ils sont, en fait, deux systèmes disjoints, ou un *agrégat*. De plus, s'il y une association entre deux objets de deux systèmes disjoints, alors leur historique respective sont dépendants l'un de l'autre, donc cela signifie qu'ils sont en lien avec un plus grand système (Rosemann & Green, 2002).

Le tableau ci-dessous (Tableau 1.1) représente la structure détaillée du modèle BWB.

Tableau 1.1
Ontological Constructs in the BWB Representation Model
Ontological Construct Explanation

OBJETS*	Un objet est l'élément primaire du modèle ontologique BWB. Le monde réel est composé d'objets. Deux objets et plus (composite ou simple) peut être associés à un objet composée
PROPRIÉTÉ*: EN GÉNÉRAL EN PARTICULIER HÉRÉDITAIRE ÉMERGENT INTRINSÈQUE ASSOCIATION NON-MUTUELLE ASSOCIATION MUTUELLE ATTRIBUTS	Les objets possèdent des propriétés. Une propriété est la valeur de la transformation effectuée sur l'objet selon une fonction appliquée. Par exemple, l'attribut «masse»- «poids» est une propriété que tous les êtres humains possèdent. À cet égard, le poids est un attribut permanent de la propriété en général . Si nous nous concentrons sur le poids d'une personne en particulier , dans ce cas nous serions intéressés par une propriété en particulier, La propriété d'un objet composée qui appartient à un composant de l'objet est appelé propriété héréditaire . Autrement, c'est appelé propriété émergent . Certaines propriétés sont des propriétés inhérentes des objets individuels. Ces propriétés sont appelés intrinsèques . D'autres propriétés sont des propriétés des pairs ou de plusieurs objets. Ces propriétés sont appelées mutuelles . Les propriétés d'association non-mutuelle sont ces propriétés qui sont partagées par deux objets et plus qui ne « font pas la différence » aux objets impliqués. Attribut est le terme pour représenter les propriétés des objets.
CLASSE	Une classe est l'ensemble des objets qui est définie par la possession de propriétés uniques.
TYPE	Un type est l'ensemble des objets qui est définie par la possession de deux propriétés communs ou plus..
ÉTAT*	Le vecteur des valeurs pour toutes les fonctions des propriétés d'un objet est l'état d'un objet.
L'ESPACE D'ÉTAT POSSIBLE	L'ensemble de tous les états possibles d'un objet est l'espace envisageable de l'état.
LOI DE L'ÉTAT : CRITÈRE DE LA STABILITÉ ACTION CORRECTIVE	Une loi d'état limite les valeurs des propriétés d'un objet à un sous-ensemble qui est considéré comme autorisé en raison des lois naturelles ou les lois humaines. La condition de stabilité précise les états autorisés par la loi de l'état. Les mesures correctives précisent comment la valeur de la fonction de la propriété doit changer afin de fournir un état acceptable en vertu de la loi de l'état.
ENVIRONNEMENT AUTORISÉ DE L'ÉTAT	L'environnement légal de l'état est l'ensemble des états d'un objet qui est conforme aux lois de l'état de l'objet. L'environnement légal de l'état est généralement le sous-ensemble de l'espace des états possibles.
L'ESPACE POSSIBLE DE L'ÉVÈNEMENT	L'espace des événements d'un objet est l'ensemble de tous les événements possibles qui peuvent survenir sur un objet.

TRANSFORMATION*	Une transformation est l'application d'un état à un autre état.
TRANSFORMATION AUTORISÉE: CRITÈRE DE LA STABILITÉ ACTION CORRECTIVE	Une transformation autorisée définit les événements qui sont applicables à un objet. La condition de stabilité précise les états qui sont admissibles en vertu de la loi de la transformation. L'action corrective précise comment les valeurs de la ou des fonction(s) de la propriété doivent changer pour fournir un état acceptable en vertu de la loi de la transformation.
ESPACE D'ÉVÈNEMENT AUTORISÉ	L'espace d'événement autorisé est l'ensemble de tous les événements autorisés d'un objet.
HISTORIQUE	L'ordre chronologique des états qu'un objet traverse dans le temps correspond à l'historique de l'objet.
AGIT SUR	Un objet agit sur un autre objet si son existence affecte l'historique de l'autre objet.
COUPLAGE: PROPRIÉTÉ LIAISON MUTUELLE	Deux objets sont associés (ou en interaction) si un des objets agit sur l'autre. En outre, ces deux objets partagent la propriété de liaison mutuelle; c'est-à-dire, ils participent à une relation qui « fait une différence » aux objets.
SYSTÈME	Un ensemble d'objets est un système si, pour toute bisection de l'ensemble, le couplage existe entre les deux sous-ensembles.
COMPOSITION DU SYSTÈME	Les objets dans un système sont sa composition.
L'ENVIRONNEMENT DU SYSTÈME	Les objets qui ne sont pas dans le système, mais qui interagissent avec les objets du système sont appelés l'environnement des systèmes.
STRUCTURE DU SYSTÈME	L'ensemble de couplages qui existent entre les objets à l'intérieur du système, et parmi les objets de l'environnement du système et les objets du système est appelé la structure du système.
SOUS-SYSTÈME	Un sous-système est un système dont la composition et la structure sont les sous-ensembles de la composition et la structure d'un autre système.
DÉCOMPOSITION D'UN SYSTÈME	La décomposition d'un système est l'ensemble de sous-systèmes, tel que chaque composante du système soit une composante du sous-système dans la décomposition ou soit inclus dans la composition d'un des sous-systèmes dans la décomposition.
NIVEAU DE STRUCTURE	Un niveau de structure définit l'ordre partiel des sous-systèmes dans une décomposition afin de montrer quels sous-systèmes sont des composantes d'un autre sous-système ou le système lui-même.
ÉVÈNEMENT EXTERNE	Un événement externe est un événement qui survient sur un objet, un sous-système, ou un système en vertu des actions d'un certain objet dans l'environnement de l'objet, sous-système, ou système.
ÉTAT STABLE*	Un état stable est un état dans lequel un objet, un sous-système, ou un système restera moins contraint de changer en raison de l'action de l'objet dans l'environnement (un événement externe).

ÉTAT INSTABLE	Un état instable est un état qui sera transformé vers un autre état en vertu de l'action des transformations dans le système.
ÉVÉNEMENT INTERNE	Un événement interne est un événement qui se développe dans un objet, un sous-système, ou un system en vertu des transformations autorisées dans l'objet, le sous-système, ou le système.
ÉVÉNEMENT BIEN DÉFINI	Un événement bien défini est un événement dont on peut prédire l'état ultérieur étant donné que l'état antérieur est connu.
ÉVÉNEMENT MAL DÉFINI	Un événement mal défini est un événement dont l'état ultérieur ne peut pas être prédit alors que l'état antérieur est connu.

