

Méta modélisation de l'alignement d'un Système d'Information existant  
avec un Système Qualité cible

Mostafa HANOUNE and Awatif EL RHABA

Laboratoire des Technologies de l'Information et Modélisation (TIM)

Faculté des sciences Ben M'Sik, Université Hassan II, Mohammedia, Casablanca, MAROC

E-mail : [mhanoune@gmail.com](mailto:mhanoune@gmail.com) , [elrhaba.awatif@yahoo.fr](mailto:elrhaba.awatif@yahoo.fr)

(Recived on: 16-03-11; Accepted on: 17-04-11)

RÉSUMÉ

Actuellement, il existe plusieurs référentielles qualités que les entreprises peuvent adopter. Quelques uns sont plus communément utilisés et se sont imposés tels que le référentiel ISO. Avant de s'engager dans une approche qualité, de choisir une certification ou de planifier le processus, il est nécessaire d'évaluer l'effort de mise en oeuvre d'un système qualité. Les entreprises doivent déterminer lequel des référentiels qualités est le mieux adapté à leurs activités en fonction de critères tels que leur métier, l'environnement, les coûts d'obtention de la qualité, les coûts de non qualité, etc. Pour cela, il faut procéder à un alignement du système existant dans l'entreprise avec le système qualité ciblé. L'objectif de ce travail est de contribuer à ce processus en élaborant une approche fondée sur la méta modélisation du mapping entre l'existant et le modèle qualité cible.

ABSTRACT

Currently, there are several referential qualities that companies can adopt. Some are more commonly used and established like the ISO. Before embarking on a quality approach, to choose a certification or planning process, it is necessary to evaluate the effort of implementing a quality system. Companies must determine which referential qualities is best suited to their activities according to criteria such as business, environment, costs of production quality, the cost of none-quality, etc. For this, it must proceed to align the existing system in the enterprise with that focused quality system. The aim of the thesis is to contribute to this process by developing an approach based on the meta-model mapping between the existing model and the model quality target.

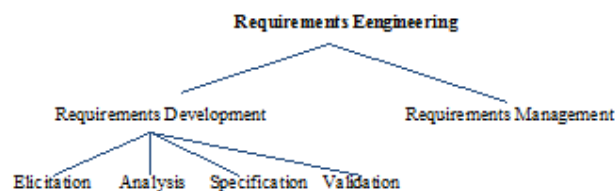
**MOTS-CLÉS :** Ingénierie de l'alignement, ingénierie des exigences, ingénierie des méthodes, Système qualité

**KEYWORDS:** Alignment engineering, requirements engineering, methods engineering, Quality System.

1. INTRODUCTION:

Le présent travail s'inscrit dans la discipline de l'ingénierie de l'alignement qu'il considère dans la perspective de l'ingénierie des exigences (Requirements Engineering). Qu'elle est au même titre que l'ingénierie des méthodes et l'ingénierie des exigences, qui sont des sous domaines de l'ingénierie des SI, l'ingénierie de l'alignement a sa place comme un sous domaine à part entière.

L'ingénierie de l'alignement se définit comme l'activité qui consiste à modéliser, analyser et faire évoluer l'alignement entre plusieurs objets. L'ingénierie de l'alignement s'intéresse à des problèmes spécifiques, différents de ceux des autres sous-domaines de l'ingénierie des systèmes d'information. La notion même d'alignement implique l'existence de relation entre plusieurs objets qui impose de considérer à la fois.



\*Corresponding author: Mostafa HANOUNE, \*E-mail: [mhanoune@gmail.com](mailto:mhanoune@gmail.com)

L'ingénierie des exigences s'intéresse aux activités de découverte, de négociation, de validation, d'opérationnalisation et de spécification des exigences pour la construction des systèmes. L'ingénierie des exigences dans le cadre des SI classiques est définie comme le processus qui explore les objectifs des acteurs et leurs activités afin d'en dériver les exigences. Dans le cas de l'alignement stratégique, on s'intéresse aux exigences fonctionnelles et non fonctionnelles des différents acteurs (stratégiques et opérationnels), aux exigences d'alignement stratégique et aux exigences d'évolution afin de définir les différents scénarios permettant d'atteindre un meilleur alignement dans un horizon temporel donné.

### **3. Etat de l'Art:**

Depuis quelques années, le terme " alignement " est de plus en plus souvent utilisé aussi bien dans l'industrie que dans la recherche. En effet, de nombreux sondages [Ives04], [CSC01], [Cigref04] montrent que l'alignement et plus particulièrement l'alignement stratégique est une des principales préoccupations des directeurs de systèmes d'information (DSI) et constitue une des motivations pour entreprendre une démarche d'architecture d'entreprise [Schekkerman05] ou d'urbanisme [ClubUrbaSI03].

Dans le domaine de la recherche, de nombreux chercheurs s'intéressent à l'alignement des technologies de l'information (TI) à la stratégie d'entreprise. De nombreux ateliers de travail, dont [BPMD504] et [REBNITA05], [BUSITAL07], [BUSITAL08] ont été consacrés à ce sujet.

Les travaux sur l'alignement sont très variés. Ils portent sur l'alignement entre différentes entités qui peuvent être les stratégies d'entreprise, les stratégies relatives aux TI, l'architecture, le code, l'environnement, les processus métier, organisation ou le système qualité objet de ce travail. Ils traitent de la documentation ou modélisation, de la construction, de l'évaluation, de l'évolution ou du maintien de l'alignement en cas de changement etc.

