

Nouvelles règles, nouveaux enjeux

pour les informaticiens dans les organisations

ou

le mariage de la carpe et du lapin

Brigitte SOR
INPT-ENSEEIH
Toulouse
Brigitte.Sor@enseeiht.fr

Daniel MARRE
INSA Toulouse
Daniel.Marre@insa-toulouse.fr

Yves CONDEMIN
INSA Lyon
Yves.Condemine@insa-lyon.fr

Résumé

Le Système d'Information (SI) est un lieu de tension relationnelle de toute nature. Il ne s'agit pourtant pas d'un nouveau paradigme; ce constat est illustré dans cet article. Ce qui a changé au fil du temps, ce sont les avancées technologiques et l'automatisation des activités routinières. Aider les employés, informaticiens et non informaticiens à ce que les activités critiques gérées de nos jours ne laissent rien au hasard, ne peut se faire sans l'aide de la technologie. Les universités comme les entreprises ont recours à la technologie comme moyen d'optimiser non seulement les performances systèmes dont dépendent les processus, mais également les performances humaines au sein de ces processus.

De la qualité globale de ces processus dépend la compétitivité de l'université comme de l'entreprise.

Les processus métiers collaboratifs sont un type unique de processus métiers centrés sur des interventions humaines spécifiques en vue d'atteindre un objectif. C'est pour cette raison que l'efficacité des processus collaboratifs est fortement tributaire de celle du travail de collaboration qui en est le cœur. L'informaticien participant à la construction de systèmes d'information se retrouve au cœur de cette problématique de la prise en charge de tels processus métiers collaboratifs. C'est un défi qu'il a à relever en synergie forte avec tous les acteurs du système d'information. Une nouvelle approche est nécessaire, plus riche que celle basée sur les traditionnels processus orientés systèmes ou centrés sur l'intervention humaine à caractère individuel. Dans cet article, nous analysons quelques voies pour aider à relever le défi d'un travail de collaboration efficace entre informaticiens et non informaticiens (acteurs politiques, dirigeants, responsables métiers, utilisateurs finaux ...).

Tous les projets SI induisent des changements plus ou moins majeurs et notamment impactent l'organisation, donc l'humain, bien au-delà de l'approche purement informatique. C'est cette conduite du changement qu'il faut maîtriser, accompagner, expliciter, pour légitimer le rôle du management informatique dans la construction des systèmes d'information.

Plusieurs approches sont mises en oeuvre pour ce changement multi-culturel pour lequel une représentation commune partagée s'avère nécessaire.

Ce sont ces différents points de vue que nous tentons d'analyser dans cet article pour que le mariage de la carpe et du lapin soit heureux.

Mots clefs

SI, Direction des Systèmes d'Information, Qualité, Systémique, Organisation, Pédagogie.

1 Introduction

Le lapin vit en famille et gambade dans la nature, explorant de nouveaux horizons et menant de nouvelles activités liées à sa vie trépidante. Toujours plus de lapins, toujours plus de projets, toujours plus d'activités... La carpe quant à elle, vit dans un milieu à part, complètement invisible du monde des lapins. Pourtant la carpe s'agite elle aussi, pour survivre dans son milieu qui évolue sans cesse, protéger puis faire éclore ses œufs et conduire ses projets.

Cette métaphore destinée à faire sourire le lecteur, résume brièvement la problématique installée depuis quelques années dans une société où les technologies de l'information et de la communication se généralisent dans les usages et où les nouveaux modes d'organisation

décentralisés, notamment l'organisation matricielle qui promeut le mode projet et multiplie les axes de responsabilité, engendrent des flux d'information complexes.

Comment faire se rencontrer leurs spécificité et compétences pour mener à bien des projets où la présence des acteurs lapins et carpes est tout aussi indispensable. Comment dépasser le cloisonnement entre ces deux mondes ?

Le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche tout comme celui de l'entreprise, doit évoluer, se structurer, pour conduire, organiser et mener à bien des projets liés à l'évolution du Système d'Information pour lesquels experts informaticiens, responsables fonctionnels, acteurs politiques, doivent partager une même vision et un même objectif, pour œuvrer à l'unisson.

Par le poids de l'histoire, l'informatique est encore trop souvent perçue (par le lapin!) comme un centre de coût et non de valeur ajoutée. Cette perception est encore fortement ancrée dans nos établissements ; c'est la réalité de beaucoup de Centres de Ressources Informatiques mis en place depuis une vingtaine d'années.

