

*Assemblée générale*

---

*Compte rendu détaillé  
Le nouveau Comité se présente*

---

*Vers la Société mondiale de l'Information :  
perspectives économiques et sociales*  
Alain Coulon

*iDémocratie*  
Martine Otter

*Application de Six Sigma aux TIC  
et à l'ingénierie du logiciel*  
Frédéric Tourand et Radouane Oudrhiri

*Le cahier des charges d'un système d'information*  
Alain Coulon

*Prospective dans le domaine de l'infogérance*  
Laurent Hanaud et Jacqueline Sidi

*Intégration de la GCL dans les processus de la DSI*  
Jean-François Castaing et Pierre Fischof

*L'approche par le produit : améliorer en douceur*  
Yves Constantinidis

*Maîtrise d'œuvre des projets informatiques*  
Alain Coulon

# Assemblée 2004

*Compte rendu de l'assemblée générale du vendredi 10 décembre 2004*

*Alain Coulon, Secrétaire d'ADELI, pour le rapport financier  
Martine Otter, Présidente d'ADELI, pour le rapport moral*

Notre association ADELI s'est réunie en assemblée générale, le vendredi 10 décembre 2004, dans le salon Gustave Eiffel du Mercure – Paris Tour Eiffel – Paris 15ème.

L'assemblée s'est tenue de 14h30 à 16h30 selon l'ordre du jour traditionnel des associations régies par la loi de 1901.

Après une pause, Gina Gullà-Menez et Benjamin Durieux (Sanofi Aventis) ont animé une conférence-débat intitulée « Les implications du Sarbanes Oxley Act en matière de systèmes d'information », à laquelle Gilles Trouessin a apporté un complément en mettant en perspective la Loi de Sécurité Financière et le Sarbanes Oxley Act.

## Les participants

### Adhérents présents

Joseph Barbou des Courières  
Lionel Becquereau (X-Nova)  
Jean-Michel Borde (AILF)  
Mireille Boris  
Olivier Bourguignon  
Antoine Clave  
Yves Constantinidis  
Geneviève Coullault (A POSTERIORI)  
Alain Coulon  
Abdelkrim Diab  
Bernard Decourbe  
Pierre Fischof  
Alain Guercio (e-media management)  
Laurent Hanaud  
Patrick Herzog (Sanofi Aventis)  
Jean Joskowicz  
Prasong Cuong Kham  
Jacqueline Lautmann  
Jean-Denis Laval  
Robert Lemay  
Pierre Marcel-Gaultier  
Hubert Mensch  
Martine Otter (Experian)  
Claude Perdriaud (Claude Perdriaud Conseil)  
Paulette Pierrard  
Valérie Rabin (Cigma)  
Fouad Rwayane  
Gérard Saccone  
Moussa Seghier  
Jacqueline Sidi  
Nicolas Trèves (RDT Consulting)  
Gilles Trouessin  
Gérard Vezie (AFITEP)

### Adhérents représentés

Claude Amstutz (FT Sifac)  
Denis Arnal (EDS)  
Claude Dassas  
Michel Demonfaucon (AHIMSA)  
Didier Dussard (Estimation des charges)  
Bruno Estrade  
Andrée Hayek (Advencis Technologies)  
Gilles Le Ster  
Francis Ley  
Philippe Manet  
Bernard Moreau (FT R&D)  
Alain Muselet (GFI Informatique)  
François Tête  
Odile Thiéry  
Éric Thoumire  
Jacky Vathonne

### Observateurs présents à l'assemblée

Deux personnes qui ne sont pas encore membres d'ADELI ont assisté à notre assemblée :

- Dominique Arquillière
- Frédéric Tourand (Systonomy)

### Adhérents absents qui ont envoyé un message amical en réponse à la convocation

Gilbert Abouhair  
Alain Bouthors  
Alain Cany (UNEDIC Maîtrise d'œuvre)  
Jean-François Castaing  
Thierry Charpentier  
Guy Meyer (Organic)  
Laurence Morandi  
Julien Tessier (Ligeron)  
Pascal Thys (CANAM)

## Rapport moral

Martine Otter, Présidente d'ADELI, présente et commente le rapport moral des activités de l'association, pendant l'année 2004, en mettant l'accent sur les réalisations et les engagements pris par chacun des membres du Comité 2004.

### Rappel de la composition du Comité 2004, élu le 12 décembre 2003

Geneviève Coullault	Alain Coulon
Michel Demonfaucon	Pierre Fischhof
Laurent Hanaud	Jean Joskowicz
Martine Otter	Jacqueline Sidi
Gilles Trouessin	

Le Comité a tenu 10 réunions avec une participation moyenne de 6,5 membres.

Lors de sa première réunion du 14 janvier 2004, le Comité avait élu son Bureau :



Rappel de la composition du Bureau 2004

- Martine Otter : Présidente et webmestre
- Alain Coulon : Secrétaire - trésorier
- Geneviève Coullault : Vice-présidente en charge de la communication
- Jacqueline Sidi : Vice-présidente en charge des relations avec les associations
- Gilles Trouessin : Vice-président en charge des activités nouvelles

### La communication



La réactivation par Geneviève Coullault d'une relation dynamique avec les journalistes nous a valu plusieurs articles dans des supports professionnels papier ou électroniques :

- Présentation du Comité 2004 dans le Journal du Net et STIC-Hebdo ;
- 01 Informatique n°1755 du 6 février 2004 : « Une méthodologie ne fait qu'offrir un cadre structurant », interview d'Alain Coulon ;
- La Cible n°101 (revue de l'AFITEP) de septembre 2004 : « TIC et SI, quelques réflexions » par Martine Otter ;
- Courrier Cadres de septembre 2004 : Présentation d'ADELI dans le cadre d'un article sur les 100 meilleurs réseaux professionnels ;
- Le Monde Informatique n°1040 du 1<sup>er</sup> octobre 2004 : « ADELI cartographie les certifications » ;
- 01 Informatique n°1792 du 26 novembre 2004 : Dossier sur la gouvernance informatique qui s'inspire de l'ODOScope et y fait référence.
- Le Monde Informatique n°1050 du 10 décembre 2004 : Dossier « Le DSI dans la jungle des démarches qualité » qui contient une interview de Jacqueline Sidi et qui se réfère explicitement à l'ODOScope.

D'autres articles sont en préparation, notamment dans les rédactions de Qualité en Mouvement et de Qualité Références.

### Relations avec les associations

ADELI a entretenu des relations actives avec d'autres associations au travers de différents échanges :

- La Cible, revue de l'AFITEP, a publié un article d'origine adélienne ;
- ADELI, adhérent d'AFNOR :
  - participe à des groupes de travail de la CN IQLS (Commission de Normalisation « Ingénierie et Qualité des Logiciels et Systèmes »), présidée par Jacqueline Sidi, en particulier au sein des groupes d'experts GE2, évaluation et certification du produit logiciel et GE6, Ingénierie du logiciel.
  - participe aux réunions du Club des Adhérents ;
- Jean Joskowicz a assisté à l'assemblée générale d'ASTI, le 18 juin ;
- Alain Coulon a participé à la rencontre annuelle du G9+ (compte rendu dans ce numéro de LA LETTRE).

### LA LETTRE

Quatre numéros ont été diffusés : du n°54 en janvier 2004 au n°57 en octobre 2004, sous les déclinaisons saisonnières de sa nouvelle couverture.

La qualité des articles parus dans la LETTRE n'a pas fléchi, respectant le principe de la publication d'articles de niveau professionnel, lisibles par des non-experts. Le rôle du comité de lecture a été essentiel pour maintenir ce niveau de qualité.

Les articles anciens de plus de 2 ans sont mis en ligne sur le site : nous avons comptabilisé plus de 38 000 téléchargements en 2004 (à comparer aux 26 000 de 2003).

### **Le site Internet [www.adeli.org](http://www.adeli.org)**

Le site Internet a poursuivi son évolution :

- le fichier des adhérents et l'ensemble du site ont été déclarés à la CNIL ;
- une rubrique « presse » présente :
  - des communiqués publiés par ADELI
  - et les articles qui font référence à ADELI : événements, publications, commentaires.
- un forum public traite des thèmes de la maîtrise des systèmes d'information.
- un forum réservé aux adhérents permet le dialogue sur la vie de notre association et l'animation en ligne des commissions.

La mise en place d'un fil RSS<sup>1</sup> permet à nos visiteurs de bénéficier de formules de syndication de contenu et favorise ainsi l'échange de liens croisés.

Les consultations sont régulièrement en hausse : plus de 7 300 consultations en octobre 2004, ce qui représente une augmentation de plus de 80% en un an.

En plus des articles de LA LETTRE, les présentations en ligne reçoivent un vif succès :

- 35 000 téléchargements de la présentation ITIL (Conférence de l'AG 2002) ;
- 30 000 téléchargements de la présentation « administration et gestion de projet » (Conférence de l'AG 2000) ;
- 20 000 téléchargements de la « Modélisation des processus » (Assises 2002) ;
- 10 000 téléchargements de la présentation du METROscope.

### **Les commissions**

#### **Processus**

Cette commission, en veille prolongée en 2003, a repris une activité soutenue sous la responsabilité d'Hubert Mensch à partir de mai 2004 sous forme de réunions mensuelles et de discussions sur le forum des adhérents.

#### **Efficienc e des Systèmes d'Information**

Cette commission animée par Jacqueline Sidi a consacré l'année 2004 à la finalisation de l'ODOScope, publié en septembre 2004 et présenté lors du salon SisQual les 19 et 20 octobre.

La qualité du résultat a impressionné ses lecteurs. Il faut souligner que cela n'a été possible que grâce au travail bénévole de chacun, auteurs, relecteurs, éditrice et diffuseur, sans oublier les nouvelles technologies sans lesquelles l'échange de milliers de message aurait été impossible.



*Jacqueline Sidi présente l'ODOScope à SisQual*

#### **Gestion des Changements Applicatifs et des Configurations**

Cette commission (appelée GCL en abrégé) animée par Michel Demonfaucon a publié en 2004 un ensemble important d'interviews et d'articles de fond, dans LA LETTRE. Ces articles constituent la partie principale de la matière du CONFIGURoscope, dont la publication est prévue en 2005.

#### **Homme et Technologies de l'Information**

Cette commission, lancée en 2003 par Pierre Fischof, se réunit sur un rythme mensuel ; les articles, théoriques et pratiques, fruits de ces séances de travail ont été publiés dans LA LETTRE. La publication d'un HUMANoscope est envisagée à moyen terme.

#### **Vocabulaire maîtrisé**

Un forum en ligne, surveillé par Alain Coulon, est destiné à encourager une évolution des définitions actuellement proposées. Le travail de terminologie se concrétise également par la publication d'articles dans LA LETTRE.

#### **Sécurité(s) et sûreté(s)**

Cette commission n'a pas été active en 2004. Les dispositifs de reconnaissance en matière de sécurité, tels ISO 17799, les ITSEC et les critères communs ont été intégrés à l'ODOScope.

<sup>1</sup> Pour plus d'informations, cliquez sur le lien « rss » de la page d'accueil du site <http://www.adeli.org>

### **Risques**

Cette commission n'a pas été réactivée en 2004. Une proposition d'article, rédigée par Jacqueline Sidi et Martine Otter, a été transmise à la Cible (revue de l'AFITEP) qui devrait la publier dans un prochain numéro.

### **Les manifestations 2004**

#### **Des interventions diverses**

- Le 8 avril 2004, Jacqueline Sidi et Valérie Rabin ont animé une conférence sur la gestion des risques projets, dans le cadre de l'ADIRC (Association des Décideurs Informatiques de la Région Centre).
- Le 7 juin 2004, Alain Coulon a animé un exposé sur le thème « cahier des charges d'un système d'information » auprès des étudiants de l'ENPC/ENSG (voir l'article correspondant dans cette LETTRE).
- Le 6 juillet 2004, Jacqueline Sidi et Laurent Hanaud ont présenté l'ODOScope dans le cadre d'une réunion du SPIN France (Software Process Improvement Network).

#### **SisQual 2004**

ADELI a présenté ses activités et ses publications, les 19 et 20 octobre, sur un stand où les membres du Comité se sont relayés pour accueillir et informer les visiteurs.

La session ADELI, coordonnée par Alain Coulon le 19 octobre, comportait les présentations suivantes :

- « Qualité et Sécurité des Systèmes d'information : une approche globale » par Martine Otter ;
- « Comment s'orienter dans le paysage des certifications » par Jacqueline Sidi et Laurent Hanaud ;
- « Pour une gestion performante d'une infrastructure informatique en phase d'exploitation » par Robert Lemay.

Jacqueline Sidi et Laurent Hanaud ont présenté une seconde fois l'ouvrage ODOScope, lors de l'atelier, tenu le 20 octobre dans l'enceinte du salon.

#### **L'assemblée générale**

Une conférence de présentation sur « les implications du Sarbanes Oxley Act en matière de système d'information » animée par Gina Gullà-Menez et Benjamin Durieux (Sanofi Aventis), suivie d'une présentation synthétique de Gilles Trouessin comparant le Sarbanes Oxley Act et la Loi de Sécurité Financière, a prolongé cette assemblée.

## **Rapport financier**

---



*Alain Coulon, secrétaire-trésorier d'ADELI, commente les éléments quantitatifs de l'exercice annuel.*

### **Adhésions**

#### **Évolution des adhésions**

Nous comptons à la date de l'assemblée : 72 particuliers, 13 professionnels et 61 entreprises.

Nous observons une forte croissance (+11) du nombre d'adhérents particuliers, une relative stabilité (+1) du nombre d'adhérents professionnels et, en revanche, nous déplorons une décroissance brutale (-17) du nombre d'entreprises adhérentes. Nous enregistrons une diminution globale de 5 adhérents par rapport à 2003 ce qui marque une baisse de 3 %.

Les raisons des désaffections des entreprises sont diverses : externalisation de services informatiques, départ du correspondant, disparition ou fusion d'entreprises, chicanes administratives, etc. Plusieurs entreprises qui avaient contribué au succès de nos Assises 2002 n'ont pas reconduit en 2004 l'adhésion que nous leur avons offerte en 2003.

Nous saluons l'adhésion de 10 nouvelles entreprises :

- Estimation des charges
- Finitec
- Ligeron
- Mutuelles Régionales d'Assurances
- Numeral Advance
- Sanofi Aventis
- Telys
- Telide
- Unedic DCE
- Volvo IT Renault VI

La baisse du nombre d'adhérents « entreprises » appelle notre attention ; elle nous conduit à proposer, pour le futur, une meilleure adéquation des services proposés au barème des cotisations.

#### **Taux de fidélité**

Les taux de fidélité marquent un fléchissement par rapport aux années précédentes :

- Particuliers : 82 %
- Professionnels : 58 %
- Entreprises : 74 %

## Exercice du 1<sup>er</sup> octobre 2003 au 30 septembre 2004 - Résultats comptables

Cet exercice se traduit, après incorporation de la provision pour impression de l'ODOScope payée en octobre 2004, par une marge négative globale de 6 530,20 €, supérieure à nos prévisions.

CHARGES (dépenses) en €		Budget 2004
Impression des publications	5 371,84	10 000
Fournitures de papeterie	4 054,29	4 000
Téléphone	483,43	1 000
Abonnements	906,13	1 000
Réception	695,20	1 000
AG 2003	1 677,97	2 000
AG 2004 (provision)	162,00	
Site Internet	113,50	1 000
Timbres	3 093,51	3 000
Taxes	2,10	
Remboursement fête des 25 ans	- 280,00	
Communication	3 109,60	
Dépenses	19 389,56	23 000
Remboursement TVA	- 3 000,00	- 3 000
Total des dépenses	16 389,56	20 000
Provision ODOScope	3 976,70	
	20 366,26	

PRODUITS (recettes) en €		Budget 2004
Cotisations des entreprises	9 103,28	10 000
Cotisations des professionnels	850,00	1 000
Cotisations des particuliers	2 525,25	2 000
Vente d'ouvrages	183,30	1 000
Droits d'auteur	71,70	1 000
Revenus activités	12 733,53	15 000
Intérêts CNEP	842,27	
SICAV Association	166,06	
SICAV Latitude	94,20	
Revenus financiers	1 102,53	2 000
Total des recettes	13 836,06	17 000
Marge	- 2 553,50	3 000
Marge + provision	- 6 530,20	

Trésorerie au 30/9/2003 en €	
38 SICAV Associations à 429,95 €	16 338,10
30 SICAV Latitude à 267,14 €	8 014,20
CNE (épargne)	32 429,36
CCP	549,54
Report au 30.09.2003	57 331,20

Trésorerie au 30/9/2004 en €	
38 SICAV Associations à 434,32 €	16 504,16
30 SICAV Latitude à 270,28 €	8 108,40
CNE (épargne)	28 171,63
CCP	1 993,51
Provision ODOScope	3 976,70
Report au 30.09.2004	50 801,00
Marge de l'exercice	- 6 530,20

## Votes

Le rapport moral et le rapport financier sont adoptés à l'unanimité des membres présents et représentés.

## Perspectives 2005

### Des ouvrages

En 2005, nous devrions publier le CONFIGU-Roscope, dont la matière a déjà été réunie par la commission « Gestion des changements applicatifs et des configurations ».

La mise à jour de l'ODOScope sera préparée par des articles dans LA LETTRE, en vue d'une nouvelle

version à l'horizon 2006. La collaboration avec un éditeur professionnel est envisagée et permettra d'améliorer la diffusion.

D'autres publications pourront être envisagées en fonction de l'avancement des travaux des commissions.

### Poursuite des travaux des commissions

La participation aux commissions est ouverte à tous les adhérents qui peuvent également soumettre des projets de création de nouvelles commissions sur les thèmes qui les intéressent.

### **Gestion des changements applicatifs et des configurations**

L'objectif majeur est la publication du CONFIGU-Roscope.

### **Efficiencie**

La commission, animée par Jacqueline Sidi, s'attachera à enrichir l'ODOScope ; les axes envisagés aujourd'hui concernent l'e-sourcing, les certifications de personne, le domaine de la pharmacie.

### **Processus**

La commission, animée par Hubert Mensch, exploitera les nombreuses contributions recueillies en 2004 pour fixer ses objectifs de publication.

### **Homme et Technologies de l'Information**

La commission, animée par Pierre Fischhof, poursuivra ses réunions en vue de la préparation d'un HUMANoscope dans quelques semestres.

### **Vocabulaire**

Le forum du site, surveillé par Alain Coulon, accueillera, analysera et intégrera les améliorations proposées par les adhérents.

### **Sécurité**

Cette commission, animée par Gilles Trouessin, reprendra ses travaux ; en particulier par la publication d'une série d'articles sur la CNIL.

### **Risques**

Réactivation, sous l'impulsion de Martine Otter, de la commission qui prendra en compte le management des risques dans toutes les dimensions des systèmes d'information, au-delà du développement de logiciel qui n'en constitue que l'une des facettes.

### **Externalisation**

Il est envisagé de lancer une commission électronique sur l'externalisation.

## **LA LETTRE**

LA LETTRE poursuivra sa publication trimestrielle en maintenant sa qualité et en diversifiant ses auteurs suivant deux axes complémentaires :

- présentation des travaux des commissions ;
- publication prioritaire des articles proposés par nos adhérents.

### **Le site Internet**

Le site continuera à évoluer vers plus d'interactivité au travers des forums des commissions.

### **De nouveaux supports de communication**

Nous poursuivrons nos actions pour asseoir notre nouvelle identité. Pour 2005, nous réfléchirons à la faisabilité de nouveaux supports tels une newsletter électronique.

### **Des manifestations**

Les communications seront synchronisées avec la publication des ouvrages. Nous devrions participer à l'édition 2005 de SisQual.

## **Proposition de budget prévisionnel**

---

Le budget prévisionnel proposé est en léger bénéfice, sur l'hypothèse de la publication d'un ouvrage en 2005.

