



Autour du thème...

Gouvernance des systèmes d'information

La gouvernance : genèse et périmètre
Alain Coulon

Les outils de la gouvernance
Dominique Bergerot

Gouvernance et innovation
Rencontre animée par Alain Guercio, Laurent Houmeau et
Nord Zoulim
Compte rendu de Martine Otter

Un cadre de gouvernance des données et des services
Pierre Verger

*Rôle de l'architecte informatique dans la gouvernance du
Système d'Information*
Daniel Leroy

Le rôle social du DSI dans la société numérique pervasive
Alain Guercio

Praxeme, cadre méthodologique open source
Rencontre animée par Dominique Vauquier
Compte rendu de Martine Otter

Le Praxeme Institute s'ouvre à ADELI
Dominique Vauquier

Premier regard sur la mémétique
Alain Coulon

Du désir à la réalité : les besoins d'un SI
Alain Coulon sur un ouvrage d'Yves Constantinidis

Plusieurs articles de cette Lettre n° 67 s'articulent autour de la gouvernance, dont le nom s'est récemment et rapidement diffusé, par réplique, dans les sphères du management des sociétés.

D'où vient ce terme ? Quel parcours a-t-il suivi pour parvenir aux plus hauts sommets ? De quelles valeurs s'est-il chargé, chemin faisant ? Comment se décline-t-il dans notre domaine des systèmes d'information ? Autant de questions auxquelles cet article tente d'apporter quelques réponses.

De la navigation au pilotage des organisations humaines

Dans l'Antiquité, le mot grec « kubernân » désignait l'art de diriger un navire¹.

Il semble que l'on doive à Platon la métaphore qui a étendu son sens au pilotage d'une entreprise humaine ; la tradition maritime est, ainsi, la source étymologique d'une famille de termes : gouverner, gouvernement, gouvernance, auxquels on peut adjoindre « cybernétique »... utilisés dans le management moderne des organismes économiques et politiques.

Ces termes ont traversé la Méditerranée pour s'intégrer aux langues latines.

Le cheminement de « gouvernance »

Le terme « gouvernance » a été utilisé, en France, dès le 13^{ème} siècle comme équivalent de « gouvernement » : art ou manière de gouverner.

Gouvernance → Governance

Les affrontements de la guerre de cent ans ont aidé certains mots, dont « gouvernance » à franchir la Manche pour enrichir la langue anglaise. « Governance », résurgence de « gouvernance », au contact de la culture anglo-saxonne, s'est imprégné de nouvelles valeurs que nous retrouverons quelques paragraphes ci-après.

Gouvernance à la française

Pendant ce temps, en France, le mot « gouvernance » a poursuivi son évolution en amalgamant de nouveaux sens. Au 16^{ème} siècle, le mot désigne aussi bien la charge d'une gouvernante qu'une circonscription administrative.

La chute de l'Ancien Régime a entraîné l'obsolescence du mot « gouvernance » qui ne s'est plus maintenu que dans quelques domaines ; au Sénégal,

le mot désigne les services administratifs d'une région.

Intermède cybernétique

En 1859, l'ingénieur Joseph Farcot, inventa le servomoteur. La force de la vapeur faisait avancer les vaisseaux, mais c'était toujours les bras des matelots qui manœuvraient le gouvernail. Joseph Farcot eut l'idée d'appliquer l'action de la vapeur sur le piston du gouvernail à partir d'une information prélevée sur la position de celui-ci. Grâce à cette invention, les vaisseaux devinrent maniables à l'aide d'une simple roue de commande. C'était la première réalisation cybernétique, selon le terme préconisé par Ampère pour désigner la science qui étudie les mécanismes de communication et de contrôle dans les machines et chez les êtres vivants.

Le terme « cybernétique » eut son heure de gloire en France, au début de l'ère informatique, il était inclus dans l'acronyme de l'AFCE² : société savante qui regroupa - de 1968 à 1998 - les informaticiens français. Aujourd'hui, ne subsiste que le radical « cyber » dans plusieurs dérivés : cybercafé, cybernaute, cyberspace.

Governance → Gouvernance

C'est l'avatar anglais « governance » qui est revenu en force, il y a une quinzaine d'années, par les discours des économistes et politologues anglo-saxons ; il a infiltré les institutions internationales : Nations-Unies, Banque mondiale, pour caractériser une nouvelle manière de gouverner.

Par rapport à son ascendant français, le mot anglais est porteur de deux préoccupations supplémentaires :

- il se démarque nettement du « Gouvernement » mot qui caractérise une institution statique;
- il sous-tend un nouveau mode de gestion des affaires publiques, fondé sur la participation de la société civile à tous les niveaux (national, mais aussi local, régional et international).

¹ À l'aide d'un gouvernail !

² Association Française pour la Cybernétique Économique et Technique.

Les francophones ont, naturellement, traduit « gouvernance » par « gouvernance » en redonnant une nouvelle jeunesse et de nouveaux sens à un terme relevé de la désuétude.

Champ de la gouvernance

La gouvernance concerne tous les organismes : entreprises industrielles et commerciales, collectivités publiques et politiques, institutions sociales, associations. La gouvernance accorde aux groupes humains qui missionnent ces organismes un droit de regard sur leur fonctionnement. Une bonne gouvernance impose que les rouages de l'organisme évitent aux intérêts des mandataires (les agents de cet organisme) de prendre le pas sur ceux des mandants (les clients¹ de cet organisme) dans un esprit de transparence démocratique.

La gouvernance d'un organisme :

- définit les orientations stratégiques ;
- s'assure :
 - de l'atteinte des objectifs,
 - de la maîtrise des risques,
 - de l'utilisation responsable des ressources.

Gouvernance politique

Dans les sociétés démocratiques, la gouvernance coordonne les activités des différents acteurs - qui peuvent avoir des visions et des rôles antagonistes - pour rendre l'action publique plus lisible, plus efficace.

La gouvernance politique orchestre la régulation sociale dans les différentes instances gouvernementales : du niveau local au niveau mondial.

Gouvernance économique

La gouvernance économique régit l'ensemble des moyens (organisation, règles de gestion, informations, contrôles) qui garantissent le respect des intérêts des clients² d'un organisme et la prise en compte de leurs expressions.

Gouvernance stratégique

La gouvernance stratégique propose aux administrateurs des organismes des principes et des pratiques, pour élaborer, au sein des instances dirigeantes, un plan d'actions de maîtrise des évolutions.

Gouvernance de l'Internet

La gouvernance de l'Internet élabore et met en application des principes, des normes, des règles, des procédures, propres à harmoniser les évolutions et les utilisations de l'Internet.

¹ Ici, le mot générique « client » recouvre les fonctions de citoyens, d'utilisateurs, de sociétaires, etc.

Gouvernance des systèmes d'information

Les anglo-saxons parlent d'« IT² Governance » (mot à mot : gouvernance des technologies de l'information). En français, ce concept s'étend au management des systèmes d'information.

La gouvernance des systèmes d'information fait partie intégrante de la gouvernance de l'organisme. Elle conduit la Direction des Systèmes d'Information à organiser ses processus dans le cadre de la stratégie de l'organisme pour contribuer à la création de valeur.

La gouvernance des systèmes d'information désigne l'ensemble des méthodes, des outils et des bonnes pratiques que les Directions des Systèmes d'Information mettent en œuvre pour améliorer leurs résultats, pour maîtriser leur budget et ainsi valoriser la fonction informatique auprès de la Direction Générale.

Les trois axes de la gouvernance des systèmes d'information

Le mécanisme de la gouvernance s'appuie sur trois grands axes :

- la stratégie : pour définir les objectifs de la DSI à moyen et à long terme ;
- le pilotage : pour atteindre les objectifs fixés et en contrôler la qualité ;
- l'organisation : pour structurer les activités informatiques de l'organisme dans un cadre méthodologique.

Les outils de la gouvernance des systèmes d'information

Deux modèles sont fréquemment cités par la presse informatique :

- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) : référentiel de bonnes pratiques dans certains domaines des technologies de l'information ;
- CobiT (Control objectives for Information and related Technology) : référentiel destiné à aligner les ressources et les méthodes informatiques sur les objectifs commerciaux, les standards de qualité, les contrôles de coût et les impératifs de sécurité.

L'application de ces modèles est complétée par l'utilisation d'outils adaptés aux différents domaines de la gestion : budgets, projets, priorités, niveaux de service, cycles de vie des applications, plannings, ressources humaines, conduite du changement.

² Information Technology

Dans ce numéro, l'article intitulé « Les outils de la gouvernance » de Dominique Bergerot :

- indique le positionnement de plusieurs référentiels ;
- développe une présentation détaillée de CobiT v4.0

Bien gouverner reste un art : celui de savoir naviguer

Après ce long parcours, dans le temps, l'espace et au travers des techniques, le mot « gouvernance » n'échappe pas à son origine maritime.

Savoir naviguer, c'est fixer son cap, connaître les écueils du parcours, anticiper les variations météorologiques, maîtriser le fonctionnement de son bateau, acquérir et conserver la confiance de l'équipage et des passagers.

Bien gouverner, serait-il vraiment si différent ? ▲

a_coulon@club-internet.fr

ADELI est une association dont l'objet est la maîtrise des systèmes d'information. Le sujet de la gouvernance du SI est bien dans le cadre de ses préoccupations. Le sujet est vaste, aussi l'article d'Alain Coulon présente l'étymologie de la gouvernance.

Cet article aborde les méthodes ou outils de la gouvernance, et fournit des informations récentes sur le sujet. Le référentiel de bonnes pratiques tel que CobIT est présenté ainsi que son positionnement et sa compatibilité avec ITIL et CMMI dans le domaine des technologies de l'information. La version 4.0 de CobIT publiée par l'ITGI et l'ISACA le 16 décembre 2005 est en cours de traduction par l'AFAI. La version française est annoncée courant 2007. Sur le site de l'AFAI, des présentations PowerPoint de CobIT 4.0 sont disponibles en français. Fin 2006, CobIT 4.1 est annoncée par l'ITGI. Les différentes versions CobIT ont une compatibilité ascendante. L'IGSI a été fondé en 1998 par le CIGREF et l'AFAI. L'IGSI se consacre surtout à la définition et la mise en œuvre de plans de comptes pour les directions des systèmes d'information.

Gouvernance de l'entreprise et du SI

Issu de la politique, le terme gouvernance a été utilisé par la suite pour les entreprises, puis a été étendu au système d'information avec le même sens et préoccupations déclinés au niveau de l'entreprise et de la DSI. La gouvernance décrit comment un système est dirigé et contrôlé. Par entreprise il faut comprendre entité ou structure organisationnelle.

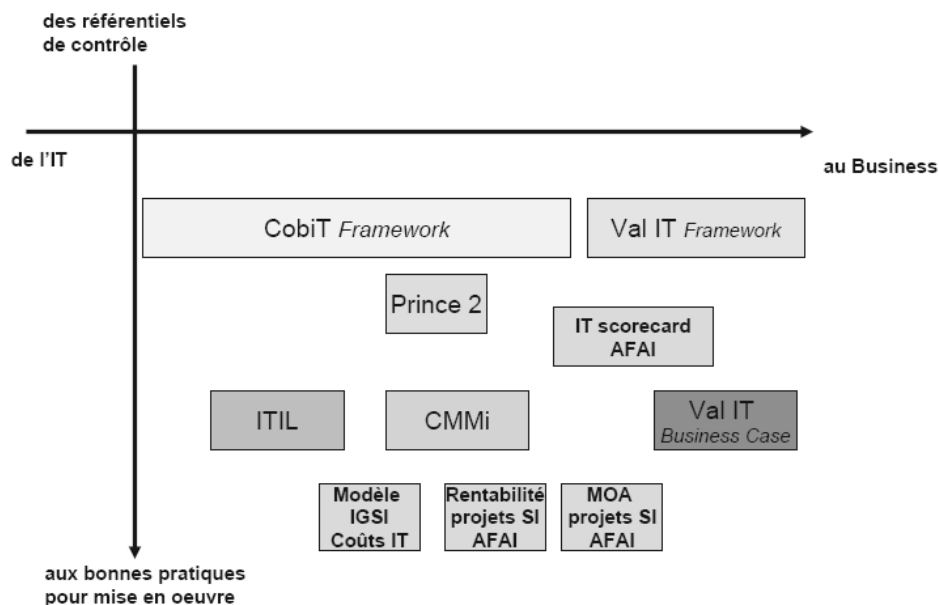
Pour le CIGREF, la gouvernance de l'entreprise se décline en : gouvernance institutionnelle et gouvernance de l'activité. La gouvernance institutionnelle couvre le domaine des processus de conformité en terme de responsabilité et d'assurance (Conseil d'Administration, comités d'audit, des rémunérations, des risques) et s'adresse au Conseil d'Administration et au PDG. La gouvernance d'activité couvre le

domaine du processus de performance en termes de création de valeur, d'utilisation de ressources et s'adresse à la Direction Générale et aux autres directions. L'utilisation de ressources de la gouvernance d'activité regroupe les thèmes suivants : planification stratégique et alignement, prise de décision stratégique, gestion des risques stratégiques, systèmes stratégiques de l'entreprise, tableaux de bords, amélioration continue.

La gouvernance du système d'information a pour objectif la réduction des risques (politique de sécurité, contrôle, revues) ainsi que la création de valeur et de performance.

L'objectif de la gouvernance est d'équilibrer conformité et activité.

Les outils de la gouvernance



Source www.afai.fr JL. Leignel 18 juin 2006

Figure 1 – Positionnement de plusieurs référentiels métier et informatiques

Le schéma ci-dessus publié sur le site de l'AFAI (juin 2006) classe et positionne les différents référentiels de la gouvernance SI selon un axe Informatique/Métier (IT/Business) et un axe référentiel/bonnes pratiques.

Il fait apparaître deux cadres de référence (framework) : CobIT et Val IT. CobIT est axé sur ce qui doit être fait par l'entreprise pour maîtriser les technologies de l'information.

Val IT complète CobIT et répond aux questions suivantes : est-ce que les investissements en SI sont vraiment managés de façon à obtenir la contribution maximale à la création de valeur, à un coût supportable et avec un niveau de risque acceptable ?

Le présent article est axé sur CobIT.

CobIT, standard de la gouvernance du Système d'Information

La première version de CobIT a été élaborée en 1996 par l'ISACA, CobIT v2 en 1998 par l'ITGI et l'ISACA. Ces deux premières versions sont issues du monde de l'audit du SI. CobIT v3 en 2000 est plus orientée management du SI ainsi que la version 4.0 de fin 2005. CobIT est une réponse au besoin de disposer d'un cadre de référence pour la sécurité et la maîtrise des technologies de l'information. Les scandales Enron, Worldcom aux États-Unis et Parmalat en Europe ont démontré le mauvais fonctionnement de la « corporate governance ».

Les lois Sarbanes Oxley ou SOX (2002 aux USA), IFRS (2002 en Europe), Loi de la Sécurité Financière (1^{er} août 2003 en France), Bâle II (2004 sur la gestion du risque de crédit et des fonds propres des banques) ont été déclinées dans CobIT.

CobIT devient donc un standard de fait pour les entreprises qui doivent se conformer à la loi car la preuve de la conformité à la loi, et notamment la section 404 de la loi SOX, implique transparence et fiabilité du SI. L'échéance de la mise en conformité SOX pour toutes les entreprises au États-Unis était le 1^{er} janvier 2007.

Un article du 13 décembre 2006 publié sur le site de la revue l'Expansion nous informe que les États-Unis s'apprêtent à réviser ces nouvelles normes comptables. Le « gendarme des marchés », la Securities and Exchange Commission (SEC) doit annoncer aujourd'hui un assouplissement de la loi pour les petites entreprises dont la capitalisation boursière se situe entre 75 et 700 millions de dollars. Il était jusqu'à présent prévu qu'elles appliquent intégralement, d'ici à 2008, la fameuse « section 404 » les obligeant à publier chaque année un « rapport de contrôle interne ».

Qu'en sera-t-il pour les PME françaises ? La mise en œuvre d'ITIL dans les PME est un sujet d'actualité pour ITSMF (cf. ITSMF Mag N°6).

Présentation de CobIT 4.0 et la gouvernance IT (novembre 2005)

CobIT est un cadre de gouvernance du SI. CobIT traite et précise le « quoi » mais pas le « comment ». Sur son site www.afai.fr, l'AFAI publie de nombreux documents, présentations et témoignages sur CobIT.