Source: Weber (1997) with minor modifications. * indicates a fundamental and core ontological construct.

D'ailleurs, Weber clarifie que deux situations majeures peuvent survenir lorsque la technique de modélisation est analysée selon le modèle de représentation. Cela permet de déterminer si le modèle est complet et claire. Plus précisément (Green & Rosemann, 2000):

1. *L'incomplétude ontologique (Ontological Incompleteness)* existe lorsqu'il y a au moins un élément du modèle qui correspond à un élément ontologique.
2. *La clarté ontologique (Ontological Clarity)* est déterminée par la mesure dans laquelle la technique de modélisation ne contient aucune de ces irrégularités suivantes :
 - *La surcharge des éléments (Construct overload)* existe dans la technique de modélisation lorsqu'un élément de la modélisation représente plus qu'un élément dans l'ontologie.
 - *La redondance des éléments (Construct Redundancy)* existe si plusieurs éléments de la technique de modélisation correspondent au même élément ontologique.
 - *L'excès des éléments (Construct Excess)* existe dans la grammaire de modélisation lorsqu'un élément de la technique de modélisation ne correspond pas à aucun élément ontologique.

Pour mieux comprendre les concepts du modèle BWW, voici un exemple appliqué concrètement à un système comptable en utilisant une classe d'objets et quelques propriétés de ces classes.

La propriété *caractéristique* qui identifie la classe « détail du produit » est toutes les instances du produit qui sont les items de l'inventaire pour l'organisation, XYZ. Une instance spécifique d'un produit (ex : item no C1234) est un *objet*. Un *type* est illustré par les différentes catégories d'employés d'une organisation telles que Vendeurs et Commis à la réception. En effet, ces deux classes font parti d'une plus grande classe, Personnel, pour l'organisation mentionnée. Vendeurs a la propriété des instances qui sont membres du personnel de l'organisation et ils vendent aussi des produits pour cette organisation. Donc, Vendeurs représente l'ensemble des objets qui peuvent être caractérisés en possédant deux propriétés ou plus. Type est souvent identifié comme « sous-type » dans la terminologie des diagrammes d'entités relations (Rosemann & Green, 2002).

Un autre exemple dans le même ordre d'idée, l'*attribut* « prix de vente unitaire » représente une propriété dont tous les produits possèdent. Par conséquent, cela spécifie la propriété *en général* des produits. Par contre, le prix de vente spécifique d'un produit C1234 (ex : 0.93\$) est une propriété *en particulier* de ce produit-là. Les objets peuvent être associés pour former des *objets composés*. Par exemple, trois items particuliers – processeur, mémoire centrale, et disque dur – peuvent être associés avec d'autres produits pour former un objet composé, un ordinateur.

1.2 Travaux connexes

Plusieurs travaux ont été effectués avec le modèle de représentation Bunge-Wand-Weber (BWW), soient plus vingt-cinq projets de recherches sur l'évaluation des différentes techniques de modélisations.

Keen et Lakos (1996) ont déterminé les caractéristiques essentielles pour les modèles de modélisations des processus en évaluant six techniques de modélisations de processus en ordre chronologique en utilisant le modèle de représentation BWW. Les modèles qui ont été étudiés étaient: les diagrammes ANSI, les diagrammes des flux de données (DFD) et le IDEF Method 3 Process Description Capture Method. Leur étude se limitait à l'évaluation de complétude ontologique de chaque technique. Suite à leur analyse, les auteurs ont conclu que le modèle BWW facilitait l'interprétation et la comparaison des techniques de modélisation. Par contre, les auteurs n'ont pas vérifié les résultats empiriquement.

Green et Rosemann (2000) ont analysé l'annotation « Event-driven process chain » à l'aide du modèle BWW afin d'évaluer la complétude et la clarté ontologique. Comparativement à Keen et Lakos, ils ont validé leurs résultats par des entrevues et des sondages. Des lacunes ont été constatées dans l'annotation EPC concernant la représentation des objets de la réalité et les règles d'affaires et dans la démarcation complète du système analysé.

Dans une autre étude, Green *et al.* (2005) ont comparé les différents standards de modélisation pour l'interopérabilité des systèmes d'entreprise, incluant Business Process Execution Language for Web Service v1.1 (BPEL4WS), Business Process Modeling Language v1.0 (BPML), Web Service Choreography Interface v1.0 (WSCI), et ebXML Business Process Specification Schema (ebXML BPSS) v1.1. Tous ces standards, qui proclament de permettre les exigences des processus d'affaires intra- et l'inter-organisationnels, ont été analysés selon leur complétude ontologique. Le résultat de cette étude n'a pas été validé empiriquement.

Pour faire suite à cette étude, Recker & al. (2005) ont identifié les irrégularités de Business Process Modeling Notation (BPMN) à une phase très récente de son développement et son application. Ainsi, les deux chercheurs pourraient facilement identifier et analyser les irrégularités possibles des spécifications actuelles afin de développer une spécification plus complète qui pourrait devenir un standard. Afin de réaliser cette étude, ils ont effectué une analyse ontologique de la notation BPMN, développer des propositions basées sur les

carences ontologiques identifiées, et les tester lors des entrevues avec les représentants de la communauté des utilisateurs du BPMN de l'Australie. Quelques observations ont été soulevées :

- 1- La notation BPMN ne permet pas la représentation pour tous les éléments du modèle BWW reliés à l'état d'un objet. Par conséquent, les règles d'affaires qui sont basés sur les *lois de l'état* et les *ne lois de transformations* seront pas précis.
- 2- Un *objet* peut être représenté par un *pool* ou un *lane*, les utilisateurs auront de la difficulté pour choisir lequel de ces éléments choisir pour représenter un concept de leur modèle.

Plusieurs observations de ce genre ont été faites dans le cadre cette étude, dont certains concepts du BPMN avaient plusieurs représentations ou encore aucune représentations.