**1er octobre 2004 - 30 septembre 2005**

Dépenses prévisionnelles	en k€	Recettes prévisionnelles	en k€
Impressions LETTRES	5,5	Cotisations « collectifs »	11
Impressions ouvrage	4	Cotisations « individuels »	3
Papeterie	3	Ventes d'ouvrages	4
Abonnements	1	Droits d'auteur	0,5
Timbres	3		
Salons, Réception, AG	4	Revenus des activités	18,5
Téléphone	0,5		
Internet	0,5	Produits financiers	1,5
Divers	0,5		
Total des Dépenses TTC	22		
Remboursement TVA	- 4		
Total des Charges	18	Total des Produits	20
		Marge	2

## Élection du Comité

Michel Demonfaucon et Jean Joskowicz ne se représentent pas. Les sept autres membres sortants renouvellent leur candidature : Geneviève Coullault, Alain Coulon, Pierre Fischof, Laurent Hanaud, Martine Otter, Jacqueline Sidi et Gilles Trouessin.

Yves Constantinidis et Didier Dussard présentent leur candidature.

Chacun des candidats présente rapidement son « programme 2005 ». Comme en 2004, ce programme alimentera l'« engagement » du Comité.

Cette liste de 9 candidats est élue à l'unanimité des adhérents présents et représentés. La première réunion du Comité 2005 est fixée au jeudi 13 janvier 2005 à 19 heures au Méridien Montparnasse.

## Proposition de cotisations 2005

Pour dynamiser une nouvelle croissance des revenus, après l'érosion de 2003 et de 2004, le Comité sortant soumet à l'assemblée les propositions suivantes.

### *Catégories d'adhérents*

Le Comité propose de ne plus distinguer que deux classes d'adhérents : les adhérents individuels et les adhérents collectifs. Les adhérents « professionnels » actuels devraient se déclarer « collectif » ou « individuel » selon leur statut et l'éventail des services souhaités.

### *Grille des services*

Une refonte de la grille des services est envisagée mais elle devra être précisée par le nouveau Comité. Le forum adhérents servira de plate-forme de discussion pour ce débat, dont nous ne présentons ci-dessous que les principales hypothèses actuellement envisagées. L'emploi du conditionnel correspond à des hypothèses qui n'ont pas fait l'objet d'un vote officiel dans le cadre de l'assemblée générale et dont la mise en œuvre sera affinée par le Comité 2005.

### *Plate-forme commune*

Tous les adhérents continueront à avoir accès à l'ensemble des activités de l'association : réunions, commissions, informations et forums de l'espace « adhérents » du site [www.adeli.org](http://www.adeli.org), soumissions d'articles, réception d'un exemplaire de LA LETTRE trimestrielle.

Tous les adhérents bénéficieraient du demi-tarif sur les ouvrages édités et distribués par ADELI.

### *Services supplémentaires aux adhérents collectifs*

Les adhérents collectifs recevraient un exemplaire de tout ouvrage édité par ADELI au cours de l'année.

Dès parution de LA LETTRE, ils recevraient chaque article sous format pdf pour leur diffusion interne et auraient l'autorisation de le mettre en ligne sur leur Intranet. Ils auraient également accès aux versions PDF des anciens ouvrages, pour lesquels nous disposons des droits d'auteurs et de publication en toute liberté.

Ils pourraient également afficher sur le site [www.adeli.org](http://www.adeli.org) une présentation concise de leurs activités, accompagnée d'un lien vers leur propre site.



*Auditeurs nombreux et attentifs*



### Montant des cotisations 2005

Les nouveaux tarifs sont soumis au vote de l'assemblée :

- 200 € pour les adhérents collectifs ;
- 50 € pour les adhérents individuels (45 € pour les renouvellements effectués avant le 31 mars 2005).

Vote contre : Robert Lemay

Abstentions : Yves Constantinidis, Laurent Hanaud, Gérard Saccone, Claude Perdiaud, Prasong Cuong Kham.

Des points de vue différenciés sont apparus et devraient se poursuivre par un dialogue dans les forums adhérents. Certains trouvent l'adhésion trop chère, d'autres pas assez chère. Certains souhaiteraient conserver la catégorie professionnelle. Enfin, le détail des services associés à chacune des formules d'adhésion a été l'objet de discussions qui devraient se poursuivre sur les forums. Tous les adhérents sont appelés à exprimer leur point de vue sur ces sujets qui sont au cœur de la vie de notre association.

## Pause

Ayant traité l'ordre du jour, l'assemblée générale se termine à 16 heures 30.

Les échanges engagés lors de l'assemblée se poursuivent d'une manière moins formelle et plus conviviale autour de quelques boissons.

## Conférence, animée par Gina Gullà-Menez et Benjamin Durieux

De retour, à 17 heures, dans le salon Gustave Eiffel, un auditoire d'une quarantaine de personnes a suivi attentivement pendant près de deux heures, la conférence intitulée « Les implications du Sarbanes Oxley Act sur les systèmes d'information ». Les visuels projetés sont accessibles sur le site [www.adeli.org](http://www.adeli.org).

Le Sarbanes Oxley Act s'impose aujourd'hui aux sociétés cotées en Bourse aux États-Unis, en particulier à la Bourse de New-York. Cette loi dont l'objectif initial est d'éviter d'autres affaires Enron, oblige les sociétés à mettre en place des contrôles sur les processus ayant un impact financier.

L'exposé qui nous a été fait vise à démontrer qu'il s'agit là d'une opportunité d'introduire dans les entreprises une approche processus qui conditionne désormais les rapports des commissaires aux comptes.



Gina Gullà-Menez présente le Sarbanes Oxley Act

Un éclairage complémentaire fut apporté par Gilles Trouessin qui nous présenta une comparaison synthétique entre la Loi de Sécurité Financière qui s'impose aux sociétés ayant leur siège social en France et le Sarbanes Oxley Act qui s'impose aux sociétés cotées aux États-Unis. Nous avons tous noté que les deux textes pouvaient s'imposer simultanément à une même société, ainsi qu'à leurs heureux fournisseurs, suivant la logique d'héritage de la relation client-fournisseur. Nous nous sommes tous réjoui du travail considérable qui attendait désormais les consultants sur ces sujets !

## Dîner à l'Heure Gourmande

La réunion s'est prolongée par un très agréable dîner servi à partir de 19 heures 30 dans le cadre du Restaurant « l'heure gourmande ».

Nous ne donnerons pas la liste de ces 29 convives répartis en deux grandes tables. Nous ne donnerons pas le menu pour ne pas provoquer les regrets de ceux qui n'ont pu se joindre à nous pour cette sympathique « troisième mi-temps ». ▲

[info@adeli.org](mailto:info@adeli.org)

Comme l'an passé, les membres du Comité, élus le 13 décembre, se présentent à vous, en ordre alphabétique, et déclinent leur programme pour 2005. Ils vous présentent leurs meilleurs vœux et espèrent votre participation active aux travaux de l'association.

## Yves Constantinidis



Yves Constantinidis est Consultant en Systèmes d'Information. Auparavant, il a exercé des responsabilités d'ingénieur en développement, de chef de projet et d'expert en outils de développement. Ses compétences s'articulent autour du logiciel, de son développement et de son amélioration.

En qualité de consultant, il a conduit de nombreuses interventions auprès de Directions Générales et de Directions Informatiques, en France et à l'étranger :

- conseil pour le choix et la mise en œuvre d'outils de construction du logiciel ;
- diagnostics d'applications ;
- diagnostic des méthodes de développement ;
- audits de projets de développement ;
- études comparatives de logiciels ;
- études d'opportunité, de faisabilité, d'intégrabilité ;
- conseil méthodologique ;
- formation, séminaires et conférences.

Il est l'auteur de deux ouvrages :

- Outils de construction du logiciel, Éditions Hermès, 1998 ;
- Le Logiciel à Valeur Ajoutée, Éditions Hermès, 2001.

Yves Constantinidis a écrit des articles et animé des conférences sur la qualité du produit logiciel ; il a contribué, en tant qu'expert à l'AFNOR, à l'évolution des normes ISO/CEI 9126 et SQuaRE (qualité du produit logiciel). Il utilise ces normes-outils sur le terrain, lors de ses missions de conseil.

Membre d'ADELI depuis 1996, Yves Constantinidis a déjà été membre du Comité de 1997 à 1999. Il rejoint le Comité en 2005 pour y mener des travaux sur la qualité du produit logiciel.

## Geneviève Coullault



Geneviève Coullault a réalisé une partie de sa carrière chez France Telecom dans les années 80 en tant que Responsable Informatique, puis chez MEGA (éditeur de logiciels et cabinet de conseil en organisation) dans les années 90 en tant que Directeur Marketing et Communication.

En 2000, elle crée A POSTERIORI, un cabinet de conseil en stratégie de communication, fondé sur sa double expertise, informatique et communication. Elle réalise des missions de conseil en communication et marketing principalement auprès d'entreprises du secteur des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et des Directions Informatiques : audit, conseil, élaboration de plans annuels (stratégie, supports, actions et budgets), accompagnement global (externe et interne), rédaction de documents papier et électroniques, réflexion sur les offres et les cibles, arborescence et animation de sites Internet et Intranet, formation.

Membre d'ADELI depuis 1991, responsable de la série des AGLoscopes de 1995 à 1998, ancienne Présidente (de 1997 à 1999), Geneviève Coullault a été élue en 2004 Vice-Présidente en charge de la communication. Elle souhaite poursuivre ses engagements en 2005, simultanément sur les deux fronts de l'image et de la notoriété de l'association :

- bâtir le plan de communication annuel pour 2005 ;
- veiller à la qualité des publications : Lettres et ouvrages (image) ;
- stimuler la participation à des événements extérieurs du type de SisQual (image et notoriété) ;
- informer les journalistes de toutes les actions entreprises (notoriété) ;
- élargir la diffusion des publications d'ADELI (notoriété).

## Alain Coulon



Alain Coulon est l'un des fondateurs de l'association ADELI, créée en 1978. Il en a accepté la charge de secrétaire qu'il occupe depuis cette date ; il a adjoint les fonctions complémentaires de trésorier, en 1983, lors du transfert du siège social à son domicile.

Il a accompli l'essentiel de sa carrière professionnelle, dans différentes unités de service du groupe Bull, jusqu'à sa retraite atteinte en 2000.

Ses engagements pour 2005 :

- poursuivre ses missions de relations et d'animation dans le cadre du secrétariat ;
- soumettre quelques articles pour publication dans LA LETTRE ;

- au sein du comité de lecture, mettre en forme les articles et les ouvrages en vérifiant la compréhension du fond et le respect de la forme ;
- animer la commission « Vocabulaire maîtrisé » pour constituer, mettre en forme, actualiser et diffuser un recueil des termes liés aux systèmes d'information ;
- participer à la commission « L'Homme et les Technologies de l'Information » ;
- coordonner la participation à SisQual 2005 ;
- préserver quelques ressources pour prendre, éventuellement, en charge les nouvelles tâches qui se révéleraient nécessaires, au cours de l'année.

## Didier Dussard



Didier Dussard est consultant en systèmes d'information du secteur tertiaire (principalement bancaire).

Il est issu du monde Projet : il a été développeur avant de devenir directeur de projet. Aujourd'hui, il est spécialisé dans l'estimation des charges des projets informatiques.

Il se passionne pour le domaine de la gouvernance et de l'urbanisation des SI ainsi que pour la méthodologie de conduite de projets.

Il a rencontré ADELI en 2003, en lisant ses articles sur l'estimation des charges. Séduit par les approches de l'association, il a participé en 2004 aux travaux de la commission processus et poursuivra cette participation en 2005 en animant le forum de la commission. Aujourd'hui, il souhaite participer plus activement en mettant ses modestes compétences au service des adhérents d'ADELI, dans le cadre de son Comité.

## Pierre Fischhof



Passionné depuis toujours par deux domaines : celui de l'être humain (son évolution et son bonheur, sur les plans collectif et individuel), et celui de la très grande perfection de la logique (tant informatique que des lois de la nature, de la santé et de l'univers), Pierre Fischhof exerce

aujourd'hui professionnellement ces deux passions en tant que réflexologue, énergéticien et consultant en stress-management.

Il a été précédemment consultant en refontes, migrations, réhabilitations et rénovations de systèmes d'information : tout d'abord en PME, puis en grands comptes. Il a commencé sa carrière dans l'industrie, en appliquant les principes méthodolo-

giques Warnier au développement de systèmes d'information adaptés aux utilisateurs. Puis il a mené des missions d'ingénieur méthodes en modélisation de SI et de formateur autour de Merise et des AGLs. Il a poursuivi sa carrière en sociétés de services auprès de l'industrie, des banques, des services et de l'assurance, puis en devenant consultant en 1999.

Membre actif d'ADELI depuis 1980, pour les motivations évoquées, il a dès lors contribué, avec d'autres membres du Comité, à redéployer et renforcer ses publications.

Il seconde aujourd'hui Michel Demonfaucon dans l'organisation des travaux de la commission GCL, autour de la publication d'un « CONFIGURoscope » et d'un futur ouvrage chez un éditeur.

Il anime la commission « Homme et Technologies de l'Information » qui expérimente, partage et étudie la qualité des rapports de l'homme aux technologies numériques, ceci tant dans les univers professionnels, que privés et citoyens. Cette commission envisage la publication d'un « HUMANOSCOPE », qui dressera un panorama et une synthèse d'expériences sur le sujet, montrant des voies possibles d'amélioration. Vous serez les bienvenus au sein de cette commission.

Au sein du Comité, il souhaite contribuer à l'amélioration de la satisfaction des adhérents collectifs et individuels par une meilleure adéquation et connaissance des services proposés, et contribuer à la poursuite de l'adaptation de la communication interne.

## Laurent Hanaud



Laurent Hanaud a commencé sa carrière informatique en 1982 en intervenant chez différents prestataires de services. Ces missions lui ont permis d'encadrer des projets d'études et de développement sur mini systèmes, dans des secteurs aussi variés que la GPAO, la

logistique ou la gestion commerciale.

En 1988, il crée au sein d'un groupe pharmaceutique une administration de données ayant pour objectif de garantir la cohérence des données communes aux différents secteurs d'information du groupe. Il a pris, ensuite, la responsabilité de la mise en place d'un modèle d'assurance qualité des centres de traitement, conforme aux exigences réglementaires de la « Food and Drug Administration ». Dans ce cadre, il a participé à l'externalisation de l'infrastructure informatique au sein d'une Joint Venture.

Depuis 2000, au sein d'une société de services à vocation internationale, il mène des projets d'amélioration des processus.

Membre d'ADELI depuis 1997, il est co-auteur de l'ODOScope.

En 2005, il s'engage à :

- maintenir une veille dans le cadre de la commission efficacité pour pouvoir suivre l'évolution du paysage de l' ODOScope ;
- à participer à l'organisation d'événements.

## Martine Otter

---



Martine Otter a exercé successivement des fonctions d'ingénieur concepteur et de chef de projet chez SG2 à partir de 1971. Elle y a été responsable des activités Videotex et Time-Sharing, puis responsable d'un groupe support technique.

Elle est actuellement Directeur qualité chez Experian, où elle a également assuré la coordination des passages à l'an 2000 et à l'euro.

Adhérente d'ADELI depuis 1991, elle a coordonné les travaux de la commission qualité qui ont abouti en 1996 à la publication de l'ouvrage « ISO 9001 et développement du logiciel » aux éditions de l'AFNOR. Elle a contribué à l'AFNOR au groupe de travail sur la qualité du logiciel. Elle est co-auteur de l'ODOScope, où elle s'est spécialement intéressée aux chapitres sur la gouvernance des systèmes d'information.

Elle est Présidente d'ADELI depuis novembre 1999. Elle anime le comité de lecture de LA LETTRE et exerce la fonction de Webmestre qui l'a amenée à découvrir, utiliser et promouvoir les logiciels libres.

Ses engagements pour 2005 :

- poursuivre la coordination du comité de lecture, en fournissant aux auteurs et relecteurs une « charte d'écriture », qui constitue un véritable guide des bonnes pratiques rédactionnelles pour LA LETTRE et les autres publications d'ADELI ;
- administrer le site Web en continuant à développer les aspects interactifs et à favoriser les pratiques de contribution en ligne ;
- réactiver la commission « Risques », en étendant la réflexion à l'ensemble du domaine des systèmes d'information, dans une perspective de compréhension systémique : l'expérience vécue prouve en effet que les risques ne sont pas indépendants et que la réduction de certains risques traités de façon isolée peut avoir des effets négatifs, en créant des menaces « collatérales ». Elle vous invite dès maintenant à la contacter et à rejoindre cette commission, pour discuter de façon plus approfondie de ces problèmes complexes.

## Jacqueline Sidi

---



Après avoir contribué à la mise en place de la conformité aux normes de langages de programmation en France, avoir été chef de projet international, avoir participé à la définition, au déploiement et à l'amélioration de systèmes de management de la qualité, Jacqueline Sidi est aujourd'hui

consultante en assistance à maîtrise d'ouvrage à Capgemini Consulting Services.

Ses activités couvrent des domaines très différents tels que : assistance méthodologique, ingénierie et animation de formations, conduite du changement, audits et évaluations, définition et amélioration des processus, tests de réception.

Depuis 2001, elle préside la commission de normalisation AFNOR « Ingénierie et Qualité du Logiciel et des Systèmes » sur des sujets tels que : normes de processus de cycle de vie logiciel et système, qualité du produit logiciel, guide d'application de l'ISO 9001 au logiciel, méthodes d'évaluation des processus.

Elle est devenue membre actif d'ADELI en 2002 à l'occasion de la publication du NORMAScope.

Elle anime la commission « Efficacité des SI ». À ce titre, elle a dirigé la publication de l'ODOScope en septembre 2004.

L'ODOScope est une étude des modèles et référentiels utilisés pour reconnaître un niveau de qualité (compétences, qualité des produits, des services, des processus, des entités, des organismes). La mise à jour de cet ouvrage se fera dans LA LETTRE d'ADELI et à l'occasion de la publication d'une nouvelle version prévue en 2006.

En 2005 elle participera, de plus, à la Commission « Risques » animée par Martine Otter.

## Gilles Trouessin

---



Gilles Trouessin, titulaire d'un DEA sur la « Sécurité d'un site informatique » a soutenu, en 1991, une thèse de Doctorat des Universités sur la « Fiabilité des traitements confidentiels par fragmentation redondance dissémination ». Il a ensuite effectué un stage post-doctoral, à l'ONERA,

sur « L'application des théories de l'incertitude, des ensembles flous et logiques possibilistes à l'évaluation qualitative des propriétés de confidentialité et d'intégrité ».

Au cours des huit années passées à la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie, il a mis en application les fondements de la sécurité et de la sûreté dans le contexte de la sphère « Santé Social » ; il s'est, ainsi, progressivement, spécialisé dans les aspects juridico-technologiques de la protection des données à caractère personnel.

Actuellement, Gilles Trouessin est senior manager au Cabinet d'audit Ernst & Young et Associés, dédié à la sphère « Santé Social ».

À l'AFNOR, il anime depuis fin 1996 le Groupe d'Experts « Sécurité des Systèmes d'Information de Santé ». Il est le « convenor » européen du groupe de travail « Sécurité-Security, Innocuité-Safety et Qualité » en Informatique de Santé, au Comité Européen de Normalisation.

En 2005, il souhaite apporter et porter la contribution d'ADELI à la réflexion internationale sur les retombées de l'informatique ou « Sommet Mondial pour la Société de l'Information (S.M.S.I.) ». Il souligne que Paris s'est porté candidat pour accueillir le prochain événement et que le monde associatif est sollicité pour aider à réaliser ce projet.

Au titre d'animateur de la Commission « Sécurité(s) & Sûreté(s) », il a coordonné la publication dans LA LETTRE de nombreux articles (qu'il a rédigés ou sollicités).

En 2005, il souhaite animer, physiquement et formellement, un groupe de travail qui réunira des adhérents qui souhaiteront réfléchir autour de -et faire avancer- certains aspects considérés comme toujours incompréhensibles et encore insuffisamment abordables, par ceux dont la sécurité (informatique) et/ou la sûreté (de fonctionnement) n'est pas la spécialité et encore moins le métier de base.