Principales évolutions de CobIT v4.0

Les principales évolutions de la v4.0 sont :

- une volonté de couverture de l'IT Governance plus globale (selon les cinq axes) et pas seulement focalisée sur la fonction audit et contrôle interne ;
- une démarche résolument orientée "action" plus que contrôle ;
- une volonté de rapprochement avec les autres référentiels majeurs que sont ITIL, COSO, ISO 17799.

Les 5 axes de la Gouvernance SI selon l'AFAI sont illustrés sur le schéma suivant.



Les 5 axes de la gouvernance IT de Cobit 4

Figure 2 – Les 5 axes de la gouvernance CobIT v4 (source www.afai.fr CobiT4 – 2005)

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) est un ensemble de bonnes pratiques (en anglais, « best practices ») pour la gestion d'un système d'information axé sur les services.

COSO est un référentiel de contrôle interne défini par le Committee Of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Il est utilisé notamment dans le cadre de la mise en place des dispositions relevant des lois Sarbanes-Oxley ou LSF pour les entreprises assujetties respectivement aux lois américaines ou françaises. Le référentiel initial appelé COSO 1 a évolué depuis 2002 vers un second corpus dénommé COSO 2.

La norme ISO/IEC 17799:2005 traite de l'analyse de risques dans le domaine de la sécurité des systèmes d'information de l'entreprise.

Les 11 thèmes abordés pour garantir l'intégrité, la confidentialité et la disponibilité d'un bien sont :

- la politique de la sécurité,
- l'organisation de la sécurité,
- la gestion des actifs,
- la sécurité des ressources humaines,
- la sécurité physique et environnementale,
- la gestion des communications et opérations,
- le contrôle des accès,
- le développement et la maintenance,
- la gestion des incidents de sécurité,
- la gestion de la continuité de service,
- la conformité.

Concepts fondamentaux de CobIT v4 : objectifs et métriques

À partir des axes stratégiques de l'entreprise, ces derniers sont formulés en objectifs de l'entreprise et doivent être bien compris pour ensuite être déclinés en objectifs métier et traduits en objectifs informatiques.

La DSI décline ensuite ces objectifs en activités. Les objectifs des activités sont fixés et mesurables pour évaluer s'ils sont atteints ou non.

Les 20 Objectifs métier CobIT au niveau de l'entreprise

CobIT propose 20 objectifs métiers génériques classés selon 4 perspectives présentées dans le tableau ci-dessous.

Perspective	Objectifs métier	
Financière	1	Augmenter la part de marché
	2	Augmenter les recettes
	3	Retour sur investissement
	4	Optimiser l'utilisation des actifs
	5	Gérer les risques métier

Client	6	Améliorer l'orientation client et le service client
	7	Offrir des produits et des services compétitifs
	8	Disponibilité des ressources
	9	Rapidité à s'adapter aux modifications des exigences métier (adaptation au marché)
	10	Optimisation des coûts de la fourniture de services

Interne	11	Automatiser et intégrer la chaîne de valeur de l'entreprise
	12	Améliorer et maintenir à niveau le fonctionnement des processus métier
	13	Coût des processus plus bas
	14	Conformité aux lois et règlements externes
	15	Transparence
	16	Conformité aux politiques internes
17	Améliorer et maintenir la productivité opérationnelle et celle du personnel	

Apprentissage et croissance	18	Innovation produits/métier
	19	Obtenir des informations fiables et utiles à la prise de décision stratégique
	20	Se procurer et conserver un personnel compétent et motivé

Les 28 objectifs des Technologies de l'Information (TI) CobIT

Le tableau suivant présente les objectifs TI CobIT 4.

1	Réagir aux exigences métier en accord avec la stratégie métier
2	Réagir aux exigences de la gouvernance en accord avec les orientations de la direction générale et/ou du Conseil d'Administration
3	S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de service
4	Optimiser l'utilisation de l'information
5	Donner dynamisme et souplesse aux TI
6	Déterminer comment traduire les exigences métier de fonctionnement et de contrôle en solutions efficaces et efficientes
7	Acquérir et maintenir fonctionnels des systèmes applicatifs intégrés et standardisés
8	Acquérir et maintenir fonctionnelle une infrastructure TI intégrée et standardisée
9	Se procurer et conserver les compétences nécessaires à la stratégie TI
10	S'assurer de la satisfaction réciproque dans les relations avec les fournisseurs tiers
11	Intégrer progressivement des solutions informatiques aux processus métier
12	S'assurer de la transparence et de la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveau de service des TI
13	S'assurer d'une bonne utilisation et des bonnes performances des applications et des solutions informatiques
14	Protéger tous les actifs TI et en être comptable
15	Optimiser l'infrastructure, les ressources et les capacités TI
16	Réduire le nombre de défauts et de tâches à refaire touchant la fourniture de solutions et de services
17	Protéger les objectifs TI
18	Montrer clairement les conséquences pour l'entreprise des risques liés aux objectifs et aux ressources TI
19	S'assurer que l'information critique et confidentielle n'est pas accessible à ceux qui ne doivent pas y accéder
20	S'assurer que les transactions métier automatisées et les échanges d'information sont fiables
21	S'assurer que les services et l'infrastructure TI peuvent résister/récupérer convenablement en cas de panne due à une erreur, à une attaque délibérée ou à un sinistre
22	S'assurer qu'un incident ou une modification dans la fourniture d'un service TI n'ait qu'un impact minimum sur l'activité
23	S'assurer que les services TI sont disponibles dans les conditions requises
24	Améliorer la rentabilité des TI et leur contribution à la profitabilité de l'entreprise
25	Livrer les projets en temps et dans les limites budgétaires en respectant les standards de qualité
26	Maintenir l'intégrité de l'information et de l'infrastructure de traitement
27	Assurer la conformité des TI avec les lois et règlements
28	S'assurer que les TI font preuve d'une qualité de service efficiente en matière de coûts, d'amélioration continue et de capacité à s'adapter à des changements futurs

Les 7 Critères d'information CobIT

Cette rubrique va intéresser la direction générale en précisant ce que va apporter la mise en œuvre d'un ou de plusieurs processus CobIT pour chacun des objectifs métiers sur les informations (par exemple de type décisionnel).

Ces critères sont : l'efficacité, l'efficience, la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité, la conformité, la fiabilité.

Structure du cadre de référence CobIT v4

Le cadre de référence CobIT est structuré en 4 domaines et 34 processus. Ce cadre est basé sur le

cercle vertueux de l'amélioration continue tout comme les cadres de référence CMMI et ITIL. Chaque processus est décrit par un modèle de maturité à 6 niveaux, caractérisé par des indicateurs clés d'objectif, des indicateurs clés de performance ainsi que les ressources impliquées parmi les 4 définies. Pour chacun des processus, la contribution aux 5 axes de gouvernance présentés précédemment est identifiée comme primaire (P) ou secondaire (S).

Le cadre de références regroupe tout ce qui est générique. Chaque entreprise doit adapter son contexte.

Le schéma suivant présente la structure CobIT 4 de l'ISACA ce qui illustre les paragraphes précédents.

Cadre de référence COBIT v4

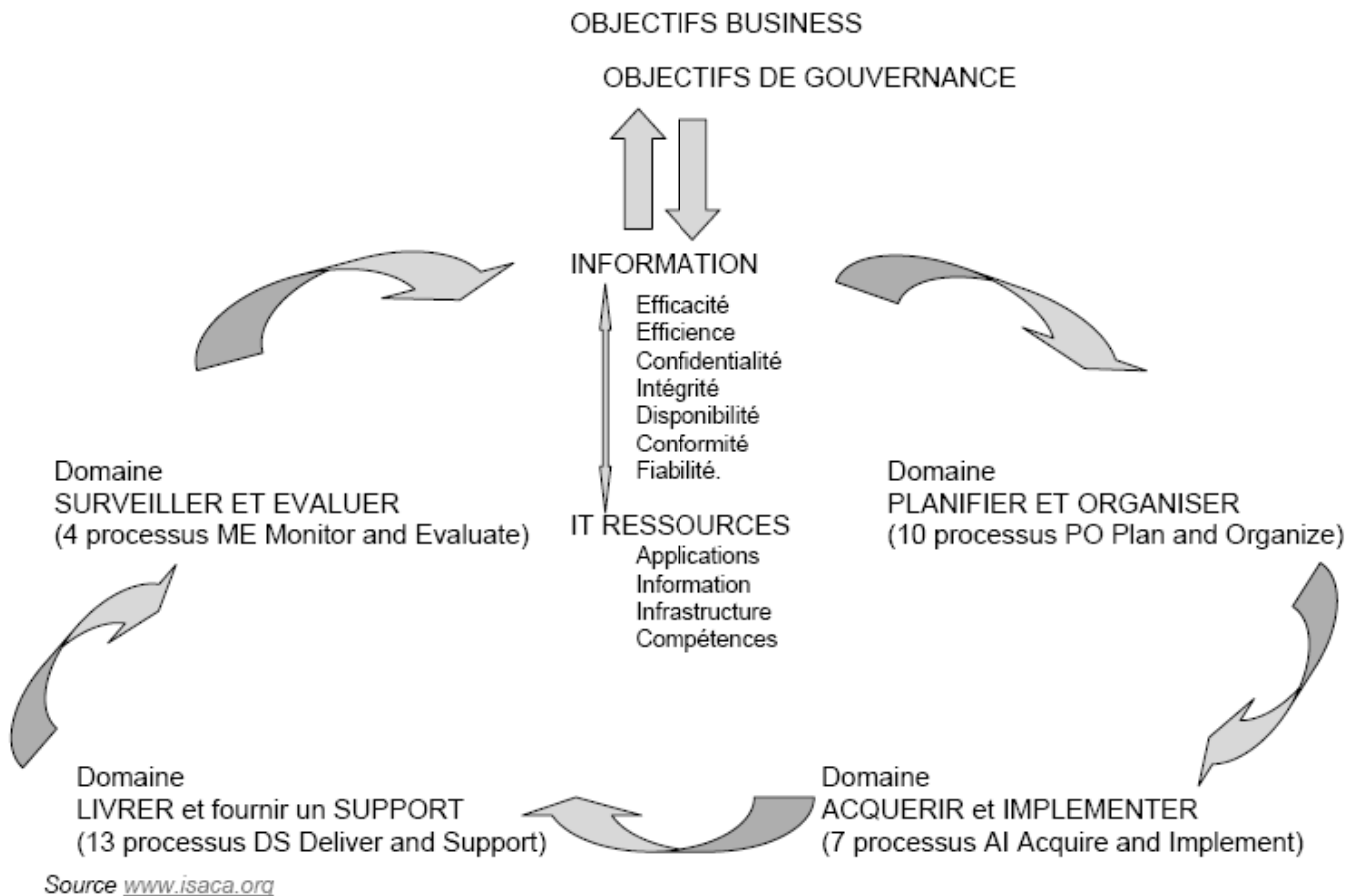


Figure 3 – Structure du cadre de référence CobIT 4

Les 34 processus CobIT V4.0

Surveiller et Evaluer (SE ou ME en anglais)

- SE1 Surveiller et évaluer la performance des TI
- SE2 Surveiller et évaluer le contrôle interne
- SE3 S'assurer de la conformité réglementaire
- SE4 Superviser la gouvernance des TI

Distribution et Support (DS)

- DS1 Définir et gérer des niveaux de service
- DS2 Gérer des services tiers
- DS3 Gérer la performance et la capacité
- DS4 Assurer un service continu
- DS5 Assurer la sécurité des systèmes
- DS6 Identifier et imputer les coûts
- DS7 Instruire et former les utilisateurs
- DS8 Assister et conseiller les clients
- DS9 Gérer la configuration
- DS10 Gérer les problèmes et les incidents
- DS11 Gérer les données
- DS12 Gérer les installations
- DS13 Gérer l'exploitation

Planifier et Organiser (PO)

- PO1 Définir un plan informatique stratégique
- PO2 Définir l'architecture de l'information
- PO3 Déterminer l'orientation technologique
- PO4 Définir l'organisation et les relations de travail
- PO5 Gérer l'investissement informatique
- PO6 Faire connaître les buts et les orientations du management
- PO7 Gérer les ressources humaines
- PO8 Gérer la qualité
- PO9 Evaluer et gérer les risques
- PO10 Gérer les projets

Acquisition et Mise en Place (AMP ou AI en anglais)

- AMP1 Trouver des solutions informatiques
- AMP2 Acquérir des applications et en effectuer la maintenance
- AMP3 Acquérir une infrastructure technologique et en assurer la maintenance
- AMP4 Développer les procédures et en assurer la maintenance
- AMP5 Acquérir les ressources TI
- AMP6 Gérer les changements
- AMP7 Installer les systèmes et les valider

Description de chaque processus CobIT en 4 sections

Chacun des 34 processus est décrit par 4 sections regroupant :

- des **contrôles de haut niveau** qui sont :
- les critères caractérisant l'information (parmi les 7 définis dans CobIT) ;
- le contrôle du processus qui est défini par le but à atteindre décliné en objectifs détaillés.

From	Inputs
PO5	Cost/benefits reports
PO9	Risk Assessment
PO10	Updated project portfolio
DS1	New/updated service requirements; updated service portfolio
*	Business strategy and priorities
*	Programme portfolio
ME1	Performance input to IT planning
ME4	Report on IT governance status; enterprise strategic direction for IT

* Inputs from outside CobiT

- la description des **objectifs détaillés** du processus ;
- des **informations** de gestion du processus :
 - les entrées et sorties du processus. Par exemple, le processus PO1 – « Définir un plan stratégique IT » est décrit par les entrées et sorties suivantes (contribution d'autres processus prédéfinis) ;

Outputs	To					
Strategic IT plan	PO2 .. PO6	PO8	PO9	AI1	DS1	
Tactical IT Plan	PO2 .. PO6	PO9	AI1	DS1		
IT project portfolio	PO5	PO6	PO10	AI6		
IT service portfolio	PO5	PO6	PO9	AI6		
IT sourcing strategy	DS2					
IT acquisition strategy	AI5					

Figure 4 – Tableau des entrées et sorties d'un processus CobIT 4 (source www.ISACA.org)

- le niveau de responsabilité attendu pour chacune des activités du processus. CobIT en prévoit 4 qui sont : responsable (R), comptable de (A pour Accountable, consulté (C pour Consulted), informé (I pour Informed) ;
- Onze rôles au sein de l'entreprise sont prédéfinis (PDG, directeur financier, directeur de l'activité concernée, DSI, Project Management Officer, auditeur...);
- les objectifs et les métriques structurés de la manière suivante dans le modèle CobIT4.

Dans les publications AFAl, les indicateurs de performance clés sont appelés IPC (KPI en anglais) et les indicateurs d'objectifs clés du processus sont appelés IGP (Indicateur global du processus) et KGI en anglais.

- Un **modèle de maturité** à 6 niveaux pour le processus : 0 inexistant, 1 initial, 2 répétable mais intuitif, 3 défini, 4 géré et mesurable, 5 optimisé. Le niveau de maturité pour chaque processus est représenté graphiquement par une règle à 6 graduations et 3 curseurs indiquant : le niveau de maturité actuel de l'entreprise, le niveau moyen du secteur d'activité ou métier de l'entreprise, le niveau de maturité cible de l'entreprise.

Les outils informatiques proposés par l'AFAl sur son site

Trois outils informatiques CobIT sont proposés sur le site www.afai.fr :

- **CobIT Quickstart** est une version allégée de CobIT plus facile d'accès et plus simple à mettre en œuvre dédiée aux PME pour lesquelles les TI ne sont ni un enjeu stratégique ni un élément clé de leur survie; pour d'autres entreprises il constitue un point de départ dans leur évolution vers un niveau de contrôle et de gouvernance des TI adapté à leurs besoins.
- **CobIT ONLINE** est un site web réalisé par l'IT Governance Institute accessible par abonnement. Il offre diverses fonctionnalités comme la possibilité de pouvoir consulter et télécharger le contenu de CobIT en ligne, de réaliser des analyses comparatives (benchmark) et d'échanger avec d'autres utilisateurs (forum).
- **CobIT Advisor** (Audit) est un logiciel réalisé par la société METHODWARE et l'AFAl a contribué à la version française. En automatisant le référentiel CobIT, le logiciel CobIT Advisor (Audit) facilite la conduite d'un audit informatique et la génération de rapports et de représentations graphiques des résultats. L'outil donne la possibilité d'appliquer le Cadre de Référence CobIT dans un processus complet et cohérent.