Toutefois dans la recherche en ingénierie des exigences, l'alignement du SI avec la stratégie Qualité a longtemps été ignoré. Ce thème se développe comme le montrent les communications dans les différents groupes de travail sur l'alignement. De manière générale, l'ingénierie des exigences a peu étudié les exigences dites de haut niveau, c'est-à-dire les exigences qui ne sont pas au niveau système mais qui justifient néanmoins celui-ci. Ces exigences sont appelées "early requirements" ou, pour certaines, exigences fonctionnelles.

Plusieurs raisons peuvent expliquer l'intérêt de l'alignement stratégique :

- Les SI occupent une place de plus en plus importante dans les métiers et deviennent un enjeu économique et stratégique. Le SI doit supporter le business et la stratégie de l'entreprise traduit par sa stratégie qualité.
- plus de 90% des DSI considèrent que "réaligner le SI est un défi majeur et permanent"[Fimbel07].
- de nombreux projets échouent parce que le système n'est pas conforme aux besoins des utilisateurs [Meta03].
- il existe un écart par rapport aux attentes des directions (générales, métiers et SI) en matière de contribution des SI à la création de valeur pour l'entreprise [CIGREF04].

Cet écart s'explique par des lacunes dans les relations métier – SI :

- (1) manque de coordination et de communication,
- (2) difficultés à formuler les besoins métiers et à les traduire sous une forme exploitable par les équipes SI,
- (3) faible capacité à engager les changements nécessaires dans les métiers afin de tirer les bénéfices escomptés des SI.

De nombreux chercheurs s'intéressent au problème de l'alignement, le plus souvent sous l'angle de l'alignement de la politique du développement du système d'information sur la politique de développement de l'entreprise (alignement stratégique).

Ce qu'on propose est de nous écarter de cette vision réductrice en abordant le problème de l'alignement, de façon rigoureuse et formelle, dans un contexte d'évolution qui correspond à la réalité quotidienne des organisations et permet de mieux comprendre les enjeux et les concepts de l'ingénierie de l'alignement.

Ce travail a pour but de définir plus précisément et formellement des métriques pour modéliser l'alignement du système d'information avec le système qualité cible, tout en définissant des liens représentatifs des concepts de cet alignement, et ce, à un niveau intentionnel par le biais d'un méta-modèle lors de l'expression explicite des exigences métiers.

### **3. QUESTIONS DE RECHERCHE:**

Ce travail s'intéresse à deux questions de recherche. La première question de recherche est la plus fondamentale, elle s'intéresse à la modélisation de l'alignement soit au méta-modèle d'alignement et au processus de modélisation. La

deuxième question de recherche est relative à l'évolution de l'alignement stratégique, cette question répond aux besoins concrets de l'entreprise d'évaluer l'alignement stratégique, de le faire évoluer et d'identifier les impacts sur le Système qualité.

Les Questions de recherche sont les suivantes :

### **3.1 Comment modéliser l'alignement stratégique avec le système Qualité cible?**

Cette question est la question fondamentale adressée dans ce thèse. Elle s'intéresse à la modélisation de l'alignement entre la stratégie de l'entreprise (représentée par Le Système Qualité) et le SI existant, à ces deux entités distinctes et complexes.

#### **3.1.1 Quel est le méta-modèle d'alignement ?**

Cette question s'intéresse à ce qu'il faut pour avoir un méta-modèle de l'alignement complet, utile et aidant à résoudre les différents problèmes rencontrés avec l'alignement stratégique.

#### **3.1.2 Quelle procédure de modélisation ?**

Cette question s'intéresse au processus de modélisation, à l'instanciation du Méta-modèle

### **3.2 Comment améliorer l'alignement stratégique par rapport au Système Qualité cible ?**

Cette question est une question opérationnelle. Elle s'intéresse à la façon d'obtenir un bon alignement stratégique, aux analyses, techniques, ou heuristiques à effectuer pour atteindre un meilleur alignement stratégique.

#### **3.2.1 Comment l'évaluer, détecter les cas d'alignement et de non alignement ?**

Cette question s'intéresse à la mesure effective de l'alignement stratégique à son analyse en termes du référentiel Qualité Cible.

#### **3.2.2 Comment faire évoluer l'alignement, selon quelles exigences et avec quels impacts pour le Système Qualité cible et pour l'entreprise ?**

Cette question s'intéresse à l'évolution de l'alignement pour passer de la situation courante à une situation dans laquelle l'alignement est meilleur.

## **5. RÉFÉRENCES:**

- [BPMDS04] Workshop on Creating and Maintaining the Fit between Business Processes and Support Systems, Riga, Latvia, 2004.
- [BUSITAL06] Business/IT Alignment and Interoperability, workshop at CAIS'06, The 18th Conference on Advanced Information Systems Engineering Luxembourg, 5–9 June, 2006.
- [BUSITAL08] BUSITAL'08, Third International Workshop on Business/IT Alignment and Interoperability, Workshop at CAiSE'08 The 20th International Conference on Advanced Information Systems Engineering Montpellier, France, 16-20 June, 2008.
- [CSC01] CSC, Computer Sciences Corporation. Critical Issues of IS Management, 2001.
- [CIGREF04] CIGREF, Dynamiques des relations autour des systèmes d'information dans les équipes de direction des grandes entreprises françaises, septembre 2004.
- [ClubUrbaSI03] Club Urba SI. Pratiques de l'Urbanisme des Systèmes d'Information en entreprises. Publibook.2003.
- [Ives04] B Ives, M Mandviwalla, Key issues facing Information Systems Executives, December 2004.
- [REBNITA05] 1st International Workshop on Requirements Engineering for Business Need and IT Alignment, Paris, Aout, 2005.
- [Schekkerman05] J. Schekkerman. Trends in Enterprise Architecture 2005: How are Organizations Progressing?
- Institute For Enterprise Architecture Development. IFEAD report of the third measurment. 2005.

\*\*\*\*\*