Par ailleurs, les résultats de cette analyse confirment que BPMN est un langage de haute maturité. Par contre, quelques irrégularités ont été identifiées. Une étude empirique avec les utilisateurs de ce langage a permis de confirmer que BPMN contient quelques éléments ambigües dans sa spécification, tels que *Pool et Lane*. Cependant, étant donné que les problématiques ontologiques proposées ont eu un faible support de la part des utilisateurs, les chercheurs ont conclu que :

- 1- Les irrégularités théoriques sont d'intérêt mineur dans la pratique récente du BPMN en Australie.
- 2- La notation, qui est assez récente, a déjà gagné beaucoup de popularité dans la communauté des utilisateurs du BPMN.
- 3- Un autre facteur qui semble avoir un impact sur l'identification des problématiques du langage par les utilisateurs est l'ensemble des outils BPMN qui sont à leur disposition dans leur milieu de travail.

Enfin, l'ensemble des études citées ci-dessous démontrent que plusieurs recherches ont été effectuées avec le modèle de Bunge-Wand-Weber. On remarque que les langages ont encore leurs lacunes et que chacun des auteurs essaient de pousser encore plus loin le développement des spécifications des langages de processus d'affaires. D'ailleurs, la plupart de ces recherches ciblent souvent les systèmes d'informations étant donné que le modèle BWW était dédié à la modélisation des systèmes d'informations. Outre, encore plusieurs recherches et études peuvent se faire dans ce domaine. Par contre, des alternatives aux systèmes d'informations peuvent être utilisées pour faire la comparaison avec le modèle BWW. De ce fait, les méthodologies présentées dans ces recherches seront une source d'inspiration pour la présente étude.

CHAPITRE 2

ÉVALUATION DU BABOK VERSUS LE MODÈLE BWW

2.1 Méthodologie adoptée

L'évaluation du Business Analyst Body of Knowledge (BABOK) versus le modèle du Bunge-Wand-Weber (BWW) a été effectuée en partenariat avec un autre chercheur afin d'avoir une évaluation le plus objectif possible de la démarche. L'analyse ontologique a été effectuée quatre étapes.

La première étape consiste à faire la lecture du BABOK individuellement et de ressortir les concepts qui sont essentiels aux analystes d'affaires pour modéliser un processus d'affaires afin de produire une ébauche de la liste des concepts. Il a fallu se poser comme question :

<< Qu'est-ce que les analystes d'affaires ont besoin comme information dans leurs modèles pour bien décrire un processus d'affaires? >>

Cette question est la ligne directrice de l'étude afin nous aider à identifier tous les éléments du BABOK qui seraient pertinents pour un analyste d'affaire.

Ensuite, la deuxième étape est de discuter et de défendre chacun des concepts identifiés afin de produire une liste de concepts commune. Par contre, lors du déroulement de la deuxième étape on s'est aperçu que les éléments identifiés dans la liste pouvaient être séparés en deux ensembles, soit faisant parti du langage ou de l'outil de modélisation. Le BABOK est l'ensemble des connaissances au sein de la profession de l'Analyse d'Affaire et reflète l'état actuel des pratiques qui sont généralement acceptées. Cela fournit un cadre qui décrit les domaines de connaissance, les activités, les tâches, et les compétences requises. (http://www.theiiba.org/AM/Template.cfm?Section=Body_of_Knowledge). C'est pourquoi, en faisant la lecture du guide, on s'est aperçut qu'il y avait beaucoup d'éléments qui pourraient avoir une meilleure pertinence dans les travaux futurs, si on ferait la distinction

entre l'outil de modélisation ou le langage modélisation. Il faut tout de même les prendre en considération, car c'était des éléments importants pour l'analyse de l'analyste d'affaire.

Par la suite, lorsque la liste des concepts du BABOK a été définie, la troisième étape est d'épurer la liste définie à la deuxième étape pour déterminer quels concepts feraient parti du langage ou de l'outil de modélisation.

Finalement, la dernière étape consiste à assigner chacun des éléments faisant parti de l'outil de modélisation du BABOK aux éléments du modèle BWW et d'associer chaque élément du modèle BWW aux concepts du BABOK. Le résultat de cette démarche produirait, respectivement, une *cartographie de représentation (Representation mapping)* et une *cartographie d'interprétation (Representation mapping)*. Pour ce faire, il est primordial de se poser deux questions, selon Wand et Weber (Wand and Weber, 1993) :

1. Comment un élément du monde réel (concept ontologique) peut être représenté dans un langage choisi?

Afin de répondre à cette question, ils ont proposé une *cartographie de représentation (représentation mapping)*, c'est-à-dire l'association d'un ensemble d'éléments ontologiques à un ensemble d'éléments du langage qui assigne à chaque concept ontologique un élément du langage en comparaison. Dans notre cas, ce serait d'assigner un élément de l'ontologie à un concept du BABOK (Evermann, 1998).

Dans une telle analyse, cela permet d'identifier les *déficits du langage (Construct deficit)* (Figure 2.1). Cela survient dans les situations où le langage de modélisation ne permet pas de représenter un aspect ontologique du monde réel. Cela pourrait produire des modèles incomplets lorsque le langage est utilisé pour la modélisation conceptuelle. Concrètement, cela signifie qu'un élément du modèle BWW n'aurait aucun concept du BABOK qui lui correspondrait (Evermann, 1998).

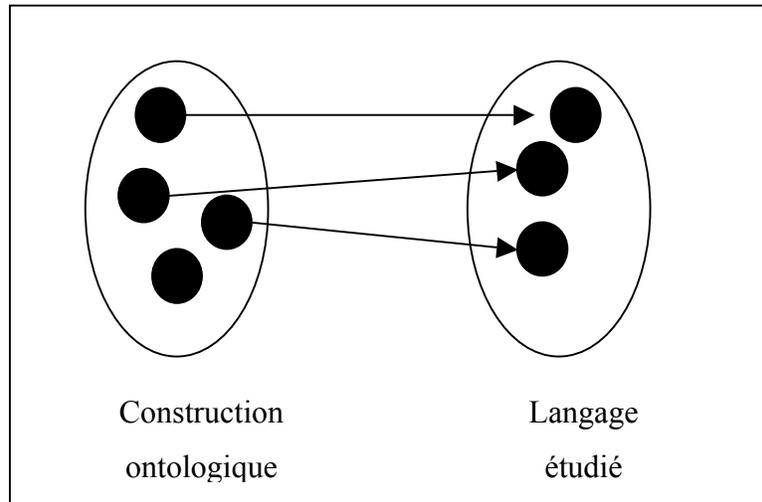


Figure 2.1 – Les déficits du langage
(Construct deficit)

Un deuxième défaut potentiel est la *redundance des éléments* (*Construct Redundancy*) (Figure 2.2) dont un concept ontologique correspond à deux éléments du langage. Par exemple, un élément du modèle BWW aurait deux correspondances dans le BABOK. Cette situation pourrait entraîner la confusion auprès des modélisateurs étant donné qu'ils n'ont pas de directives claires sur les éléments à utiliser (Evermann, 1998).