Le socle de cette réflexion pourrait être le guide de meilleures pratiques, internationalement reconnu, plus connu sous le nom de norme ISO-IEC 17799 et souvent dénommé « Système de Management de la Sécurité des Informations (S.M.S.I.) ».

Le lien entre le premier SMSI (Sommet mondial...) et le second SMSI (Système de Management...) n'est pas innocent car il est à double sens :

- le premier obtiendra la confiance de l'ensemble des acteurs de la société de l'information s'il permet de mettre en place, au pire, un minimum de bonnes pratiques issues ou dérivées du second ;
- le second sera reconnu utile et applicable, et sera réellement utilisable et utilisé, jusqu'à permettre la vraie certification de « Systèmes de Management de la Sécurité », si, et seulement si, au plan mondial, on est capable de le rendre compréhensible et pertinent, par la prise en compte de certaines des attentes essentielles et exigences majeures, qui seront issues des travaux du sommet mondial. ▲

# Lancement de la commission « Qualité du produit »

*Appel à candidatures, appel à idées, appel à contributions*

*Yves Constantinidis, consultant*

Janvier 2005, la commission « Qualité du produit logiciel », animée par Yves Constantinidis, est lancée. Vos idées, vos suggestions, votre expertise et vos contributions sur ce sujet sont les bienvenues.

## Qu'entend-on par « qualité du produit logiciel » ?

Dans nos métiers, le terme de qualité est très souvent associé au contrôle qualité, au plan qualité, à l'assurance qualité, ceux-ci s'appliquant généralement à la qualité des processus de développement. Le terme de développement est à prendre au sens large, tel que défini par l'IEEE, depuis la définition des besoins jusqu'à la maintenance et au-delà, au retrait du logiciel.

N'oublions pas cependant que l'objectif final est de satisfaire le client, l'utilisateur, le maître d'œuvre en

leur offrant un logiciel satisfaisant. Ce logiciel est le produit du développement.

Le terme de produit est donc ici à prendre au sens large : une application spécifique, un logiciel sur étagère, un progiciel de gestion intégré ou un logiciel embarqué sont des produits logiciels.

La norme ISO/CEI 9126 définit très précisément la qualité du produit logiciel par six caractéristiques fondamentales : la capacité fonctionnelle, la fiabilité, la facilité d'utilisation, le rendement, la maintenabilité et la portabilité. Chacune de ces caractéristiques est précisément définie dans la norme et se subdivise en sous-caractéristiques, également définies avec précision (voir figure).



## Les objectifs et activités de la commission Qualité du produit

Un des objectifs de la commission sera de favoriser la sensibilisation des acteurs d'un projet (maîtrise

d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, développeurs et utilisateurs) à ce vocabulaire, de manière à faciliter le dialogue. Mais au préalable, nous allons « sonder le terrain » pour connaître le niveau de sensibilisation des différents acteurs à la qualité du produit. Nos activités seront donc regroupées en trois étapes.

### **Première étape : sonder l'existant**

La première étape consistera donc à sonder l'existant. Quelle est actuellement la sensibilisation des acteurs en termes de qualité du produit ? Les acteurs font-ils la distinction entre qualité du produit et qualité du processus ? Les développeurs eux-mêmes sont-ils sensibilisés ?

La manière dont nous allons sonder ce qui se passe sur le terrain reste à définir. Plusieurs séances de réflexion (et / ou de nombreux échanges électroniques) entre les participants de la commission seront nécessaires.

### **Deuxième étape : favoriser la sensibilisation des acteurs**

Que faut-il faire pour que les maîtres d'œuvre d'abord, les maîtres d'ouvrage ensuite, et tous les acteurs concernés, prennent en compte les aspects « qualité du produit » sur un projet de développement ? ou lors d'un choix de logiciel ? ou lors de l'élaboration d'un cahier des charges ?

Plusieurs moyens peuvent être mis en œuvre, et ceux-ci dépendront du résultat de l'étape précédente. En tout cas, le programme risque d'être chargé.

### **Troisième étape : généraliser**

Sensibiliser une poignée de chefs de projet et de responsables qualité, c'est déjà bien. Généraliser

l'utilisation des normes concernant la qualité du produit est un objectif autrement plus ambitieux. Nous nous fixerons, à ADELI, un premier objectif beaucoup plus humble : faire prendre conscience aux acteurs de la présence d'un vocabulaire de la qualité du produit. Cela peut paraître simple, mais cet objectif nous occupera probablement au-delà de l'année 2005.

Ici aussi, nous ne savons pas encore quel sera la forme du résultat final : ouvrage aux éditions d'ADELI, ouvrage en librairie, CD-Rom...

### **Appel aux contributions**

---

Toute expertise dans le domaine de la qualité du logiciel, ou dans des domaines connexes, sera la bienvenue à la commission *Qualité du produit logiciel*. Je sais par avance, pour avoir déjà siégé pendant trois ans au comité, que les débats sont longs, passionnants et souvent passionnés. Cela ne fait que rendre le travail plus enrichissant et le résultat plus intéressant.

Alors, n'hésitez pas. Soumettez-moi vos idées (nous en sommes encore à l'« avant-remue-méninges ») et contactez-moi afin que nous en discutions (par courrier électronique ou par téléphone). ▲

***yconstan@easynet.fr***  
**06 67 34 85 65**

# Vers la Société mondiale de l'Information : prospectives économiques et sociales

*Compte rendu de la réunion annuelle du G9+*

*Alain Coulon, Secrétaire d'ADELI  
Commission L'Homme et les Technologies de l'Information*

*Le 13 octobre 2004, deux cents membres du G9+ se sont rassemblés à la Maison des Arts et Métiers pour s'interroger sur l'avenir économique et social des systèmes d'information. Alain Coulon vous propose ce compte rendu. L'intégralité des exposés et des débats est accessible sur le site [www.g9plus.org](http://www.g9plus.org).*

## La réunion annuelle du G9+<sup>1</sup>

En 2002 (voir La Lettre n° 50, pages 23-28) le G9+ avait articulé sa matinée en trois débats sur les relations bilatérales entre différents acteurs des systèmes d'information : fournisseurs et utilisateurs, Informatique et Direction Générale, NTIC<sup>2</sup> et dialogue social.

En 2003 (voir La Lettre n° 54, pages 20-22) le G9+ s'était limité à deux débats sur l'évolution de l'efficacité des systèmes d'information d'entreprise tant sur le plan économique que sur le plan social.

Cette année, le G9+ a accueilli deux débats. Le premier, à caractère économique, s'est construit autour des rebonds de la fameuse « bulle ». Le second, à vocation humaniste, s'est articulé autour du Sommet Mondial de la Société de l'Information.

La salle a été consultée grâce au système « Sur le Champ » qui permettait aux participants :

- de répondre aux questions posées, en tapant un code numérique sur le clavier d'un boîtier ;
- de consulter immédiatement, sur l'écran de la salle, les résultats de chaque sondage.

Un premier sondage, en temps immédiat, indique la typologie des personnes présentes : une moitié se déclare d'origine scientifique et technique, un tiers, d'origine commerciale et management et le complément, d'autres cultures : politique, littéraire, artistique.

<sup>1</sup> Le GROUPE DES 9+ (ou G9+) rassemble depuis 1995 les groupes ou commissions "informatique télécommunications" constitués par les anciens élèves d'une dizaine d'établissements français de l'enseignement supérieur : Arts et Métiers informatique et télécoms, Centrale informatique, électronique et télécommunications, Edhec business et technologie, EM Lyon nouvelles technologies, ESCP multimédia, Essec business et technologies, HEC multimédia et systèmes d'information, Mines informatique, Sciences Po organisation, informatique et télécommunications, Supélec Informatique et télécoms, Télécom Bretagne et Télécom Paris, X Informatique, ainsi que le CNISF (Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France).

<sup>2</sup> Nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Ce sous-ensemble, plus ou moins représentatif, se montre optimiste : une moitié pense, qu'en 2005, les conjonctures économiques seront meilleures qu'en 2004 (tant dans le domaine général que dans la zone informatique) alors qu'un quart les prévoit simplement identiques.

## Premier débat : le décor 2004 des TIC : mirages et réalités

Jean-Paul Figer, Capgemini, a animé le premier débat auquel ont participé :

- Arnaud Bosom, directeur des technologies et des moyens internes, TF1 ;
- Patrick Dailhé, directeur du programme Copernic, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, ex vice-Président du Club informatique des grandes entreprises françaises (Cigref) ;
- Philippe Dewost, directeur des terminaux et équipements domestiques, France Télécom ;
- Michel Rocher, président-directeur général, RSA.

L'apaisement des remous provoqués par l'éclatement de la bulle laisse apparaître un paysage contrasté : quelques entreprises tirent brillamment leur épingle du jeu alors que le marché des industries audiovisuelles traverse une zone dangereuse. Le principe de la rémunération forfaitaire de prestations immatérielles modifie le comportement des utilisateurs qui s'engouffrent dans les ouvertures de gratuité.

Les parts de marché des grands fournisseurs de systèmes d'information et de communication sont-elles durablement acquises ? Quels sont les maîtres du marché : ceux qui gèrent les infrastructures ou ceux qui les alimentent ?

## L'éclatement de la bulle

La bulle Internet s'est dégonflée en un « pschitt » bien douloureux pour ceux qui y avaient placé tous leurs espoirs et une partie de leurs économies. Mais après dissipation des retombées, on constate que des entreprises ont surmonté cette épreuve en



traçant leur voie à coup d'innovations et de persévérances.

## Des facteurs de réussite

---

### La maîtrise des contenus

On pourrait penser que ceux qui possèdent un canal contrôlent la distribution du produit qu'ils acheminent. Attention, ce ne sont pas ceux qui payent les voies qui tirent les plus grands bénéfices du chemin de fer ; ceux qui s'installent sur ses rives font souvent de meilleures affaires. Aujourd'hui, les entreprises qui alimentent les contenus véhiculés par de coûteuses infrastructures dominent le marché.

### La propagation de la notoriété

Google, devenu en quelques trimestres le moteur de recherche par excellence, a, non seulement, mis sur la qualité de ses services mais a exploité la rapidité de propagation des notoriétés sur la toile.

Les internautes sont des consommateurs infidèles ; en absence de liens personnalisés affectifs, ils n'ont aucun remord à quitter leur fournisseur actuel pour celui dont on dit qu'il propose une meilleure offre. Google, qui, en outre, tire profit des nouvelles technologies pour limiter ses frais de fonctionnement, constitue sans conteste une réussite mesurable en taux de croissance et en capitalisation boursière.

## La réorganisation des processus

Jet Blue, compagnie de transport aérien, a réduit ses coûts fixes grâce à une utilisation optimale des technologies de l'information et de la communication. Les économies, réalisées dans les coûts de structure, se traduisent en équipements neufs et modernes qui attirent de nouveaux consommateurs.

### Les objectifs de qualité

Les promoteurs du nouveau système fiscal Copernic mis en œuvre à la Direction générale des Impôts appuient leur projet sur les trois principes suivants :

- toute innovation doit offrir au client un service conforme à ses besoins de simplification et de sécurité ;
- tout investissement doit être rentable dans des délais prévus ;
- les technologies proposées doivent être robustes et fiables.

### Le rapprochement de l'Administration

Le tableau suivant compare les réponses de la salle et les résultats d'un sondage de l'ensemble des Français lors de l'enquête TNS Sofres menée entre le 2 et le 13 juillet 2004. Voici leurs réponses à la question : « Pensez-vous qu'Internet permette de rapprocher l'Administration et les services publics des besoins des citoyens ? »

	Réponses de la salle	Ensemble des Français
Oui, fortement	65,2 %	23 %
Oui, un peu	27,5 %	43 %
Non, pas vraiment	5,8 %	13 %
Non, pas du tout	1,4 %	10 %
Sans opinion	0,0 %	10 %

## L'évolution du comportement des utilisateurs

---

### La culture de la gratuité

Les forfaits « haut débit » offrent une grande qualité de connexion et repoussent les limites des volumes et des temps de communication. Cette apparente gratuité est l'un des facteurs majeurs du succès d'Internet.

La généralisation des forfaits présente des effets pervers ; incités à une surconsommation débridée, les clients n'acceptent plus de revenir à une facturation à l'acte.

Par ailleurs, cette atmosphère de gratuité encourage l'entraide entre internautes dans le cadre de communautés virtuelles.

### L'addiction

De plus, cette gratuité apparente qui pousse à gaspiller son temps « de façon distinguée » crée une véritable dépendance. D'après un sondage dans la salle, l'absence de connexion à Internet pendant huit heures devient insupportable à plus de la moitié des présents ; un quart peut tenir un jour. Certains auraient-ils besoin d'une cure de désintoxication ?

### Services délocalisés et services de proximité

En facilitant la croissance des échanges, la dématérialisation de l'information permet de délocaliser la production de certains services.

La multiplication des services multimédias au public, l'immaturité et l'instabilité des normes, l'insuffisance de la formation des utilisateurs, l'inadéquation de nombreux supports, ouvrent de belles perspectives à de nouveaux services. La sophistication croissante des outils rend nécessaire une formation et une

assistance adaptées ; ainsi, certains services de proximité à valeur ajoutée deviennent indispensables pour aider les utilisateurs à mieux utiliser ces nouvelles technologies.

### **Au final, qui paie ?**

Cette quasi-gratuité pour le consommateur est un leurre. La mise en œuvre de ces technologies est financée par des investissements boursiers (payables à terme) ou par l'impôt des contribuables. « La gratuité n'existe pas, car quelqu'un, au final, doit payer ».

## **De nouvelles règles économiques**

Certains acteurs économiques n'ont pas vocation à gagner directement de l'argent grâce à Internet. Malgré sa fréquentation élevée, le portail de TF1 n'est pas considéré comme directement très rentable.

Les fournisseurs d'accès au haut débit se livrent une féroce concurrence commerciale qui peut, à terme, s'avérer suicidaire. Cette lutte tarifaire permet à de jeunes sociétés de gagner des parts de marché contre l'opérateur historique de télécommunications. Ce safari jette-t-il les bases d'un nouveau modèle économique ? L'économie d'Internet n'est pas encore mature : la rentabilité de cette activité portée par une culture de gratuité n'encourage pas les consommateurs à payer plus pour obtenir du contenu et des services supplémentaires.

### **Concurrence ou complémentarité vis-à-vis des secteurs traditionnels**

Pour de nombreuses industries, Internet n'est qu'un facteur d'amélioration de la productivité ou un facteur d'extension de leur audience. Les effets positifs n'en seront perceptibles qu'à moyen et long terme. En revanche, le développement considérable des échanges autorisés par Internet se fait au détriment de certains secteurs d'activité qui subissent de sérieux dégâts collatéraux.

#### ***Industrie audio-visuelle***

Les grandes firmes de l'industrie du disque qui voient décroître le volume de leurs ventes sont menacées par le téléchargement de leur production. L'industrie cinématographique s'inquiète des conséquences d'une duplication facilitée par l'accroissement des débits.

#### ***Télévision***

Les internautes peuvent consulter l'information ou se divertir au moment où ils le souhaitent. Alors que l'utilisation d'Internet est individuelle, la télévision est regardée au sein d'un milieu familial ou amical ; en conséquence, sa grille de programmes continue à suivre le rythme de vie des téléspectateurs.

Cependant, dans un proche avenir, la télévision sera amenée à examiner les possibilités de commercialisation « à la demande » de ses programmes.

#### ***Communication***

Internet permet de transmettre des documents multi-média à des internautes qu'ils soient géographiquement proches ou éloignés. Internet permet d'échanger dans des forums de discussion, dans des jeux en réseau, dans des communautés d'intérêt (le réseau devient l'un des leviers privilégiés des communautaristes).

Le volume des communications a été multiplié par dix au cours des vingt dernières années. Cette tendance va se poursuivre en s'appuyant sur les possibilités offertes par le haut débit, au détriment des anciens vecteurs tels le courrier postal et le téléphone.

## **L'industrie du logiciel**

Depuis une vingtaine d'années, les nouvelles technologies ont favorisé la standardisation et l'interconnexion des infrastructures et ont encouragé l'émergence d'interfaces « homme machine » plus conviviales.

Naguère, les entreprises cherchaient à combler leur déficit en logiciels ; désormais elles mettent en œuvre des applications qui exploitent les nouvelles possibilités offertes par les technologies.

La mise en œuvre de ces nouvelles applications impose des réorganisations de processus et la formation de tout le personnel concerné ; ceci afin de récupérer, en productivité, le coût des investissements réalisés.

L'industrie du logiciel repose désormais sur sa capacité à proposer des innovations et à assembler rapidement des briques élémentaires.

Les fournisseurs de logiciels gèrent les coûts fixes du développement qui sont plus facilement mesurables ; ils laissent aux clients la charge des coûts variables de mise en œuvre plus délicats à estimer et à gérer.

### **Les logiciels libres**

D'après le sondage effectué dans la salle, l'utilisation de logiciels libres est encouragée dans un quart des entreprises ; ces logiciels libres sont tolérés dans un autre tiers ; ils sont encore interdits dans un quart des entreprises.

L'utilisation de briques de logiciels libres dans les grands systèmes repositionne les grands acteurs du marché. Toutefois, il restera encore une place pour des logiciels spécifiques, dès lors que ces derniers proposeront des innovations utiles et de qualité. Ces innovations nécessitent de lourds investissements en R&D qui ne seront lancés que s'ils sont rentabilisés lors de leur commercialisation.

## **Le poids de la Direction des Systèmes d'Information**

Trop souvent, les dirigeants considèrent encore les coûts informatiques comme des charges qu'ils souhaitent réduire et négligent le gisement de création de valeur que constituent les technologies de l'information et de la communication.

La salle, quelque peu juge et partie, répond à un sondage : une petite moitié pense que la DSI permet à l'entreprise de faire des économies alors qu'un quart n'en est pas convaincu : le dernier quart reste dans le doute et l'expectative. Il est indispensable de passer de l'ancienne logique de réduction des coûts à une nouvelle logique de création de valeur.

## **Second débat : les enjeux politiques et sociaux de la prochaine décennie**

Ce débat, lancé par Alain Moscovitz, vice-président du CECUA (Confederation of European Computer User Associations), et animé par Jean-François Vermont, a réuni :

- Midhat Gazalé, Conseiller du Premier Ministre égyptien - recherche et nouvelles technologies ;
- Jacques Guers, Président, Xerox France ;
- Jean-Michel Hubert, Ambassadeur français pour le Sommet Mondial de la Société de l'Information ;
- Gilles Kahn, Président-directeur général, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA).

Ce débat aborde les défis du 21<sup>ème</sup> siècle. Comme toute rapide avancée technologique, la déferlante de l'Internet soulève des interrogations quant à son incidence sur notre société : ses apports indéniables s'accompagnent d'effets qui peuvent se révéler destructeurs si l'on ne sait les maîtriser.

Les pouvoirs politiques découvrent les dilemmes inhérents aux progrès des technologies de l'information et de la communication :

- peut-on espérer mieux servir la démocratie et le progrès social ?
- ce progrès est-il une chance ou un leurre pour les pays émergents ?
- la gouvernance d'Internet est-elle au service d'un ordre mondial humaniste ou à la solde d'intérêts privés ?

## **Des discours politiques optimistes**

L'aphorisme caricatural « Les États-Unis conçoivent ; les Asiatiques fabriquent ; les Européens consomment » jette brutalement les bases du problème. Les perspectives ouvertes par ces prodigieux développements ne laissent pas indifférentes nos élites politiques planétaires.

De Tunis, où se tiendra en 2005 la deuxième phase du Sommet Mondial de la Société de l'Information, le

président Ben Ali appelle les chefs d'états à « établir un partenariat numérique solidaire ».

Kofi Annam, Secrétaire général de l'ONU, déclare que « bien exploitées et bien orientées, les technologies de l'information et de la communication peuvent améliorer tous les aspects de la vie sociale, économique et culturelle. Elles peuvent aussi servir de moteur pour le développement du 21<sup>ème</sup> siècle ».