Conclusion

Le principe de l'amélioration continue est commun entre autres, à CobIT, CMMI et ITIL. La tendance de fond qui émerge depuis plusieurs années tend vers une convergence des meilleures pratiques avec une prise en compte des technologies de l'information.

Le cabinet IDC a publié en avril 2006 un livre blanc intitulé « La gouvernance informatique : zones d'ombre et perspectives d'amélioration ». Cette étude montre que la gouvernance informatique est une des préoccupations des entreprises mais il y a encore peu de projets : moins d'un grand compte sur 3 a mis en place des processus de gouvernance informatique. Les procédures de gouvernance sont insuffisamment déployées. Les entreprises qui ont mis en place la gouvernance sont en avance mais les processus de gouvernance doivent être améliorés. Renaud Phelizon du CIGREF m'a récemment expliqué que les grands comptes français intéressés par CobIT et sa mise en œuvre sont les groupes tels que Thales qui ont des filiales à l'international et entre autres aux États-Unis. Le NSA (National

Security Agency) peut à tout moment et légalement contrôler la conformité des comptes d'une entreprise ce qui n'est pas le cas en France actuellement. Le NSA est plus en confiance si l'entreprise concernée est conforme à CobIT.

Ceci pose le problème de la compatibilité des lois au niveau international. Par exemple, la loi Sarbanes-Oxley du 30 juillet 2002 votée à la suite des scandales ENRON, WORLD COM préconise un mécanisme d'alerte global et organisé au niveau de l'entreprise (le « whistle blowing »). En France, ces mécanismes de droit d'alerte sont présents dans de nombreux secteurs d'activités et même dans l'entreprise (droit d'alerte des salariés, droit d'alerte des représentants du personnel) mais pas au niveau global de l'entreprise. Ce point pose moralement le problème du risque de dénonciations abusives et juridiquement celui du droit d'alerte éthique. Ces aspects juridiques sont traités au niveau européen. ▲

dobergerot@aol.com

Sigles

AFAI : Association Française de l'Audit et du Conseil Informatiques (site www.afai.fr)

CIGREF : Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises (site www.cigref.fr)

CobIT: Control Objectives for Information and Technology

IGSI : Institut de la Gouvernance des Systèmes d'Information (site www.itgi-france.com)

ISACA : Information System Audit and Control Association (site www.isaca.org)

ITGI : IT Governance Institute (site www.itgi.com)

Gouvernance et innovation

Dans le cadre des rencontres « Autour d'un verre » d'ADELI

Rapporté par Martine Otter

Le programme de nos rencontres 2007 s'est ouvert le lundi 15 janvier sur le thème de la gouvernance. Alain Guercio et Laurent Houmeau étaient accompagnés de Nord Zoulim, dans le rôle du « grand témoin ».

Les conférenciers



*De gauche à droite :
Laurent Houmeau, Alain Guercio et Nord Zoulim*

Alain Guercio et Laurent Houmeau, adhérents d'ADELI, sont directeurs associés du cabinet e-media management. Ils ont, à ce titre, accompagné depuis 15 ans, de grandes structures avec des services informatiques importants. Nord Zoulim a été DSI Groupe de la Caisse des Dépôts et Consignations, et élu notamment DSI de l'année 2002 sur le thème de la Gouvernance des SI. Ils ont eu le plaisir de travailler ensemble et apportent leurs témoignages croisés sur les difficultés de la gouvernance qu'ils ont eu à traiter de manière opérationnelle.

L'exposé introductif d'Alain Guercio

Le potentiel d'innovation dans la gouvernance des SI réside dans la capacité de mobilisation des représentants « métiers ». En l'enfermant dans des démarches uniquement formelles, on risque d'oublier l'essentiel : développer la coopération entre les acteurs pour améliorer la valeur du SI.

Alain Guercio commence son exposé par une petite anecdote, celle d'un DSI qui prend l'ascenseur, tombe sur son DG et essaye d'en profiter pour lui suggérer la mise en place d'un système de gouvernance des systèmes d'information. Le DG lui explique alors la signification de ce terme de gouvernance qui évoque pour lui contrôle par les administrateurs,

comité d'audit et comité des rémunérations. La gouvernance est souvent mal vécue par les dirigeants.

D'après la Commission européenne, la gouvernance est la manière dont l'Union utilise les pouvoirs qui lui sont conférés par ses citoyens.

La gouvernance d'entreprise couvre l'ensemble des processus, réglementations et instances cadrant la manière dont l'entreprise est dirigée et contrôlée. Elle cadre les relations entre l'actionnaire et la direction : Conseil d'administration, Comité d'Audit, Comité des rémunérations. Son objet n'est pas d'instaurer une collaboration, mais de contrôler l'exercice d'un pouvoir.

Dans l'ascenseur du petit matin, le DSI doit donc choisir les termes en fonction de leurs connotations quand il aborde le sujet avec son DG...

De quoi parle-t-on ?

Pour l'IGSI¹, la gouvernance du SI regroupe un ensemble de structures et de processus de commandement et de fonctionnement qui font en sorte que les Technologies de l'Information apportent leur soutien à la continuité et au développement des stratégies et objectifs de l'entreprise.

Alain Guercio et Laurent Houmeau posent la question à l'auditoire : « À quoi associez-vous la notion de gouvernance ? »

Les réponses sont multiples : alignement stratégique, système de pilotage, urbanisation, modèles de maturité gestion des risques, contrôle de gestion, suivi des coûts, des délais, mesure de la performance des SI. Il semble que tous les référentiels se retrouvent dans le concept de gouvernance.

Alain Guercio identifie sept dispositifs essentiels de la gouvernance des systèmes d'information :

- le référentiel CobiT en matière de contrôle de gestion et pilotage des processus ;
- ITIL pour la production informatique ;
- CMMI pour la maturité des processus de développement ;
- les méthodes de management de projet ;

¹ IGSI : Institut de la Gouvernance des SI

- la gestion de portefeuilles de projets ;
- l'urbanisation des systèmes d'information ;
- enfin, l'alignement stratégique par rapport au métier.

Nous nous limiterons à ces sept-là, déclare-t-il, car la liste peut s'allonger significativement, d'autant plus que chaque démarche peut faire appel à d'autres...

La gouvernance est une innovation

La mise en perspective de cinq prises de conscience fait que la gouvernance du SI peut être considérée comme une innovation.

- La première, et donc la plus importante, est marquée par le constat indiscutable de l'importance de l'information dans les organisations et la bonne marche des entreprises¹.

Face à la concurrence mondiale, un effort d'innovation et d'utilisation pertinente des techniques numériques représente une nécessité incontournable. Malgré certaines campagnes de dénigrement, il n'existe aucun doute sur les apports en termes de productivité et de compétitivité.

Il ne s'agit plus seulement de « motoriser » des procédures ou des règles de gestion, mais de revoir complètement l'organisation, les activités, voire l'offre proposée aux clients.

- En reprenant une formule de Clemenceau, la seconde prise de conscience postule que la gestion du SI devient trop importante pour être laissée aux mains des seuls informaticiens. Nous entrons dans l'économie de la connaissance, les DG et les directions métiers doivent faire fructifier le capital immatériel².

- L'impératif de professionnalisation dans la gestion du SI s'impose comme la troisième prise de conscience, aux acteurs du SI celle-là. Elle doit se déployer suivant trois axes³ : la pertinence, la performance, la productivité.

Quand on parle de performance et de productivité, l'industrie, la vraie, surgit comme une référence incontournable. Il faut donc s'industrialiser, et adopter une approche par les processus assurant un déroulement récurrent et transversal à différentes activités. Il est nécessaire de rompre avec l'individualisation, le culte du héros et ses interventions « pompier ».

Comme les industriels, on va construire des usines et s'assurer qu'elles tournent rond. On a d'autant plus raison qu'en informatique le fonctionnement du SI au quotidien, l'exploitation, représente souvent entre 60 à 80 % du budget de la DSI. Symétriquement, des usines de développement s'occupe-

ront des projets.

Le seul risque dans l'adoption trop rapide des modèles industriels réside dans la notion même d'industrialisation. Elle suscite une référence aux principes de l'organisation taylorienne du travail. L'industrie, la vraie, les a fortement remis en cause, notamment quand il a fallu opérer en environnement complexe, incertain et fluctuant... Nous y revenons.

- La quatrième prise de conscience concerne la gestion dans la durée. Même les DSI « terroristes » n'envisagent plus la refonte totale des SI sur trois ans. La compétence technique reste indispensable et nous ne sommes pas encore à : « Passe-moi ta clé Allen, j'ai une six pans creuse de 5/64 ! »

Le nouveau Schéma Directeur des SI intègre les apports de l'alignement stratégique du SI et de l'urbanisation du SI. Ses réactualisations deviennent tellement régulières qu'on peut les dire permanentes : une des conditions pour un SI agile.

- Enfin, la cinquième prise de conscience, la gestion du SI est un métier en soi. Il dispose de normes et de référentiels de « bonnes pratiques ». Ne nous méprenons pas, leurs niveaux de maturité sont des mises en garde : on ne fait pas tout, tout de suite... mais en fonction de son contexte et de ses priorités.

La combinaison de ces cinq prises de conscience fait de la gouvernance du SI une innovation.

Une innovation ou une « compil » ?

Y-a-t-il vraiment innovation ? Et si oui, où se situe-t-elle ?

Dans les années 80 - pour parler d'exemples vécus - l'élaboration d'un « fond de carte Métier » constituait une phase importante de tout Schéma Directeur SI. L'analyse⁴ se poursuivait sur trois niveaux : conceptuel, organisationnel, informatique. Voilà un schéma d'urbanisme !

Les méthodes de conduite de projet sont pléthore. L'élaboration des scénarios relevait de l'alignement stratégique. Le bon sens et la capacité à négocier les priorités étaient déjà des « facteurs critiques de succès ».

Que le DSI qui ne s'est jamais fait incendier par un directeur métier parce qu'il ne pouvait pas mener son projet, nous jette la première version de son portefeuille.

Si de nouvelles tâches apparaissent sur les projets, amenées par les nouvelles techniques ou méthodes, elles ne visent pas directement le management du projet.

Si ITIL connaît un succès foudroyant, les « bonnes pratiques » préconisées sont souvent - par définition

¹ Récemment : « Guide d'évaluation de l'impact des TIC sur mon entreprise » du MEDEF - octobre 2006

² « Sur l'économie de l'immatériel », rapport Lévy-Jouyet remis au Ministre des Finances en décembre 2006

³ « Votre informatique est-elle rentable ? » Fustec-Ghenassia, les éditions d'organisation - 2004

⁴ Merise (1974)... déjà !

- déjà connues des intéressés. La nouveauté d'ITIL, c'est le langage commun entre les différents acteurs, ce sont les principes de management, le fait de s'intéresser aux hommes à l'intérieur des processus.

Et si, dans cette période d'aversion aux risques (Sarbanes-Oxley), CobIT connaît un fort succès, sa couverture globale et sa démarche d'audit bien connue des DG et des Directions Financières y ont contribué. Les DSI ont donc étoffé leurs tableaux de bord.

Peut-on considérer qu'une innovation soit une compilation de refrains déjà connus ? Cela ne veut pas dire qu'il faille tout jeter. Mais la réflexion sur la valeur du SI, qui est la vraie question à se poser, a peu progressé. La logique de l'auditeur n'est pas une réflexion sur le rapport entre la valeur et le coût, mais une logique de contrôle du résultat. L'auditeur mesure l'écart entre le prévu et le réalisé. Or, ce n'est pas le SI qui crée de la valeur, mais bien l'usage que l'on en a. Le SI ne représente souvent en pourcentage qu'un petit morceau de la dépense, mais représente un « levier de valeur » pour le métier.

Les nouveaux dispositifs ne sont donc pas si nouveaux. Ils ne viennent bien souvent que formaliser des pratiques connues depuis les débuts de l'informatique.

Gouvernance : quel niveau de maturité ?

D'après l'enquête 2006 de L'Institut de la Gouvernance des SI, la moyenne est moyenne : 2,5 sur 5, soit un début de formalisation. Voici un condensé, partiel et partiel, de quelques chiffres :

- Un plan à moyen terme existe (80%) mais élaboré sans les métiers (50%). Une instance de décision par la DG fonctionne (70%) mais 75% des projets lui échappent, d'ailleurs leur « business case » fait rarement référence aux processus métiers. 10% des DSI ont mis en place un dispositif de mesure. 90% ont un Help Desk et 1/3 des contrats de service, mais ils ne sont pas alignés sur les enjeux du métier.
- Les 3/4 des DSI ont un contrôle de gestion et autant facturent leurs services, mais seuls 50% ont une bonne visibilité sur les ressources par rapport aux besoins. 1/3 ont adopté ITIL et 10% CMMI. Pourtant 85% ont un processus « officiel » de gestion de projet, qui n'est utilisé qu'une fois sur trois. Faute de dialogue avec les métiers, un schéma directeur n'est utile que dans 15% des cas. Les 2/3 des DSI ont une politique de maîtrise des risques, inefficace une fois sur deux, et adossée réellement à un référentiel moins d'une fois sur dix. Enfin, la gestion des compétences et les opportunités d'externalisation ne sont traitées que dans 20% des cas.

Conclusion : des marges de progression importantes sont envisageables...

De gros efforts restent à faire sur la formalisation du besoin, sur l'architecture, sur les chiffrages et l'évaluation de l'avancement, sur l'analyse de la valeur et le pilotage par les risques...

Attention, il est flou !

Hier, une forme d'industrialisation dans les salles blanches déployait des automates. Aujourd'hui, l'innovation vient d'un langage partagé, d'un potentiel de mobilisation et d'un mode de management par les processus. Comme toutes initiatives sur l'humain, les rendements sont croissants, mais c'est moins simple à installer...

Pendant ce temps-là, les opinions convergent progressivement sur la notion de valeur du SI. L'informatique ne peut générer que des coûts, et des opportunités. Seul l'usage génère les retours sur investissement.

La seule question reste : comment ? Ne nous détournons pas du problème en regardant des solutions. Par exemple, toute méthode de conduite de projet préconise un bilan de projet. Comment est-ce mis en œuvre et exploité ? Qui a fait ce diagnostic ?

Philippe Lemoine place l'avantage compétitif dans la capacité à utiliser intelligemment cette ressource banalisée que sont les progiciels¹. Ceux qui gagneront seront ceux dont les collaborateurs utilisent efficacement 40 ou 60% des mêmes fonctionnalités plutôt que 20%.

Un ERP est-il un déclencheur ou un étouffoir d'innovations organisationnelles ? s'interroge Philippe Lorino². Certains considèrent l'intégration informatique comme un problème kafkaïen, alors que d'autres pensent qu'elle impose aux différents métiers de mieux travailler ensemble, transversalement aux processus.

Aujourd'hui, la majeure partie des projets « métier » ou d'organisation possède une composante informatique importante. Les problèmes rencontrés tournent autour de la difficulté des relations entre les représentants « métiers » (MOA) entre eux et avec les informaticiens : ces différentes populations ont du mal à collaborer ensemble, notamment sur des sujets « flous ».

La pertinence de l'investissement crée la valeur du SI. Les dispositifs très formels de la gouvernance des SI traitent essentiellement de l'efficacité et de la productivité de l'informatique.

¹ « Le prix de la ressource humaine » *Le Monde* du 1^{er} septembre 2006

² « Les progiciels de gestion ERP : étouffoir ou déclencheurs ? » *L'art de l'innovation - Les Echos* du 29 juin 2006

Mais que nous proposent-ils quand les idées ne sont pas claires sur les opportunités et les besoins, et que les contributions de chacun ne peuvent être prescrites à l'avance ?

Rien, sauf d'aller les éclaircir ailleurs. Allons-y.

La gouvernance de l'innovation organisationnelle

D'après les sociologues des organisations¹, chaque projet informatique devrait être un espace de délibération à l'intérieur duquel évoluent désormais les acteurs du changement, au sein desquels naissent les innovations et les conditions négociées de leur mise en œuvre.

Cela justifie-t-il les dérives dans les phases de cadrage, et l'instabilité chronique des cahiers des charges ? Les acteurs « métier » attendent le démarrage du projet « informatique » pour initier leurs « délibérations », envisager les innovations et « négocier » les conditions de mise en œuvre. Ils ont raison puisque l'informatique est un vecteur majeur de transformation !

Pendant ce temps, les informaticiens, scrupuleusement formés au respect de démarches toujours plus formelles, tracent les modifications sur le périmètre et ses « exigences », calculent les impacts et les dérives. Leur désappointement personnel et les pertes de confiance envers leurs interlocuteurs ne figurent jamais sur les tableaux de bord du projet « informatique »...