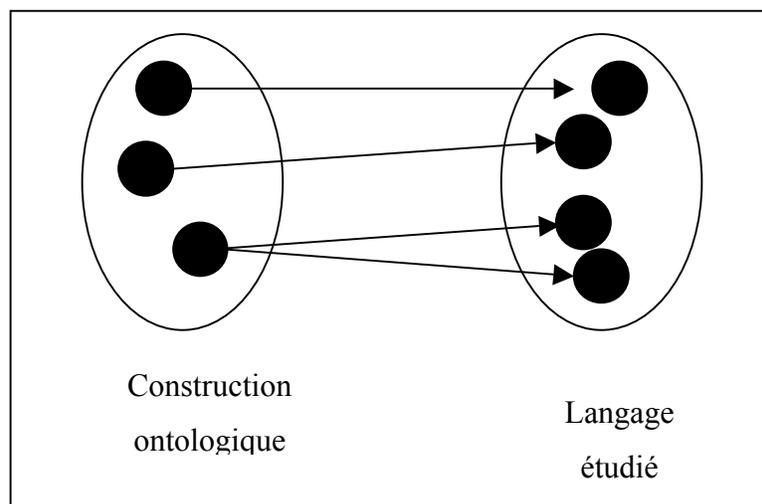


Figure 2.2 – La redundance des
éléments (Construct redundancy)

2. Comment un élément d'un langage peut être interprété en fonction du monde réel (ontologiquement)?

Pour répondre à cette question, ils ont proposé une *cartographie d'interprétation* (*Interpretation mapping*), c'est-à-dire l'association d'un ensemble d'éléments du langage à un ensemble des éléments ontologiques qui assigne chaque élément du langage à une interprétation ontologique (Evermann, 1998).

L'analyse de cette cartographie permet d'identifier les éléments du langage qui n'ont aucune interprétation ontologique (*Excès des éléments / Construct Excess*) (Figure 2.3) ou qui ont de multiples interprétations (*Surcharge des éléments / Construct overload*) (Figure 2.4). L'utilisation d'un élément sans interprétation ontologique peut produire un modèle ontologique non significatif. La *surcharge des éléments* (*Construct overload*) peut conduire à des modèles ambigus, car il est difficile de choisir la bonne interprétation. Cela pourrait avoir des conséquences telles qu'une mauvaise compréhension ou une mauvaise interprétation au cours du processus d'analyse ou de conception. Ceci produirait un système d'information qui ne représenterait pas la réalité (Evermann, 1998).

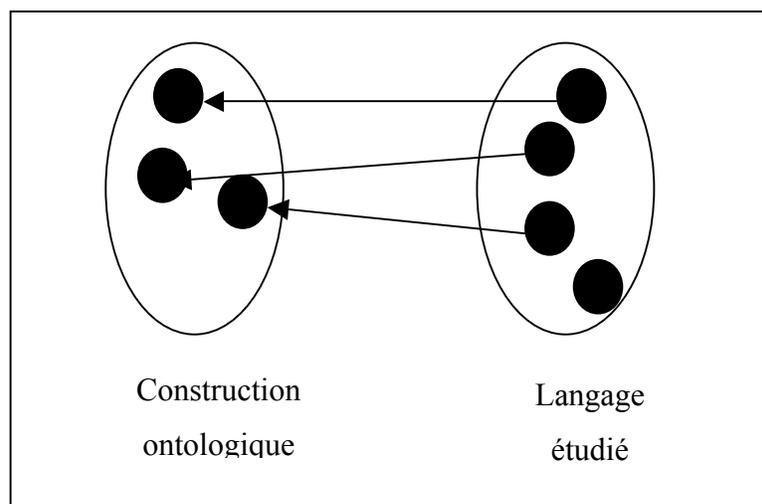


Figure 2.3 – L'excès des éléments
(Construct excess)



Enfin, à la fin de cette démarche, on produira une cartographie de représentation et d'interprétation qui déterminera si le Business Analyst Body of Knowledge est un guide complet pour représenter tous les éléments du monde réel selon le modèle de Bunge-Wand-Weber.

2.2 Identification des concepts du BABOK

L'identification des concepts du BABOK est la première étape pour avoir une cartographie d'interprétation et de représentation.

Le *Business Analysis Book of Knowledge* (BABOK) est le guide des connaissances pour les analystes d'affaires. Il adopte un point de vue plutôt généraliste des exigences. Les analystes d'affaires sont plus préoccupés par la compréhension de la structure, des politiques, et des opérations d'une organisation. On retrouve à l'intérieur du BABOK tous les éléments nécessaires dont un analyste d'affaire a besoin pour bien effectuer son travail. Le guide est divisé en trois grandes sections. La première section définit les tâches que les analystes d'affaires doivent être capables d'exécuter. La deuxième section décrit les compétences qui soutiennent la réalisation d'une bonne analyse d'affaire, et finalement, la dernière section présente plusieurs techniques généralement acceptées qui soutiennent les pratiques d'analyse d'affaire. L'ensemble de ces sections décrit les bonnes pratiques du domaine.

L'idée principale de l'identification des concepts est de ressortir tous les éléments essentiels pour bien modéliser un processus d'affaires afin représenter le plus concrètement possible les activités de l'organisation. Pour bien réaliser cette étape, il faut être dans la peau d'un analyste d'affaire et se demander quelles sont les informations importantes pour représenter une activité de l'organisation sous forme d'un modèle. Une autre manière de formuler cela est de se demander quelles sont les informations que les analystes d'affaires ont besoin dans leurs modèles pour bien décrire un processus d'affaire. En gardant ces questions en tête lors de la lecture du BABOK, il est plus facile de déterminer les concepts qui doivent faire parti de la comparaison avec le modèle BWW à la prochaine étape. Cette étape est simple à réaliser. Par contre, on a rencontré quelques problèmes.. Les éléments pertinents se trouvent dans plusieurs chapitres du BABOK et reviennent à travers le guide. Ensuite, lors de la comparaison des concepts trouvés avec l'autre chercheur, on s'est aperçu qu'on n'avait pas soulevé les mêmes concepts. Une des raisons qui expliquent cette différence est le fait de considérer qu'un concept était pertinent s'il avait une manière de modéliser dans un langage

de modélisation connu. Plus précisément, de trouver une référence à un langage de modélisation existante. Un élément important pour l'analyste d'affaire pourrait être rejeté par les chercheurs parce qu'ils n'ont aucune référence dans un langage de modélisation dû à son manque de connaissance. Il existe plusieurs langages de modélisation. Il est impossible de tous les maîtriser. C'est pourquoi le fait de travailler avec un autre chercheur a permis de résoudre ce problème. Il est important de garder en tête qu'est-ce qui est important pour l'analyste d'affaire dans sa modélisation et de faire abstraction des connaissances sur les langages de modélisations existants. Un certain langage permet de modéliser certains éléments alors qu'un autre langage ne le permet pas. Cela ne veut pas dire que cette information-là n'est pas nécessaire à la modélisation d'un processus d'affaire pour l'analyste. Finalement, à la fin de cette étape, une liste des concepts du BABOK a été créée pour permettre la comparaison le modèle BWV.

