

La vision actuelle du Cycle de Vie par les Maîtrises d'Ouvrage (MOA)

Michel Guérin, Etienne Hanton, Roland Mazella, Catherine Laval, Daniel Coineau

GT MOA/MOE

La Maîtrise d'ouvrage, comme la maîtrise d'œuvre qui lui est indissociable, est un concept français (d'origine très ancienne dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, et plus récente dans les autres secteurs) et sa traduction à l'étranger est généralement difficile. Depuis la Renaissance, l'acquisition de structures complexes est considérée de niveau stratégique, alors que dans le monde anglo-saxon, elle relevait jusqu'à récemment d'une logique client-fournisseur, le client étant davantage le « propriétaire » ou le « commanditaire » que l'utilisateur.

Suite à la révolution conceptuelle CALS, à la réorganisation des logistiques occidentales militaires autour de la maîtrise totale sur l'ensemble du cycle de vie (CDV), un rôle similaire a été défini sous le terme d' « acquéreur » qui est en fait un maître d'ouvrage (MOA).

C'est ainsi que dans la fiche n°1 de notre GT, la MOA se situe au niveau stratégique et système. Sa mission est de définir le Programme d'acquisition du système selon la finalité et les directives du niveau Politique.

Commentons ces CDV observés :

- **MINDEF** : les phases amont de prospective et de maîtrise du concept système sont mises en valeur dans une logique de MOA.
- **DoD** : le CDV couvre de l'idée à l'utilisation et au retrait du système. L'acquisition peut être corrélée ou non à ces phases. L'acquisition du système global sur tout son CDV est recommandée pour une optimisation du coût CDV.
- La **NASA** s'exprime en macro-tâches, c'est une organisation où il n'est quasiment pas fait de différence entre programme et projet. Technologies et processus techniques sont mis en valeur.
- **ISO 15288** : le CDV est une annexe informative de la norme. Il y a séparation du support par rapport à l'utilisation du système rendant interdépendant les deux types d'activités.
- Le **Smart Procurement** (MOD) : les principes

MINDEF	DoD	NASA	ISO/IEC 15288	MOD	EIA 632
Préparation	Pre-Concept	Pre-Phase A: Advanced studies	Concept	Concept	Assessment of opportunities
Faisabilité	Concept Exploration & Definition	Phase A: Preliminary Analysis	Development	Assessment	Investment decision
Définition	Program Definition & Risk Reduction	Phase B: Definition	Production	Demonstration	System concept development
Développement industrialisation	Engineering and Manufacturing Development	Phase C: Design	Utilization	Manufacture	Sub-system design and pre-deployment
Production et validation	Production and Deployment	Phase D: Development	Support	In Service	Deployment, operations, support and disposal
Mise en service opérationnel, Utilisation dont soutien	Operations & Support	Phase E: Operations		Disposal	
Retrait du service					
Retrait de vie ou réutilisation					

Faisons le point sur ce que l'on observe aujourd'hui à propos du CDV sous la vision du MOA. L'idée même de CDV signifie un enchaînement de phases actives qui, par un phénomène inexorable, fait passer de naissance à trépas et donc fait penser qu'il existe un CDV générique. Existe-t-il ? Les MOA en tiennent-ils compte ? Le formalisent-ils ? Autant de questions que l'on peut se poser.

La vision actuelle du CDV

Le tableau ci-dessous présente en six exemples ce que des MOA entendent sous le terme générique CDV.

A l'analyse de différents CDV, dénommés comme tels et observables, de donneurs d'ordres ou de normes, on constate une grande disparité même s'ils emploient des termes proches.

d'acquisition sont mis en exergue. Des phases amont d'évaluation et de démonstration montrent une logique de stratégie d'acquisition et de dialogue continu avec un "Prime contractor".

- **EIA 632** : c'est un cycle de vie orienté entreprise répondant aux impératifs du marché, à des directives réglementaires ou à des considérations d'approbations budgétaires.