Les démarches sur la gouvernance de l'innovation organisationnelle doivent être diffusées à tous les niveaux de l'organisation, et notamment aux niveaux les plus hauts.

On se souviendra d'une étude² du Cigref identifiant trois types de relation entre le DSI, la DG et les Directions Métier (DM) :

1. Communication du DSI vers la DM : reporting extensif et mode de gouvernance, mais incompréhension sur le fond et rejet de responsabilité ;
2. Compréhension entre le DSI et la DM : utilisation de référentiels métiers, relations personnalisées d'égal à égal ;
3. Confiance entre le DSI et la DM : le SI est dans la gouvernance du métier (et pas l'inverse !), progrès continu et processus de décision.

¹ « Le mythe de l'organisation intégrée » - D. Segrestin chez PUM, cité par « Les grands projets dans le trou noir du changement » par C. Deshayes de Documental, dans JDN Solutions du 19 septembre 2006

² Dynamique des relations autour des systèmes d'information dans les équipes de direction des grandes entreprises françaises – Cigref / McKinsey 2004

On notera aussi qu'au-delà de son rôle de facilitateur des rapports DSI-DM, un DG ressent surtout le besoin de parler à son DSI quand il y a « problème informatique »...

Force est de constater que ces deux populations – représentants du métier et informaticiens – ne se rencontrent que dans ces contextes très « serrés ». Ces moments sont peu propices à la réflexion prospective, à la pratique de l'analogie, de transposition, à la pratique de l'essai-erreur. Or, ses logiques floues sont inhérentes à toute logique d'innovation. Si l'innovation ne se décrète pas, on peut améliorer ses conditions d'émergence. C'est l'objectif de la gouvernance de l'innovation organisationnelle.

La gouvernance de l'innovation organisationnelle ne s'oppose pas aux différentes approches formelles. Elle leur apporte une vision centrée sur les acteurs, et leurs nécessaires collaborations.

Cette démarche d'organisation et de management s'inscrit dans le long terme. Travaillant sur l'humain et les organisations, leurs applications ne peuvent être très bien « packagées » mais les avantages qu'elles procurent sont à rendements croissants : plus on coopère, plus on coopère simplement, et plus les coopérations sont efficaces !

Le processus qui n'existait pas

On cherchera donc à ne pas oublier les acteurs et les instances, leurs responsabilités et leurs compétences (leurs motivations aussi !), leurs rôles multiples et évolutifs en fonction de la chaîne de valeur du SI. Des concepts, démarches et outils existent sur ce terrain, encore faut-il les mobiliser.

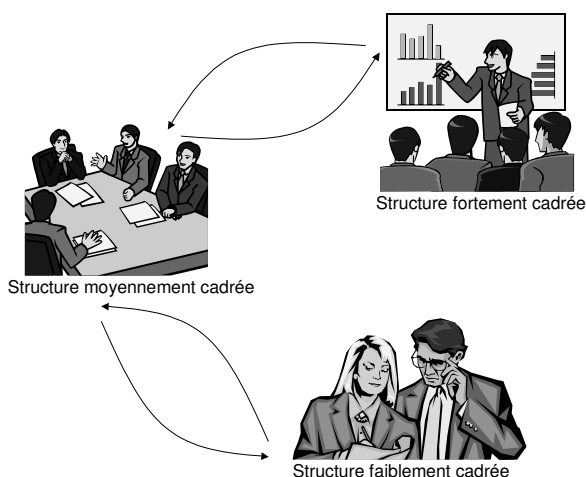
Par exemple, une thèse de doctorat³ nous rappelle que la sociologie des organisations distingue traditionnellement trois types de structures : les structures cadrées, moyennement cadrées, faiblement cadrées.

Les structures cadrées peuvent être pérennes (comité de direction SI par exemple) ou temporaires (comité de pilotage d'un projet). Les structures moyennement cadrées sont constituées souvent de manière ad hoc, et leur durée de vie « officielle » est temporaire : les groupes thématiques sur un projet ou une résolution de problème.

Par nature, les formes faiblement cadrées relèvent d'interactions interpersonnelles entre un nombre relativement restreint de personnes : elles ne se décrètent pas, elles résultent d'une compréhension mutuelle et d'une capacité d'ajustement, donc d'une libre expression et une capacité de remise en cause des propositions de chacun.

³ Formes de socialisation dans la conception automobile - le cas de Renault - par Anca BOBOC – École Nationale des Ponts et Chaussées - 2002

Ces types de structure forment un système : l'ensemble est plus que la somme des parties. Les innovations naissent des formes faiblement cadrées, sont évaluées et émergent dans les structures moyennement cadrées. À condition que ces dernières existent, et donc qu'une forme cadrée les ait missionnées et qu'elle accepte d'adapter la mission en regard du potentiel des innovations rencontrées...



Peut-on avoir meilleure référence qu'un « créateur d'automobile » pour parler d'innovation dans un mouvement d'industrialisation ? On relira avec attention le best-seller de 1993 « L'auto qui n'existait pas »¹. Il nous relate la vie du projet X06 : la première Twingo.

Évidemment, le Technocentre est un bel outil. Sur un même lieu, il réunit toutes les équipes concernées et tous les équipements pour concevoir, maquetter et prototyper. Mais aussi, combien d'entreprises citent le nombre de salles de réunion dans ses chiffres-clés ?

Les difficultés de mise en œuvre d'un fonctionnement centré sur les acteurs sont de deux ordres : il n'y a pas de solution « toute faite », et le « temps de cycle » reste relativement long.

Vu les enjeux de l'innovation, raison de plus pour s'y intéresser dès maintenant !

L'ascenseur est le mode de transport le moins risqué du monde, mais vous conviendrez qu'il est peu ouvert sur votre environnement et que son agilité face aux changements de direction reste très limitée...

¹ L'auto qui n'existait pas - de Christophe Midler - InterEditions, 1993

Questions et débat

Que proposez-vous ?

Cette question entame le débat : la gouvernance ne risque-t-elle pas de tuer l'innovation en imposant trop de contrôles.

Nous savons que trop de formalismes tue l'innovation, qu'innover c'est prendre un risque. Ce sont les relations interpersonnelles qui suscitent les innovations.

Pour innover vraiment, il faut beaucoup de temps, ce qui est d'autant plus paradoxal que les projets sont de plus en plus courts avec une demande de création de plus de valeur, plus vite...

La réponse des orateurs est qu'il y a un besoin de respiration, qu'il faut prendre du temps si l'on veut réellement gouverner et innover.

Le témoignage de Nord Zoulim

Nord Zoulim nous le confirme : il n'y a rien de neuf depuis 10 ans. S'appuyant sur son expérience passée de DSI d'une entreprise publique il insiste sur le besoin d'une vision partagée pour tous les acteurs. Il faut savoir qui est responsable de quoi ? Qui décide quoi ? Le premier besoin pragmatique est celui de l'établissement d'une matrice de responsabilités et aussi le fait que les responsables doivent participer aux prises de décision (ne serait-ce donc pas le cas dans certaines entreprises ?).

Les deux leviers à actionner sont le bon sens et les hommes.

Le terme de gouvernance doit être également pris au sens de contrôle parce qu'il faut bien rendre des comptes : les gains doivent être mesurés.

On savait déjà beaucoup de choses il y a 10 ou 15 ans. Ce qui a changé, c'est qu'aujourd'hui les dispositifs méthodologiques se revendiquent de la gouvernance et cherchent à s'implanter concrètement dans les organisations. La grande question est donc la conduite du changement, liée aux difficultés à faire évoluer les comportements :

- hier on avait des méthodes de conduite de projet très théoriques qui restaient sur l'armoire ; on n'écoutait pas vraiment les méthodologues ;
- aujourd'hui on est plus pragmatique ; le besoin de méthodologie revient, associé à un objectif d'industrialisation. L'innovation se situe dans la manière de déployer les méthodes.

La nouveauté porte sur la manière de considérer les projets informatiques : l'objectif de l'entreprise, c'est de transformer l'organisation ; le projet informatique n'est là que pour servir des projets de changement organisationnels. Une difficulté majeure est que la

Maîtrise d'ouvrage ne sait pas ce qu'elle veut précisément. Elle connaît ses objectifs mais ne sait pas faire des spécifications (ce n'est pas son métier).

Le message de Nord Zoulim se résume en un conseil qu'il applique à son discours : « bon sens et simplicité ».

Soutien de la DG et rapport au pouvoir

Toute démarche d'entreprise ne peut réussir qu'avec le soutien de la DG. Cette affirmation est-elle toujours vraie ?

Nord Zoulim ne le pense pas et demande, pour sa part, pourquoi le DG aurait-il un soutien particulier vis-à-vis du DSI. L'appui de ses collègues ne serait-il pas plus important ?

Dans les 10 dernières années, le pouvoir s'est déplacé : les informaticiens ont dû laisser la place aux maîtrises d'ouvrage. Chacun essaie de jouer son rôle dans un équilibre toujours précaire. Les directions métiers sont toujours méfiantes vis-à-vis de l'informatique et ont besoin d'être mises en confiance. Il faut bien reconnaître, comme le fait remarquer l'un des participants, que les informa-

ticiens ont agi comme des techniciens et pas des gestionnaires, et sont longtemps restés dans leur tour d'ivoire. On ne leur avait, d'ailleurs, pas demandé autre chose.

L'évolution porte aujourd'hui sur l'implication dans les métiers. Chacun doit contribuer à la valeur globale de l'entreprise.

Conclusion

La conclusion de cette rencontre pourrait être que « rien n'est constant sinon le changement » et que le problème central des systèmes d'information et de leur gouvernance est celui de la conduite du changement.

Le monde change ; nos interlocuteurs de demain sont nos enfants, baignés dans la culture de l'interactivité où jeu et culture sont intimement mêlés. Le jeu serait-il l'avenir de l'informatique ? Cette question termina la soirée. ▲

Contact :
alain.guercio@e-media-management.com

Un cadre de gouvernance des données et des services

ou comment gouverner l'évolution du patrimoine de l'entreprise

**Pierre Verger, Manager chez Unilog Management
Responsable de l'offre gouvernance SOA**

L'implantation d'une architecture SOA (Service Oriented Architecture) et la mise en place de solutions de MDM (Master Data Management) au sein du système d'information correspondent à la volonté de transformer les principes de construction du SI avec l'objectif d'accroître la maîtrise de son évolution à moyen et long terme. Cet objectif est de trois natures : une meilleure réponse au besoin des métiers par une granularité mieux maîtrisée, un gain en flexibilité technologique, la rationalisation des coûts par le biais de la réutilisation. Mais ces promesses ne seront atteintes qu'à la condition de maîtriser cette transformation souvent vécue comme une rupture (technologique, organisationnelle, et méthodologique). La gouvernance à mettre en place doit donc s'outiller afin de sécuriser son déploiement et son pilotage.

Les promesses des nouvelles solutions de système d'information

Les architectures de services mettent aujourd'hui en avant des objectifs en termes de contribution directe aux métiers de l'entreprise. Ces objectifs semblent proches de ceux martelés depuis des années maintenant, depuis « l'avènement » des techniques d'intégration de SI et notamment de l'EAI. À ceci près que le cycle de désillusion classique (le hype cycle : lancement technologique, accroissement des attentes, désillusion, éclaircissement, productivité) semble désormais se raccourcir, et que de réelles réponses techniques sous-tendent l'atteinte de ces objectifs. À ceci près également que les technologies d'intégration fournissent des gains indirects aux métiers, alors que les architectures de services ou la gestion des données de référence (fournissant des services et des données métiers), adressent directement les besoins des métiers.

Ces objectifs majeurs s'expriment principalement autour :

- **d'un meilleur alignement** de la réponse technique au besoin des métiers, par la mise en œuvre de services d'une granularité adaptée qui couvrent un ensemble de fonctions homogènes et autonomes dans leur cycle de vie ;
- de la **diminution des coûts de l'IT** permise par la rationalisation du socle technique, et par la promesse de **réutilisation** des services (économie d'échelle) et de qualité des données (gain immédiat) ;
- de la **diminution des délais des projets**, par des itérations plus courtes de fourniture de services dont le périmètre est désormais lié au découpage fonctionnel du SI (lien avec les activités d'urbanisme du SI), ce qui modifie également l'**industrialisation des tests** avant la mise en production ;

- d'un **paramétrage facilité des règles métiers**, par la mise à disposition dans cette nouvelle architecture de services macroscopiques embarquant la logique et la sémantique métier (services de type BPM¹) et orchestrant les services de niveau plus fin : on parle alors d'optimisation de l'**informatisation des processus métiers**, ce qui permet par la suite d'effectuer une transition naturelle vers des activités de pilotage du métier de type BAM² ;
- etc.

Mais les réponses apportées par les architectures de services ne sont pas sans impact du point de vue de l'organisation, des financements, et de l'implication attendue des profils métiers. Là où les efforts se focalisaient sur l'application, unité de partage des responsabilités et des investissements, il faut désormais raisonner en unités plus élémentaires que sont les services. Qui plus est, des services réutilisables au sein de différentes Directions métiers.

La nécessité d'une gouvernance adaptée

La gouvernance des services

Cette nouvelle façon de concevoir l'architecture du système d'information impose donc de réactualiser les modalités de gouvernance du SI en adaptant ses principes pour répondre à ces questions :

- comment partager les responsabilités autour des services métiers, qui plus est des services réutilisés ?
- comment gérer le cycle de vie d'un service qui doit évoluer pour un besoin métier ?
- qui finance un service réutilisé dans plusieurs Directions métier ?

¹ Business Process Management

² Business Activity Monitoring

- quelles sont les instances de décision d'évolution du cycle de vie des services ?
- comment considérer un service de gestion d'un objet métier transverse à l'ensemble des domaines métiers de l'entreprise (client, produit, ...) ?
- etc.

La gouvernance des données

Par ailleurs, les réflexions de fond concernant la maîtrise du patrimoine informationnel de l'entreprise, ses données partagées, ses objets métiers, conduisent également les Directions des Systèmes d'Information à se doter de principes de gouvernance des données. De la même façon que pour les services, les modalités de gouvernance du SI sont à réactualiser afin de prendre en compte les considérations suivantes :

- qui arbitre quant à l'évolution d'un objet métier (Master Data) impactant plusieurs domaines métiers ?
- qui est propriétaire de la donnée métier (Client, produit, contrat...) ? Qui est responsable de la donnée de service public (pays, langue, devise...) ?
- qui est responsable de l'intendance des référentiels d'objets métiers ?
- quelles sont les instances de décision d'évolution du cycle de vie des données ?
- qui finance l'infrastructure technique à mettre en place pour gérer les objets métiers selon une source de vérité unique (solutions MDM) ?
- etc.

Une gouvernance commune services / données

Ajoutons à ce constat les deux affirmations suivantes : « *Une architecture de service ne sera efficiente que si les données sous-jacentes sont maîtrisées* », « *La gestion des données augmentera sa valeur si elle fournit ses données à travers une couche de services normalisés* ». Il convient alors de conclure que la gestion des données et celle des services ne seront optimales qu'à la condition de les mener de façon conjointe.

Et ce qui est valable pour la gestion opérationnelle l'est également sur le volet de la gouvernance qui devra, elle aussi, fournir un dispositif et des outils adaptés à la maîtrise conjointe des données et des services.

De façon concrète, la gouvernance doit fournir les engagements, les structures, les ressources, et garantir les méthodes et outils pour que soient pilotés dans le temps :

- le catalogue des services, des données et méta données associés ;
- les processus de consommation des données et des services ;
- les processus d'identification des services, de fourniture des données et de conception des architectures associées ;

- la gestion du cycle de vie des données et des services selon une vision inter-domaines métiers de l'entreprise ;
- la maîtrise des impacts à tous les niveaux d'un changement métier, fonctionnel ou technique.

De fait, la gouvernance doit s'outiller, ce qui au-delà du simple outillage informatique, intègre un ensemble de dispositifs managériaux adéquats. Attention au discours de bon nombre d'éditeurs de solutions techniques d'administration de services et de données, qui mettent en avant l'étiquette « gouvernance », en occultant les notions pourtant essentielles liées : au management de l'entreprise, aux modèles économiques, aux instances de décision, à l'accompagnement au changement... Le premier outil de la gouvernance des données et des services adresse précisément l'ensemble de ces sujets : il s'agit du **cadre de gouvernance**.