2.3 Épuration des concepts du BABOK

L'épuration des concepts du BABOK consiste à passer à travers la liste des concepts établie à l'étape précédente et de déterminer lequel des concepts feraient parti de l'outil ou du langage de modélisation. Lors de l'identification des concepts du BABOK pour effectuer la comparaison au modèle BWW, nous avons constaté que certains des éléments n'étaient pas modélisables ou que ce n'était pas pertinent de l'avoir dans le langage de modélisation, mais plutôt comme information qui pourrait se retrouver à l'intérieur de l'outil de modélisation. Ce sont les éléments qui font parti de l'outil de modélisation feront l'objet de comparaison avec le modèle BWW. Étant donné que c'est le langage de modélisation qui sera l'outil pour décrire le monde réel. Il va de soit que ce sont les éléments identifiés à cette fin qui seront analysés. De plus, si tous les concepts de la liste étaient comparés au modèle du BWW, la liste d'éléments qui n'aurait pas eu d'association avec les critères du modèle BWW serait beaucoup plus longue. D'ailleurs, on aurait réalisé à la fin de l'analyse que les concepts incompatibles devraient faire parti de l'outil de modélisation qui supporte le langage. Par contre, les concepts qui sont feront parti de l'outil sont aussi dans le tableau des concepts du BABOK (Annexe 1). Il est important de ne pas les ignorer, car ils sont essentiels pour les analystes d'affaires.

2.4 Analyse du BABOK versus le modèle du BWW

Suite à l'étape de l'épuration des concepts du BABOK, on a toutes les informations qu'un analyste d'affaire a besoin pour bien modéliser un processus d'affaire de l'entreprise le plus proche possible de la réalité des opérations. Afin de faire une analyse ontologique complète avec le modèle BWW, le travail consiste à produire une cartographie de représentation et une cartographie d'interprétation. Ces deux cartographies associent la réalité et la sémantique ontologique au BABOK. Ainsi, cela procure une clarté ontologique maximale, à savoir si tous les concepts définis du BABOK représentent réellement tous éléments ontologiques et vice versa. Si oui, on pourra affirmer que le BABOK contient effectivement tous les éléments pour représenter chaque élément de la réalité selon l'ontologie. S'il n'y aurait pas une comparaison parfaite, certains défauts peuvent se produire dans l'analyse. Comme le

mentionne Weber, deux situations peuvent survenir lorsqu'on compare un langage de modélisation selon le modèle de représentation (Green & Rosemann, 2000). Le modèle de représentation est l'un des trois modèles théoriques définis par Wand et Weber qui forment les modèles BWW. Ses applications aux fondations des systèmes d'informations ont été très utilisées comme référence par les chercheurs (Green and Rosemann, 2004). Maintenant, le modèle de représentation est simplement connu sous le nom « le modèle BWW ». Donc, après que la grammaire d'un langage particulier a été analysée, les prédictions sur les forces et les faiblesses du langage de modélisation peuvent être exprimées en étant conscient que la possibilité que certaines des situations suivantes pourraient survenir durant l'analyse. Ces situations représentent les lacunes du langage de modélisation, soit la *surcharge des éléments (Construct overload)*, la *redondance des éléments (Construct redundancy)*, *l'excès des éléments (Construct Excess)*. On identifie une *surcharge des éléments* (Figure 2.4) lorsqu'un élément du langage de modélisation représente plus qu'un élément du modèle BWW. Alors que la *redondance des éléments* (Figure 2.2) existe si plusieurs éléments de la technique de modélisation ont une correspondance à un même élément ontologique. Finalement, *l'excès des éléments* (Figure 2.3) existe lorsqu'aucun élément du langage de modélisation ne correspond à aucun élément ontologique (Green & Rosemann, 2000).

Donc, avant de produire la cartographie de représentation et d'interprétation mentionnées ci-dessus, il faut, tout d'abord, maîtriser les principaux concepts de l'ontologie BWW et comprendre les liens entre les différents concepts. Ces concepts sont *objet, état, transformation, système, événement externe, événement interne, événement bien défini, événement mal défini*. Ces éléments ne sont qu'un extrait du tableau complet du modèle BWW. Le tableau complet se trouve à l'annexe 1.

Le monde réel est constitué d'*objets* qui existent physiquement dans le monde (Evermann, 1998). Un objet est l'élément primaire du modèle ontologique BWW. Deux objets et plus (composite ou simple) peut être associés à un objet composé. Les objets composés peuvent être décomposés en composante qui est à leurs tours des objets. Il y a aussi des objets de bases qui ne peuvent être décomposés (Evermann, 1998). D'ailleurs, les objets ne peuvent être détruits ou créés, simplement combinés ou séparés (Evermann, 1998).

Un *état* est le vecteur des valeurs pour toutes les fonctions des propriétés d'un objet est l'état d'un objet (Rosemann & Green, 2000).

Une *transformation* est l'application d'un état à un autre état (Rosemann & Green, 2000).

Un ensemble d'objets est un *système* si, pour toute bisegmentation de l'ensemble, le couplage existe entre les deux sous-ensembles (Rosemann & Green, 2000).

Un *événement externe* est un événement qui survient sur un objet, un sous-système, ou un système en vertu des actions d'un certain objet dans l'environnement de l'objet, sous-système, ou système (Rosemann & Green, 2000).

Un *événement interne* est un événement qui se développe dans un objet, un sous-système, ou un system en vertu des transformations autorisées dans l'objet, le sous-système, ou le système (Rosemann & Green, 2000).

Un *événement bien défini* est un événement dont on peut prédire l'état ultérieur étant donné que l'état antérieur est connu (Rosemann & Green, 2000).