L'Europe a déclaré, lors du Sommet de Lisbonne, qu'elle souhaitait devenir « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable ».

## **Un investissement colossal**

Ces progrès technologiques résultent d'un énorme volume de recherche et développement. Aux États-Unis, la moitié de l'investissement productif concerne les technologies de l'information alors qu'en Europe, seul un quart de l'investissement se porte vers ce secteur. Au cours des cinq dernières années, la croissance de la productivité de l'activité de service a été quatre fois plus forte aux États-Unis qu'en Europe.

Au-delà du strict investissement financier, les pays qui souhaitent bénéficier de cette croissance doivent investir aussi sur le plan culturel et pédagogique pour s'appropriier ces nouveaux outils.

Afin que la recherche industrielle bénéficie pleinement des apports de la recherche publique, il convient de mettre en place une structure responsable de la coordination entre ces deux secteurs.

## **La place de l'Europe et de la France**

Selon le sondage effectué dans la salle, une très légère majorité, optimiste, pense que l'Europe n'a pas manqué l'opportunité des technologies de l'information, alors qu'une forte minorité, pessimiste, pense que l'Europe restera un acteur secondaire dans ce domaine.

Un pays de taille moyenne comme la France ne peut rivaliser avec les États-Unis, qui disposent d'énormes ressources pour financer leurs recherches, qu'en se spécialisant sur quelques créneaux. Les deux tiers des sondés considèrent que la France a vocation à rester un acteur majeur dans quelques niches spécialisées ; la France peut viser l'excellence, dans le cadre de collaborations européennes, en faisant des choix susceptibles de réunir suffisamment de moyens intellectuels et financiers sur des niches rentables.

## Les perspectives sociales

---

### Véhiculer de nouvelles valeurs

Un sondage - portant sur des axes prédéterminés - indique la priorité des thèmes que la France devrait promouvoir auprès des instances internationales :

- l'accès à la connaissance et à l'information pour tous : la réduction de la fracture numérique : 38 % ;
- l'usage des technologies de l'information dans le développement économique et industriel mondial : 30 % ;
- les droits de l'homme : la liberté pour tous, une charte d'éthique d'utilisation de l'Internet : 20 % ;
- la lutte contre les délocalisations : 6 %.

### Simplifier la vie

L'innovation ne se résume pas à des équipements complexes. Xerox peut se targuer d'avoir inventé le fameux « bouton vert » pour lancer une photocopie. Il devient primordial de faciliter l'interface entre l'homme et des équipements de plus en plus sophistiqués, destinés à être utilisés par le grand public. Les anthropologues des centres de recherche des constructeurs analysent l'impact sociologique des apports technologiques dans une entreprise ou dans une communauté de travail : ils en décodent l'impact sur les méthodes de travail, afin d'en améliorer les usages.

Par ailleurs, on a prétendu supprimer la « paperasse » dans les bureaux ; malgré et peut-être à cause de l'informatique, le volume de papier augmente encore de 10 % par an. En dépit d'anciennes promesses, les utilisateurs ne disposent pas encore des fonctionnalités de commande vocale des ordinateurs.

Un autre vœu perpétuel concerne l'extraction des connaissances à partir des documents ; cette préoccupation alimente les recherches sur la gestion documentaire et le multilinguisme. Pour accéder à la future société de l'information, du partage et de la connaissance, il reste à améliorer les outils de communication avec des traductions automatiques, des moteurs de recherche ou encore des extracteurs de résumé de texte.

### Réformer les méthodes de travail

Les technologies nouvelles modifient les comportements des salariés en permettant le télétravail. Dans les pays scandinaves, les cadres adaptent leurs méthodes de travail en fonction des possibilités offertes par ces nouvelles technologies. En particulier, ils aménagent leurs horaires pour harmoniser leur vie professionnelle et leur vie familiale.

Cependant, le travail à distance comporte des risques de déshumanisation, du fait de la réduction

de la convivialité entre collègues, indispensable au maintien d'une véritable culture d'entreprise.

Les technologies permettent de créer des communautés de travail qui réunissent, au sein d'un projet, des individus de compétences diverses et complémentaires, en annihilant les contraintes de temps et de distance.

L'accès aux technologies tend à devenir égalitaire ; les produits innovants sont désormais déployés simultanément dans tous les pays du monde. Ils sont disponibles pour tous ceux... qui ont la possibilité matérielle de les acquérir.

## La fracture numérique

---

### Un effort d'appropriation

L'informatique ne se limite pas aux systèmes dédiés ; elle intègre tous les systèmes encapsulés dans les biens de consommation courants. Actuellement, 30 % des spécialistes R&D de l'industrie développent des logiciels.

Pour qu'une société mondiale de l'information se développe, il faut que les utilisateurs aient les moyens de s'approprier ces nouveaux outils. Il ne suffit pas de doter chaque individu d'un ordinateur, de tresser un réseau et de déployer des systèmes d'information dans toutes les entreprises pour réduire la fracture numérique.

La mise en place d'un progiciel de gestion intégré dans une entreprise oblige cette dernière à revoir son organisation, mais aussi à formaliser ses processus et à actualiser ses méthodes de travail.

### Les enjeux contradictoires de la « fracture numérique »

L'introduction des technologies dans des pays en voie de développement se fait à un rythme plus lent que dans les pays industrialisés ; c'est néanmoins un facteur de progrès social dont les retombées sont, souvent, inégalement réparties.

La poursuite de cette diffusion soulève des inquiétudes dans les pays riches. L'éventuelle réduction de la fracture numérique entre les pays du Nord et du Sud répond à des forces contradictoires : certaines tendent à les atténuer, d'autres à les maintenir.

Ce qui se traduit dans les sondages qui s'affolent quand on demande, successivement, à la salle si les technologies ont réduit, réduisent ou pourraient réduire cette fracture numérique. Les réponses reflètent plus la façon dont la question est posée que les avis des sondés.

### Les moteurs

Ainsi, d'un côté, les participants souhaitent que les technologies de l'information aident les pays en voie de développement à combler leur retard par rapport aux pays industriels. Dans de nombreux pays en développement, les responsables politiques,

conscients des enjeux des nouvelles technologies conduisent des programmes volontaristes pour réduire cette fracture numérique.

Des facteurs militent pour la réduction de la fracture :

- la générosité qui incite au partage des richesses dans la perspective du bonheur universel ;
- l'ouverture de nouveaux débouchés pour les produits et services des entreprises des pays développés.

Certaines connaissances appartiennent au patrimoine de l'humanité et il est légitime que tous puissent y accéder, dans des conditions économiques raisonnables. Il ne serait pas admissible d'élever des barrières d'accès au savoir scientifique ; ce qui priverait les pays en voie de développement de tout espoir d'accéder et de participer à la société de l'information.

#### **Les freins**

En revanche, les pays développés souhaitent conserver leur avance, garante du mieux-être social de leurs populations. Alors qu'ils acceptent de transmettre aux pays en voie de développement, les informations scientifiques et techniques générales, ils se montrent beaucoup plus frileux lorsqu'il s'agit des connaissances intégrées à leurs propriétés intellectuelles et industrielles qu'ils protègent jalousement. Sous prétexte de préserver leur capital intellectuel, ils ralentissent l'accès aux technologies innovantes.

Les technologies facilitent le découpage des processus de production ; elles permettent des délocalisations mais aussi des transferts de savoir-faire. En favorisant les délocalisations, ces technologies constituent un risque d'appauvrissement pour les pays développés menacés par le pillage de leur savoir-faire. Certaines entreprises craignent que les transferts de technologies catalysent l'émergence de nouveaux concurrents.

#### **L'équilibre**

Un monde qui se réclame de la libre concurrence ne devrait pas craindre cette compétitivité nouvelle car, dans cette course, le meilleur remportera la victoire et on espère que les entreprises européennes figureront parmi les meilleures !

La propriété intellectuelle reste le moteur des modèles économiques des pays qui vivent de l'exploitation

de leur savoir-faire. Un partenariat équitable doit donc être trouvé sur des bases équilibrées tout en protégeant la propriété industrielle.

#### **Le cas de l'Égypte**

Midhat Gazalé, conseiller du Premier ministre égyptien pour la recherche et les nouvelles technologies, présente les orientations prises par le gouvernement égyptien dans le domaine de l'informatique et des télécommunications, pour favoriser une collaboration étroite entre les secteurs publics et privés.

Un parc technologique appelé « smart village », inauguré en juillet 2004, accueille des entreprises internationales auxquelles l'Égypte offre des conditions attractives : facilités administratives, faible coût d'une main d'œuvre qualifiée, standard Windows XP, protection de la propriété industrielle, garantie des investissements.

Malgré les obstacles de l'illettrisme et des particularités de la langue arabe, on compte déjà 4 millions d'abonnés à Internet ; 40 % des ordinateurs utilisés sont assemblés en Égypte. Pour rassurer la salle, Midhat Gazalé, parfaitement francophone, termine par une boutade « en Égypte on parle beaucoup en anglais, mais on rêve parfois en français ».

L'Égypte se présente comme un élève discipliné prêt à collaborer dans le sens souhaité par les entreprises occidentales.

#### **Le cas de l'Extrême-Orient**

La Chine n'était pas représentée à la tribune, mais elle a été fréquemment citée. Le formidable potentiel humain, technique de ce pays, activé par une vibrante promotion idéologique, annonce un concurrent de premier ordre. L'industrie chinoise ne va pas se contenter indéfiniment du rôle de sous-traitant à bas prix. Cette industrie peut légitimement ambitionner de prendre une place de premier plan ; elle peut devenir rapidement autonome sur son marché intérieur en élaborant ses propres systèmes autour des logiciels libres... avant d'exporter massivement ses offres. L'un des intervenants conseille de ne pas perdre de vue la rapide évolution de son voisin coréen. ▲

***a\_coulon@club-internet.fr***

Le 5<sup>ème</sup> forum mondial iDémocratie se tenait les 29 et 30 septembre derniers à Issy-les-Moulineaux à l'initiative d'André Santini, ancien ministre et député-maire d'Issy-les-Moulineaux. Ma curiosité m'a amené sur ces lieux, mais mon emploi du temps ne m'a permis que d'assister à la seconde journée de cette manifestation.

## Démocratie sans i

Avant de lui accoler un « i » ou un « e », il convient de rappeler ce qu'est cette démocratie dont le monde occidental est si fier.

La démocratie (de démos « peuple » et kratos, « puissance, autorité »), c'est le gouvernement du peuple. Elle repose sur l'égalité des citoyens. Le modèle d'origine est celui de la démocratie athénienne, dont le fonctionnement était facilité par l'attribution très sélective du statut de citoyen dont était exclus les esclaves, les femmes et les métèques ou habitants d'origine étrangère. Seuls les hommes majeurs, nés de père et mère athéniens, avaient le statut de citoyen, soit environ 10% de la population.

La démocratie directe, qui subsiste dans certains cantons suisses, est exercée par l'assemblée des citoyens. La démocratie indirecte parlementaire est exercée par délégation à une ou deux assemblées élues.

Les conditions de la démocratie sont l'information et le débat public. La démocratie est mise en péril à chaque fois que l'information est contrôlée de façon excessive, du fait de la concentration des médias ou de leur censure. Ceci explique que les systèmes d'information et les nouvelles technologies de l'information et de la communication soient aujourd'hui au cœur de l'appareil démocratique. Et, a contrario, que les régimes les moins démocratiques cherchent à limiter l'accès à ces technologies.

Lorsqu'elle devient trop indirecte la démocratie perd justement ses qualités démocratiques. Une fois élus, les dits élus oublient les promesses faites jusqu'aux prochaines élections. Les électeurs perdent confiance dans les élus qui ne leur demandent plus leurs avis. C'est ce que l'on appelle aujourd'hui le déficit démocratique.

## iDémocratie

Vous ne trouverez le mot iDémocratie dans aucun dictionnaire. Vous l'aurez peut-être deviné, ce néologisme repose sur un jeu de mot, composé à partie des mots « idée » et « démocratie ». Il s'agit de trouver de nouvelles idées pour faire avancer la démocratie.

Le terme exact à utiliser, qui n'est peut-être pas non plus dans votre dictionnaire préféré, est e-démocratie ou « démocratie électronique ».

Le « e » est une abréviation pour « électronique ». Il indique l'emploi de moyens électroniques, tels que le téléphone, le fax et l'Internet (que l'accès soit réalisé via un PC, un poste de télévision, le téléphone, une borne d'accès ou un autre périphérique). L'accès électronique peut être direct, ou médiatisé au travers de centres d'appels ou de bureaux administratifs, dits de « front office » : c'est alors un opérateur qui a accès à l'information électronique, effectue des recherches ou complète des formulaires à la demande d'administrés qui préfèrent être dans une relation de face à face ou téléphonique avec un être humain.

André Santini a souligné, en introduction, la puissance extraordinaire de ces moyens au service de la démocratie, en rappelant quelques faits de l'année écoulée :

- « la mobilisation par SMS de l'opinion publique espagnole, au lendemain des attentats du 11 mars, venue contester la version officielle sous les fenêtres du parti au pouvoir et précipiter sa chute aux élections » ;
- « la victoire écrasante, en Corée du Sud, du parti du président ROH, porté par les plus jeunes, mobilisés via l'Internet et les téléphones mobiles » ;
- « la diffusion des photos numériques des soldats américains en Irak ».

## e-gouvernement et e-démocratie

Première précision pour comprendre la suite ; il ne faut pas confondre e-gouvernement et e-démocratie. Assimiler e-gouvernement et informatisation des services publics serait une vision réductrice, celle justement qu'essaie de dépasser le forum iDémocratie.

La notion de e-gouvernement a été malheureusement traduite en français par « administration en ligne » ce qui a l'inconvénient de créer la confusion entre la fonction de gouvernement et les moyens technologiques dont dispose l'administration.

Le e-Gouvernement ou gouvernement électronique est défini comme une « manière fondamentalement nouvelle, intégrée et continue de fournir des services publics en utilisant de façon optimale les technologies de l'information et de la communication (TIC) ». Cette définition permet de rappeler que

« gouverner » c'est « fournir un service » et de poser la question du sens de la relation client-fournisseur entre gouvernement et citoyens !

La e-démocratie apparaît comme un sous-ensemble du e-gouvernement dont les autres briques de bases, présentées sur le site de l'Union Européenne sont :

- le management des connaissances (KM) qui permettra aux administrations de fournir plus rapidement des réponses pertinentes aux questions du citoyen ;

- l'interopérabilité entre les différentes administrations européennes ;
- le management de l'identité et des droits (accéder n'importe quand, n'importe où, de façon sécurisée aux informations vous concernant pour faire valoir vos droits) ;
- l'interaction avec les usagers (une bonne qualité d'information et de service pour chaque citoyen quel que soient son âge, son revenu, son éducation, son expérience, et sa situation sociale).



Figure 1: Les composants du e-gouvernement  
Schéma extrait du portail de l'Union européenne : <http://europa.eu.int>  
malheureusement non traduit en français

L'Europe souffrirait d'un déficit démocratique dont le remède pourrait être l'emploi des technologies de l'information et de la communication. La e-démocratie consiste à redonner aux citoyens des moyens d'expression grâce aux nouvelles technologies.

## Gouvernance et démocratie dans le cyberspace : quelle vision stratégique pour les décideurs européens ?

Cet atelier, animé jeudi matin par le Pr Imerio Seminatore, président de l'Institut européen des relations internationales de Bruxelles (IERI), fut l'occasion de retours d'expériences multiples.

### Expériences écossaises

Keith Brown, conseiller municipal de Clackmannanshire, en Écosse, nous présenta des expériences menées dans le cadre du parlement et de l'exécutif écossais :

- accès à tous les documents parlementaires en ligne ;
- transmission en temps réel de tous les débats de la chambre et des comités ;
- interactions avec le Parlement :
  - consultations en ligne,
  - présentation de pétitions électroniques,
  - adresses électroniques et coordonnées de tous les parlementaires et de leurs équipes,
- site Web accessible en différentes langues.

La municipalité de Clackmannanshire a mis elle-même en place un forum où le public peut inscrire ses commentaires sur les débats du conseil municipal.

## L'Europe électronique

D'autres initiatives européennes furent citées :

- réunions électroniques de cabinet « sans papier » en Estonie ;
- élections européennes électroniques en 2004 en Irlande ;
- site Web du parlement européen disponible en 20 langues.

En France, 2004 a été marquée par le lancement du programme gouvernemental ADELE<sup>1</sup>, « Administration **EL**ectronique 2004/2007 ». Ce programme a pour objectif de simplifier la vie des usagers, des agents, des entreprises et des collectivités locales.

Les 140 mesures, réunies dans le plan d'action de l'administration électronique pour les quatre années à venir, reposent sur quatre exigences :

- être à l'écoute constante des usagers ;
- rendre les services accessibles à tous ;
- créer un pacte de confiance avec les Français ;
- faire mieux en maîtrisant les dépenses de l'État.

La première expérience française de vote électronique à distance s'est déroulée postérieurement au forum, du 13 octobre au 3 novembre 2004, dans le cadre de l'élection des membres de la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur. Pour la première fois, les chefs d'entreprise et commerçants du département ont eu la possibilité de voter par Internet et ainsi d'expérimenter l'e-démocratie. Plus de 20% de votes ont été effectués par Internet et le taux de participation est passé de 14,74 % en 2000 à 19,6% cette année soit une progression de 33% par rapport aux élections précédentes.

Les freins potentiels à ce type de pratique furent cités :

- la marginalisation des régions peu peuplées ou à faible débit ;
- l'exclusion sociale ;
- le respect des droits en matière de protection des données individuelles ;
- la légitimité et la sécurisation des élections électroniques.

La conclusion de cet atelier se voulait résolument optimiste.

L'Europe se veut aujourd'hui exemplaire sur l'ensemble de ces pratiques. Les technologies de l'Information devraient faciliter les échanges d'idées et améliorer la participation aux prises de décision.

Il a été également souligné que cette évolution suppose des changements d'organisation et la mise

en œuvre de nouvelles compétences. L'amélioration du processus démocratique est à ce prix.

## Les défis de la fracture numérique

L'accès libre à l'information est une condition essentielle de la démocratie. Le défi de la fracture numérique est aussi celui de la démocratie.

La table ronde sur les défis de la fracture numérique, au-delà des considérations philosophiques et sociologiques, fut l'occasion de retours d'expériences sur des initiatives concrètes visant à réduire la dite fracture, qui n'a rien d'inéluctable.

Fernando Andrade Carmona, maire de Miraflores Lima, au Pérou, présenta les initiatives péruviennes et plus particulièrement celles de sa commune : mise en place de salons Internet (équivalent de nos cybercafés, mais très bon marché et sans café), délivrance en ligne par la municipalité de certificats de naissance, mariage ou décès, à coût réduit, vote électronique, diffusion en temps réel des débats municipaux.

Quelques vérités nous furent rappelées :

- en matière de démocratie, l'outil ne résout rien et l'humain reste toujours essentiel.
- la fracture numérique n'est pas seulement une fracture Nord-Sud, c'est une fracture économique qui existe aussi bien à l'intérieur des pays les plus développés que des pays les moins développés.
- la mondialisation culturelle se fait au bénéfice de l'hégémonie du Nord.

## La fracture numérique est-elle une fatalité ?

Joël de Rosnay<sup>2</sup> nous présenta dans un exposé brillant sa vision du monde de demain.

L'expression TIC, Technologies de l'Information et de la Communication, issue du monde de l'ingénierie, devrait, selon lui, être remplacée par celle de TR, ou technologies de la relation<sup>3</sup>.

Il mit en perspective, le versant sombre des technologies :

- problèmes de sécurité,
- SPAM,
- hacking,
- piratage,
- censure,
- inégalité des utilisateurs en matière de débit,
- pollution par l'information,
- problèmes d'éducation, de moyens de formation,
- coût des matériels et des accès,

et les changements prévisibles qui nous donnent quelques raisons d'espérer :

<sup>2</sup> Docteur ès Sciences, Joël de Rosnay est actuellement conseiller du Président de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette. Il est l'auteur de « L'homme symbiotique, regards sur le troisième millénaire », paru en 1995, où il annonçait déjà la convergence des technologies numériques.