Les outils de la gouvernance des données et des services

Les thèmes clairement identifiés que la gouvernance des données et des services doit adresser en priorité sont les suivants :

- la politique de gestion des services et des données (prise de décision, instances, outillage) ;
- la gestion du portefeuille de services métiers (Annuaire et Référentiels) ;
- la gestion du « *system of record* » des données (source de vérité) ;
- le cycle de vie des services, le cycle de vie des données ;
- la gestion des ressources associées et la planification des évolutions (rôles, responsabilités, « Roadmap » ou feuille de route) ;
- la transformation des instances existantes pour considérer ces nouvelles fonctions ;
- l'accompagnement au changement nécessaire dans ce contexte de transformation.

Le cadre de gouvernance, informatisé ou non, constitue donc le premier « outil » principalement méthodologique pour structurer l'ensemble des sujets ci-dessus. Il faut considérer un certain nombre d'activités préexistantes à cette transformation comme leviers d'action pour une bonne gouvernance dans la durée.

Définition d'un cadre de gouvernance

Sur la base des thèmes cités plus haut, la première étape de construction d'un cadre de gouvernance est d'identifier l'ampleur du besoin en réalisant une mesure de l'écart entre les pratiques existantes et la cible définie d'une bonne gouvernance. Cette mesure se structure selon les leviers d'action disponibles au sein du Système d'Information. Il s'agit de bâtir le **plan de transformation** du SI :

- l'**organisation**, les rôles, les responsabilités, et les instances, impliqués dans l'évolution des données et des services ;
- les **processus spécifiques** de la gouvernance appliqués à l'évolution des données et des services ;
- l'adaptation et l'utilisation des pratiques **d'urbanisme** à la mise en place opérationnelle de la gouvernance ;

- la maîtrise de la transformation des principes **d'architecture** appliqués à la SOA et au MDM ;
- l'adaptation des **méthodologies** existantes (gestion de projets, tests, maintenance, ...) ;
- le contrôle de l'homogénéité du déploiement de **l'outillage** nécessaire sur l'ensemble du cycle de vie (cartographie, développement, exécution, pilotage, ...).

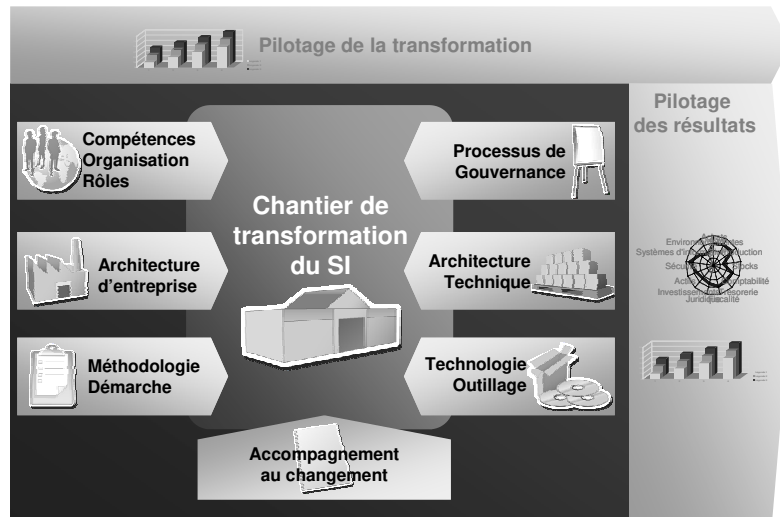


Figure 5 : Le cadre de gouvernance des données et services

L'écart mesuré, confronté aux ambitions affichées de la Direction, et aux investissements alloués (en rapport direct avec les gains attendus) permet de tracer la feuille de route de déploiement du plan de transformation pour installer durablement la gouvernance. Les actions identifiées pour la mise en œuvre du cadre de gouvernance sont ensuite priorisées et ordonnancées en fonction de leurs interdépendances. Elles prendront naturellement en compte les

contraintes et directives internes et externes que sont :

- la politique globale et la stratégie du système d'information ;
- la conformité aux contraintes réglementaires ;
- la politique de sécurité du système d'information ;
- la politique qualité du système d'information.

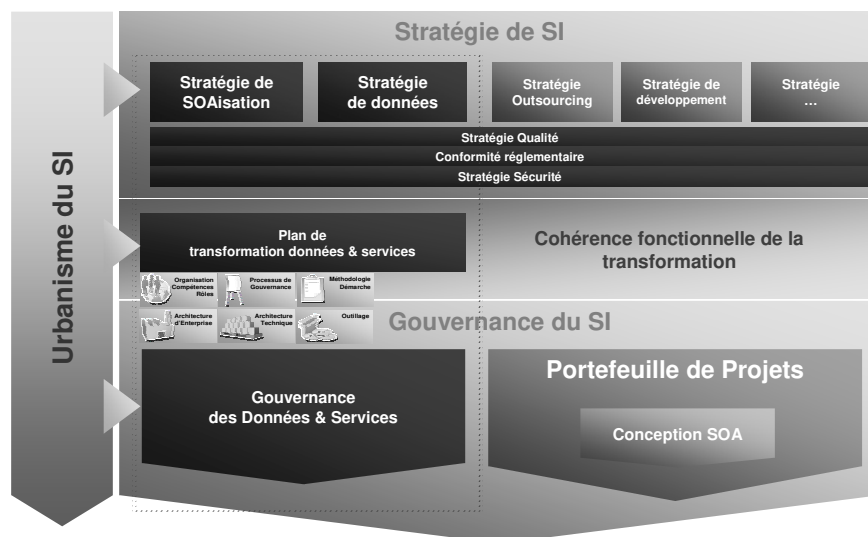


Figure 6: Plan de transformation et cadre de gouvernance

Un double dispositif de pilotage

Le cadre de gouvernance constitue donc le premier outil de la mise en œuvre d'une gouvernance des données et des services au sein du SI. Mais cette feuille de route structurée ne serait pas efficace dans le temps si elle n'était pas accompagnée du deuxième outil indispensable qu'est le dispositif de pilotage associé.

Ce dispositif est double dans la mesure où il permet à plusieurs populations de piloter l'atteinte d'objectifs différents.

▪ **Le pilotage du point de vue de la DSI** : la mise en œuvre du cadre de gouvernance, même s'il implique des profils métiers, est du ressort de la Direction des Systèmes d'Information. Sa pénétration dans les pratiques de l'entreprise, sa bonne mise en œuvre opérationnelle, et son amélioration continue sont sous le contrôle de la DSI. Nous l'appelons le dispositif de **pilotage de la démarche**. Il correspond par exemple à ce que nous avons connu sous forme d'index d'urbanisme, mesurant le degré de maturité et de déploiement de la démarche dans les équipes. Ce dispositif de pilotage traduit donc la maturité des équipes autour des activités de gouvernance. Si la mise en œuvre

s'inscrit réellement dans une démarche d'amélioration continue, les indicateurs de ce tableau de bord doivent continuellement progresser au fur et à mesure de la livraison des projets.

▪ **Le pilotage du point de vue des métiers** : la mise en œuvre de la gouvernance des services et des données va mobiliser les équipes métiers. Il est inconcevable de mobiliser cette population sans mettre en place un dispositif qui mesure l'atteinte des ambitions initialement affichées. Nous l'appelons le dispositif de **pilotage des résultats**. Il se focalise sur les objectifs affichés initialement de réutilisation des services, de qualité de la donnée, de flexibilité de la réponse au besoin métier...

Ce tableau de bord s'inscrit dans un pilotage à moyen et long terme dans la mesure où bon nombre de gains se révéleront proportionnellement au nombre de projets mis en œuvre (exemple de la réutilisation qui est en fait une économie d'échelle). ▲

pierre.verger@unilog.logicacmg.com
+33 6 83 82 05 93

Rôle de l'architecte informatique dans la gouvernance du SI

Daniel Leroy, responsable urbanisation Actiane consulting

Lors d'échanges avec Didier Dussard concernant la maîtrise des systèmes d'informations, nous avons clairement cerné le rôle clé que jouent l'architecture de SI et les principes d'urbanisation dans la compréhension de la composition et des transformations du SI.

En effet, la complexité du SI (SI étendu au-delà des frontières de l'entreprise, rôle fonctionnel des applications du marché ou spécifiques, hétérogénéité des technologies...) et son évolutivité (évolutions régulières des pratiques et des réglementations métier, évolutions régulières des technologies) rendent cette compréhension difficile.

Nous avons aussi remarqué que le rôle de l'architecte de SI repose sur sa connaissance du SI qui, du fait de sa complexité grandissante, nécessite l'assistance d'un outillage adapté pour prendre en compte les multiples points de vue auxquels il est confronté.

À l'issue de nos échanges, Didier Dussard m'a demandé de rédiger cet article pour partager avec les adhérents d'ADELI ces réflexions fondées sur des retours d'expérience très concrets.

Contexte de gouvernance pour l'architecture de SI

Les entreprises ont à mettre en œuvre les facteurs d'avantages concurrentiels dans un contexte de concurrence acharnée au niveau mondial. Ce qui leur impose :

- de définir et de mettre en œuvre ces avantages rapidement et de manière cohérente...
- à un budget / coût contrôlé ou maîtrisé par rapport à la concurrence sur les prix, ce qui limite aussi les risques.

Elles doivent alors disposer de mécanismes d'accélération de la mise en œuvre des changements en contrôlant la totalité de la chaîne dont la pierre angulaire est certainement l'architecture (conception, planification, pilotage).

Les choix d'architecture doivent prendre en compte les capacités à faire (développement, mise en production et production) par rapport aux scénarios de rentabilité ou, dit autrement, en dégageant le maximum de valeur ajoutée.

Depuis l'ouverture des systèmes d'information apportée par le web, le métier de l'architecte de système d'information devient de plus en plus complexe pour différentes raisons dont :

- l'hétérogénéité des composants des SI dont l'architecture associe les composants des applications existantes basés sur les anciennes technologies et les composants récents basés sur les nouvelles technologies ;
- la gestion contextuelle de l'architecture des SI qui doit tenir compte des spécificités des secteurs d'activité métier ainsi que des contraintes des entreprises en terme de politique budgétaire et de

délai de mise en œuvre des solutions informatiques ;

- l'extension du périmètre du SI de l'entreprise qui doit intégrer les relations avec les systèmes d'information d'autres organisations (partenaire, client, fournisseur, instances gouvernementales).

Parallèlement, le SI devient un élément clé de la stratégie de développement des entreprises qui cherchent à mieux maîtriser leur évolution.

Pour obtenir cette maîtrise, les directions des systèmes d'information (DSI) lancent des projets d'alignement visant à conjuguer développement informatique et développement métier.

C'est dans ce cadre d'alignement que s'inscrivent :

- la mise en œuvre du schéma d'urbanisation de SI qui place l'architecture fonctionnelle au centre de la gestion du patrimoine informatique ;
- l'urbanisation de SI qui place la gestion du portefeuille des projets métier et informatiques au centre de la gestion de la transformation de l'entreprise ;
- les méthodes de gouvernance des métiers de gestion de l'information (CMMI, Cobit, ITIL) qui formalisent les processus liés à la gestion de l'information pour pouvoir suivre plus efficacement la production informatique en terme de développement, de mise en production et d'exploitation.

Pour mieux maîtriser l'évolution de leur SI, de nombreuses entreprises cherchent à doter leur DSI de cellule d'architecture.

Du fait de l'évolution permanente et conjuguée des technologies de l'information et du périmètre fonctionnel du SI, le rôle de fédérateur pour le pilotage opérationnel de l'architecte informatique est actuellement difficile à identifier parmi les domaines

couverts (utilisation du SI par les métiers, architecture fonctionnelle, architecture applicative, architecture technologique, architecture de l'infrastructure).

Afin que les architectes informatiques mettent en commun leurs bonnes pratiques et, donc, répondent aux besoins de création de postes des entreprises, il est maintenant important de définir l'outillage de l'architecte qui lui permettra de :

- gagner en efficacité ;
- former les candidats aux nouveaux emplois sur la base d'un savoir-faire formalisé et outillé.

De plus, la mise en place de l'outillage pour la pratique de l'architecture informatique permet aux architectes d'atteindre, pour les processus auxquels ils contribuent, le niveau de maturité 3 défini par les méthodes de gouvernance (formalisation et, éventuellement, outillage des processus).

Le fait d'outiller les processus permet aussi d'atteindre plus facilement le niveau 4 (pilotage par les indicateurs) en exploitant la base de données de l'outil.

Enjeux de la maîtrise de l'architecture du SI

L'outil d'un architecte informatique doit l'aider dans les 2 grandes fonctions de son rôle :

- gérer le patrimoine informatique de l'entreprise quel que soit l'axe de gestion : utilisation du SI par les métiers ; architecture fonctionnelle ; architecture applicative ; architecture technologique ; architecture de l'infrastructure ;
- gérer l'évolution du SI en veillant à ce que le patrimoine informatique reste opérationnel à chaque transition apportée par les différents projets en cours.

L'outil de l'architecte informatique doit s'intégrer dans l'ensemble des outils utilisés par les autres acteurs de la gestion de l'information comme :

- à la frontière de l'architecture fonctionnelle, les outils de gestion des exigences utilisés par les représentants métier et les concepteurs de la solution informatique ;
- à la frontière de l'architecture applicative, les outils pour le développement et l'intégration des composants d'application utilisés par les concepteurs et les développeurs ;
- à la frontière des différents domaines de l'architecture technique (composants d'application, composants technologiques, composants d'infrastructure), les outils utilisés par les exploitants informatiques pour la gestion de configuration, la gestion des changements et la gestion des actifs informatiques ;
- dans la conception et la mise en œuvre de l'architecture, les outils utilisés par les chefs de projets pour l'évaluation budgétaire, la gestion de projet et la gestion de portefeuille de projets.

Gestion du patrimoine informatique

L'outil de l'architecte doit prendre en compte tous les éléments de cartographie du SI pour maîtriser la cartographie des applications depuis la cartographie fonctionnelle jusqu'à la cartographie technique (technologie, infrastructure matérielle et réseau).

Pour tracer les étapes de son cycle de vie, chacun des éléments de la cartographie doit être référencé pour déterminer :

- son rôle de composant dans l'architecture ;
- chacune de ses versions entrant dans les configurations archivées et actives des différents environnements (développement, qualification, production) ;
- sa version au moment d'une transition du SI.

Au-delà de la représentation graphique de l'architecture du SI, l'outil doit apporter une valeur ajoutée à la gouvernance du SI.

Pour contribuer efficacement à la gouvernance, l'outil doit notamment exploiter le référentiel d'architecture pour réaliser les analyses d'impact liées aux différentes sources d'évolution :

- évolution dans l'utilisation du SI : évolution du nombre d'utilisateurs ; extension de l'utilisation au-delà des frontières de l'entreprise... ;
- évolution dans l'organisation de la DSI : recombinaison des centres de développement ou exploitation (ex : regroupement ou éclatement selon des schémas de spécialisation, relocalisation...); recours à l'infogérance... ;
- évolution de l'architecture (suppression des applications à faible valeur ajoutée) ;
- évolution des coûts ;
- évolution fonctionnelle ;
- évolution technologique ;
- évolution de l'infrastructure matérielle et réseau.

Gestion de l'évolution du système d'information

L'outil de l'architecte doit lui permettre de répondre aux contraintes de l'entreprise sur la transformation de son SI dont toute évolution de l'architecture doit s'inscrire dans :

- une enveloppe budgétaire allouée pour le chantier informatique du projet d'entreprise ;
- un délai défini par le projet d'entreprise pour la mise en œuvre de la solution informatique.

Afin de permettre le calcul du budget pour la définition et la mise en œuvre d'une solution informatique, l'outil doit :

- référencer les activités (conception, réalisation, qualification) qui entrent dans le cycle de vie des chantiers informatiques en fonction d'une classification permettant de réaliser plus tard une

estimation : type de tâche ; domaine métier ; domaine technologique ;

- mémoriser le temps passé pour chaque activité sur les différentes tâches des chantiers informatiques en précisant le degré de complexité pour pouvoir calculer plus tard les métriques d'une estimation ;
- utiliser le référencement du patrimoine informatique pour pouvoir associer des métriques d'estimation aux composants de l'architecture (d'application, technologiques et d'infrastructure) ;
- mémoriser les performances des composants de l'architecture (d'application, technologiques et d'infrastructure) pour pouvoir dimensionner les solutions informatiques en fonction des exigences de service définies pour leur utilisation ;
- mémoriser les coûts d'acquisition et de maintien en condition opérationnelle des composants de l'architecture (d'application, technologiques et d'infrastructure) nécessaires aux chantiers informatiques ;

- proposer les requêtes et les restitutions réalisant les différents calculs nécessaires à l'architecte informatique pour estimer le budget d'une solution informatique.

