

Novembre 2006



# i-mag

Magazine de l'AAE ENSIMAG



>>> Le DSI nouveau

38

# Informatique CDC, les technologies au service de la Caisse des Dépôts, de CNP Assurances et du Groupe IXIS (CNCE).

• La diversité technologique •

• La richesse fonctionnelle •

• Des projets porteurs •

• Les défis de la performance

• Un management par les compétences

• Du temps pour soi

**Informatique CDC** est le prestataire en technologies et services informatiques de la Caisse des Dépôts, de CNP Assurances et du Groupe IXIS (CNCE).

Notre métier : mettre en œuvre avec professionnalisme, sécurité et innovation, les technologies les plus efficaces dans le monde de la finance, de l'assurance, des retraites et des marchés.

Notre objectif : contribuer à la qualité de service et à la performance financière de nos clients.

Notre stratégie : maintenir notre capital humain à un haut niveau de compétence. Notre démarche compétences permet à nos ingénieurs et techniciens de progresser dans leurs métiers selon 3 filières d'évolution : expertise, projet, management.

Notre ambition : assurer la réussite de nos clients, la satisfaction personnelle et professionnelle de nos collaborateurs et le développement de notre entreprise.

**Informatique CDC** recrute de jeunes ingénieurs d'études, système, réseaux et d'exploitation, et offre des stages aux étudiants d'écoles d'ingénieur ainsi que des contrats d'apprentissage (Bac +2 à Bac +5).

- **Filiale de la Caisse des Dépôts, de CNP Assurances et de la Caisse Nationale des Caisses d'Épargne (CNCE)**
- **1 300 ingénieurs et techniciens**
- **92 % de cadres**
- **360 millions d'euros gérés**
- **Paris, Arcueil, Bagneux, Angers, Bordeaux**
- **Investissement formation : 4,8 millions d'euros**

Adressez vos candidatures à :  
INFORMATIQUE CDC  
DRH - Compétences et Emploi  
4, rue Berthollet - 94114 Arcueil Cedex.

Courriel : [job-icdc@caissedesdepots.fr](mailto:job-icdc@caissedesdepots.fr)

Nos postes sont en ligne chaque mercredi sur :  
[www.icdc.caissedesdepots.fr](http://www.icdc.caissedesdepots.fr)

  
**Informatique CDC**  
GRUPE CASSE DES DÉPÔTS

Assistance à maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, production,  
Informatique CDC offre ses compétences à des Groupes de premier plan.

Ready for the **challenge**  
of a **lifetime** ?



Contact us on  
[www.fermat.eu](http://www.fermat.eu)  
[hremea@fermat.eu](mailto:hremea@fermat.eu)



Fermat

RISK MONITORING AND COMPLIANCE SOFTWARE



**Vous souhaitez rejoindre un acteur majeur dans le monde des **services high-tech** au sein d'un groupe à dimension internationale (plus de 60 000 personnes), Thales vous offre cette opportunité.**

Dans le cadre du développement de ses activités, la division Services de Thales accentue son recrutement. Nous recherchons des jeunes ingénieurs diplômés grandes écoles pour intervenir sur des projets appliqués à des systèmes critiques, pour nos clients grands comptes en région Parisienne et en région Grenobloise.

## Les postes à pourvoir sont :

- ⊗ Chefs de projet
- ⊗ Intégrateurs
- ⊗ Architectes
- ⊗ Ingénieurs développement



## THALES

high-tech services

Un partenaire de confiance avec une offre de Services à forte valeur ajoutée.

Avec 1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires enregistré en 2005, et 10 000 collaborateurs dans le monde, la division Services de Thales propose une offre globale comprenant des équipements, des solutions d'intégration et d'externalisation pour le secteur privé (entreprises et financier) et le secteur public (administration civile et défense).