Un *événement mal défini* est un événement dont l'état ultérieur ne peut pas être prédit alors que l'état antérieur est connu (Rosemann & Green, 2000).

Outre la maîtrise des concepts du modèle BWW, il peut être pratique de se bâtir un méta modèle des concepts du BABOK afin de pouvoir visualiser les interactions des éléments entre eux. Certains des concepts du BWW sont liés entre eux. Par exemple, une *transformation* est l'application d'un état à un autre état (Rosemann & Green, 2000). Une *transformation autorisée* définit les événements qui sont applicables à un objet. La condition de stabilité précise les états qui sont admissibles en vertu la loi de la transformation. L'action corrective précise comment les valeurs du ou des fonctions (s) de la propriété doivent changer pour de fournir un état acceptable en vertu de la loi de la transformation (Rosemann & Green, 2000). On remarque que le concept transformation et transformation autorisée sont liés entre eux. On ne peut pas définir un concept comme étant

un objet et l'associé à une transformation autorisée, car celui-ci est lié à une transformation qui correspond à un état.

Afin d'expliquer le principe des relations entre les éléments du modèle BWW. L'utilisation d'un méta modèle est la meilleure façon de visualiser tous les liens entre les concepts. Cela permet aussi de faciliter la comparaison du BABOK avec l'ontologie et de voir les anomalies et les inconsistances lors de la démarche. Seul un extrait du méta modèle réalisé par Rosemann et Green sera expliqué dans le cadre de cette analyse. Cet extrait a été choisi afin de faciliter la compréhension de la problématique lors de la comparaison des concepts du BABOK au modèle BWW.

Donc, les deux ensembles du modèle BWW qui sont présentés sous forme de méta modèle sont :

- Objet, propriété, classe, type, et attribut.
- Objets, couplage, système, composition, et environnement.

Alors, les éléments de bases dans le modèle de représentation BWW sont les objets et leurs propriétés (Figure 2.5). Tous objets possèdent au moins une propriété et chaque propriété appartient au moins à un objet. Par conséquent, une dépendance mutuelle existentielle (i.e les deux cardinalités minimales sont plus grand que 0). Les choses se composent d'autres choses ou qu'ils font partie de autres choses. Ces *objets composites (composite thing)* peuvent être représentés par une relation de type récursive $(0,n : 0,n)$. Ces propriétés caractéristiques incluent les propriétés dont tous les objets impliqués ont en commun. Chaque classe a au moins une relation avec le groupe objet-propriété. Les classes (ex : les êtres humains) peuvent avoir des sous-types (ex : homme ou femme) qui sont appelés type dans l'ontologie.

Par contre, un type doit obligatoirement être une classe. En raison de leur complexité (le nombre et la variété), les propriétés sont difficiles à observer dans la vie réelle. À travers les *attributs* (*attributes*) les propriétés contextuelle-pertinence peuvent être modélisées et elles deviennent compréhensibles plus facilement (Rosemann & Green, 2002).

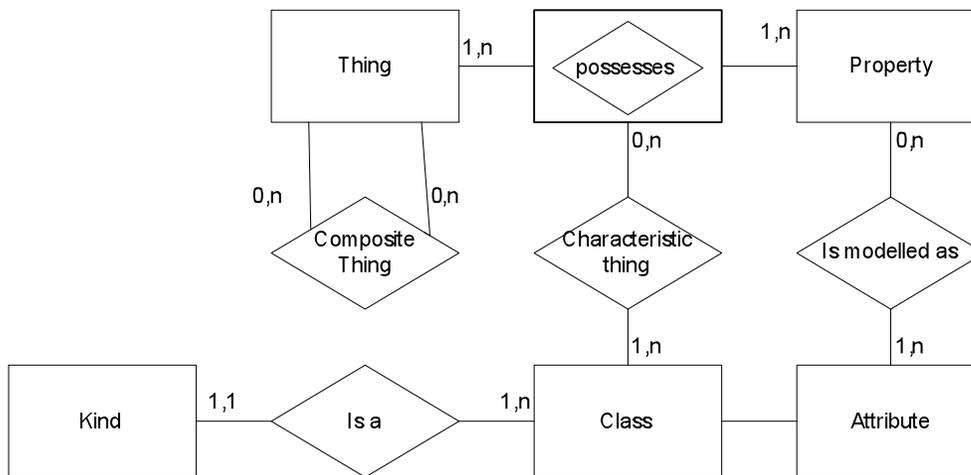
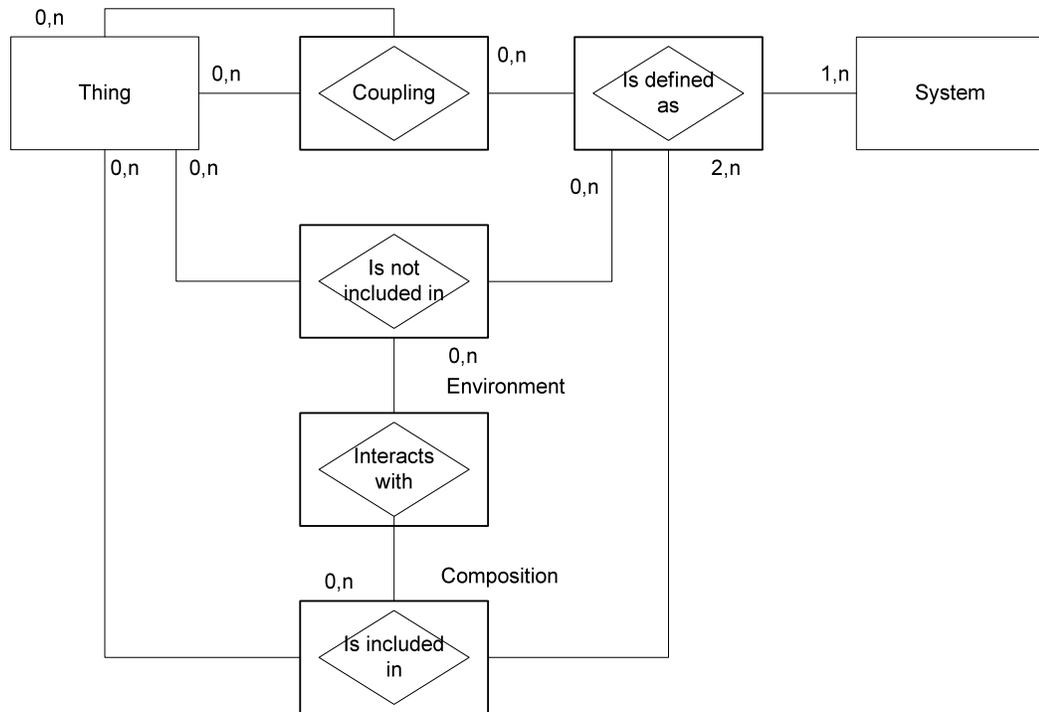