Pour aider à la détermination des délais d'un chantier informatique, l'outil doit :

- associer aux activités référencées dans la composition des tâches des chantiers informatiques des délais statistiques (minimal, moyen, maximal) calculés en fonction des retours d'expérience mémorisés ;
- mémoriser le délai écoulé pour chaque activité sur les différentes tâches des chantiers informatiques en précisant le degré de complexité de la tâche pour pouvoir calculer plus tard les statistiques de délai. ▲

dleroy@actiane.fr

Le rôle social du DSI dans la société numérique pervasive

Le DSI face aux dimensions sociale et sociétale des TIC
Conférence Documental

Alain Guercio, e-media management

Les TIC changent la vie, et le numérique aura tout envahi en 2010. Les DSI en sont conscients mais restent très modestes quant à leur rôle. Ils n'y réfléchissent que très peu. Personne d'ailleurs, c'est paradoxal : l'ambivalence d'une technologie – pouvant être bénéfique ou non, suivant les usages – a toujours été au cœur des réflexions des ingénieurs. Face à la poussée de la RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) – cf. conférence de l'Assemblée Générale ADELI –, la DSI doit se rapprocher de la DRH. Le chemin est parfois difficile, mais des leviers existent.

Le 31 janvier, « l'observatoire im'pertinent des systèmes d'information » de la société Documental¹ présentait à une centaine d'invités, dont votre serviteur, une synthèse de sa 3^{ème} Université d'été, et d'une enquête auprès des DSI sur leur rôle social et sociétal.

Restons modestes, les TIC changent la vie

La présentation a commencé avec quelques morceaux choisis issus des entretiens avec 40 DSI.

C'est certain, les TIC changent la vie des gens et des organisations. C'est sûr pour les acteurs du SI et pour les autres. Il n'y a qu'à regarder dans la vie privée : les téléphones portables, les PDA, les ordinateurs familiaux et leur débit ADSL, ... parfois plus performants qu'au bureau.

Les TIC influent sur les communications, et rien ne touche plus au lien social que la communication. Les TIC amènent une démocratisation de l'information et la refonte du travail, dans sa nature même ! Avec le nomadisme, les TIC vont être au plus près du terrain.

Néanmoins, les impacts sont surtout indirects : les TIC, c'est du support ! D'où les problèmes de mesure du changement. Les TIC n'ont pas d'ambition. On fait plus des constats qu'on n'applique une stratégie. Les DSI doivent se protéger de cela.

Ils ne maîtrisent pas les effets, qui peuvent aller très loin. Les messageries, les présentations PowerPoint et la fonction Copier/Coller ont modifié la façon même de penser ! Il faudrait d'ailleurs faire attention aux effets secondaires...

Certains DSI considèrent que rien n'a changé. Les objectifs et les enjeux restent les mêmes. Quant au

rôle sociétal des DSI, ils n'ont pas à être plus royalistes que la CNIL...

Finalement, les DSI restent très modestes sur leur rôle. Si l'enquête montre l'importance du sujet pour eux, ils ne se sont jamais vraiment posé la question en ces termes. Personne d'ailleurs !

Paradoxe et Ambivalence

Dans la pratique, les études préalables sont réalisées presque systématiquement, mais les bilans de projets sont toujours inexistantes ou uniquement techniques. De nombreux chapitres ont été ajoutés à ces démarches : technologie, économique, sécurité, gestion du risque, conformité, juridique... mais rien sur le social.

Puisque le sujet est tellement important que personne ne l'aborde, envisageons le paradoxe dans sa forme contraire : les TIC ont-elles un rôle antisocial ?

Les DSI interrogés pensent immédiatement à la mondialisation et à ses délocalisations, dont l'outsourcing qui n'existerait pas sans les TIC. Par ailleurs, comme les TIC amènent de la complexité et des bouleversements dans les expertises, certaines personnes ne peuvent plus suivre...

Comme toute technique, les TIC sont ambivalentes. Elles peuvent à la fois : améliorer la communication ou l'empêcher comme dans certains centres d'appels, promouvoir l'autonomie ou standardiser les pratiques comme avec certains ERP, donner de la liberté ou renforcer les contrôles comme avec le télétravail, provoquer l'individualisme ou déclencher de forts sentiments altruistes comme sur certains projets open source...

En prenant du recul, on est bien obligé de constater que cette ambivalence est intrinsèque à toute

¹ www.documental.fr

technologie, et qu'elle a toujours été une composante du rôle social de l'Ingénieur¹.

Si la responsabilité finale incombe au DG, la question de l'utile et de l'acceptable peut être posée par le DSI. À ce titre, quelle serait la légitimité du DSI ? Sur le périmètre de sa Direction, elle est totale (100%). Elle diminue légèrement à l'échelle de l'entreprise (93%) et encore un peu quand on raisonne sur la société (85%).

La pratique est difficile dès le périmètre le plus simple (la DSI). Pourtant, la porosité entre les trois sphères est importante : on parle des mêmes personnes.

Les technologies ou la technologie

Les DSI savent que les SI transforment les gens et les processus. Les projets de rationalisation cèdent progressivement la place à l'innovation... On leur fait couvrir des fonctions proches des anciennes directions de l'organisation et de la qualité. L'informatique doit s'arrêter à l'ergonomie et à la disponibilité des applications. Quant au changement, faut-il le conduire ou l'accompagner ?

La notion de responsabilité sociale des entreprises (RSE) va se développer dans les prochaines années. Le Gartner considère même que le sujet va ouvrir encore plus de lignes budgétaires que la conformité.

Les modèles socio-économiques se redéfinissent. Le numérique aura envahi toutes les facettes de notre vie en 2010², et bientôt, il y aura plus d'« objets intelligents » sur Internet qu'il y a d'internautes dans le monde. Joël de Rosnay³ considère qu'une déontologie des TIC reste à concevoir.

Une crise de la représentation existe : « on est toujours l'utilisateur de quelqu'un ». Devant la multiplicité des trahisons, Patrice Flichy⁴ s'interroge sur le rôle impossible du représentant de l'utilisateur.

En regard des technologies et des « procédures dures » qu'elles véhiculent, Jean-Baptiste Stuchlik⁵ préconise aussi des « procédures molles »⁶, plus pertinentes.

Le choc démographique arrivera aussi en 2010. François Edouard⁷ nous recommande de réviser les comportements opportunistes pour envisager le long

terme. La notion de « recentrage sur le cœur de métier » est un concept mou, et les externalisations des violences contreproductives.

Par exemple, le travail des informaticiens est de nature intellectuelle. La productivité dépend directement de la motivation des collaborateurs. Jean-Gustave Padioleau⁸ constate un « mismanagement » des compétences techniques. Les DRH ne comprennent pas les informaticiens. Certaines idéologies de gestion des compétences ne reconnaissent pas les compétences techniques.

C'est grave à l'heure où la R&D et les SI créent des mondes nouveaux, à la différence du marketing et du commerce.

Positif ou négatif, le rôle des TIC est essentiel. Dans l'entreprise, la responsabilité incombe à la DG, mais le débat peut être animé conjointement par la DSI et la DRH.

L'animation d'équipe, la veille, les réflexions sur le « sourcing », les exigences de conduite du changement, l'évolution du management des acteurs SI, ... doivent être envisagés comme autant de leviers pour favoriser la collaboration entre la DSI et la DRH. Les enjeux sont énormes, pour tous.

En français, le mot « technologie » possède deux acceptions. La première désigne un ensemble de méthodes et de techniques. On l'emploie de plus en plus, et souvent à tort pour désigner une « technique ». Est-ce une pratique anglo-saxonne ?

La seconde est l'étude des techniques. N'en perdons pas notre latin, « logos » désigne en grec à la fois la raison et la parole. La technologie : le singulier s'impose, même si ses analyses sont plurielles. ▲

alain.guercio@e-media-management.com

¹ Avec un I majuscule, puisque notre hôte était la Maison des Arts et Métiers...

² Rapport « Internet of Things » de l'International Telecom Union

³ Joël de Rosnay, futurologue

⁴ Patrice Flichy, sociologue, Université Marne-la-Vallée

⁵ Jean-Baptiste Stuchlik, ingénieur, docteur en gestion et psychosociologue

⁶ Allusion à "L'informatique managériale" aux éditions Hermès Lavoisier, sept. 2006 de Bernadette Lecerf-Thomas qui était dans la salle

⁷ François Edouard, membre du Conseil Economique et Social

⁸ Jean-Gustave Padioleau, sociologue CNRS Université Dauphine

Praxeme, cadre méthodologique open source

Dans le cadre des rencontres « Autour d'un verre » d'ADELI

Rapporté par Martine Otter

Une nouvelle rencontre nous a rassemblé le lundi 12 février 2007 sur le thème de la méthodologie Praxeme, présentée par son créateur Dominique Vauquier.

Le conférencier

Auteur de plusieurs ouvrages sur la qualité et la méthode, Dominique Vauquier mêle, depuis une vingtaine d'années, des missions de méthodologie et de modélisation.

En 2004, il a lancé l'initiative pour une méthode publique, avec le soutien de Philippe Desfray, un des auteurs du standard UML. Cette initiative a débouché sur la constitution du Praxeme Institute, au sein duquel plusieurs grands contributeurs - publics et privés - ainsi que des sociétés de conseil et de service unissent leurs efforts pour promouvoir la méthode publique. Dominique Vauquier est le principal rédacteur de la méthode Praxeme qu'il confronte sur le terrain, en accompagnant de grands projets, par exemple SOA.

Dominique Vauquier est adhérent d'ADELI depuis de longues années. Il a publié entre 1996 et 2006 plusieurs articles dans La Lettre d'ADELI. La topologie du système entreprise, fondement de la méthode Praxeme, avait, en particulier, fait l'objet d'une présentation lors des assises organisées en 2002 autour du thème processus par ADELI¹.

Présentation de Praxeme, méthode publique

Pour nous présenter Praxeme, méthode publique en construction, le plan de Dominique s'articule en 3 points :

- objectifs et périmètre de la méthode ;
- procédés et techniques mis en œuvre ;
- construction et évolution de la méthode.

Les objectifs

Praxeme se veut avant tout une méthodologie d'entreprise, destinée à faciliter le travail des décideurs.

Dominique évoque la situation type d'un décideur, DSI ou DG, amené à traiter des centaines de sujets par jour et à voir défiler des experts avec un langage très pointu, très spécialisé.

Qui s'occupe de la cohérence dont le décideur a besoin pour agir ?

Praxeme veut répondre à l'angoisse du décideur, en créant un socle qui permette d'articuler les expertises, mettre un peu d'ordre dans les représentations et le vocabulaire.

Les termes « architecture », « processus », « flux » prennent ainsi des significations différentes suivant le contexte où ils sont employés, le qualificatif qui les accompagne : technique, logique... Le terme de gouvernance, utilisé dans un premier temps par des théoriciens du management, s'est ainsi décalé pour amener la gouvernance du SI, et continue à se déplacer. Cela crée une grande confusion terminologique qui ne favorise pas le travail collectif, génère des difficultés sur le terrain et de la perte de temps.

Un objectif essentiel de Praxeme est la répartition des responsabilités.

Un autre objectif est le caractère public de la méthodologie : il s'agit d'obtenir une méthode de référence commune entre entreprises, universités, donneurs d'ordre. Cette situation de référence partagée par tous les acteurs de projet, était, il y a 20 ans, occupée par Merise. Les méthodes classiques telles que Merise étant tombées en désuétude, le besoin d'un cadre de référence resurgit à nouveau.

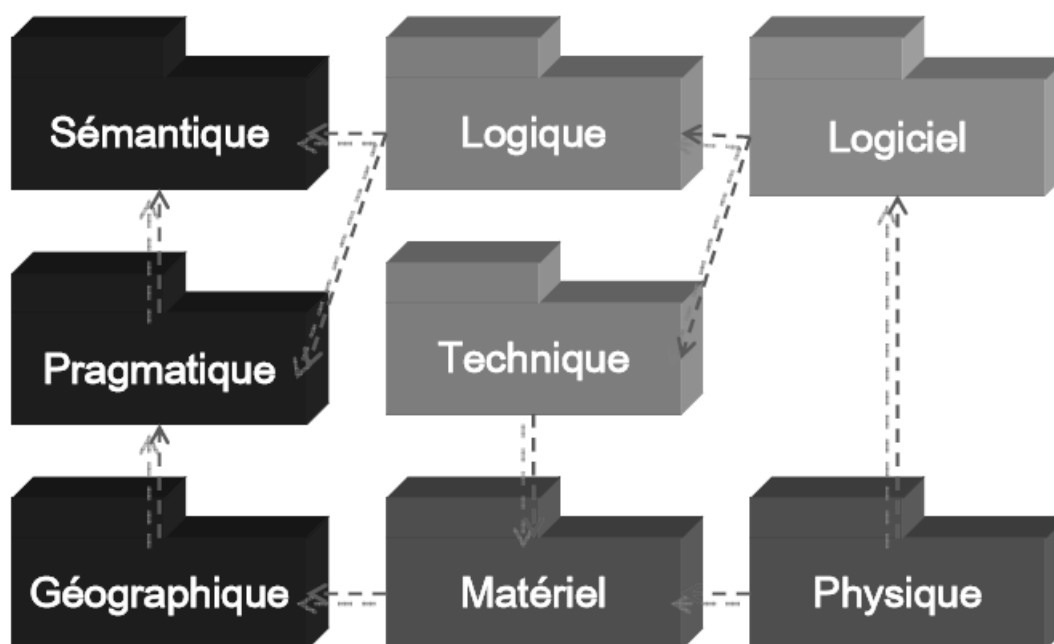
Pour favoriser la construction de ce cadre, le modèle économique *open source* est appliqué à la méthode, qui se veut accessible gratuitement et pourra bénéficier des investissements de contributeurs motivés par le partage.

Le socle de Praxeme : la topologie du système entreprise

Le socle de Praxeme repose sur un schéma assez simple, qui est celui de la topologie du Système Entreprise, le terme Entreprise étant ici à comprendre au sens large de « système d'action ». Praxeme a, par exemple, été appliqué à un système d'armement pour la DGA. L'entreprise est vue d'abord comme un objet complexe à maîtriser.

¹ Ces documents sont en ligne sur le site d'ADELI (saisir Vauquier dans le champ de recherche)

La Topologie du Système Entreprise



Le schéma de la topologie distingue plusieurs aspects, en partant du niveau le plus conceptuel :

Aspect sémantique

C'est le niveau le plus en amont. Il répond à la question du quoi : on peut le comparer au niveau conceptuel de Merise. Son approche est respectueuse des objets du métier dont il exprime les fondamentaux et seulement les fondamentaux.

Ce modèle sémantique est la propriété de l'entreprise. Dominique souligne qu'il n'est pas forcément naturel de faire un modèle sémantique. La vision la plus en amont, en matière de modélisation, est souvent une vision processus qui peine à s'abstraire du fonctionnement actuel de l'entreprise et de son organisation.

Aspect pragmatique

Ce niveau répond à la question du qui, en s'intéressant aux actions sur les objets, les acteurs et aux choix d'organisation. Ce niveau était déjà présent dans Merise, mais pas dans les méthodes anglo-saxonnes.

Aspect géographique

Troisième aspect, le modèle géographique répond à la question de la localisation des objets. Il s'agit de prendre en compte les choix géographiques qui conditionnent la construction du système.

Aspect logique

C'est le niveau qui articule la représentation conceptuelle avec la construction d'un système informatique qui facilite l'action. L'aspect logique est intermédiaire entre la représentation métier (celle de la maîtrise d'ouvrage) et l'informatique.

Il s'agit d'un lieu de transition essentiel pour organiser la communication entre maîtrise d'ouvrage et informatique.

Pour en parler, des métaphores sont utilisées :

- première métaphore, celle de la ville et de l'urbanisation ;
- deuxième métaphore, celle du service, utilisée dans l'approche SOA, qui décrit un système comme un ensemble de services structurés.

Aspect technique

Cet aspect rassemble les choix technologiques nécessaires pour traduire l'expression logique en logiciels.

Ceci permet à l'aspect logique de rester indépendant de la technologie et de conserver des spécifications stables.