La mise en évidence d'une productivité intrinsèque d'une « Direction des Systèmes d'Information » (DSI) est sans doute le passage obligé pour la faire échapper à un statut de service de frais généraux par définition soumis à une épée de Damocles : la réduction de ses moyens et ressources.

De l'autre point de vue, celui de la carpe, les systèmes ou composants informatiques sont très divers et de plus en plus nombreux et complexes (bases ou entrepôts de données, outils décisionnels, infrastructures redondantes et sécurisées, architectures applicatives n-tiers). Leur administration, leur interconnexion, leur sécurisation sont de plus en plus complexes à mettre en œuvre et à gérer.

La nécessaire maîtrise de cette complexité nécessite un effort permanent de veille technologique et de mise à jour des compétences des informaticiens.

Malheureusement, cette technicité forte et indispensable des informaticiens, les isole parfois dans une sphère totalement hermétique avec un vocabulaire très spécialisé.

Chaque spécialité a son jargon mais il existe une spécificité de l'informatique : c'est d'être devenue une technique omniprésente dans tous les objets de la vie quotidienne, dans tous les processus de la vie des organisations.

Tout le monde aujourd'hui utilise l'informatique, et il n'y a qu'un pas, trop souvent franchi, de la simple utilisation à la création informatique dans l'esprit de beaucoup de personnes.

La démocratisation de l'informatique qui découle de son évolution fait souvent oublier que c'est une science jeune donc pas totalement mature ; sa maîtrise globale est de plus

en plus complexe malgré des apparences d'accessibilité trompeuses, et ce, pour deux raisons principales :

- D'une part le spectre des connaissances sous-tendues est immense, comparable aujourd'hui à des domaines tels que la physique ou la médecine;

- D'autre part, c'est une science dont la production associée ne relève pas encore de processus industriels; en particulier concernant les activités de développement de codes ou de composants et ce malgré les avancées apportées par le génie logiciel et l'introduction de méthodes formelles.

L'informatique, rappelons-le, a été défini par Ph. Dreyfus en 1966 comme la « Science du traitement rationnel, notamment par des machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans des domaines techniques, économiques et sociaux ».

De même un SI se définit par un ensemble organisé de ressources (personnel, données, procédures, matériel, logiciel, ...) permettant d'acquérir, de stocker, de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, sons, ou de données codées dans des organisations. Selon leur finalité principale, on distingue des systèmes d'information supports d'opérations (traitement de transactions, contrôle de processus industriels, actions de bureau et de communication) et des systèmes d'information supports de gestion (aide à la production de rapports, aide à la décision...).

La notion d'urbanisation, caractérise quant à elle, la capacité d'un SI à servir la stratégie de l'entreprise ou de l'université et à anticiper les changements dans l'environnement de cette dernière.

La problématique pour le chef de projet ou le responsable d'entité est alors la suivante :

- comment faire collaborer des populations de cultures diverses dans leurs fonctions, perceptions, approches, méthodes ?
- comment associer et solidariser des acteurs de culture différentes dans un même projet ?
- comment installer durablement une vision globale du Système d'Information dans l'établissement à partir des organisations fonctionnelles cloisonnées et des systèmes informatiques associés verticalisés ?
- comment induire le changement relationnel nécessaire permettant de mettre en place un système interactionnel entre des personnels ayant des compétences différentes mais complémentaires ?

En bref, comment marier la carpe et le lapin ?

Il a été précédemment évoqué la perception de l'informatique liée au poids de l'histoire, puis le fait que

l'informatique est une science jeune. Alors, informatique historique ou balbutiante ? Carpe séculaire ou jeune lapin ? Et quid des Systèmes d'Information ? Théorisation conceptuelle ou réalité concrète ?

2 Le SI n'est pas un nouveau paradigme !

Pour illustrer cela, imaginons un cas d'école : une société d'import-export dont le siège social est à Venise. Les marchandises exotiques sont acheminées depuis Pékin, Shangai, Alma-Ata, Delhi ou Peshawar par des convois routiers, maîtrise d'œuvre confiée à des sous-traitants (transporteurs) locaux (il s'agit d'un cas d'école et l'on suppose se passer du fret aérien). Les containers acheminés sont concentrés dans d'immenses « hubs » (Kashgar, Samarkand, Bagdad, Damas) où des sous-traitants transporteurs à dimension cette fois internationale prennent le relais pour les liaisons inter-hubs. A partir des hubs terminaux, des transporteurs locaux prennent à nouveau le relais pour délivrer les produits vers les zones géographiques destinataires du bassin méditerranéen et les terminaux associés (Alexandrie, Istanbul, Rome...). Un flux identique de produits manufacturés suit le chemin inverse.