<sup>3</sup> Voir l'article de Joël de Rosnay dans Transversales N°5 de juin 2004 <http://grit.agence-revolutions.com/transversales-5-juin2004.htm>

<sup>1</sup> <http://www.adae.fr>



- la chance que représente aujourd'hui le sans-fil,
- la convergence multifonctions des équipements,
- le haut-débit,
- l'interconnexion progressive du monde,
- l'ouverture des logiciels,
- le « grid computing »<sup>1</sup>,
- le développement des moteurs de recherche,
- la téléphonie sur IP...

Les grandes entreprises de l'édition, de la musique, de la télévision, menacées dans leur monopole, doivent faire face à un développement spontané de la communication. Joël de Rosnay suggéra la mise en place d'une co-régulation citoyenne dont les modalités restent encore à définir.

### Le défi africain

Roger Dehaybe, administrateur général de l'Agence Intergouvernementale de la Francophonie posa ensuite la question de la maîtrise des contenus : à quelles cultures et quelles valeurs permettent d'accéder ces technologies ?

La question de la barrière de la langue fut soulevée. Certaines langues africaines restent non écrites. Internet est aujourd'hui un média de l'écrit. L'informatique fait écrire et son développement passe par l'alphabétisation.

La situation particulière de l'Internet en Afrique fut exposée par Pierre Dandjinou, qui parmi ses nombreuses fonctions est président du conseil d'administration de l'AfrinIC<sup>2</sup> (Registre Africain de l'Internet).

La plupart des africains n'ont ni téléphone, ni ordinateur. L'Afrique commence seulement à administrer ses propres noms de domaine, mais ne disposant pas aujourd'hui de dorsale, les opérateurs africains reversent 500 Millions de dollars de droits de transit aux opérateurs américains et européens. L'interconnexion par satellite de tous les pays africains permettrait de réduire ces droits de transit.

Comme Roger Dehaybe, Pierre Dandjinou souligna que la question de la technologie masque une autre question essentielle, celle d'un contenu qui serait réellement africain.

Il conclut son exposé par une citation du rapport 2001 de l'ONU sur le développement humain (HDR<sup>3</sup>) :

« Seule la Politique, et non la Charité, fera des TIC un outil de développement partout dans le monde »

<sup>1</sup> *grid computing* : architecture permettant de distribuer des calculs et des stockages sur de nombreuses machines en réseau. Une grille est un type de système parallèle et distribué qui permet le partage, la sélection et l'agrégation de ressources autonomes, distribuées géographiquement, au moment de leur exécution, en fonction de leur disponibilité, capacité, performance et des exigences utilisateurs en matière de coûts et de qualité du service. On pourra consulter <http://www.gridcomputing.com> pour de plus amples informations.

<sup>2</sup> <http://www.afrinic.net>

<sup>3</sup> <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/pdf/completenew.pdf>

Un moment particulièrement émouvant de cette table ronde fut l'intervention d'un jeune ingénieur africain qui demanda ce qu'il pouvait faire, concrètement, pour le développement de la e-démocratie et plus généralement pour le développement de l'Afrique. Personne n'osa lui répondre.

Dominique Wolton, directeur de recherche au CNRS, rappela justement que « le réseau ne crée pas la confiance politique » et que « rien ne prouve que le commerce mène à la démocratie ».

## Le rôle de la normalisation

e-gouvernement et e-démocratie n'échappent pas au besoin de normalisation.

Rogério Santanna dos Santos, Secrétaire de Logistique et Technologie de l'Information du ministère brésilien du Plan, présenta le projet e-ping qui repose sur une vision standardisée de la vie des administrés, modélisée par un cycle à 10 types d'« évènements », de la naissance à la mort, dont je vous laisse apprécier le caractère synthétique :

1. élever des enfants ;
2. éducation ;
3. obtenir des documents personnels ;
4. jeune citoyen ;
5. recherche d'emploi ;
6. citoyenneté et droits ;
7. déclarer les impôts ;
8. créer une entreprise ;
9. pension et retraite ;
10. troisième âge.

Cette modélisation me donna froid dans le dos : si l'objectif de la description normalisée de ce parcours est de réduire les délais pour les démarches administratives, nous en connaissons le risque, celui du fichage généralisé des individus et de la marginalisation des parcours déviants.

En réponse à ces craintes, le besoin de protection des données fut toutefois largement traité dans plusieurs ateliers et tables rondes, traitant des thèmes de sécurité et liberté.

Pour ne citer qu'un exemple, le vote électronique à distance pose le problème du « déplacement du passage à l'isoloir », de la sphère publique à la sphère privée : comment identifier de façon sûre l'individu qui vote, comment éviter les pressions exercées à domicile dans le milieu familial ou même les trafics de voix ?

Le besoin de standards ouverts facilitant les échanges et le partage de connaissance revint souvent dans le discours des intervenants. Le projet chinois de développement d'un nouveau standard Internet Ip v9<sup>1</sup>, différent du standard Ip v6 déjà partiellement déployé dans le reste du monde, fut évoqué à titre d'illustration des difficultés rencontrées dans le déploiement de ces standards.

Un moment amusant de cette journée fut la confrontation entre Richard Stallman<sup>2</sup>, venu défendre la cause internationale des logiciels libres, et Patrick Devedjian, ministre de l'industrie, représentant le gouvernement français. Richard Stallman demanda quelle serait la position du gouvernement français, au parlement européen sur la brevetabilité des logiciels. Patrick Devedjian lui répondit que la France aurait une position équilibrée pour ne fâcher personne. Le dialogue ne s'instaura pas.

Le forum fut également l'occasion d'annoncer le lancement du club de l'hyper République<sup>3</sup>, groupe de réflexion et de proposition visant à développer les usages de la démocratie électronique et plus largement une appropriation citoyenne des technologies de l'information et de la communication.

## Qu'en retenir ?

---

Il est impossible de citer ici toutes les interventions, tous les propos tenus lors de cette journée. Une partie importante des conférences est disponible en ligne sur le site d'Issy-les-Moulineaux<sup>4</sup>. Je ne peux que vous recommander d'aller les consulter, pour entamer ou poursuivre votre parcours d'e-citoyen.

Le mérite de ce forum est de poser des questions de société soulevées par le développement des nouvelles technologies, en les abordant sous le double aspect technologique et politique.

Personnellement, j'ai été confortée dans ma vision optimiste de l'utilisation des outils de l'information et de la communication, qui, pour reprendre l'expression de Joël de Rosnay, sont d'abord des « outils de la relation ».

La réflexion menée au sein d'ADELI doit contribuer, à son niveau, à l'appropriation des nouvelles technologies par les citoyens, informaticiens ou non. ▲

***[martine.otter@adeli.org](mailto:martine.otter@adeli.org)***

---

<sup>1</sup> Les standards Internet sont définis par l'IETF (The Internet Engineering Task Force). Ip v6 (Internet Protocol v6) est un standard de l'IETF comme Ip v4 qui est encore le plus utilisé actuellement; Ip v9 est une rumeur de norme chinoise sur le même sujet. Ip v4 correspond à une adresse à 32 bits, v6 à une adresse à 128 bits et v9 serait une adresse à 256 bits. L'augmentation de la longueur des adresses ip est rendue nécessaire par le développement mondial exponentiel d'Internet. Ipv4 permet l'attribution de 4 milliards d'adresses. Ipv6 en autorise jusqu'à  $3 \cdot 10^{38}$ . Les chinois seraient-ils encore plus nombreux ?

<sup>2</sup> Richard Stallman apôtre du logiciel libre est président de la FSF (Free Software Foundation). Il a écrit son « manifeste GNU » en 1984, ouvrant la voie à LINUX, ainsi qu'à l'ensemble des techniques de distribution de logiciels libres. Voir dans la Lettre d'ADELI : BSA ou GNU ? Protection et liberté des logiciels - Michel Demonfaucon, Alain Coulon, Noé Lavallée - Lettre n°41 - Square des Utilisateurs - Octobre 2000

<sup>3</sup> <http://hyperrepublique.blogs.com/public/>

<sup>4</sup> <http://www.issy.com>

# Prospective dans le domaine de l'infogérance

## Diversité et complémentarité des dispositifs de reconnaissance

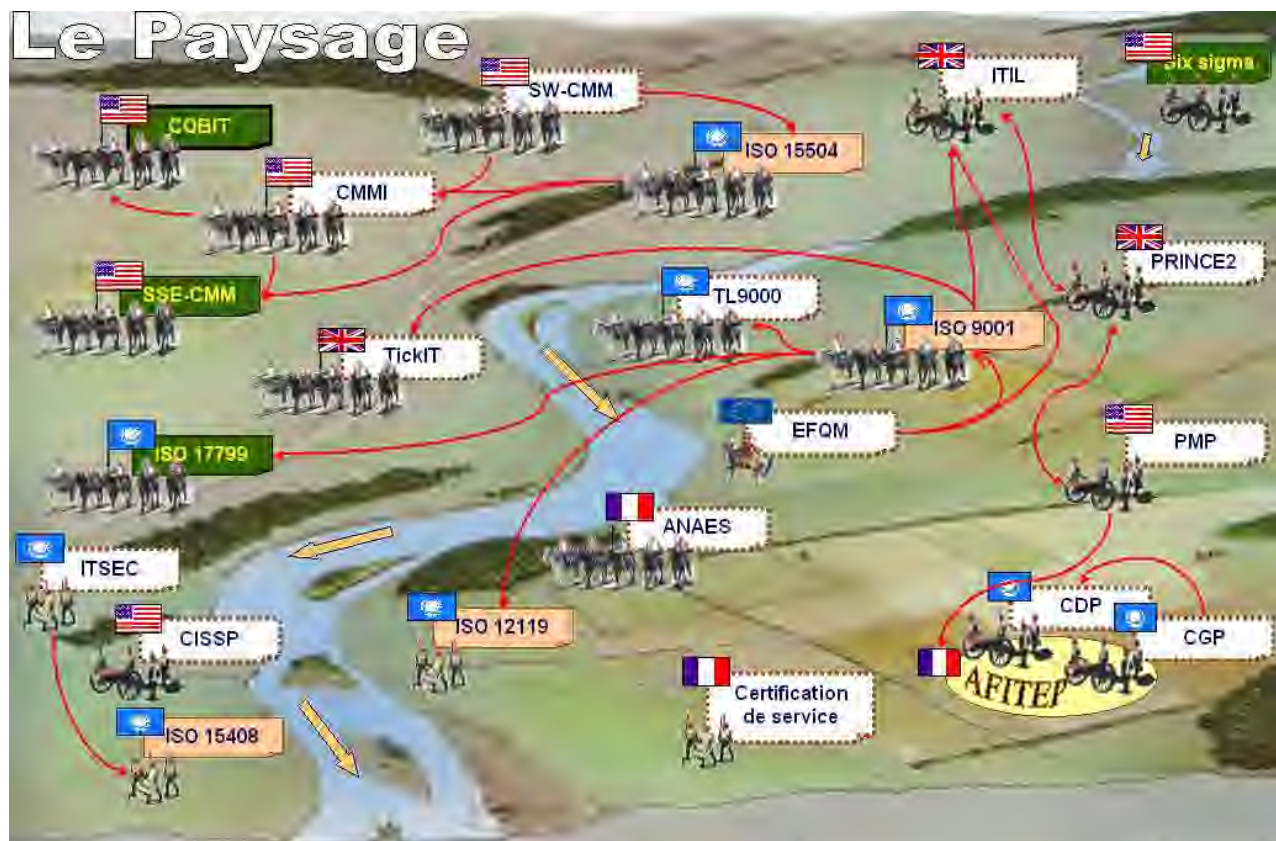
Laurent Hanaud  
Jacqueline Sidi

L'ODOScope<sup>1</sup> documente un certain nombre de dispositifs de reconnaissance.

Cet ouvrage n'a pas pour objectif de suggérer aux entreprises de changer de dispositif, ce qui serait à la fois difficile et très coûteux, mais de tirer partie de leurs complémentarités.

Lors de la conférence SisQual, le 19 octobre 2004, après la présentation de cet ouvrage, nous avons tracé, en nous appuyant sur un exemple concret, les orientations des futurs travaux de la commission Efficience ; nous avons indiqué comment tirer partie de la complémentarité des dispositifs en prenant le cas de l'infogérance.

## Besoin



Le paysage<sup>2</sup>

<sup>1</sup> L'ODOScope, publié aux éditions ADELI en septembre 2004, analyse 28 dispositifs qui couvrent l'ensemble des domaines soumis à certification : entreprises, services, produits, processus, personnes.

<sup>2</sup> Ce schéma est issu de l'ODOScope (page 141) : il présente les dispositifs de reconnaissance en les plaçant sur un paysage où s'écoule une rivière. Sur la rive droite on trouve les dispositifs des technologies de l'information, avec de l'amont à l'aval le domaine de la production informatique, celui du logiciel et celui de la sécurité informatique. Sur la rive gauche on trouve les dispositifs généraux de la qualité et du management de projet.

L'observation du « paysage » montre que le domaine de la « production informatique » reste assez isolé ; et plus particulièrement que le monde ITIL<sup>1</sup> communiqué mal avec celui du CMM.

L'OGC, propriétaire d'ITIL, tente d'y apporter une réponse en évaluant la mise en œuvre des processus ITIL à l'aide d'une démarche de type CMM. Ce qui soulève, cependant, deux remarques. Cette évaluation :

- n'est pas issue d'une réflexion du SEI (créateur du CMM) ;
- n'est pas mentionnée dans la documentation ITIL bien qu'elle s'appuie sur des questionnaires bien établis, mais semble pour l'instant être interne à l'OGC<sup>2</sup>.

## eSCM-SP<sup>3</sup>

Un nouveau standard vient d'apparaître dans ce paysage. Il s'agit de l'eSCM-SP (eSourcing Capability Model for Service Providers) produit par le Carnegie Mellon. Ce dispositif est tout récent. Sa version stabilisée (la V2) date d'avril 2004.

Aujourd'hui, en France, il n'existe aucun dispositif opérationnel fondé sur l'e-SCM-SP et permettant une évaluation formelle. Actuellement, fin 2004, seules deux entreprises coréennes ont été évaluées (en juin 2004).

Toutefois, ce dispositif illustre bien une notion de complémentarité qu'il nous semble utile de présenter. L'e-SCM-SP se présente comme un modèle d'encadrement du contrat d'infogérance. Il définit des relations avec différents modèles déjà existants comme le COBIT<sup>4</sup>, le CMMI<sup>5</sup>, l'ISO 9001 et ITIL. C'est typiquement un modèle de mise en relation.

Les trois dispositifs, eSCM-SP, ITIL et PRINCE2 forment un ensemble cohérent qui couvre l'ensemble de la relation avec le client. En effet :

- L'eSCM-SP assure la relation avec le client au moyen du management du contrat ;
- PRINCE2 traite de la conception de la solution (étape de projet pour la mise en place de l'info-

gérance) et de l'élaboration de l'activité récurrente en fonction des directives du contrat ;

- ITIL caractérise l'activité récurrente de la production.

## Dispositifs complémentaires

Pour comprendre la complémentarité de ces dispositifs et savoir comment assurer leur cohérence, il faut tout d'abord analyser chacune des trois architectures : PRINCE2, BS15000/ITIL et eSCM-SP.

PRINCE2<sup>6</sup> a une structure organisationnelle forte, grâce au pilotage de projet et à la planification qui encadre l'ensemble des étapes. L'ensemble est supervisé par une direction générale ou une direction utilisatrice.

BS15000<sup>7</sup> (qui commence à faire son apparition en France) et ITIL forment un ensemble structuré sur plusieurs étages avec :

- une norme de gestion de système, BS1500, qui sert de référentiel à la certification de système et indique ce qu'il faut faire, au moyen de guides de bonnes pratiques ;
- des règles de mise en application, PD0005, qui reposent sur des processus définis dans ITIL et fournissent une vue d'ensemble pour mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion ;
- ITIL qui permet de faire certifier le savoir-faire des personnes sur l'application des processus ;
- un ensemble d'outils avec des procédures et des instructions ;
- et le PD0015 qui est un livret de travail permettant de s'auto-évaluer avant de se soumettre à une certification BS15000.

L'eSCM-SP est organisé sur la base d'un cycle de vie du contrat d'infogérance subdivisé en deux parties : le développement de la solution et l'activité récurrente. Le développement s'exécute en 3 phases : initialisation, livraison et achèvement. L'eSCM-SP identifie 84 bonnes pratiques dans un espace à 3 dimensions :

- les 3 niveaux d'aptitude (de 2 à 4, 1 étant le niveau initial) ;
- les 4 phases du cycle de vie ;
- les 10 domaines d'aptitudes (6 domaines spécifiques à l'activité récurrente et 4 autres associés aux phases du cycle de vie).

Lors de la négociation d'un contrat d'infogérance, il est important d'avoir en permanence à l'esprit 3 vues : celle de la conception, celle du contrat et celle du récurrent.

<sup>6</sup> PRINCE : PRojects IN Controlled Environments – Projets en environnements contrôlés, référentiel structuré de direction de projet, propriété de l'OGC.

<sup>7</sup> BS15000 : Norme spécifique au management de service dans les technologies de l'information.

<sup>1</sup> ITIL : Information Technology Infrastructure Library est diffusé par l'OGC.

<sup>2</sup> OGC : Office of Government Commerce, propriétaire des référentiels Prince et ITIL : <http://www.ogc.gov.uk>

<sup>3</sup> eSCM-SP : eSourcing Capability Model for Service Providers, Modèle de Maturité en Infogérance pour les fournisseurs de service, <http://itsqc.cs.cmu.edu/default.aspx>

<sup>4</sup> COBIT : Control Objectives for Information and related Technology – Gouvernance, contrôle et audit de l'information et des technologies associées – disponible auprès de l'ISACA (<http://www.isaca.org>) ou de l'AFAI (<http://www.afai.asso.fr>) en France.

<sup>5</sup> CMMI : Capability Maturity Model Integration, propriété du SEI, Software Engineering Institute de l'université Carnegie Mellon, <http://www.sei.cmu.edu>

Cet ensemble de dispositifs par leur complémentarité couvre ces trois vues. En effet, on peut mettre en évidence les relations suivantes entre :

- PRINCE2 et l'eSCM-SP (le projet et l'infogérance) afin de déterminer la structure des différentes étapes du projet à partir des phases du cycle de vie du contrat d'infogérance : les 4 domaines du cycle de vie de l'eSCM-SP se recoupent avec les étapes du projet PRINCE. Il s'agit de « Contracting »<sup>1</sup>, « Service Design & deployment »<sup>2</sup>, « Service Delivery »<sup>3</sup> et « Service Transfer »<sup>4</sup> ;
- La BS15000/ITIL et l'eSCM-SP où les 6 domaines d'activité récurrente de l'eSCM-SP sont directement en relation avec la BS15000 par le biais des processus ITIL. Il s'agit du « Knowledge management »<sup>5</sup>, « People management »<sup>6</sup>, « Performance management »<sup>7</sup>, « Relationship management »<sup>8</sup>, « Technology management »<sup>9</sup> et « Threat management »<sup>10</sup>.

## Demain

---

La question suivante est souvent posée aux experts : « Nous dirigeons-nous vers des dispositifs de plus en plus nombreux ou vers une meilleure complémentarité ? »

Nous ne trancherons pas cette fausse alternative. Il nous paraît plus important de pouvoir répondre à des questions plus opérationnelles telles que :

- Le modèle, permet-il d'être flexible ? D'être réactif ? De répondre aux besoins du client ? D'être en phase au niveau des processus ? De mobiliser le personnel ?

Et, quant au personnel :

- Quel plan de communication faut-il mettre en place ? A-t-on les compétences ? Faut-il former, qui, comment ? Quelles sont les certifications (de personnes) utiles et sont-elles suffisantes ?
- Avec quels outils le personnel va-t-il travailler ? Quelle architecture documentaire va-t-il utiliser ?
- Quel sera le coût de mise en œuvre du dispositif ? Quel sera son ROI<sup>11</sup> ?