Dans le cadre des pratiques des donneurs d'ordre français, c'est une logique de rôles (MOA, MOE, bureau de vérification, corps de métiers) qui semble dominer. L'architecture des rôles est significative du CDV du système et du mode d'acquisition du système. En principe le CDV est pris dans sa totalité mais il est souvent bridé par des structurations instituées par l'Etat qui peuvent réduire ces rôles. Le problème est surtout que peu

d'organisations ont une réelle responsabilité globale sur le CDV : parcellisation des responsabilités de MOA, en particulier financières, impossibilité de prévision à long terme...

Le CDV pour la MOA ne serait-il qu'un Graal ?

Le CDV serait alors vu comme le résultat de logiques de regroupement d'activités basiques par rapport à l'acquisition d'un système. Les phases permettent de

définir des points de prise de décision pour engagement des phases suivantes. Suivant les programmes, les activités réalisées dans les phases peuvent être différentes en fonction des systèmes, des logiques d'acquisition et des organisations. Mais surtout, tous les CDV observés chez les MOA (cf. tableau) montrent une confusion entre la vie du système et la vie du processus d'acquisition, soit entre le CDV système et le CDV programme. Au point que le GT MOA/MOE propose d'établir le panorama des CDV pour clarifier le point de vue système du point de vue acquisition.

Atelier thématique formation

Objectif des ateliers thématiques formation

Formation première :

- Sensibilisation à l'IS dans les cursus universitaires techniques (Master) et les écoles d'ingénieurs (30 heures)
- Formation spécifique à l'IS :
 - Niveau M (bac+5) : crédits (de 30 heures) spécifiques IS dans les masters universitaires techniques et spécialisation IS dans les écoles d'ingénieurs
 - Niveau M+1 (bac+6) : mastère spécialisé IS

Formation continue

Sensibilisation à l'IS et formations spécifiques : ingénierie des exigences, conception et architecture, IVVQ, soutien logistique intégré.

Approche générale de définition d'un cahier des charges de formation :

Doit définir le référentiel des compétences au sens des savoir-faire acquis au sortir de la formation. Ce sera aux formateurs de faire l'ingénierie de formation pour répondre à cette attente.

- Partir d'une norme relativement exhaustive décrivant les processus et activités de l'IS. Définir pour chaque processus et si besoin activité le niveau à obtenir :
 - l'activité a été présentée
 - l'activité est connue
 - le savoir-faire est acquis
 - l'activité est maîtrisée (en principe du ressort de l'expérience)

- Définir les pré requis culturels généraux : par exemple avoir des bases scientifiques suffisantes ou la maîtrise de deux métier
- Définir les éléments pour proposer une validation des acquis de la formation (applicable à une validation des acquis de l'expérience), par exemple sous forme de QCM.
- Définir les contraintes telles que savoir utiliser tel type d'outil, ou avoir appliqué dans le cadre d'un projet (projet fil rouge au long de la formation), avoir travaillé en équipe...

Cahier des charges pour les formations d'introduction et sensibilisation à l'IS.

- Objectif :
 - Formation initiale : 30 heures de sensibilisation dans un cursus de type ingénieur ou d'introduction à un cursus orienté IS (Master avec des crédits IS, spécialité IS d'école d'ingénieurs, mastère spécialisé IS).
 - Formation continue : Une journée destinée à donner une vision générale à des ingénieurs ayant un métier IS ou collaborant avec l'IS ou en introduction à des formations plus spécifiques
- Le référentiel des compétences attendues a été établi à partir des activités et processus de la norme ISO 15288, en indiquant le niveau attendu (soit doit avoir fait l'objet d'une présentation, soit doit être connu) globalement pour le processus et spécifiquement pour certaines activités.
- Compléments : sensibilisation à l'approche système, au besoin de modélisation, au projet, au travail en équipe (en fonction du contexte). JPM ■

Appel à contribution du GT IE

Dans le cadre du GT 'Ingénierie des Exigences', nous faisons un appel à contribution sur les bonnes pratiques d'écriture d'exigences. Nous cherchons à recueillir les règles en vigueur sur l'écriture des exigences, en anglais ou en français ; cela nous permettra de partager les pratiques sur ce sujet et d'établir une fiche synthétisant ces règles. Vous pouvez nous rejoindre dans les travaux du groupe ou mettre à disposition vos règles via le mail ie@afis.fr.