Il apparaît comme une évidence que cette société doit définir une stratégie Système d'Information, déclinaison de la stratégie commerciale qui constitue la mission principale de l'entreprise. On imagine sans peine la complexité des processus métiers associés, donc celle du SI, et l'on conclut aisément que la solution applicative nécessaire est du type ERP !

Pourtant, ce cas d'école n'en est pas un. Il représente une vision schématique du modèle économique de la route de la soie au XVème siècle. Les transporteurs locaux ou internationaux utilisent des camélidés comme véhicules. Les hubs sont de gigantesques caravansérails. La comptabilité dite à partie double (description fonctionnelle d'un SI financier) est formalisée à la même époque par l'ouvrage de mathématiques de Luca Pacioli « Summa de Arithmetica, Geometrica proportioni e proportionalita » qui décrit ses principes, fondements de la comptabilité moderne. Ces activités commerciales impliquent nécessairement une forme de stratégie SI : comptabilité-finances, sous-traitance, CRM, supply-chain, ressources humaines... Et pourtant, nul outil informatique ne vient supporter ces processus métier, aucun ERP n'est disponible pour gérer cette complexité ; l'évolution n'a pas encore produit l'homo-informaticus !

On ne peut bien sûr nier le fait que l'outil informatique est désormais incontournable pour supporter les missions d'une entité professionnelle, mais il est tout aussi incontestable que la notion de stratégie SI est bien antérieure au développement de la science informatique. Il n'y a donc pas d'opposition entre ces domaines, mais une vraie complémentarité. Les compétences SI et

informatiques ne peuvent que se nourrir et se renforcer réciproquement, dans la mesure où elles reconnaissent et acceptent leurs spécificité.

3 Technologie et révolution des usages

De pompe cardiaque artificielle, l'informatique au sens large, est devenue un véritable réseau sanguin, intégré et indispensable à la survie de l'université, qui doit évoluer et s'adapter en même temps qu'elle. C'est un nouvel écosystème qui se construit, dans lequel les personnes et les applications échangent de façon beaucoup plus transparente et réactive; l'informaticien, tout comme les directions métiers ou les utilisateurs, doivent apporter leur pierre à cet édifice.

Dans le domaine des systèmes d'information, les technologies requises pour prendre en compte les processus métiers collaboratifs associés ont un impact non négligeable.

Nous pouvons citer à titre d'exemple, les fonctionnalités suivantes courantes dans ce type d'environnement support à des processus collaboratifs :

- possibilité de déploiement automatique de processus après modélisation ;
- possibilité pour un utilisateur d'exécuter des instances de processus en un seul clic de souris (exemple d'un d'un processus de révision de salaire qui déclenche un formulaire web à renseigner, et démarre un workflow centré sur les individus) ;
- gestion dynamique des activités et listes de tâches par individu; le succès croissant des ENT dans nos établissements en est l'illustration :
- accompagnement : les concepteurs de processus peuvent inclure des instructions en ligne contextuelles. Les instructions peuvent être itératives ou collaboratives ;
- accès à un référentiel de documents sécurisé relatifs à des processus métier ; le système pouvant contrôler et auditer les modifications apportées à chaque document ;
- collaboration sur des documents dans des instances de processus ; les espaces de travail collaboratifs sont de plus en plus présents et réclamés dans nos établissements.

Les avantages de l'optimisation du travail collaboratif ont été mainte fois constatés. La coordination des activités collaboratives réduit la confusion et la frustration que peuvent ressentir certains personnels du fait de leur manque de visibilité. Rassembler toutes les informations relatives à un processus et fournir ces informations de façon contextuelle aux participants au processus permet d'améliorer la précision et la rapidité de décisions. Dans les processus métier, il y a des exceptions que seuls des

personnels travaillant régulièrement en collaboration peuvent gérer.