De plus, d'autres questions vont se poser quant à l'avenir de ces dispositifs ; la certification BS15000 ne concerne que les processus mis en œuvre, alors que l'eSCM-SP en contrôle les résultats.

Alors, dans quelle direction faut-il aller ? Le contrôle des résultats n'est-il pas suffisant ? Que faut-il

choisir : BS15000 ou eSCM-SP ? Ou les deux ? Mais alors n'y a-t-il pas redondance ? ... Il est encore trop tôt pour répondre à ces questions et, seul, le marché décidera.

Aujourd'hui, les entreprises disposent d'un ensemble de certifications. Il est fort probable que l'eSCM-SP va se développer en France, d'autant plus que le Carnegie Mellon s'appuie sur des sociétés telles que Accenture, IBM Global services, Satyam Computer Services Ltd ou encore EDS<sup>12</sup>. Le paysage va donc continuer à se complexifier tout en améliorant sa cohérence.

L'entreprise doit donc faire son choix en fonction de ses objectifs, de ses moyens et de ses valeurs. C'est à elle de tracer le chemin de sa démarche d'amélioration. ▲

[lalettre@adeli.org](mailto:lalettre@adeli.org)

---

<sup>1</sup> Contractualisation

<sup>2</sup> Conception et déploiement du service

<sup>3</sup> Fourniture du service

<sup>4</sup> Transfert du service

<sup>5</sup> Management des connaissances

<sup>6</sup> Management des hommes

<sup>7</sup> Management de la performance

<sup>8</sup> Management de la relation

<sup>9</sup> Management de la technologie

<sup>10</sup> Management de la menace

<sup>11</sup> Return On Invest : retour sur investissement

---

<sup>12</sup> L'ensemble des sociétés citées ici sont des fournisseurs de service d'infogérance.

# Application de Six Sigma aux TIC et à l'ingénierie du logiciel

Frédéric Tourand, Directeur Systonomy - France  
Radouane Oudrhiri, Managing Partner Systonomy - UK

*Nous vous proposons cette traduction d'un article publié, en anglais, dans le numéro de septembre - octobre 2004 de la revue European CEO Magazine. Pour faciliter sa compréhension, nous l'avons fait précéder d'une introduction (Six Sigma en bref) destinée à familiariser le lecteur avec les principes de Six Sigma.*

*L'application de Six Sigma aux processus de fabrication industrielle et aux processus transactionnels s'est montrée extrêmement féconde ; permettant, ainsi, à ces industries de gagner en efficacité et de réaliser des économies significatives.*

*Cependant, Six Sigma demeure pratiquement inconnu dans les domaines des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et de l'ingénierie du logiciel, bien que ces activités aient des besoins vitaux en matière d'amélioration.*

*Pourquoi ? Les TIC et l'ingénierie du logiciel seraient-elles d'une nature si différente des autres processus industriels que les méthodes Six Sigma ne s'y appliqueraient pas ?*

## Six Sigma en bref

Six Sigma a été développée, au milieu des années 80, par Motorola qui cherchait à obtenir une mesure uniforme de la qualité applicable à ses divers ateliers de fabrication.

« Sigma » est un terme statistique qui désigne à la fois l'écart type et les variations des mesures par rapport à leur valeur moyenne. Plus les variations et la dispersion des mesures sont importantes, plus l'effort d'amélioration doit devenir intense. Dans le domaine du contrôle des processus, on cherche à obtenir une dispersion faible des différentes caractéristiques du produit et du processus, afin de tendre vers une qualité constante et un processus reproductible. On recherche également un regroupement des mesures autour d'une valeur donnée.

L'application de la méthode Six Sigma vise à éliminer les défauts, à contrôler et à améliorer les processus et produits ; elle prend en compte les écarts de comportement d'un produit ou d'un processus par rapport à une valeur donnée. Pour Six Sigma, l'amélioration de la qualité vise à réduire les coûts de non qualité : ceux-ci sont souvent dus à des défaillances ou des défauts qui entraînent des pertes financières réelles ou potentielles. Pour atteindre cet objectif, Six Sigma fournit un cadre rigoureux à base de statistiques et de collecte de données.

Six Sigma est né dans les milieux de la fabrication industrielle sous la forme d'une mesure de performance et de défauts par million d'opportunités<sup>1</sup> (6 Sigma correspond à 3,4 défauts par million

d'opportunités, soit une absence de défaut de 99,9997%).

Au cours des dix dernières années, Six Sigma a évolué : elle est devenue progressivement une méthode structurée avec des rôles bien définis, une organisation, une stratégie d'entreprises jusqu'à se transformer en une véritable philosophie de management.

Son application a également évolué. Rodée dans le milieu de la production de masse, elle s'est tournée vers les services et les processus dits transactionnels tels que les processus financiers, la chaîne d'approvisionnement, la gestion des ressources humaines, etc.

Sous le sigle DFSS (Design For Six Sigma), Six Sigma a été appliquée aux processus de recherche et développement (R&D), à l'ingénierie et tout récemment au développement du logiciel.

Six Sigma prend son origine dans des approches d'amélioration continue de la qualité, comme TQM (Total Quality Management), et de contrôle statistique des processus, SPC (Statistical Process Control). Loin d'être une mode passagère, elle se développe grâce aux résultats tangibles obtenus d'abord dans de grandes entreprises et aussi, de plus en plus, dans des moyennes et petites entreprises.

Six Sigma a trouvé un écho très favorable auprès des entreprises en leur permettant de réaliser des économies importantes ainsi que des gains de parts de marché.

Six Sigma se différencie des autres méthodes par :  
■ un système de mesures, directement lié aux résultats économiques et financiers de l'entreprise ;

<sup>1</sup> Par « opportunité », on entend une possibilité de non-conformité ou un écart par rapport aux spécifications requises.

- un ensemble de méthodes structurées (DMAIC – Define Measure Analyse Improve Control et DMADV Define Measure Analyse Design Verify) comportant des phases et des livrables prédéfinis, ainsi que des outils et des parcours de formations précis qui apportent rigueur et discipline ;
- une organisation très structurée et formalisée, inspirée des arts martiaux. Six Sigma s'appuie sur des experts (Green Belt, Black Belt, Master Black Belt, etc.) pour le déploiement de la méthode ;
- un système de reconnaissance et de récompenses des personnes qui appliquent Six Sigma.

Comme dans toute approche méthodologique, on observe des comportements différents dans l'interprétation et le déploiement de Six Sigma.

Certaines organisations ont appliqué une approche très « puriste » susceptible d'engendrer des rigidités. Cependant, durant ces dix dernières années, Six Sigma s'est ouvert à d'autres méthodes (en s'intégrant dans celles-ci ou en les intégrant) ; ces adaptations apportent une flexibilité qui se traduit, en contrepartie, par un manque de standardisation. Les expériences les plus réussies sont celles qui ont adopté une approche flexible adaptée au contexte de l'entreprise et qui ne se sont pas focalisées uniquement sur les outils statistiques.

Après cette présentation générale de Six Sigma, abordons le domaine des technologies de l'information et de l'ingénierie du logiciel.

## **Idées préconçues et considérations**

La nature spécifique de l'ingénierie du logiciel, immatérielle et innovante, fait que l'on pense généralement que des disciplines aussi rigoureuses que Six Sigma ne peuvent lui être applicables.

Malheureusement, cette impression a été renforcée par les expériences de plusieurs entreprises qui ont tenté d'appliquer, sans aucune adaptation, une version de Six Sigma conçue pour la fabrication industrielle. Alors que les concepts et les méthodes Six Sigma sont applicables à une large gamme d'industries, il est nécessaire de les adapter avant de les appliquer à une industrie spécifique.

Ainsi, nous devons bien admettre que le développement de logiciel n'est pas une activité de fabrication industrielle. C'est une activité de management de projet d'ingénierie, et de ce fait, certains aspects techniques doivent être appréhendés sous l'angle Six Sigma.

- L'ingénierie du logiciel est une discipline sociale, à la convergence des connaissances techniques, organisationnelles et sociales. Contrairement aux autres disciplines, il n'y a pas de séparation entre le savoir-faire pour développer des produits et le savoir-faire pour organiser les processus de déve-

loppement. Les processus logiciels sont, souvent, des macro-processus (ou même méta-processus) qui reposent sur des savoir-faire et compétences individuelles ; la variation du processus ne peut jamais être complètement éliminée.

- L'ingénierie du logiciel est une discipline d'ingénierie particulière où le travail se fait essentiellement sur des modèles et rarement sur des objets du monde réel. Tous les livrables (de l'expression des exigences à l'architecture et à la conception) sont des modèles y compris le produit final lui-même (c'est-à-dire le logiciel ou le système d'information) ; c'est une représentation d'une situation du monde réel. La qualité du produit final repose sur le pouvoir de modélisation et sur les techniques utilisées pour décrire le problème.
- Les systèmes d'information et de logiciels sont des systèmes en couches. Ils sont bâtis sur des systèmes qui sont eux-mêmes construits sur d'autres systèmes. On les considère comme des systèmes complexes intégrant des propriétés émergentes (sécurité, sûreté de fonctionnement et certains aspects de fiabilité).

En plus de ces propriétés inhérentes, de nombreuses méthodes d'amélioration des processus sont souvent perçues comme des concurrentes de Six Sigma ; nous citerons CMM®, CMMI®, ISO, Tickit, ITIL et plus récemment les méthodes dites Agiles.

Ceci mène souvent à des préjugés : les entreprises pensent que Six Sigma s'applique seulement à des niveaux élevés de maturité (niveaux 3 ou 4 du CMM) et ne réalisent pas que Six Sigma est réellement une méthode d'amélioration continue applicable à tout niveau de maturité.

George Box, statisticien renommé, fait une synthèse très juste lorsqu'il déclare « Tous les modèles sont faux, mais quelques modèles sont utiles » : tous les modèles, y compris Six Sigma, ont leurs limites et sont une simplification du monde réel. Mais la combinaison de modèles engendre souvent un modèle plus puissant.

Les modèles de maturité fournissent un cadre pour l'amélioration des processus ; ils aident les entreprises à identifier les domaines de processus à prendre en compte pour atteindre une certaine maturité.

Cependant, de nombreuses entreprises jugent qu'il est difficile d'établir une corrélation entre les résultats financiers et une amélioration mesurable des processus. Six Sigma apporte le savoir-faire pour établir cette corrélation.

En se focalisant sur l'aspect résultats, Six Sigma aide à justifier un ROI<sup>1</sup> pour l'amélioration des processus. En effet, ce critère crucial pour démarrer une initiative d'amélioration, est souvent bien difficile à établir.

<sup>1</sup> Return On Investment : retour sur investissement.

## Six Sigma pour les TIC et l'ingénierie du logiciel ?

Six Sigma apporte bien plus que des statistiques et des mesures des défauts.

Six Sigma est une initiative stratégique d'entreprise. Cette initiative accélère et soutient l'amélioration continue des performances des TIC, de la réalisation des processus logiciels et de la qualité des produits, en augmentant ainsi la satisfaction du client.

Six Sigma s'applique aux deux dimensions du monde des TIC et de l'industrie du logiciel.

### Première dimension : Le processus de développement et de mise en œuvre

**Appliquer les techniques de contrôle statistique des processus (SPC : Statistical Process Control) dans la construction des composants.**

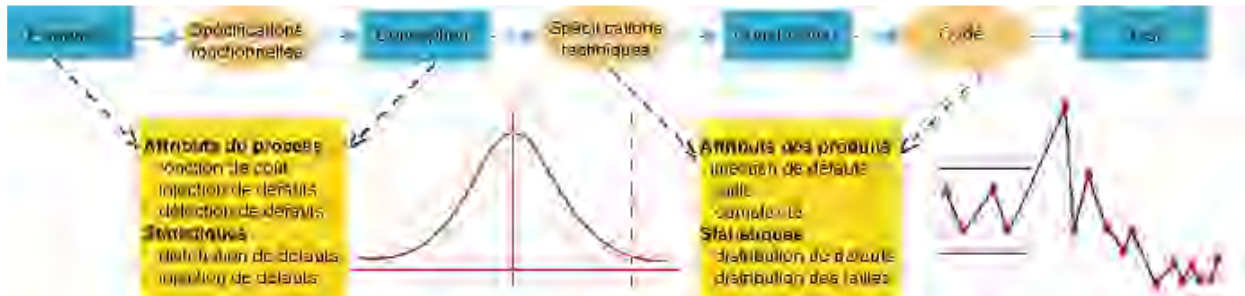


Figure 1 : SPC (Contrôle statistique du processus) et raisonnements statistiques pour le processus de développement de logiciel.

Il s'agit de construire des modèles quantitatifs pour comprendre les performances et les qualités actuelles du produit et ainsi accroître la capacité du processus et la maturité de l'organisation (Écouter la Voix du Processus).

En recueillant et en analysant des mesures (internes au processus) au long du cycle de vie du logiciel (par exemple la capacité du processus, les défauts par phase, l'origine des défauts, la productivité, la maturité) Six Sigma et plus précisément la méthodologie DMAIC (Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer<sup>1</sup>, Maîtriser) fournit une démarche systématique pour :

- éliminer les défauts, les réfections, corrections et améliorer le processus ;
- mesurer et minimiser la probabilité de défauts ;
- déduire  $Y = f(x)$  et caractériser le processus d'ingénierie du logiciel en termes de :
  - $Y_{\text{coût}} = f(X_{\text{personnels}}, X_{\text{outils}}, X_{\text{processus}}, X_{\text{technologie}} \dots) + \epsilon$
  - $Y_{\text{qualité}} = f(X_{\text{personnels}}, X_{\text{outils}}, X_{\text{processus}}, X_{\text{technologie}} \dots) + \epsilon$
  - $Y_{\text{délais}} = f(X_{\text{personnels}}, X_{\text{outils}}, X_{\text{processus}}, X_{\text{technologie}} \dots) + \epsilon$
- Une hiérarchie de Y en fonction des X :
 
$$Y_{\text{processus}} = X_{\text{exigences}} + X_{\text{conception}} + X_{\text{codage}} + X_{\text{tests}} + \dots$$

Avant tout, Six Sigma encourage le « raisonnement statistique » ; on considère que des variations existent dans tous les processus et que la connaissance et la

gestion de ces variations sont les clés du succès du processus d'amélioration.

Six Sigma élimine donc l'ambiguïté autour du calcul de la capacité du processus en utilisant la capacité du Sigma, qui prend en compte à la fois les objectifs de variabilité du processus et de centrage du processus.

### Seconde dimension : Le produit logiciel

**Appliquer Six Sigma et plus précisément DFSS (Design For Six Sigma - Conception pour Six Sigma) pour concevoir les produits et les solutions logicielles.**

Ceci commencera par l'identification des attributs qui sont, du point de vue du client, critiques pour la qualité encore appelés CTQs (Critical To Quality - Critiques vis-à-vis de la qualité, c'est-à-dire Écouter la Voix du Client) et se poursuivra par la déclinaison de la conception appropriée.

La conception classique de l'ingénierie du logiciel consiste à construire des modèles fonctionnels et structurels selon les besoins du client.

DFSS y ajoute le concept d'une fonction de transfert, à base de statistiques. Cette fonction capture les paramètres de conception ou « x » contenus dans ces modèles (fonctionnel et structurel) pour produire une équation qui décrit la sortie « Y » en fonction des

<sup>1</sup> I pour Improve



« x ». Le composant qui influence la valeur de « Y » pourra alors être conçu de manière appropriée. En effet, cette fonction de transfert sera particulièrement utile pour :

- inférer les modèles statistiques  $Y = f(x)$  afin de prévoir, pendant les phases de développement, les attributs de qualité visés ;
- prédire la probabilité de défauts lors de la conception ou la probabilité que « Y » soit en dehors des limites acceptables ;
- optimiser les conceptions pour produire la meilleure distribution possible pour « Y » ;
- maximiser les fonctions d'utilité.

Les entreprises qui utilisaient Six Sigma croyaient qu'elles ne pouvaient pas optimiser les produits au-delà de 3 ou 4 sigma sans reconcevoir le produit. C'est l'une des raisons pour laquelle DFSS a été créé.

Ceci signifie que les niveaux de performance Six Sigma doivent être inclus dans le produit dès sa

conception. DFSS a révolutionné le développement de produits logiciels en donnant aux concepteurs une vue statistique de la qualité de leurs conceptions.

DFSS aide à identifier les risques de non satisfaction de ces CTQ's en intégrant l'analyse et la réduction des risques, la proposition de solutions de conception robuste, la simulation suivie de la vérification et de la validation de ces solutions en les mettant sous stress dans des conditions extrêmes.

Bien que DFSS semble très attrayant pour les informaticiens, il exige un changement de paradigme. Les principales méthodes de conception en ingénierie du logiciel reposent sur des approches déductives et sur des modèles structurels déterministes. DFSS utilise des approches inductives et dans quelques cas des modèles non déterministes. Ces techniques, bien connues dans le monde universitaire, ne sont pas encore d'un usage courant dans l'industrie. Les systèmes distribués, hétérogènes et plus généralement complexes en rendront l'usage plus évident.

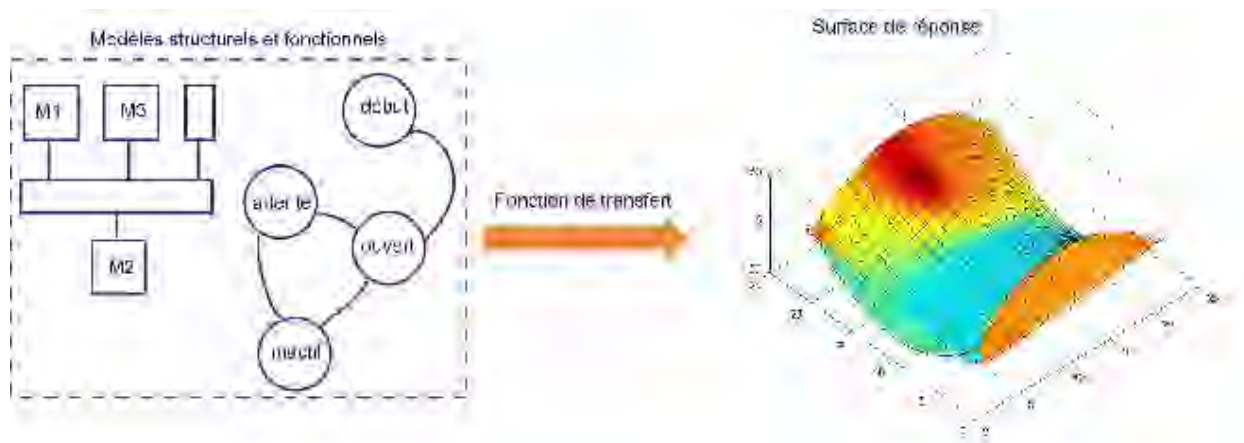


Figure 2 : De la conception structurelle vers la fonction de transfert.

Établir une corrélation, entre les mesures internes au processus et les mesures du produit final, est un élément indispensable pour développer des modèles de qualité réellement prédictifs.

Les mesures influent sur les comportements (bons ou mauvais) comme Tom Demarco le soulignait : « l'effort se porte vers ce qui est mesuré ». Six Sigma

peut être utilisé consciemment et volontairement pour orienter les bons comportements vers les objectifs économiques visés.

Six Sigma agit alors comme un catalyseur de changement culturel pour atteindre des niveaux élevés de maturité et de capacité.



Figure 3 : Densité de défaut par phase à différents niveaux de maturité.

La figure 3 montre un exemple de distribution des défauts au long du cycle de vie du produit, à différents niveaux de maturité :

- la flèche de droite indique la détection précoce des défauts, la prévention des défauts et le contingentement des phases ;
- la flèche descendante indique une diminution de l'injection des défauts. Ce résultat est généralement obtenu par des itérations successives et par des boucles de rétroaction. Cela conduit alors à une amélioration continue du processus et à une organisation apprenante.