Aspect logiciel

Ce sixième niveau est celui de la modélisation et de la réalisation du logiciel.

Aspect matériel

L'aspect matériel définit l'installation des composants logiciels sur les machines et les réseaux : il utilise en particulier le diagramme de déploiement UML.

Aspect physique

L'architecture physique constitue le dernier aspect de la topologie. C'est sur cet aspect que se joue le déploiement du système et que s'inscrit l'exploitation.

Sur les huit aspects présentés, les quatre premiers sont indépendants de la technique. Une première retombée de cette topologie est la possibilité de

cartographier les compétences et de préciser les responsabilités.

Procédés de modélisation

La force de Praxeme réside dans cette démarche de modélisation : pour prendre des décisions éclairées, il faut comprendre, ce qui justifie cet effort de modélisation. Les modèles sémantique et pragmatique sont du ressort du métier. Le problème est que généralement les compétences de modélisation sont dans la DSI.

Ceci peut entraîner un travers grave lorsque le modèle sémantique est confié à des informaticiens qui ont une vision déjà orientée processus ou même technologie.

Les méthodes du marché, telles que RUP, expliquent comment travailler collectivement.

Elles s'intéressent essentiellement à la dimension processus.

La dimension du produit (l'objet pour lui-même, l'entreprise) n'y est pas appréhendée.

La dimension du procédé est également oubliée : comment utiliser la boîte à outils UML ? Quelles sont les règles à appliquer pour obtenir un bon modèle (l'équivalent des formes normales que nous connaissons sur les données) ?

Des règles de ce type existent dans Praxeme : par exemple, dans un procédé de modélisation, n'exprimer qu'une seule fois une chose donnée, ou encore la nécessité d'encapsuler les règles et contraintes dans le modèle.

En pratique, les objectifs stratégiques font l'objet de la pré-modélisation ; objectifs et exigences opérationnels sont formulés en amont.

La diversité du vocabulaire des entreprises est souvent source de difficultés : un même objet peut porter plusieurs noms suivant qu'il est vu par tel ou tel acteur. L'objet doit bien sûr porter un nom unique dans le modèle, d'où la nécessité de traduire. Praxeme propose une chaîne de traçabilité entre les modèles et les vocabulaires « métier ».

Dans ses principes, Praxeme s'appuie sur le standard MDA (*Model Driven Architecture* ou architecture dirigée par les modèles) de l'OMG (*Object Management Group*).

Fonctionnement de l'institut Praxeme

Les 8 aspects présentés plus haut sont décrits chacun dans un guide méthodologique. Dominique Vauquier souligne que leur lecture n'est pas aisée, s'adressant à des professionnels de la méthodologie. Pour répondre aux besoins plus pragmatiques des opérationnels, une reformulation plus accessible, sous forme de fiches méthode, est nécessaire.

Le fonds public de Praxeme est constitué de guides et supports de formation. Tout est public et gratuit.

Certains éléments sont disponibles sur le site (www.praxeme.org) : pour les autres, il faut s'adresser à l'institut.

Le modèle économique

En son temps Merise avait été développé en 2 ans grâce au financement de l'administration française. Cela semble inenvisageable aujourd'hui, bien que l'administration anglaise ait de son côté financé ITIL et Prince2.

Le modèle économique de Praxeme repose sur la mutualisation des investissements : Sagem (branche Défense) a le premier investi sur la méthode avant de se lancer dans un projet d'urbanisation. Ceci a permis d'obtenir une première rédaction. Ensuite, SMABTP, assureur spécialiste du BTP a investi à l'occasion de la refonte de son SI en SOA, pour la partie gestion des sinistres. Les compléments ont été redéposés dans le pot commun.

La Caisse d'Allocations Familiales a ensuite financé le développement du méta modèle (150 pages de documentation). Parmi les autres contributeurs, on peut citer l'Armée de Terre et Calyon.

Le mouvement de développement est aujourd'hui entretenu. La méthode est enrichie et reprise par de nouveaux contributeurs.

Mais il existe aussi des utilisateurs non contributeurs : on peut citer un répartiteur pharmaceutique, qui avait besoin d'un modèle logique pour alimenter son projet SOA. Cela nécessitait de restaurer la signification des données et donc de remonter au modèle sémantique.

« *Praxeme Institute* » est une association de type loi 1901 dont l'objet est le développement et la diffusion de la méthode publique. Un collège de contributeurs a pour rôle d'orienter les priorités des travaux. Un collège SOA est en constitution.

Dominique Vauquier en profite pour nous annoncer l'ouverture de l'institut aux membres d'ADELI qui pourront désormais participer aux travaux du Praxeme Institute (voir l'article suivant de Dominique Vauquier dans cette même Lettre).

Questions

L'exposé de Dominique étant terminé, les questions de la salle permettent de préciser divers points.

Le lien avec SOA

SOA (*Service Oriented Architecture*) s'intéresse aux couches techniques de l'architecture (plutôt les 4 aspects techniques de Praxeme).

Praxeme a une ambition totalisante, mais Dominique Vauquier confirme qu'il est tout à fait possible de mettre en œuvre SOA sans Praxeme !

Les méthodes SOA répondent à la question : « comment programmer les services ? », mais pas à celle de « comment trouver les bons services ? » Pour répondre à cette question, il faut avoir une vision globale de tout ce qu'il y a autour, d'où l'intérêt de la topologie du cadre Praxeme. Pour Praxeme, la notion de service n'est, rappelons-le, qu'une métaphore.

Le lien avec l'OMG

Ce lien se fait naturellement par l'utilisation du standard MDA de l'OMG. Philippe Desfray, vice président R&D de Softeam (maison mère d'Objecteering) est à la fois membre actif de l'OMG et vice-président de l'institut. Il apporte la caution et l'ouverture sur l'OMG.

Comment ne pas reproduire les impairs de Merise ?

La question est posée : comment ne pas refaire Merise ?

En fait Merise était une méthode pour l'informatique. Elle postulait la séparation entre données et traitements.

De ce point de vue l'approche objet est un progrès qui apporte une différence majeure.

Le choix de MDA est à la fois technique et économique. UML, retenu pour la modélisation, est un standard international (rappelons à l'occasion qu'il s'agit d'un langage et pas d'une méthode).

UML est une boîte à outils. Le seul problème est que la modélisation est un peu tirée par le bas.

Merise a souffert de n'être qu'une méthode franco-française. Une telle position n'est pas possible aujourd'hui. Des acteurs du développement de Praxeme, comme Michelin ou AXA sont des acteurs multinationaux. Leur objectif est de disposer d'une méthode internationale, au minimum européenne.

Parmi les sociétés internationales intéressées par Praxeme on peut citer Logica, maison mère d'Unilog.

Praxeme et les outils

Dans le développement d'une méthodologie, la question des outils est essentielle.

L'outil généraliste nécessaire à Praxeme doit permettre de faire des liens entre les éléments de modélisation de niveaux différents.

Tous les éditeurs ne jouent pas le jeu des standards. Ce n'est d'ailleurs pas leur intérêt.

Les évolutions vers UML2 ne répondent pas forcément à l'intérêt du praticien.

Dominique Vauquier introduit un concept qui lui est cher, celui de « Gouvernance éditoriale », qu'il aimerait voir se développer. Les utilisateurs d'outils ont besoin que les éditeurs respectent des règles de savoir-vivre, en particulier vis-à-vis des standards.

Cohabitation avec les méthodes maison

Praxeme insiste beaucoup sur le produit et les procédés, or le fonds méthodologique des entreprises est rarement vide, il y a nécessité de cohabitation.

Les grands comptes utilisent déjà RUP ou des méthodes « maison ». Praxeme peut venir se brancher sur ces méthodes en les complétant. L'expérience d'un mariage Praxeme RUP a été menée avec Calyon GED : on redéfinit alors les livrables dans les termes de la topologie Praxeme.

Principes de modélisation

Les objectifs stratégiques sont définis en amont. Mais ensuite, la connexion d'un objectif peut se faire à n'importe quel niveau des modèles, depuis le modèle sémantique, jusqu'au modèle physique. L'important est que chaque objectif soit relié à quelque chose.

Une question est posée sur l'utilisation des réseaux sémantiques dans la modélisation. Nous ne développerons pas ici la notion de « réseau sémantique », pour ceux auxquels elle n'est pas familière. Sachez simplement que la réponse de Dominique Vauquier à cette question est positive : l'utilisation des réseaux sémantiques est une technique assez naturelle pour préparer les modèles sémantiques et logiques.

Un problème de fond est que « beaucoup de modèles sont viciés », du fait d'une approche réductrice, limitée au couple statique-dynamique. Le point de vue de Dominique Vauquier est que la modélisation devrait traiter 3 dimensions :

- la modélisation structurelle qui dit « ce que c'est », ;
- la modélisation fonctionnelle qui décrit « ce que ça fait » ;
- la modélisation contractuelle qui s'intéresse à « ce que cela devient ».

Les outils de modélisation permettant de traiter ces 3 dimensions existent dans UML.

Le meilleur processus est celui qui accompagne le cycle de vie de l'objet. Les notions d'objet métier et de cycles de vie de l'objet ne sont pas neuves. Le diagramme d'activités UML permet de représenter les activités et les objets en liant le processus avec le cycle de vie de l'objet.

Praxeme et la gestion des risques

Faut-il rajouter de nouveaux modèles à UML pour prendre en compte la dimension risque ?

La simple évocation d'un possible « UML3 » fait dresser les cheveux sur la tête de Dominique Vauquier (au sens figuré vous l'aurez compris). De son avis, le pouvoir d'expression d'UML est largement sous-exploité. On peut y trouver tout ce dont on a besoin, pour modéliser les objectifs et les risques.

Les risques opérationnels comme les objectifs peuvent être rattachés à différents niveaux : par exemple un risque peut être associé à un processus et trouver sa parade dans une solution logicielle. Dominique Vauquier rappelle que la réalité n'est pas un modèle : la topologie Praxeme, ce sont les facettes de l'objet système.

Tout comme les objectifs et les risques, les indicateurs nécessaires au contrôle de gestion peuvent être couplés avec les différents niveaux de modèle. Généralement aujourd'hui, le couplage se fait avec les processus au niveau pragmatique, mais, déclare Dominique Vauquier, il y a mieux à faire : les indicateurs pourraient être branchés au modèle sémantique, le déversement dans la comptabilité analytique étant alors plus cohérent.

Moyens de diffusion et formation

La diffusion de Praxeme vise l'objectif, déjà énoncé, de déploiement d'une méthode publique de référence.

Le Praxeme Institute a développé les supports de 3 modules, grâce au financement de la SMABTP. Une formation Praxeme est déjà au catalogue de la société Orsys et devrait être réalisée en utilisant les supports fournis.

Le fonds public documentaire de la méthode appartient à l'association loi 1901. En fait la méthode est bien publique, mais pas vraiment « *open source* » au sens strict, puisque ses évolutions sont strictement contrôlées par l'institut et viennent enrichir un tronc commun. Cela correspond au besoin de conserver un méta-modèle unique : le méta-modèle n'est pas ouvert. Dominique Vauquier insiste sur le fait qu'il faut garder le socle commun très stable. Le méta-modèle est développé en UML. « UML bouge trop », ajoute-t-il.

Un mécanisme d'avatars¹ a conduit, par exemple, chez SMABTP à la création de la méthode Amos, avatar de Praxeme. Ceci répond à un besoin d'appropriation, mais prive l'entreprise des évolutions futures de la méthode.

Le déploiement dans les entreprises est, en fait, facilité par le besoin de partage d'un référentiel.

Où est le marché ?

Qui modélise ses processus aujourd'hui ?

Malgré le scepticisme de certains, il semble qu'il y ait un véritable frémissement sur ce sujet et, à nouveau, un véritable intérêt pour la modélisation.

La modélisation des processus se heurte tout de suite à des problèmes de sémantique lorsqu'on veut modéliser sur plusieurs sites géographiques.

Faire comprendre aux décideurs la nécessité de la modélisation métier n'est pas évident mais il semble que la prise de conscience soit en progrès. Il y a 5

ans le marché était strictement orienté offre ; aujourd'hui le besoin émerge vraiment : la description textuelle ne suffit plus, il y a un vrai besoin de cadrage.

Il faut noter que la France aurait quand même un peu de retard sur les pays anglo-saxons.

Praxeme et la maturité

Comment intégrer la notion de maturité dans Praxeme ?

La réponse est claire : il ne faut pas réinventer la poudre ; il faut s'appuyer sur les modèles de maturité existants, CMMI en tête.

Dominique Vauquier prévoit de confronter Praxeme aux exigences CMMI.

Conclusion

Le nombre d'inscrits à cette rencontre (le plus élevé depuis que les rencontres ADEL1 sont organisées) démontre l'intérêt du monde professionnel pour le thème méthodologie.

Une question demeure : où trouver les modélisateurs compétents ? Praxeme permet, par sa topologie, de cartographier les compétences. Cependant, pour que des moyens de formation soient dégagés dans les entreprises, il est nécessaire d'obtenir le support du management.

La réponse de Dominique Vauquier est relativement simple et un peu provocatrice : la compétence de base nécessaire à la modélisation est la maîtrise de la langue. Il suggère, comme test d'embauche, de faire passer une dictée aux candidats : le premier outil de modélisation, c'est le langage ! ▲

Contact :

dominique.vauquier@praxeme.org
<http://www.praxeme.org>

¹ Au sens étymologique : réincarnations du dieu Vishnou sur terre

Une association sœur : le Praxeme Institute

Le Praxeme Institute s'ouvre à nous !

Dominique Vauquier

À l'occasion de la rencontre du 12 février présentée dans l'article précédent, Dominique Vauquier a formulé, à l'attention des membres de notre association, une proposition qu'il réitère ici.

L'objet : une méthode publique

Praxeme est une méthodologie d'entreprise. Son périmètre s'étend à tous les aspects du « système entreprise » et des systèmes d'action, de la stratégie au fonctionnement. Plusieurs contributeurs, publics et privés, se sont organisés pour accompagner cette initiative, dans un esprit d'ouverture et de mutualisation des investissements. Le but est de mettre à disposition une méthode publique ; l'ambition est que cette méthode apporte des réponses sur tous les aspects et qu'elle aide à articuler les expertises.

Une association de type loi 1901, le *Praxeme Institute*, a été créée pour garantir l'esprit d'ouverture de l'initiative et le caractère public de la méthode. L'institut est le dépositaire du fonds public et coordonne les activités d'élaboration et de diffusion de la méthode.

Les principaux contributeurs sont, aujourd'hui : la SMABTP, l'armée de terre, les Caisses d'allocations familiales, Calyon. D'autres organismes s'y intéressent ou appliquent la méthode (GDF, EDF, Michelin...). De récents événements, dont la rencontre ADELI du 12 février, ont montré l'intérêt réel que soulèvent cette méthode et cette initiative.

Le contenu

Un cadre de référence

Le cadre méthodologique que Praxeme applique à l'entreprise ou à tout système d'action s'exprime à travers un schéma : la Topologie du Système Entreprise. Ce schéma s'appuie sur une base théorique et, surtout, une dizaine d'applications sur le terrain l'ont justifié empiriquement¹. Il cartographie les compétences, ordonne les informations et décisions, définit et articule les modèles, pour tout dire de l'entreprise. Cet effort d'élucidation vise à éclairer la décision et à augmenter l'efficacité de l'action.

¹ Pour une présentation de la Topologie, voir La Lettre d'ADELI n°61 d'Automne 2005 ou le Guide général sur <http://www.praxeme.org>.

L'approche se conforme aux prescriptions du standard MDA². Quoique Praxeme ne se limite pas aux techniques de modélisation, elle leur accorde une attention particulière et fait valoir les exigences formelles et leurs retombées économiques.

Les thèmes

Les procédés se distribuent sur les aspects de la Topologie. Parmi les plus élaborés, aujourd'hui :

- La modélisation sémantique fixe le capital des connaissances fondamentales. Elle permet d'élaborer le référentiel Métier et de le préserver. Le modèle sémantique répond à des exigences formelles qui en font un instrument essentiel pour d'autres activités évoquées ci-dessous.
- La conception de l'organisation est réactivée et un procédé de modélisation des processus, appuyé sur le modèle sémantique, ouvre la voie de l'innovation organisationnelle.
- L'approche SOA a retenu l'attention des auteurs de la méthode, ces deux dernières années. L'effort, soutenu par la SMABTP, a permis d'élaborer les procédés d'architecture logique et de conception logique qui permettent de repenser le système informatique et de le structurer en services à fort contenu. Un travail de fond, mené avec Pierre Bonnet³, a permis de mettre au point la méthode dans tous ses détails et de fixer les règles de la « négociation logique / technique ». Sans ce moment essentiel de la rencontre entre des types de compétences disparates, les projets de ce type n'ont aucune chance d'améliorer significativement la qualité des informatiques.
- Praxeme revisite la discipline de l'urbanisation de SI et l'inscrit dans la continuité de la stratégie, en aval, et de l'architecture logique, en amont.