4 Les règles de l'art en informatique existent-elles ?

Malgré le mot "science" dans la traduction "computer science", l'informatique n'est pas typiquement une science. Le mot "science" est plus souvent associé à une discipline basée sur l'étude d'un phénomène réel, l'observation du phénomène et la construction de modèles l'expliquant le plus fidèlement possible.

L'informatique comme la mathématique n'étudie pas les phénomènes réels. Ces deux disciplines ont la particularité de pouvoir construire leur propre monde sous la forme d'objets abstraits. Tout comme en mathématique, il s'agit de nombres, de relations, de fonctions, de transformations, etc. En informatique, on manipule des algorithmes, des programmes, des arbres, des preuves, des systèmes de réécriture, des images numériques, des graphes etc. L'informatique, comme d'autres disciplines, comporte plusieurs sous-disciplines ou domaines. Un sous-ensemble de ces domaines est l'informatique fondamentale. Certaines questions étudiées par l'informatique fondamentale sont directement utiles du point de vue pratique. Par exemple, l'algorithmique qui recherche les méthodes les plus efficaces pour traiter un problème donné ou encore la complexité qui permet d'exprimer l'efficacité d'un algorithme indépendamment d'un ordinateur ou d'un langage de programmation particuliers.

D'autres domaines de l'informatique fondamentale sont plus théoriques. Citons pour exemple:

- la théorie des langages qui s'intéresse aux différentes façons de produire et de reconnaître des suites de symboles ainsi qu'à la difficulté d'écrire un programme réalisant ces opérations ;
- la calculabilité, qui permet de déterminer pour quels problèmes il est théoriquement possible d'écrire un programme qui le résout et pour quels problèmes ce n'est pas possible ;
- les logiques de différents types et leur correspondance avec d'autres systèmes formels.

D'autres domaines font partie de l'informatique pratique. Nous pouvons citer par exemple: la programmation, le génie logiciel, les systèmes d'exploitation, les réseaux de communication.

La pratique de l'informatique en général, nécessite un apprentissage tout au long de la vie. Ceci est dû partiellement à l'évolution rapide de l'informatique et partiellement à l'impossibilité de traiter l'ensemble de l'informatique pendant quelques années d'études universitaires. Il est donc absolument nécessaire, à la fois pour l'étudiant en informatique et pour l'informaticien

professionnel, de systématiquement chercher en permanence à améliorer ses propres connaissances, ses techniques et ses méthodes. Sans curiosité intellectuelle naturelle, le niveau de connaissance de l'informaticien risque fort de baisser par rapport à celui qui lui permettrait de rester performant.

La qualité des logiciels est une éternelle polémique. Jean-Pierre Corniou, président du Cigref, ironise à dessein sur ce point quand il remarque que quelquefois, un logiciel « tombe en marche ».

C'est la faute à l'informatique entend-on régulièrement dans la vie de tous les jours mais aussi dans les comités de direction des universités ou des entreprises.

Il est vrai que quand l'informatique toussote ne serait-ce que quelques minutes, c'est toute la structure qui est enrhumée. C'est indéniable, l'informatique est centrale, elle irrigue tous les métiers et tous les instants mondialement et fort heureusement elle est le plus souvent vecteur de progrès, de performance et d'efficacité.

Il est temps aujourd'hui de sortir des clichés, plus de cinquante ans après la naissance de l'informatique et près de quinze ans après le démarrage du web. Les moyens sont aujourd'hui connus : industrialiser le traitement de l'information, sortir de l'artisanat, rationaliser le parc applicatif, durcir la fiabilité de l'exploitation, développer des partenariats sereins avec tous les acteurs de l'écosystème, bref développer une chaîne de qualité totale.

L'objet du management par la qualité totale passe ainsi nécessairement par le développement d'un « esprit qualité » partagé par tous.

Le passage de l'an 2000 et le passage à l'euro ont eu une conséquence étonnante. La communauté des informaticiens s'est retrouvée soudée autour d'un enjeu fondamental : la qualité du logiciel. Les systèmes d'information sont ressortis de l'épreuve mieux inventoriés, mis à jour, modernisés. D'après les chiffres du Cigref, quatre entreprises sur dix ont tiré parti de l'an 2000 pour améliorer la coordination centrale des grands projets et les deux tiers en ont profité pour optimiser la gestion de leur parcs matériels et logiciels.

5 Les informaticiens et les utilisateurs : de la reconnaissance mutuelle à la pédagogie

Outre son jargon que souvent il affectionne, à quoi reconnaît-on un informaticien ?