Figure 2.5: Objet, Propriété, Class, type, et Attribut (Rosemann & Green, 2002)

Les objets peuvent avoir des interrelations dans cet objet, *T1*, qui peut influencer un autre objet, *T2*, et vice versa (i.e. ils peuvent agir l'un sur l'autre). Dans le modèle ontologique, ce type de situation s'appelle *couplage* (*coupling*). Il peut être modélisé comme étant une relation répétitive ou itérative. Un *système* (*system*) doit être défini par les objets et leurs associations. Représenté un système comme étant un type d'entité distincte des objets et de leurs associations dans un méta modèle met en évidence le fait qu'un système est un artéfact. Les objets qui sont dans un certain système constituent la *composition* de ce système. Si un objet, *T1*, à l'extérieur d'un système, interagit avec (influence) un objet *T2*, à l'intérieur du système, alors *T1* fait parti the l'*environnement* du système. (Figure 2.6) (Rosemann & Green, 2002).



En observant le méta modèle des deux ensembles expliqués ci-dessus, on comprend mieux les relations entre les différents concepts du modèle BWW. On remarque que l'élément central qui relie tous les concepts ensembles est l'*objet*. Peu importe l'association ontologique effectuée avec un élément d'un langage analysé, le concept de base entourant les éléments reliés à l'objet doit être défini comme étant un objet. Sinon, il y aura une inconsistance.

Afin de mieux comprendre l'analogie du méta modèle avec l'application de lors de la comparaison des concepts du BABOK au modèle BWW, on le démontrera avec quelques résultats de la cartographie de représentation en lien avec les deux ensembles du méta modèle, soient (Objet, propriété, classe, type, et attribut) et (Objets, couplage, système, composition, et environnement).

Lors de l'analyse, on a définit que *rôles et utilisateurs / intervenants / classes / personnes qui interagissent avec la solution, concepts / objets, unités d'affaires et départements*

représentaient le concept ontologique *Objet*. Selon le BABOK, un intervenant générique représente une catégorie de personnes que l'entreprise est susceptible d'interagir avec d'une façon spécifique. Alors que Rôles est défini comme étant un regroupement de personnes avec des besoins similaires. On les a associés à *Objet* à cause de la définition de chaque concept du BABOK et de la définition d'objet selon le modèle BWW. Un objet est un élément élémentaire de l'ontologie, dont le monde réel en est formé. Lorsqu'on extrapole cette définition au concept *rôles et utilisateurs / intervenants / classes / personnes qui interagissent avec la solution, concepts / objets, unités d'affaires et départements* du BABOK, on peut assumer qu'effectivement ils font partie des éléments de base d'un processus d'affaires d'une entreprise. C'est pourquoi, suite aux discussions, on a déterminé que l'on pouvait l'associer à l'élément *objet* du modèle BWW. Ensuite, parmi cet ensemble d'objets, on a pu déterminer que *classes, unités d'affaires et départements* étaient une *classe*. On a aussi déterminé que l'élément du BABOK *interactions entre les rôles et les intervenants* était le concept ontologique *Agit sur* ou *Couplage*. Dans ces cas-ci, il y a aucune incohérence étant donné que ces éléments étaient déterminés comme étant des *objets* à la base. Ce sont des transformations qui sont liés à des objets. Si cela aurait été défini autre que des objets, il y aurait une inconsistance. La cartographie représentative aurait été erronée. Le même raisonnement s'applique aussi au deuxième méta modèle (Figure 2.6). Par exemple, on a défini que le concept de *Domaine d'affaire* du BABOK était associé à l'élément ontologique *Système*, car le domaine d'affaire correspond à la zone de problème étant sous analyse. Par conséquent, que *rôles et utilisateurs / intervenants / classes / personnes qui interagissent avec la solution, concepts / objets, unités d'affaires et départements* étaient défini comme étant la *composition du système* vu que ces objets font parti du domaine d'affaires.

Pour démontrer une incohérence entre les éléments du BABOK et du modèle BWW serait, par exemple, que *processus, sous-processus, actions ou tâches, activités et résultats* soient associés au concept *composition du système* du modèle BWW. Il y aurait eu une contradiction. Par définition, *processus, sous-processus, actions ou tâches, activités et résultats* sont des concepts qui modifient l'état de quelque chose. Selon le BABOK, un processus est une séquence d'activités reproductibles exécutées au sein d'une organisation.

Les processus décrivent ce qui est impliqué (qui et quoi) afin de répondre pleinement à un événement, ou comment les gens dans l'entreprise doivent collaborer pour atteindre un but. Donc, il serait plus logique de les associer à *Transformation* de l'ontologie. On n'aurait pas pu les attribuer au concept *composition du système*, car la *composition du système* correspond aux objets dans un système, ce qui en fait sa composition. Par conséquent, ces concepts doivent obligatoirement être définis comme étant des *objets* pour pouvoir être associé au concept *composition du système*. D'ailleurs, comme mentionné plutôt, un domaine d'affaire est considéré comme un système. Dépendant de la manière de penser, on pourrait inclure les processus, sous-processus, actions, tâches, activités et résultats dans le domaine d'affaire étant donné que ces éléments le définissent aussi. Si ce serait cette manière de penser qui aurait été choisi, il aurait fallu associer *processus, sous-processus, actions ou tâches, activités et résultats* comme des objets. Cependant, selon les définitions de chacun des concepts, on n'aurait pas pu les associer à *Objets*.

Ensuite, on remarque une deuxième problématique dans la démarche qui est la compréhension de chaque terme de la liste des concepts du BABOK. Cela est très important dans l'association des concepts à l'ontologie. Selon l'expérience et les connaissances de chacun des chercheurs, on a une interprétation différente des concepts du tableau. L'atteinte d'un consensus pourrait prendre plus de temps, car il faut débattre sur le sujet et comprendre les points de vue de chacun. Cela pourrait rendre l'analyse plus longue et ardue. La compréhension des notions par les chercheurs peuvent être différente de ce que les auteurs du BABOK veulent exprimer. Étant donné qu'il n'y a pas de détails supplémentaires, on est laissé à nous-mêmes pour interpréter certains concepts. Dans ces situations, les discussions sont de mise pour arriver à un consensus sur la signification du concept. Par la suite, il faut déterminer quel est le bon élément du modèle BWW qui pourrait correspondre tout en prenant en considération toutes les relations entre les concepts de l'ontologie. Un exemple qui pourrait bien exprimer cette problématique est lors de l'analyse du concept *domaine d'affaire* mentionné précédemment. Selon la compréhension de chaque chercheur de ce terme, le choix de l'association serait différent et cela aurait un impact sur les autres concepts qui gravitent autour du domaine d'affaire, car tous les éléments sont inter-reliés les un aux autres comme l'ensemble *objet, propriété, classe, type, attribut*. C'est pourquoi le manque d'informations sur certains concepts du BABOK peut créer de la difficulté dans l'assignation d'un élément du modèle BWW.