Un investissement important est prévu, cette année, sur le processus de développement et le processus

² MDA, model driven architecture (architecture dirigée par les modèles), est un standard de l'OMG (Object Management Group). Il réactive une idée vieille comme le génie logiciel : avant de produire du logiciel, il convient d'élaborer un modèle et même plusieurs modèles. Certains de ces modèles sont liés à la technologie, d'autres non. Pour passer d'un modèle à l'autre, la technique des « profils UML » (autre standard) apporte la solution.

³ Pierre Bonnet, directeur du conseil chez Orchestra Networks, est spécialiste de SOA et du MDM. Il s'apprête à publier un ouvrage sur le cas concret de la refonte SOA à la SMABTP, en collaboration avec Jean-Michel Detavernier, DSI adjoint, et Dominique Vauquier.

de transformation de l'entreprise¹. Enfin, précisons que la méthodologie se fonde sur un méta-modèle documenté. Le méta-modèle est un exercice d'hygiène intellectuelle, par lequel nous clarifions nos catégories de représentation. Il nous incite à simplifier notre manière d'appréhender les choses. Le méta-modèle de Praxeme ordonne les catégories selon les aspects, en séparant les « univers cognitifs ». Il les relie ensuite, d'un aspect à l'autre, pour jeter les bases des règles de dérivation grâce auxquelles un modèle se transforme en un autre, en une chaîne continue.

Le corpus

Le fonds public comporte, actuellement :

- des guides méthodologiques (un guide général et un guide pour chacun des huit aspects du « Système Entreprise ») ;
- des supports de formation ;
- le méta-modèle en cours de consolidation.

Les guides méthodologiques se destinent à un public averti de méthodologues et d'ingénieurs méthodes. Les fiches méthodes qu'attendent les opérationnels sont élaborées au gré des circonstances et capitalisées.

Le fonctionnement

Les documents composants la méthode sont protégés par une licence « *creative commons* » qui laisse toute liberté d'exploitation, à condition d'en citer l'origine et de ne pas en détourner l'esprit.

Le *Praxeme Institute* soumet les éléments du corpus à un processus de validation et au respect d'exigences de cohérence et de forme. Ces exigences sont établies dès les statuts de l'association. Le souci est de préserver un noyau cohérent et stable de la méthode, appelée à devenir une référence largement diffusée.

Pour l'organisation des travaux, l'institut prévoit de lancer des collèges thématiques ou par métier de la chaîne d'activité. Un collège particulier, le « Collège des contributeurs », rassemble les décideurs qui ont soutenu significativement l'initiative pour une méthode publique. Ils ont ainsi la possibilité d'orienter les travaux et de veiller aux destinées du bien commun. Nous annoncerons bientôt le lancement des collèges.

L'invitation

Plusieurs thèmes traités par Praxeme ne manqueront pas d'intéresser les adhérents d'ADELI². Par ailleurs, les statuts de l'institut lui font obligation de s'ouvrir à d'autres acteurs. « L'institut cherche à nouer des relations de compagnonnage avec les associations intervenant dans les mêmes champs d'étude et partageant les mêmes valeurs centrales³ ».

Les liens personnels sont déjà très forts entre des membres des deux associations. Aussi, c'est tout naturellement à l'ADELI que s'applique notre devoir de compagnonnage et que nous formulons l'invitation :

Tout adhérent d'ADELI, à jour de ses cotisations, a la possibilité, sans autre frais, de participer aux travaux organisés dans le cadre du *Praxeme Institute*.

Il suffira, pour cela, de retourner un bulletin d'adhésion 2007⁴, en mentionnant la qualité d'adhérent ADELI⁵. ▲

dominique.vauquier@praxeme.org
<http://www.praxeme.org>

¹ Le terme « entreprise » est pris dans un sens générique ; il désigne tout système d'action orienté vers une fin.

² Lors de la rencontre du 12 février, j'ai cru déceler un certain intérêt pour le sujet.

³ Extrait des statuts de l'association « Praxeme Institute », titre VI, article 3, alinéa a.

⁴ Le bulletin d'adhésion est disponible sur le site.

⁵ Cette proposition ne vaut que pour une adhésion individuelle et exclut les droits dévolus aux entreprises adhérentes.

Premier regard sur la mémétique

Principes de la réplication des idées au sein des groupes sociaux

Alain Coulon

Au cours d'un « petit-déjeuner » organisé par Entrecorn, le 12 janvier 2007, Pascal Jouxtel a démystifié le nom de cette jeune discipline, susceptible d'alimenter de nouvelles réflexions autour de nos systèmes d'information.

L'évolution du genre humain

Sans y accorder aucune connotation morale, on peut constater que l'espèce humaine a franchi, au cours de son existence, des étapes spectaculaires dans son évolution. Ces progrès se traduisent par un développement des capacités physiques et intellectuelles des êtres humains et par des réalisations techniques collectives de grande ampleur.

En ce début de 21^{ème} siècle, nous sommes parvenus à un stade où les facteurs naturels de développement individuel passent progressivement sous le contrôle de facteurs culturels.

- Aux siècles passés, des événements naturels (épidémies, intempéries climatiques, cataclysmes, etc.) limitaient, de façon brutale et drastique, une croissance de la population mondiale alimentée par une très forte natalité. Aujourd'hui, dans la plupart des pays qui ont réduit les risques de catastrophe naturelle, ce sont désormais les méthodes de contrôle des naissances qui permettent de maîtriser le niveau de la population.
- Mais, dans le même temps, la prolifération des gaz à effet de serre, conséquence nocive de notre civilisation industrielle, crée un risque de déséquilibre du climat.

Ainsi, sous nos yeux, l'influence des phénomènes culturels tend à prendre le pas sur celle des phénomènes naturels.

Une analogie troublante

Le déterminisme physiologique

Au milieu du 19^{ème} siècle, Darwin a exprimé sa théorie de l'évolution des espèces puis Mendel a défini les lois de l'hérédité. Aucun d'eux ne pouvait soupçonner la forme matérielle d'un code susceptible de transmettre le patrimoine génétique. Un siècle après la disparition de ces pionniers, la découverte de l'ADN a apporté l'explication scientifique des phénomènes qu'ils avaient observés.

Le comportement culturel

Les sociétés humaines évoluent, elles aussi. Les acquis culturels se transmettent, sous forme de patrimoine, de générations en générations et

s'échangent, de façon synchrone, entre contemporains.

Richard Dawkins¹, dans son ouvrage fondateur « Le gène égoïste » (1976) a posé les bases du cheminement des idées au sein des groupes sociaux. Y aurait-il un « gène » de la transmission culturelle ?

Définitions

Par quel mot désigner un élément d'un système de codage caractérisant la reproduction d'un phénomène culturel ou comportemental ?

Le mème

Par analogie avec le gène, on appelle « mème » ce nouveau concept au contour flou. En français, ce mot évoque la mémoire, l'imitation (mimétisme) et la similitude (même).

Le mème est une forme de « réplicateur » qui transmet, par contagion ou mutation, des solutions inventées par la culture humaine.

Citons, en vrac, quelques exemples de mème : une règle du jeu, une coutume folklorique, un logo symbolique, un référence culturelle...

Parfois, les mèmes s'agglomèrent en ensembles structurés appelés « mèmeplexes » ce qui optimise leur aptitude à se répliquer. Par exemple, les idéologies sont de puissants mèmeplexes.

La mémétique

La mémétique² est à la culture ce que la génétique est à la nature.

Cette discipline étudie la nature et le fonctionnement des mèmes, définis comme des facteurs de réplication culturels.

La mémétique :

- étudie les faits de civilisation, les organisations sociales et leurs représentations ;
- détermine les codes générateurs des faits culturels ;
- observe la capacité de ces codes à évoluer par transmission, sélection et variation.

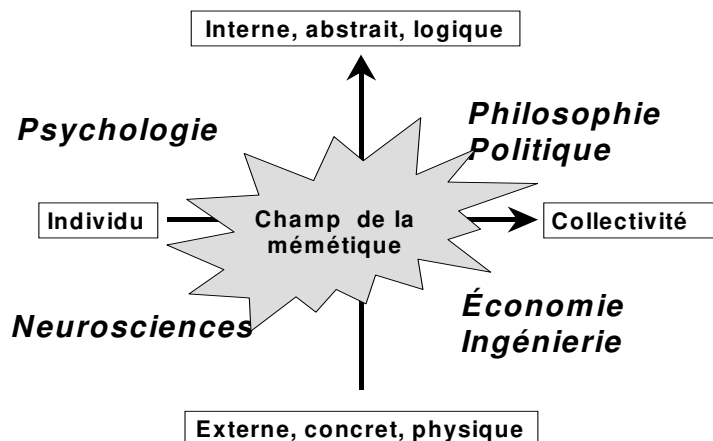
¹ « R. Dawkins » contient les lettres qui composent le nom de Darwin

² Nous résisterons à l'analogie phonétique qui confond la mémétique et la « même éthique » en lui prêtant une valeur morale.

Le champ de cette nouvelle discipline

Le schéma suivant est construit autour de deux axes :

- l'axe horizontal nous mène, de gauche à droite, de l'individuel vers le collectif ;
- l'axe vertical nous mène, de bas en haut, des aspects externes concrets (matériel, objet, physique) vers les aspects internes abstraits (esprit, idée, logique).



Ce dessin¹ met en évidence le rôle de la mémétique comme facteur de coordination entre les disciplines existantes.

Une fiction inquiétante

Il est évident que nous ne maîtrisons, pas encore, l'évolution de nos gènes.

Mais sommes-nous bien sûrs de maîtriser la propagation des mèmes ?

N'assiste-t-on pas à une rapide diffusion systématique d'une pensée unique qui aurait vocation à uniformiser nos modes de vie ? Internet n'est-il pas l'esquisse d'un cerveau globalisé ?

Les mèmes n'ont-ils pas tendance à se comporter comme des virus avec des résultats analogues ?

Les mèmes évoluent pour leur propre compte et exploitent le réseau de nos cerveaux humains sans se soucier de leurs véritables besoins.

¹ Ce schéma n'a pas de prétention normative ; nous n'avons représenté que quelques disciplines au détriment de quelques autres : anthropologie, philologie, sémiotique, ergonomie, etc. Les champs des différentes disciplines ne sont pas strictement délimités et s'interpénètrent.

Mais pour la vulgarisation, un petit dessin, même caricatural, vaut souvent mieux qu'un long discours emphatique.

Ce qui permet de situer les domaines des disciplines classiques.

- Alors que les neurosciences s'attachent au fonctionnement physiologique du cerveau, la psychologie s'intéresse au mode de raisonnement des individus.
- Alors que l'économie et l'ingénierie étudient les mécanismes fonctionnels des groupes sociaux, la philosophie et la politique s'intéressent à la finalité des activités sociales.

Face à une agression externe, les organismes humains créent des défenses.

- Pour combattre une intrusion, le corps humain génère des anticorps.
- De même, toute propagande peut créer, dans les sociétés ciblées, des réactions qui utiliseront en retour les mêmes moyens de diffusion.

Mais dans cette lutte, tous les groupes sociaux ne sont pas égaux.

Ceux qui cultivent les mèmes de la critique et du doute sont des rebelles, armés pour une résistance active qui dérive le mème en dévoyant son sens initial. Le détournement des affiches publicitaires par adjonction d'une « bulle humoristique » est devenu un art très prisé dans les couloirs du métro.

En revanche, les groupes sociaux, dans lesquels toute contestation est annihilée par le mème de l'obéissance, sont extrêmement perméables aux idées en provenance de la même sphère d'influence.

Le rôle des systèmes d'information

Les systèmes d'information sont d'extraordinaires vecteurs de propagation qui associent une grande rapidité de diffusion à un grand nombre de destinataires.

Par exemple, via Internet, les messages peuvent ainsi se répliquer de liste de diffusion en liste de diffusion pour grossir instantanément le patrimoine mémétique d'une même communauté culturelle.

Pour en savoir plus...

Cet article n'a pas la prétention de vous initier à la mémétique mais de lever un coin du voile sur cette nouvelle discipline au cœur des systèmes d'information.

Pour les curieux, nous recommandons :

- Un ouvrage : Comment les systèmes pondent - une introduction à la mémétique – Pascal Jouxte – Éditions le Pommier
- Le site de la Société francophone de mémétique : www.memetique.org. ▲

a_coulon@club-internet.fr

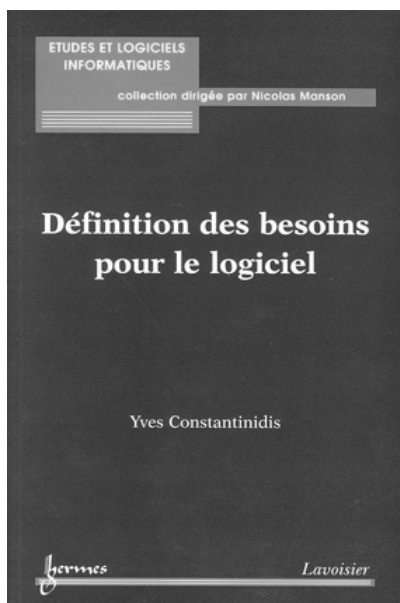
Du désir à la réalité

La cristallisation des besoins d'un système d'information

Alain Coulon

Yves Constantinidis, fidèle adélin depuis 1996, publie son 3^{ème} ouvrage aux éditions Hermès dans la collection « Études et logiciels informatiques » sous le titre « Définition des besoins pour le logiciel ».

La problématique de l'expression des besoins



Répertorier les besoins auxquels doit répondre un système d'information est un redoutable défi.

Chacune des parties prenantes du futur système a sa propre vision du nouveau logiciel et défend ses intérêts personnels. De plus, le périmètre et l'intensité des souhaits d'un individu fluctuent selon les circonstances et son humeur.

Dans ce paysage mouvant, il est bien difficile d'exprimer une synthèse stable et précise des besoins d'une collectivité.

L'intersection de disciplines

Quoi de plus évanescent que l'enchevêtrement des vœux de personnes physiques et morales associées, souvent à leur corps défendant, dans un projet commun ?

Quoi de plus rigoureusement rationnel qu'un logiciel dont le fonctionnement est entièrement déterministe ?

Comment gérer cette interface entre deux mondes : celui du maquis des comportements humains et celui de la conception rationnelle des automates ? Cette articulation impose une solide expérience des relations humaines, associée à une connaissance précise des possibilités des technologies.

Un ouvrage pragmatique

L'auteur, au cours de sa carrière de consultant, a affronté cet obstacle, sous des formes différentes, dans des contextes divers. Il ne s'est pas contenté de se frotter aux difficultés de l'exercice. Il en a capitalisé les expériences qu'il vous livre dans un ouvrage très structuré.

En respectant les jalons standardisés (cahier des charges, cycle de développement...), Yves Constantinidis trace une démarche qui exige une maîtrise de méthodes et de techniques issues tant des sciences dites exactes que des sciences de l'homme et de la société.

Sans langue de bois

L'auteur n'hésite pas à éclairer son texte d'observations absentes des ouvrages académiques.

Il découvre, sous les besoins politiquement corrects exprimés par un utilisateur, d'autres motivations plus personnelles beaucoup moins faciles à identifier, à analyser pour les prendre en compte ou les écarter.

Il montre du doigt les défauts inhérents aux cahiers des charges.

Il exploite quelques cas réels (rendus anonymes) pour analyser les causes des dérives de projets dans plusieurs contextes : effet pervers d'un développement rapide, allégeance à une organisation plus soucieuse de la forme que du fond, développement à tiroirs d'une « iso fonctionnalité » améliorée.

Un designer¹ de logiciel ?

Après l'énoncé d'une liste de conseils pratiques, l'auteur préconise la reconnaissance d'un nouveau métier : « designer de logiciel » dont il définit le profil et les missions.

Qu'en penseriez-vous ? ▲

a_coulon@club-internet.fr

¹ Cet anglicisme se justifie par l'absence, dans la langue française, d'un équivalent fidèle et usuel du mot anglais « design »