La profession est marquée par une forte identité culturo-technologique à tel point qu'il est courant de parler de tribu quand on évoque les informaticiens. Cette identité technique se manifeste par une constatation simple : la profession d'informaticien est la seule contre laquelle on peut se définir, c'est à dire comme non-informaticien.

« Je suis non-informaticien » entend-on souvent de la part de ceux qui face à un représentant de la tribu, estiment qu'ils sont totalement ignares de la chose technique.

Les services informatiques ou réalisant des missions opérationnelles informatiques (CRIs, DSI, ou autre) dans nos environnements souffrent souvent d'un manque de reconnaissance de leurs actions et acteurs, de leur place dans le système au cœur de la transformation de l'université. Ils supportent en permanence la tension entre évolution du système et recherche de stabilité, à la source de risques majeurs de crise.

Cet état de fait, conduit parfois les directions à penser que les enjeux des informaticiens sont autres.

Qui n'a jamais entendu parler du monde rêvé des informaticiens mal relié aux attentes de l'université ou de l'entreprise et qui de plus coûte fort cher ?

Les enjeux pourtant ne sont in fine pas différents, ils sont communs à tous. C'est la façon de percevoir les enjeux, chacun dans son monde, qui en fait des intérêts trop souvent conflictuels.

L'auteur Bernadette Lecerf-Thomas dans son ouvrage « L'informatique managériale » aborde les systèmes d'information et les problématiques associées sous l'angle original qui nous semble tout à fait pertinent de la systémique.

Il faut admettre déclare-t-elle que « l'informatique qui façonne le monde nouveau de la globalisation n'a pas bonne presse. Elle déstabilise et remet en cause situations acquises et équilibres. Puissant outil de changement, elle sait aussi être perturbante quand ses performances se dégradent. L'omniprésence de l'informatique la condamne à l'excellence. Or les contraintes techniques et économiques rendent ce sans faute permanent utopique. Mais ni les dirigeants, ni les utilisateurs ne sont désormais capables de tolérance envers l'informatique. Les conditions d'une « bouc émissarisation » sont dangereusement réunies ».

Elle conclut que face à cette exigence inflexible, **les informaticiens doivent renoncer à leur naïveté, reconnaître le champ émotionnel pour en tirer parti dans l'action et enrichir leur approche de l'entreprise par une intégration des comportements sociaux.**

6 Des idées à l'action

Les chefs de projets internes de la DSI confrontés à ces situations tentent d'utiliser diverses catégories d'outils :

- des outils méthodologiques permettant de cadrer ou mieux organiser les processus : gestion de projet formalisée, méthodes d'analyse de besoins rigoureuses et spécifications formelles, procédures qualité (ISO 20000, ITIL, CMMI) ;
- des outils de travail collaboratifs pour améliorer la coordination des activités et supprimer des frustrations dues à un manque de visibilité ;

- des outils de management : meilleure écoute ou participation des utilisateurs dans la définition des besoins, méthodes de conduite du changement, ou gestion des conflits, synergie dans les groupes ;
- des outils de prise en compte de la personne : développement de la créativité, communication, intelligence émotionnelle.

Les méthodes mises en œuvre illustrent en général la formation ou le profil de la personne qui les met en œuvre et selon nous, une des difficultés provient justement du caractère exclusif de ces approches. Soit on s'intéresse aux processus, soit on s'intéresse aux personnes, rarement aux deux, tant les langages et les mondes sont différents.

Par exemple, actuellement les outils d'analyse des processus métiers ne prennent que très faiblement en compte l'aspect humain : on s'intéresse à l'enchaînement des actions élémentaires d'un individu dans le processus en les qualifiant avec des notions purement quantitatives (temps d'exécution, nombres d'actions à traiter) sans aucune prise en compte du comportement de l'individu.

Cette manière de procéder privilégie une vision processus et se concentre sur les interfaces et les opérations spécifiques à un poste de travail. Mais cette démarche d'abstraction intellectuelle peut conduire à l'*abs-traction* sociale ou l'individu n'existe plus que pour les tâches qui incombent à ce poste de travail sans prendre en compte les qualités qui lui permettent par exemple de gérer par exemple les situations imprévues.