### Au sujet des auteurs

Radouane Oudrhiri est Managing Partner de Systonomy. Il a acquis une expérience de plus de 18 ans d'enseignement et de conseil en ingénierie et qualité du logiciel, amélioration des processus et Six Sigma/DFSS pour le logiciel.

Radouane est Master Black Belt en Six Sigma logiciel, formé par GE Medical Systems. Il est diplômé de l'ENSAE Paris, possède un Mastère et un Doctorat en systèmes d'information de l'ESSEC de Paris.

Frédéric Tourand dirige la structure Systonomy en France. Il a 17 ans d'expérience en développement et génie logiciel, à la fois dans le domaine de l'informatique industrielle et de l'informatique de gestion. Il a acquis une expérience significative de conduite du changement au sein de départements R&D chez des constructeurs et éditeurs de logiciels. Frédéric est Green Belt en Six Sigma logiciel, formé par GE Medical Systems et Black Belt en Six Sigma logiciel, formé par Systonomy. ▲

***frederic@systonomy.com***  
***radouane@systonomy.com***

# Le cahier des charges d'un système d'information

## Définitions et précautions

Alain Coulon, Secrétaire d'ADELI

Cet article reprend les éléments d'une conférence donnée à des étudiants de l'École Nationale des Ponts et Chaussées et de l'École Nationale de Sciences Géographiques, le 7 juin 2004.

Le cahier des charges constitue le maillon essentiel de la chaîne de qualité qui relie les besoins ressentis par le client à la solution élaborée par le fournisseur. Au-delà du rappel des définitions, nous évoquons, à la lumière de nos expériences, les principales difficultés et nous esquisserons quelques recommandations.

## Document remis, par un client, à un fournisseur

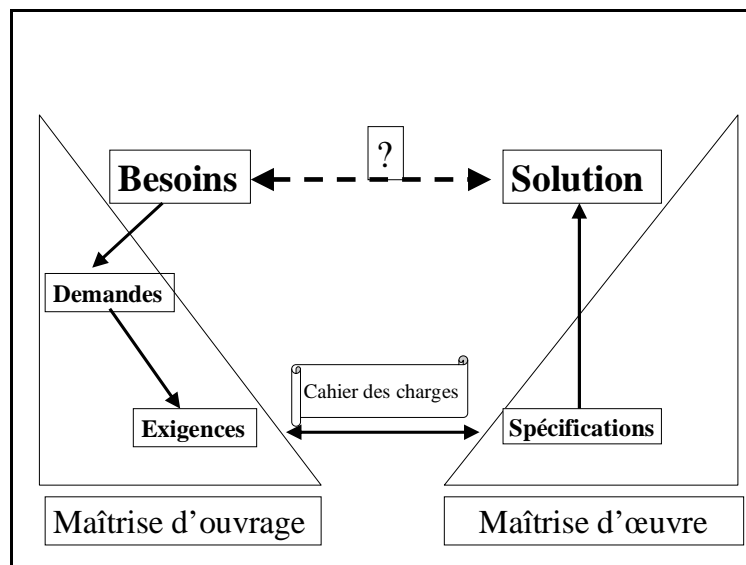
L'expérience nous conduit à nous limiter prudemment, dans un premier temps, à cette définition minimaliste du cahier des charges. Cette définition,

laconique et provocante, s'applique, tout aussi bien, à une description technique des programmes à écrire qu'une évocation romanesque des possibilités offertes par l'informatique, dans une branche d'activité donnée.

Document remis	Le cahier des charges est rédigé sur un support matériel ; on le conserve, on le consulte ; on le gère comme un document ; il évolue par marques de révision. Il a la valeur contractuelle d'un écrit, formellement transmis, pour être approuvé par les parties concernées.
par un client	Le client est celui qui éprouve un besoin, ou qui représente, par délégation, ceux qui ont un besoin. La responsabilité de la rédaction du cahier des charges incombe au client, aussi appelé « maître d'ouvrage ».
à un fournisseur	Le cahier des charges est soumis à un fournisseur, candidat à la « maîtrise d'œuvre » de la réalisation de la solution.

## La relation client fournisseur

Le schéma suivant matérialise une chaîne qui conduit des besoins du client (maître d'ouvrage) à une solution construite par le fournisseur (maître d'œuvre).



Besoin	Ce qui est désiré par un utilisateur. Le contour et l'intensité du besoin évoluent au fil du temps.
Demande	Description subjective et partielle de la perception d'un besoin à un instant donné.
Exigence	Caractéristique vérifiable, de préférence mesurable, d'une demande formulée par un client à un fournisseur.
Cahier des charges	Document contractuel, rédigé par le client, qui exprime les exigences sur les caractéristiques de la fourniture et aussi sur ses conditions de réalisation.
Spécification	Formulation complète, précise et vérifiable, rédigée dans un langage commun au client et au fournisseur, des exigences particulières (fonctions, propriétés, capacités, performances, conditions de réalisation, etc.) auxquelles un produit ou un service doit se conformer.
Solution	Organisation de moyens humains, autour d'un ensemble cohérent de plates-formes et de logiciels applicatifs, destinée à satisfaire des besoins ; la réalisation de la solution doit respecter les conditions (en particulier, de coûts et de délais) exigées.

## Besoin

En arrière-plan des besoins ressentis par un individu, se dissimulent, souvent, des préoccupations personnelles plus secrètes qui se déclinent au moyen de l'acronyme mnémorique BESOIN.

B	Bien-être	Confort au travail (environnement, relations amicales, localisation géographique).
E	Égoïsme	Avantages individuels (matériels, promotionnels).
S	Sécurité	Protection contre les prises de risques individuels.
O	Orgueil	Valorisation personnelle : réussite d'un défi, reconnaissance de capacités, promotion.
I	Intérêt	Bénéfice matériel : salaires, primes, remboursements de frais.
N	Nouveauté	Effet de mode : nouveau matériel, nouveau logiciel, projet novateur.

Il convient de replacer les besoins collectifs, traditionnellement affirmés : amélioration de l'efficacité de l'entreprise, gain de parts de marché, avantage concurrentiel durable, réduction des coûts, nouveau service à la clientèle, etc., dans le contexte émotionnel de celui qui les évoque.

Pour être communiqué, un besoin qui reflète une sollicitation fugace doit être traduit par une demande.

## Demande

La demande est une première formalisation d'un besoin, souvent partielle, incomplète et imprécise.

Le fournisseur qui se contenterait de satisfaire, au coup par coup, les demandes de ses interlocuteurs n'aurait aucune chance de satisfaire l'ensemble des véritables besoins du client.

Une attitude pragmatique consiste à définir une « cible » commune aux deux parties.

## Exigence

L'exigence introduit une notion de consensus. L'exigence définit une caractéristique demandée par le client et acceptable par le fournisseur. À défaut d'être quantifiable, une exigence doit être vérifiable : il faut que l'on puisse, objectivement, à la fin des travaux, constater qu'une exigence a été satisfaite ou non.

Alors que l'on exprime assez bien les contraintes de coûts et de délais, on éprouve plus de difficultés pour définir les contraintes de qualité. Certaines contraintes n'apparaîtront qu'a posteriori, à l'usage.

Exigences sur l'ouvrage (produit ou service)	Exigences sur l'œuvre (conditions de réalisation)
Description de chaque caractéristique requise - critère de mesure - tolérance - modalités de correction en cas d'écart	Contraintes à respecter lors du développement - durée (pénalités de retard) - coût (forfait, révision) - intendance (lieu, transition)

Pour chaque fonction de service ou contrainte, le demandeur définit des critères d'appréciation qui permettront une observation objective. Un critère est généralement accompagné d'une échelle qui permet d'apprécier son niveau. Pour chaque critère, une flexibilité détermine une marge d'acceptation.

### **Spécification**

C'est à partir de spécifications, lisibles et compréhensibles par le client, que le fournisseur élaborera la solution destinée à satisfaire les besoins.

### **La qualité des maillons**

Dans la réalité, on observe que, trop souvent :

- le client se focalise sur certains aspects qui caractérisent plus des fixations éphémères que de véritables nécessités ;
- le fournisseur perçoit un message flou et brouillé sur lequel il construit une solution inadaptée.

Pour boucler la chaîne par une bonne adéquation de la solution aux besoins, il faut s'assurer de la qualité de ses différents maillons.

#### ***Dans l'espace du client***

- la demande reflète-t-elle les besoins des utilisateurs ?
- la demande exprime-t-elle les différentes facettes du besoin ?
- l'exigence mesure-t-elle les caractéristiques de la demande ?

#### ***Dans l'interface client - fournisseur***

C'est l'espace occupé par Le cahier des charges.

- les spécifications correspondent-elles aux exigences ?

#### ***Dans l'espace du fournisseur***

- la solution est-elle conforme aux spécifications ?

Traditionnellement, les méthodes de développement mettent l'accent sur la qualité de ce dernier maillon ; ce qui est nécessaire mais insuffisant... lorsque les autres maillons sont défailants.

## **Le cahier des charges**

---

Lien contractuel entre le client et le fournisseur, le cahier des charges récapitule des exigences rigoureusement tracées pour réduire les risques de litige.

### **Cerner le véritable besoin**

Le cahier des charges doit cerner le véritable besoin du client :

- par une analyse systématique et exhaustive des souhaits ;
- par une synthèse auprès des utilisateurs ;
- par une mise en évidence des priorités ;
- par la définition des critères d'appréciation.

### **Favoriser le dialogue**

Le cahier des charges doit favoriser le dialogue entre le client et le fournisseur :

- en soulignant les exigences intangibles ;
- en délimitant les marges de manœuvre ;
- en énumérant les contraintes ;
- en s'ouvrant aux suggestions.

### **Stimuler les offres du fournisseur**

Le cahier des charges doit stimuler les offres du fournisseur, dans le cadre des contraintes imposées :

- par une ouverture du champ de la recherche ;
- par une incitation à l'optimisation technologique ;
- par une libération du choix de solutions.

### **Préparer le dépouillement des réponses**

En cas d'appel d'offres, le cahier des charges doit préparer le dépouillement des réponses, en proposant :

- une structure fonctionnelle commune ;
- un cadre commun pour les réponses ;
- une quantification des critères d'appréciation.

## Les défauts classiques du cahier des charges

Défaut	Description
Bruit	Des éléments textuels vides de sens n'apportent aucun élément d'information sur les caractéristiques du problème à résoudre ; c'est ce que l'on appelle « la langue de bois ». Par exemple : « Le fournisseur devra mettre en œuvre tous les moyens disponibles pour assurer le meilleur niveau de service ».
Silence (Oubli)	Certains éléments du problème sont omis sans que l'on sache s'ils sont laissés à l'initiative du fournisseur ou totalement oubliés. C'est le cas lorsque l'environnement technique et le tissu humain dans lequel doit fonctionner un système ne sont pas précisés.
Super Spécification	C'est la description d'une solution en lieu et place de la description de l'exigence. Un technicien a trop souvent tendance à définir un problème en décrivant les éléments de solution qu'il affectionne ; la responsabilité du client devient entière lorsqu'il impose des solutions à son fournisseur, ainsi frustré de son devoir de conseil.
Contradiction	Définitions incompatibles d'une même caractéristique du problème dans deux paragraphes distincts. Ce problème est souvent dû à une rédaction partagée entre plusieurs auteurs ayant des préoccupations et des cultures différentes.
Ambiguïté	Rédaction qui permet plusieurs interprétations. Un texte trop littéraire suggère de nombreuses possibilités que chacun interprète selon sa sensibilité. L'auteur se réfugie dans un jargon, propre à son activité, pour évoquer une situation qu'il ne maîtrise pas.
Référence en avant	Négligence du rédacteur qui suppose connues du lecteur des caractéristiques qui n'ont pas encore été définies. C'est le cas lorsque le plan place les solutions avant les problèmes, et lorsqu'il n'y a ni renvois, ni glossaire accessible.
Vœu pieux	Description d'une caractéristique dont il sera impossible de vérifier la qualité après réalisation. Au lieu de fixer des exigences mesurables, on abuse d'adjectifs imprécis (très rapide, grande capacité, etc.).

## Les véritables pièges

### Doit-on spécifier l'état de l'art ?

On ne peut, matériellement, tout spécifier, mais que doit-on spécifier ?

Il faut absolument définir, avec rigueur et précision, ce qui est particulier et se référer à l'état de l'art pour toutes les caractéristiques générales : par exemple, il n'est pas nécessaire de spécifier que les lés d'une tapisserie murale doivent être posés verticalement... quoi que !

Autre exemple, lorsqu'on définit le mode d'emploi d'un système, on peut définir le plan, le volume, les thèmes à aborder, mais doit-on spécifier que le

document sera rédigé dans la langue commune du client et du fournisseur (le français) en un style correct, sans fautes d'orthographe ? Doit-on spécifier que l'on établira cette documentation à partir du traitement de texte le plus répandu et que le client en recevra une version électronique ?

On se réfère aux règles de l'art, implicites, censées être communes aux fournisseurs et clients :

- implicites ? Oui pour les deux parties !
- communes ? On le constatera en fin de parcours !

Il y a un risque certain de futur conflit lorsque les deux parties n'ont pas la même perception de l'état de l'art. Dans le doute, il faut préciser les points de l'état de l'art auxquels on attache une importance et y fixer un niveau de mesure.

## Peut-on ignorer les technologies ?

La norme recommande de rédiger le cahier des charges exclusivement en termes fonctionnels. Est-ce à dire que l'on pourrait rédiger un cahier des charges en ignorant totalement les technologies nécessaires à leur réalisation ?

Attention à ne pas, par ignorance, solliciter la construction d'édifices très onéreux pour répondre à des demandes intempestives. Il serait en effet tentant de demander, sans discernement, toutes les fonctionnalités qui sembleraient présenter un intérêt, quels que soient leurs difficultés de réalisation technique.

En cas de doute sur la faisabilité technique d'une spécification, il ne faut pas hésiter à faire appel aux techniques de prototypage.

## Statistique des causes des erreurs

Le tableau suivant propose une statistique approximative des causes d'erreur et indique le pourcentage de ces causes qu'on aurait pu éliminer par un examen plus attentif du cahier des charges. Malheureusement, on observe que ce sont les causes les plus fréquentes qui sont les plus difficiles à détecter et à éliminer.

Causes des erreurs	Pourcentage de cette cause	Un examen attentif aurait permis d'en corriger
Spécifications inexactes	30 %	30 %
Digressions	20 %	25 %
Oublis	20 %	50 %
Ambiguïtés	10 %	80 %
Contradictions	10 %	80 %
Erreurs typographiques et lapsus	10 %	90 %

## La rédaction

Écrire clairement et avec précision	Chasser la langue de bois. Une phrase en langue de bois est facile à identifier : il est impossible de trouver son contraire.
Inclure un glossaire	Recenser et définir, avec précision et simplicité, les termes techniques, néologismes, polysèmes, synonymes, susceptibles d'engendrer des ambiguïtés.
Tenir compte de la culture du lecteur qui n'est pas celle de l'auteur	Rechercher l'exhaustivité ; recouper les éléments du cahier des charges auprès de différents utilisateurs pour éviter les oublis ; penser à préciser les règles de l'art qui devront être respectées ; préciser les limites.
Décrire le problème en termes fonctionnels	Ne pas s'engager dans la solution technique sauf en cas de contraintes formelles.
Vérifier qu'il existe au moins une solution possible	Il ne faut pas mettre la solution en avant, mais il faut, aussi, éviter de poser un problème insoluble.
Utiliser des modes de représentation non ambigus	Les éléments doivent être compris de façon identique, par le fournisseur et par le client. Préférer les formalismes conventionnels : plans, modèles mathématiques, aux descriptions littéraires trop complaisantes.

## Application aux systèmes d'information

L'essentiel d'un cahier des charges (en informatique comme ailleurs) c'est de bien définir l'énoncé du problème.

Périmètre de l'ouvrage à livrer	Il est aussi important de préciser ce qui ne fait pas partie de la fourniture que ce qui en fait partie.
Maillage des responsabilités	Qui est le véritable maître d'ouvrage ? Connaît-il son rôle ? Quels sont les principaux utilisateurs ? Quels sont leurs poids relatifs ? Quels sont leurs domaines de responsabilité ?
Définition précise et exhaustive des résultats attendus	Pour chaque résultat, il faut préciser : - le fond (nature et rôle des informations restituées) ; - la forme (présentation). -
Définition précise des éléments disponibles	Quelles sont sources disponibles ? Quelle est la garantie de disponibilité de ces sources ?
Définition des contributions réciproques	Pour chaque collaboration entre le client et le fournisseur indiquer : - les rôles complémentaires des deux parties ; - les modalités de travail en commun.

## Conclusion

Les véritables problèmes ne sont pas techniques ; ils sont dus à de mauvaises communications.

Le cahier des charges impose à celui qui s'exprime de faire un effort pour se faire comprendre. Cet effort l'aide bien souvent à mieux percevoir ses véritables besoins pour les traduire en exigences quantifiables ; l'emploi d'un formalisme conventionnel est contraignant mais offre la meilleure garantie d'une bonne compréhension.

Le flou ne profite à personne ; l'imprécision évite quelquefois quelques petites frictions au démarrage, mais elle engendre à coup sûr, des conflits sérieux en cours et en fin de travail. Le recours à un arbitrage externe exploitera systématiquement les failles du cahier des charges, seule pièce contractuelle disponible.

La norme X50-151 de l'AFNOR, diffusée en décembre 1991 définissait l'« expression fonctionnelle du besoin et cahier des charges fonctionnel » ; l'actualisation de cette norme s'effectue dans le cadre d'une prochaine révision. ▲

*a\_coulon@club-internet.fr*



# Intégration de la GCL dans les processus de la DSI

## ou intégration des processus de la DSI dans la GCL ?

Jean-François Castaing  
Pierre Fischof

*Demain, il devra être possible d'intégrer les processus de la DSI dans une démarche globale. La Gestion des Changements Applicatifs et des Configurations (GCL) peut devenir le noyau autour duquel s'organiseront la plupart de ces processus d'évolution du S.I. C'est un besoin vital des DSI qui justifie leurs efforts et ceux des fournisseurs d'outils et des prestataires de services.*

## Complexité du Système d'Information de l'Entreprise

Le système d'information des grandes entreprises ressemble souvent à un labyrinthe technico-fonctionnel.

La diversité des moyens utilisés est énorme, tant sur le plan des technologies utilisées (systèmes d'exploitation, SGBD, serveurs de transactions, serveurs de présentation, postes de travail, langages), des domaines applicatifs, que de la manière de développer et de faire évoluer ceux-ci (développements internes, maintenance applicative, progiciels spécialisés, progiciels intégrés).

On a donc affaire à une multitude « d'îles » reliées entre elles par des ponts techniques ou fonctionnels (réseaux, couches de communication, gestion de messages inter-applicatifs, EAI<sup>1</sup>).

## Les contraintes qui pèsent sur les DSI

Face à ce constat, il faut de plus énumérer les contraintes qui pèsent sur les équipes chargées du développement et de l'évolution du système d'information :

- accélération du changement : en une trentaine d'années, les livraisons, aux utilisateurs, de fonctionnalités nouvelles ou enrichies sont passées d'un rythme semestriel à un rythme mensuel voire hebdomadaire ;
- accroissement de la pression des utilisateurs : les utilisateurs internes à l'entreprise répercutent vers leur service informatique la pression exercée par leurs propres clients et par leurs concurrents ; dans ce monde de plus en plus régi par les services, cette pression se traduit immédiatement par

l'exigence de nouvelles fonctionnalités au sein du système d'information ;

- nouvelles exigences de qualité, de fiabilité, de sécurité ; le recours massif à la relation directe avec les clients et fournisseurs externes (internet, extranet) fragilise l'entreprise ; toute défaillance du système d'information apparaît en plein jour ; elle entraîne une perte financière accompagnée d'une perte de crédibilité et d'une réduction des parts de marché au bénéfice d'une concurrence à l'affût de telles défaillances ;
- restriction des moyens humains et matériels : les DSI des grandes entreprises subissent la pression accrue de leur direction générale pour réduire les budgets ; nombreuses d'entre elles ont déjà fait un effort très significatif pour amener le niveau de leurs ressources « à l'étiage » ; en particulier, il n'y a pratiquement pas eu d'investissement en 2003-2004.