En résumé, avant d'amorcer l'analyse des concepts du BABOK versus le modèle BWW, il faut d'abord bien maîtriser les principaux concepts du modèle BWW. On peut le faire à l'aider d'un méta modèle tel que celui présenté par Rosemann et Green. Le méta modèle permettra de mieux visualiser les relations que chaque élément du modèle BWW a entre eux. Ensuite, effectuer une ébauche du même genre pour les concepts du BABOK pourrait faciliter l'association d'un concept à un élément du BWW. Ces outils sont de bonnes références lors de l'analyse afin d'éviter des incohérences, car il y a plus de soixante concepts soulevés dans le BABOK. Une autre problématique qui pourrait survenir dans cette démarche est la différente interprétation possible pour un même concept du BABOK. Le guide ne fournit pas toujours une définition complète du terme, donc on est laissé à nous-mêmes pour décortiquer le concept et essayer d'arriver à un consensus pour bien associer le concept du BABOK au bon élément du modèle BWW. Dépendant de la décision, il pourrait avoir un impact sur les autres associations.

Finalement, cette démarche produira une cartographie de représentation qui se trouve à l'annexe III et une cartographie d'interprétation qui se trouve à l'annexe II.

CONCLUSION

La gestion des processus d'affaires, plus souvent connu sous le nom anglais de business process management, devient de plus en plus répandue à travers les organisations. Les principaux acteurs qui fournissent les outils nécessaires pour soutenir ce mode de gestion sont les spécialistes de logiciels et les analystes d'affaires. Cette étude s'est principalement concentrée sur les analystes d'affaires ainsi que leur manuel de référence, le Business Analysis Body of Knowledge (BABOK) étant donné que plusieurs analyses ont déjà été effectuées sous tous les aspects qui entourent les spécialistes du logiciel.

L'objectif principal de cette étude est de faire l'évaluation du BABOK avec chaque élément du modèle de Bunge-Wand-Weber (BWW) afin d'isoler toutes les définitions du BABOK qui peuvent être associées aux éléments du BWW et qui devraient être représentées graphiquement dans un processus d'affaire afin qu'il soit concret et complet. Le BABOK est la référence pour les analystes d'affaires dans leur profession, par contre le contenu ne spécifie pas concrètement quels sont les éléments nécessaires pour qu'un modèle d'un processus d'affaire soit complet. C'est pour cette raison que cette étude a été réalisée. Le résultat final est l'obtention d'une cartographie d'interprétation et de représentation qui se trouve à l'annexe II et à l'annexe III respectivement. Plusieurs problématiques ont été identifiées lors de la démarche. Premièrement, étant donné qu'il y a plus de soixante éléments identifiés dans le BABOK pour faire la comparaison avec le modèle BWW, il est facile d'oublier les relations que chaque élément du modèle a entre eux. Par conséquent, il pourrait avoir des inconsistances entre les éléments. Pour remédier à cette situation, il est utile de se faire un méta modèle des concepts du BABOK similaire au méta modèle que Rosemann et Green (Rosemann & Green, 2002) a réalisé avec les éléments du modèle BWW. Ainsi, il est plus rapide de voir les liens entre les différents éléments et de détecter les inconsistances s'il y a lieu. La deuxième difficulté rencontrée est le manque de définitions ou de précisions des concepts du BABOK. Le guide ne fournit pas toujours une définition détaillée de l'élément en question. Par conséquent, on est laissé à nous-mêmes pour essayer de comprendre et définir le concept selon la conception des analystes d'affaires afin mieux

associer un élément du modèle BWW. Cet aspect en fait une limite de la recherche. Le BABOK était la seule référence qu'on avait dans le domaine de l'analyse d'affaire. On n'avait pas d'autres sources pour confirmer notre compréhension de certains concepts. Donc, l'association avec le modèle BWW pourrait être biaisé étant donné que la relation d'un concept à l'autre peut avoir un impact sur les autres associations.

Outre les problématiques mentionnées, les résultats obtenus pour la cartographie d'interprétation et de représentation doivent être étudiés plus en profondeur. On pourrait considérer que le travail effectué dans cette étude comme une première ébauche vers un outil de support pour les analystes d'affaires lors de la modélisation des processus d'affaires. Plusieurs irrégularités entre les deux cartographies ont été repérées qui doivent être discutés plus en profondeur. Par exemple, il existe des irrégularités entre les associations dans la cartographie de représentation du premier tableau et dans la cartographie d'interprétation du deuxième tableau.

L'espace possible de l'événement	<ul style="list-style-type: none"> • Interactions entre les rôles et les intervenants • Applications ou réponses technologiques (Interaction personnes-solution-systèmes) ou Interaction de la solution
Environnement autorisé de l'état	<ul style="list-style-type: none"> • Limites entre le domaine d'affaire et les sous-domaines <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

19	Interactions entre les rôles et les intervenants	Agir sur Couplage
41	Applications ou réponses technologiques (Interaction personnes-solution-systèmes) OU Interaction de la solution	Incomplet

Faute de temps, ces discussions n'ont pas eu lieu. Il serait intéressant, dans les futurs travaux, que cet aspect soit traité ou qu'une révision soit effectuée afin d'avoir plusieurs regards sur le sujet. Finalement, seulement avec les résultats obtenus avec l'étude actuelle, on pourrait porter comme hypothèse que le modèle de Bunge-Wand-Weber a été conçu principalement pour les systèmes d'informations ou les spécialistes en logiciel, car on remarque que tous les concepts du BABOK ne sont toujours représentés par un élément du modèle BWW. De plus, la structure du guide n'a pas été créée dans le but de faciliter la modélisation d'un processus d'affaire, mais plutôt en fonction de comment avoir un bon modèle de processus pour bien effectuer les tâches de l'analyste d'affaire.