La dérive de cette approche poussée à l'extrême, conduit :

- d'une part, à déshumaniser le monde du travail avec ses conséquences comportementales, puisque le potentiel intrinsèque de l'individu est ignoré (désengagement, dépressions etc.) ;
- d'autre part, mettre en péril le système en représentant un monde idéalisé dans lequel les erreurs non prévues n'existent pas !

Une piste qui nous semble intéressante et qui, selon nous, pourrait rapprocher les points de vue, est l'approche systémique déjà mentionnée au § 5. La notion de système est partagée par tous : les informaticiens et les managers. Elle est également au cœur de l'étude des communications par l'approche systémique et interactionnelle (dite école de Palo Alto à l'origine de la formule maintenant célèbre « Il est impossible de ne pas communiquer ») [4].

L'originalité de cette approche est d'observer la communication interpersonnelle avec les prémisses de la théorie des systèmes : le système ne peut se réduire à la somme de ses éléments, le système est homéostatique et non prédictible, la relation de causalité est circulaire (et non pas linéaire). Initialement appliquée avec des objectifs thérapeutiques (théories familiales), cette approche permet d'observer toutes sortes de communications dans tous les milieux : familiaux ou professionnels [5, 6].

L'intérêt est alors de montrer que les tentatives de solutions que l'on emploie pour résoudre les problèmes et faire "bouger" le système, non seulement ne sont pas adaptées

mais plus encore, favorisent le maintien des problèmes et l'homéostasie du système !

Il est aussi indispensable que DSI et directions métiers soient dans une relation de parité et que pour les choix d'infrastructure et de normes, le DSI ait le rôle normatif.

Des positionnements manquant de clarté entre DSI et direction métiers sont à l'origine de beaucoup de difficultés relationnelles. Les problèmes relationnels et les conflits sont souvent le fruit de difficultés liées à la gestion du changement mais aussi aux dysfonctionnements.

Enfin, le DSI se doit d'être un organisateur et un gestionnaire. Une bonne dose de compétence en communication et en conduite du changement est nécessaire. Quand on transforme une organisation, il s'agit d'une certaine manière de mettre le système en crise et de gérer cette crise comme un projet. D'où le besoin de savoir gérer les conflits, communiquer au plan interpersonnel, avoir du recul par rapport aux jeux de pouvoir, savoir travailler de façon participative, mais aussi savoir négocier et vulgariser

Les approches systémiques et le coaching peuvent sans nul doute aider le manager dans ces défis sans cesse renouvelés.

Des méthodes telles que la méthode **PAT-miroir [11]** ont pour objectif d'améliorer l'écoute des utilisateurs et susciter leur adhésion à un projet grâce à une vue partagée et complémentaire des différents projets SI.

Cette méthode qui est développée par une équipe de l'université de Compiègne et un groupe de consultants en entreprises est un outil pour développer la confiance dans un groupe agissant dans un environnement complexe avec des cultures et donc des *Peurs, des Attentes, des Tentations* diverses. Cette méthode est instrumentée par un logiciel qui permet en séance d'animation de gérer l'ensemble de l'information exprimée par le groupe de travail.

Ces méthodes sont utilisées dans le monde de l'entreprise pour favoriser la conduite coopérative de projets complexes :

- préparation et facilitation des changements techniques et organisationnels ;
- conception de produits, services et documents nouveaux ;
- développement du partenariat et mise en réseau ;
- prévention et intervention dans les conflits où les problèmes épineux.

L'université est aujourd'hui bien plus qu'hier, confrontée à de nombreux changements tant techniques, qu'organisationnels et l'émergence des regroupements tels que les UNR, PRES et autres réseaux accélère ces bouleversements. Il nous semble indispensable que les DSI ou équivalents, qui doivent accompagner ces changements, puissent être eux-mêmes accompagnés pour relever ces défis.

L'enrichissement du profil de chef de projet SI par l'intégration de l'étude des comportements sociaux apparaît indispensable.

7 Conclusion

Le passage du monde aquatique au monde amphibie a pris des milliers d'années ... la solution viendra peut-être de la génétique avec la création artificielle d'une nouvelle espèce, chaînon manquant entre les deux mondes : le carpin, moitié carpe, moitié lapin.

Las, nous ne pouvons attendre des milliers d'années une telle mutation, ni même le temps qu'il a fallu pour que se mettent en œuvre tous les processus organisationnels qui ont conduit à l'établissement de la route de la soie au XV^{ème} siècle...