## Un moyen d'action possible : l'optimisation des processus internes DSI

Les DSI disposent de peu de moyens pour desserrer cet étau. Cependant, l'un d'eux, souvent cité par les analystes du marché est l'amélioration des Processus.

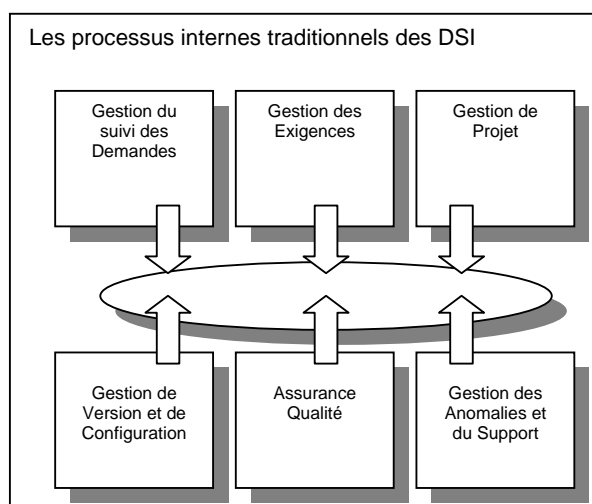
Les idées sous-jacentes sont les suivantes :

- éliminer au maximum les tâches inutiles, redondantes ou consommatrices de ressources ;
- mettre en place des modes opératoires prédéfinis, optimisés, reproductibles afin que chaque acteur sache exactement quoi faire, dans chaque circonstance ;
- améliorer la communication directe des différents acteurs par le partage d'une information commune, surtout dans un monde du travail de plus en plus éclaté (sur le plan organisationnel et géographique) ;

<sup>1</sup> EAI : « Enterprise Application Integration » désigne les différentes solutions permettant d'assurer l'intégration des différents composants d'un système d'information.

- éliminer tous les risques de « trous noirs » (actions négligées faute d'être prises en charge par une personne responsable ce qui prive une question ou un problème de résolution) ;
- gérer harmonieusement le niveau opérationnel et le niveau managérial (affectation et suivi des ressources, détection et résolution des blocages, mesure globale ou détaillée de la performance du système).

On peut identifier plusieurs processus traditionnels traités de manière interne dans les DSI :



- la gestion des « exigences » (Requirements Management) : formalisation des besoins exprimés par les utilisateurs, d'une manière qui soit non ambiguë et qui puisse également être « traçable » (au-delà de la réalisation initiale des applications, déterminer l'impact de telle ou telle modification d'une « exigence » sur telle ou telle partie des composants de l'application) ;
- la gestion et le suivi des « demandes » (Request Management) : comment toute demande émanant d'un utilisateur, d'un client externe, d'un partenaire ou de la DSI elle-même doit être traitée de bout en bout selon une décomposition en activités successives prises en charge par des acteurs différents ; chaque nature de demande justifie un cycle de vie spécifique ;
- le processus de développement et d'assurance qualité : comment les composants applicatifs source doivent être codés, les composants exécutables fabriqués puis intégrés, les environnements de tests alimentés en composants exécutables et en données de tests, jusqu'à l'acceptation finale de l'application selon l'ensemble des niveaux de validation requis (tests informatiques, tests utilisateurs, tests de performances et « d'exploitabilité » en contexte réel) ;

- le processus de gestion des Versions et des Révisions (Software Change Management ; gestion de Configuration Logicielle) : comment les différentes activités de développement et de tests sont contrôlées afin qu'aucune régression ou incohérence ne se produise au moment de l'installation en production et comment l'historisation et la traçabilité des évolutions des applications sont garanties ;
- la gestion du support : comment identifier toutes les défaillances qui surviennent dans le système d'information, analyser et corriger le plus rapidement possible ces anomalies.

À l'heure actuelle le Meta Group<sup>1</sup> estime que seulement 30% des DSI ont réellement commencé à travailler sur l'optimisation de leurs processus.

## L'intégration des processus de la DSI

De plus, l'efficacité de ce travail n'est acquise que si les processus ainsi optimisés sont supportés de manière opérationnelle par un outil (qui assure la communication et la synchronisation des actions des différents intervenants, le partage et l'enrichissement des informations communes, et qui permet aux managers de jouer leur rôle de planification, de validation et de contrôle).

De plus, chaque fois qu'une activité – au sein d'un processus – exige la mise en œuvre d'un outil informatique, il faut que celui-ci puisse, d'une manière ou d'une autre, s'interfacer avec le gestionnaire de processus.

Il est possible, pour cela, de choisir entre une intégration « forte » (avec un référentiel des données de la DSI centralisé) et une intégration plus « légère » (par exemple par le support d'un outil du type moteur de travail collaboratif (ou Workflow), paramétrable pour supporter les différents processus de la DSI).

Pour nous, l'optimisation des processus internes, pris l'un après l'autre, n'est donc qu'une des étapes du chantier auquel les DSI doivent faire face, avant l'intégration. Il ne faut pas recréer, au niveau des processus de la DSI, le même « syndrome de l'archipel » constaté souvent au niveau du système d'information de l'entreprise (hors des frontières de la DSI), comme évoqué au début de ce texte.

Les processus doivent être fédérés : en effet, tous concourent à la création, à l'évolution, au déploiement et à l'exploitation des applications informatiques, ils partagent ainsi des activités, de profils d'acteurs et de données.

<sup>1</sup> Meta Group : spécialiste des études de marché dans l'informatique et les télécoms, le Meta Group serait en passe d'être racheté par Gartner, autre spécialiste de ce domaine. L'avait-il prévu ? voir : <http://www.metagroup.com>

Cependant tous les acteurs n'ont la même vision des processus y compris lorsque ces processus sont décrits et supportés au quotidien dans un mode intégré.

Ainsi, on définira les sous-ensembles de processus qui devront être rendues accessibles aux acteurs des différentes catégories (vue fondée sur les rôles).

Enfin, peut-être, pourra-t-on un jour alors parler, non seulement de gestion de changement logiciel ou de changement applicatif, mais, encore plus largement, de « gestion de changement du système d'information » ? ▲

***[jf.castaing@laposte.net](mailto:jf.castaing@laposte.net),  
[pierre.fischhof@adeli.org](mailto:pierre.fischhof@adeli.org)***

# L'approche par le produit : améliorer en douceur

## *Analyse du produit et amélioration du processus logiciel*

*Yves Constantinidis, consultant*

*Analyser un logiciel, par exemple dans le cadre d'un audit ou d'un diagnostic d'application, est une opération utile. Elle permet de déterminer les points forts et les points faibles du produit et de définir les axes d'amélioration. Mais cette opération peut devenir doublement profitable, car l'analyse du logiciel fournit des indicateurs précieux sur son processus de développement, qui pourra alors être remanié ponctuellement, à moindre coût. D'une pierre, deux coups !... à condition de savoir établir et interpréter le « profil produit » et traduire ces indicateurs en recommandations pratiques, à même d'améliorer le processus de développement.*

## Processus et produit

Dans l'industrie manufacturière, les mesures de la performance et le contrôle de la qualité se font traditionnellement sur le produit, au détriment du processus qui permet de l'obtenir<sup>1</sup>. Cela est dû, en particulier, au fait qu'il est plus facile d'examiner et d'analyser un produit manufacturé que son processus de conception et de fabrication. Or, l'examen du produit et celui du processus sont d'une égale importance, et dès le début des années 1990, les conseils en stratégie préconisaient d'examiner et de mesurer le processus.

Mais un produit logiciel n'est pas un produit manufacturé. C'est un objet immatériel qui ne connaît ni contrainte mécanique ni usure au sens courant du terme. Il est à la fois impalpable et multiforme, invisible et omniprésent. Pour cette raison, il est très difficile de matérialiser, de visualiser le logiciel. Bien entendu, des méthodes de description d'un produit logiciel existent et sont couramment utilisées, mais elles s'adressent à un aspect du produit, et non au logiciel dans son ensemble : par exemple, un modèle de données ne tient pas compte de l'ergonomie, ni des contraintes de fiabilité ; un modèle de traitements est purement fonctionnel et ne tient que rarement compte de contraintes telles que la sécurité ou les performances (temps de traitement et encombrement de la mémoire).

Du fait de l'immatérialité du produit logiciel, les contraintes s'inversent : contrairement à ce qui se passe dans l'industrie manufacturière, il est plus facile (du moins en apparence) de décrire et d'améliorer le processus de développement du logiciel que d'agir sur le produit. En conséquence, les organisations de développement (qu'il s'agisse des DSI ou d'éditeurs indépendants) essaient d'améliorer le processus dans la perspective d'améliorer le logiciel produit, mais font rarement la démarche inverse, traditionnellement pratiquée dans l'industrie,

<sup>1</sup> Voir à ce sujet, les travaux des cabinets de conseil en stratégie. Les éléments cités, concernant l'industrie manufacturière, sont tirés de l'ouvrage *Perspectives on strategy* du Boston Consulting Group, 1998, qui reprend un article de 1991.

qui consiste à examiner le produit pour mieux comprendre, puis améliorer, le processus. Ils se privent de ce fait d'un moyen d'amélioration simple et efficace.

## L'approche par le produit

Nous proposons ici une nouvelle approche : l'approche par le produit. Elle est axée sur un ensemble de techniques reposant sur trois constats :

- le meilleur moyen d'améliorer un logiciel donné à un coût minimal consiste à examiner le logiciel lui-même, et à agir directement sur ses caractéristiques internes et externes, en n'intervenant sur le processus de développement que de manière ponctuelle, pour ainsi dire « chirurgicale » ;
- l'examen d'un logiciel fournit des informations précieuses sur le processus de son développement ; ce processus pouvant alors être ajusté et localement optimisé,
- les informations fournies par l'analyse de plusieurs logiciels à l'intérieur d'une même organisation peuvent être capitalisées, pour contribuer efficacement à l'analyse et à l'amélioration des processus de cette organisation.

L'approche par les processus et l'approche par le produit ne sont donc pas antagonistes, mais complémentaires, et s'enrichissent mutuellement.

## Dans la pratique

Un diagnostic ou un audit d'application établit un rapport qui évalue les caractéristiques fonctionnelles et non fonctionnelles du logiciel examiné. Ces caractéristiques sont quantifiées, les attributs correspondant étant classés selon la norme ISO/CEI 9126, qui permet de définir un logiciel selon six caractéristiques de base, à savoir :

- la capacité fonctionnelle (functionality) : existence d'un ensemble de fonctions et de leurs propriétés données ;
- la fiabilité (reliability) : aptitude du logiciel à maintenir son niveau de service ;

- la facilité d'utilisation (usability) : relative à l'effort nécessaire pour l'utilisation du logiciel ;
- le rendement (efficiency) : rapport entre le niveau de service d'un logiciel et la quantité de ressources utilisées ;
- la maintenabilité (maintainability) : relative à l'effort nécessaire modifier le logiciel ;
- la portabilité (portability) : aptitude du logiciel à être transféré d'un environnement à un autre.

Ces six caractéristiques se décomposent en *sous-caractéristiques* permettant de décrire finement la qualité du logiciel. On peut de cette manière visualiser la qualité du logiciel et la représenter sous forme graphique (diagramme en barres, diagramme de Kiviat, etc.). On obtient ainsi un profil, ou un faciès du logiciel, qui servira de base à la discussion et à l'action.

### Amélioration du logiciel

Il est alors possible d'intervenir sur les points faibles du produit, de manière ponctuelle, sans remettre en cause (en tout cas dans un premier temps) la totalité du processus de développement. Cette action « chirurgicale » pourra se faire à un coût bien moindre que celui d'une remise à plat du processus.

Notons qu'un diagnostic d'application logicielle peut intervenir, non seulement sur un produit livré, mais également sur les produits intermédiaires (cahier des charges, spécifications, maquette, prototype...).

### Ajustement du processus

D'autre part, l'analyse d'un logiciel, lors d'un audit d'application par exemple, est une bonne occasion d'obtenir des informations sur son processus de développement et d'apporter des recommandations d'amélioration. Les caractéristiques de qualité du produit sont en effet des indicateurs de l'efficacité du processus de développement. Au vu du profil du produit, un expert pourra rapidement montrer du doigt les améliorations à apporter au processus.

Cette prise de connaissance des points faibles du processus par examen du produit a un coût minime, car elle utilise les informations déjà recensées lors de l'analyse du logiciel.

Voici un exemple simple : la maturité (sous-caractéristique de la fiabilité, portant sur la fréquence des défaillances) du logiciel analysé est bonne, mais dont sa stabilité (sous-caractéristique de la maintenabilité, portant sur les effets inattendus des modifications) est faible. On peut en déduire (sans certitude, mais avec une forte présomption) que la faiblesse du processus de développement se situe au niveau de la gestion de configuration du logiciel (GCL). Le croisement de toutes les sous-caractéristiques permettra ensuite de confirmer ou infirmer cette hypothèse. Et la connaissance des autres caractéristiques donnera une idée claire des améliorations à apporter au processus de développement.

### Capitalisation sur l'acquis

Enfin, les connaissances acquises lors de l'examen de plusieurs logiciels d'une même organisation peuvent être cumulées et capitalisées. Alors que l'examen d'une seule application donne des indications plutôt relatives à la *mise en œuvre* des processus, les résultats de plusieurs diagnostics d'applications, à différents stades de leur développement, donneront des indications sur la *définition* même des processus. C'est alors que l'on pourra décider, en toute connaissance des impacts sur les produits livrés, si les processus devront être entièrement revus et redéfinis.

L'approche par le produit contribue donc à une amélioration sensible, rapide, et en douceur, de la qualité du processus de développement et, par conséquent, de la maîtrise du système d'information. ▲

**yconstan@easynet.fr**

### Bibliographie

---

Yves Constantinidis, *Le logiciel à valeur ajoutée*, Hermès 2001

# Maîtrise d'œuvre des projets informatiques

*Un ouvrage pragmatique et pédagogique*

**Alain Coulon, Secrétaire d'ADELI**

Nous renouons, dans ce numéro, avec la rubrique « Nous avons lu » qui présente un livre de référence dans le domaine des systèmes d'information. Nous éviterons d'utiliser le mot « ouvrage » pour désigner ce livre pour ne pas créer de confusion avec l'ouvrage objet du projet informatique !

Le livre « Maîtrise d'œuvre des projets informatiques – de la gestion du périmètre au contrôle des risques et des coûts » est édité par Dunod. Son auteur, Armel Durand, consultant indépendant, a travaillé pendant une quinzaine d'années chez Bull, où nous avons souvent collaboré dans le contexte des activités de services et d'intégration de systèmes.

Au-delà de la réalisation des projets, il est indispensable de capitaliser les expériences acquises, de les formaliser clairement pour contribuer à la formation des ingénieurs qui s'impliqueront dans de futurs travaux.

## Du nouveau dans le management de projets informatiques ?



Les textes qui traitent des méthodes, des techniques et des outils, préconisés pour la réussite de projets informatiques, sont innombrables. N'aurait-on pas déjà tout dit tout écrit sur le management de projet ? Quel pourrait être l'apport d'un nouveau livre sur ce sujet ?

Lorsqu'on analyse, a posteriori, les facteurs de dérive (en coûts, délais et qualité) d'un projet informatique, on détecte, avec une intensité plus ou moins grande, les mêmes causes :

- une extension des limites du projet, au fur et à mesure de sa réalisation ;
- une carence de la maîtrise d'ouvrage ;

- une démotivation des membres de l'équipe ;
- des difficultés inhérentes aux innovations technologiques.

Le livre d'Armel Durand propose une démarche pour réduire les trois premiers risques.

Le quatrième risque fait l'objet de nombreux guides, chacun d'entre eux étant spécifique d'une technologie.

## La théorie

Sans vouloir résumer les 270 pages, nous donnerons un aperçu du contenu en focalisant sur quelques aspects originaux.

### La maîtrise du périmètre du projet

Le livre présente les différentes précautions à respecter pour maîtriser le périmètre du projet en indiquant les actions à mener au cours des grandes phases du projet ; préparation, lancement, réalisation, clôture. La démarche insiste sur les contrôles et les validations qui constituent l'âme d'une relation étroite entre les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre.

### La structuration préalable : la planification

La planification est l'épine dorsale d'un projet ; mais on a, trop souvent, tendance à alimenter un progiciel de gestion de projet à partir d'une liste de tâches, élaborée rapidement. Cette précipitation permet de montrer, à la maîtrise d'ouvrage, un séduisant planning initial. Mais, ce planning, ainsi construit, se révèle inapte à gérer les conséquences des événements qui perturbent les prévisions initiales ; en absence de fondations rationnelles, un tel planning ne peut évoluer par modifications successives. Son actualisation demande une reconstruction complète.

Peut-on construire rationnellement la planification d'un projet ?

Les responsables de projets informatiques sont encore peu familiers des techniques de gestion des travaux ; des sigles tels que ATS, WBS sont encore peu employés.

L'ATS (Arborescence Technique du Système - en anglais PBS = Product Breakdown Structure) dresse un nomenclature hiérarchisée de tous les livrables (matériels, logiciels, services) du projet. C'est le « quoi ».

Le cycle de vie définit l'enchaînement des activités : ce que l'on appelle quelquefois la Structure Hiérarchique des Tâches.

Le croisement des deux structures détermine le WBS (Working Breakdown Structure - appelé quelquefois Organigramme des Tâches). Chaque intersection donne un Lot de travaux : un ensemble d'actions à exécuter dans une tranche du cycle de vie et qui contribue à la réalisation d'un livrable. C'est le « comment ».

Il faut ensuite affecter les tâches élémentaires du lot de travaux en fonction de l'OBS (Organisation Breakdown Structure) ou Structure de contribution. C'est le « qui ».

Les estimations de charges nous indiqueront le « combien » prévisionnel.

Engendrée à partir des différentes structurations, la planification indiquera pour chaque lot de travaux « qui fait quoi comment et combien ça coûte ». Il sera ensuite plus facile de répercuter, sur la planification du projet, l'incidence d'une modification d'un ou de plusieurs paramètres : quoi, comment, qui, combien.

### **La conduite des facteurs humains**

Il n'est pas inutile d'insister sur les pratiques d'animation des ressources humaines qui permettent d'optimiser la productivité de l'équipe dans un bon contexte relationnel. L'organisation du projet, l'ajus-

tement des compétences aux travaux, la définition des missions individuelles, les communications internes, la motivation des contributeurs, la prévention des conflits... sont autant de thèmes que le livre aborde avec tact et psychologie.

### **Sans négliger les autres techniques**

L'ouvrage présente de façon claire et précise les estimations des charges, les techniques quantitatives de suivi de projet, la maîtrise des coûts, la gestion des risques, la place du système qualité, la gestion de la documentation, les aspects contractuels, etc.

### **Le fil conducteur**

Le livre traite, de A à Z, un exemple concret auquel on applique successivement chacune des techniques présentées.

## **La symbiose de la théorie et de l'expérience**

---

Ce livre associe :

- une présentation très pédagogique des concepts, des méthodes et des techniques, nécessaires au management de projets informatiques ;
- l'expérience de leur mise en application dans des contextes opérationnels.

Ce livre donne la vision claire et précise d'un maître d'œuvre expérimenté. Il serait intéressant de comparer cette vision à celle, symétrique, d'un maître d'ouvrage ayant acquis la même richesse d'expériences. Cependant, alors que la maîtrise d'œuvre est un métier à plein temps pour celui qui l'exerce, la maîtrise d'ouvrage n'est souvent qu'un rôle temporaire dans une carrière professionnelle. Et ce sont certainement les assistants à la maîtrise d'ouvrage qui capitalisent l'expérience correspondante. ▲

***a\_coulon@club-internet.fr***