Les technologies de l'information reposent aujourd'hui sur trois piliers:

- les stratégies des universités ou des entreprises qui font appel aux technologies de l'information ;
- les technologies qui soutiennent ces stratégies ;
- les individus qui les mettent en œuvre et ceux qui les utilisent.

Elles sont indispensables pour favoriser la productivité, permettre de nouveaux services, améliorer la fluidité des processus fonctionnels, organisationnels ou métiers.

L'université étendue doit pouvoir bénéficier à plein des nouvelles technologies, dès lors qu'il s'agit de faire travailler ensemble personnels, étudiants, partenaires, mais aussi sous-traitants, fournisseurs ...

Oui, des projets menés dans les règles de l'art réussissent si la dimension humaine et sociale est prise en compte.

Il faut faire tomber le mur entre d'un côté la tribu des informaticiens avec son langage complexe et de l'autre les utilisateurs du SI avec des comportements qui s'apparentent souvent à de la résistance au changement. La pédagogie et la reconnaissance sont les axes sur lesquels beaucoup de progrès restent à faire : pédagogie des informaticiens vers les utilisateurs, reconnaissance ensuite des utilisateurs envers les hommes de la technologie.

Entre ces deux mondes, le manager (chef de projet SI, DSI, ...) a un rôle crucial à jouer ; c'est à lui que revient la responsabilité de mieux impliquer le Système d'Information et ceux qui le conçoivent dans la définition de la stratégie de l'université et enfin, il doit être soucieux de la contribution des technologies aux processus métiers.

Le changement est un problème de gouvernance et de management, donc un problème de cap à donner et tenir, car gouvernance tire sa racine de gouvernail. Les managers de SI ont plusieurs curseurs à faire bouger : plus de transformation de métier, plus d'ouverture relationnelle, et sans doute une appropriation des approches systémiques.

La double adhérence de l'informatique à l'organisation et à la technique, oblige à une direction particulière qui doit faire l'objet de méthodes spécifiques.

Cet art du management des SI est en train de se codifier grâce aux travaux d'associations telles que l'AFAI (Association Française de l'Audit et du conseil en Informatique) par la promotion de référentiels tels que COBIT, ITIL, CMMI, ISO.

Qu'il soit carpe ou lapin, le DSI doit élargir son champ de compétences pour être à même de relever le défi de l'ensemble de ses missions.

C'est à lui de manager la ressource informationnelle et cognitive, de créer du sens autour de la technique pour la décrypter et permettre à l'organisation de faire des choix conscients et matures et ainsi faire émerger une fonction reconnue au cœur des métiers. L'université doit aussi faire évoluer ses programmes pour former de nouvelles générations d'informaticiens-managers.

La place et le rôle du DSI ou équivalent ne devrait plus être une figure imposée dans toutes les réunions de la profession.

8 Remerciements

Cet article se nourrit des réflexions menées par le groupe de travail « Livre Blanc » du CSIESR complété par des études de terrain, des retours d'expérience dans des contextes divers.

Un grand merci à Pierre Ageron, président du CSIESR pour son soutien et ses encouragements ainsi qu'à toutes celles et ceux qui de près ou d'un peu plus loin ont contribué à cet article.

Bibliographie

- [1] Pierre Ageron et als : Le Livre Blanc du CSIESR
- [2] Francis Meston, Hervé Nora, Philippe Rosé *Mirages et miracles des technologies de l'information Le manager et son informaticien Village Mondial*
- [3] Anne Baleix - *Approche des métiers de la valorisation des organismes publics d'enseignement supérieurs et de recherche guidée par la démarche qualité de service ISO 9000-2000* - proposition réseau Curie – Juin 2007
- [4] Paul Watzlawick - Une logique de la communication – Poche
- [5] Claude Duterme - La communication interne en entreprise - de boeck
- [6] Yves Winkin - La nouvelle communication – Poche
- [7] Bernadette Lecerf-Thomas - L'informatique managériale : **relations et approche systémique** – Hermès
- [8] Alain Fernandez *Le bon usage des technologies expliqué au manager* – Editions organisation
- [9] Tim Koomen, Rob Baarda *Tmap Test topics* Sogeti
- [10] H.A Simon – *Sciences des systèmes, sciences de l'artificiel* – Gallimard - Collection Folio Essais
- [11] G. Le Cardinal, J.F. Guyonnet, B. Pouzoullic *La dynamique de la confiance* - Dunod