Nous vous invitons à transmettre votre candidature par mail à :

- Pour la région parisienne : [agence.paris@thalesgroup.com](mailto:agence.paris@thalesgroup.com)
- Pour la région grenobloise : [agence.grenoble@thalesgroup.com](mailto:agence.grenoble@thalesgroup.com)

# sommaire

## « LE DSI NOUVEAU »

|   |           |
|---|-----------|
| <b>EDITORIAL</b>  | <b>5</b>  |
| <b>La gouvernance informatique va-t-elle sauver le DSI ?</b><br>par Franck Simon 85                     | <b>7</b>  |
| <b>Pour une gouvernance des données</b><br>par Franck Simon 85  | <b>9</b>  |
| <b>Benchmarker votre SI</b><br>par Xavier Tariel -74  | <b>12</b> |
| <b>DSI, le défi du quotidien</b><br>par Patrick Badard – 88 DSI AFPA                                    | <b>14</b> |
| <b>Une brève histoire du DSI</b><br>par Jean Durquétty – 87 S   | <b>15</b> |
| <b>Le système d'information ... une vraie poudrière</b><br>par Jean Durquétty – 87 S                    | <b>23</b> |
| <b>Etre DSI en 5 émotions</b><br>par Catherine Simon  | <b>25</b> |
| <b>N'Sigma Junior Entreprise</b><br>par Yasser Boualam 3A – Sébastien Alaiwan 3a – Julien Haguenauer 3A | <b>28</b> |
| <b>Vie de l'association</b>   | <b>30</b> |

Edition : i-mag est publié par l'Association des anciens élèves de l'ENSIMAG, 681, rue de la Passerelle, B.P.72, 38402 Saint-Martin-d'Hères Cedex ; tél/fax : 04 93 13 45 91; site : www.aae-ensimag.com ; e-mail : contact@aae-ensimag.com ; rédacteur en chef : Franck Simon. PUBLICITE : Editions 50, 87, route de Grigny, 91130 Ris Orangis. CONCEPTION GRAPHIQUE ET MAQUETTE : tél. 04 42 99 38 31. IMPRESSION : Imprimerie de Montligeon, 61400 La Chapelle Montligeon. Dépôt légal : novembre 2006 - ISSN : 1774-7104.

# HSBC

Avec plus de 125 millions de clients à travers le monde et un total bilan de 1 502 Md \$ au 31 décembre 2005, est l'un des premiers groupes de services bancaires et financiers au monde, implanté en Europe, dans la région Asie-Pacifique, en Amérique du Nord et du Sud, au Moyen-Orient et en Afrique. Il compte 9 500 implantations dans 76 pays et emploie 248 000 collaborateurs, dont 14 500 en France.

Le CCF a rejoint le Groupe HSBC France en juillet 2000 et a changé sa dénomination en HSBC France en 2005.

Au sein de HSBC France, le département Contrôle des Risques de Marché est chargé de la définition, de la production, de l'analyse et du contrôle des risques de marchés. Centre d'expertise mondial du groupe HSBC pour deux classes d'actifs à forte valeur ajoutée, les dérivés de taux et les dérivés d'actions, ce département est articulé autour de cinq grands pôles : audit des modèles ; produits vanilles (des produits standards comme les obligations par exemple) ; produits structurés de taux (produits plus spécifiques) ; produits dérivés d'actions ; méthodes et projets.

Depuis près d'un an, Ludovic Lelégard (IM 02) est ingénieur financier au sein de ce dernier pôle. Il intervient au quotidien sur des problématiques à forte complexité liées à l'élasticité des facteurs de risques, à la Value at Risk, aux Stress Tests...



#### Quelle est votre mission au sein du pôle Méthodes et Projets ?

Concernant la partie méthodes, ma mission consiste d'une part à maintenir et faire évoluer les systèmes de risques de marché (génération de scénarios, mise en place de stress testing) et d'autre part d'effectuer des analyses des données de marchés et des paramètres utilisés pour la valorisation de produits dérivés. Quant à la partie projets, elle se traduit par une activité de maîtrise d'ouvrage, c'est-à-dire la spécification et l'étude des besoins concourant à une amélioration de la gestion des risques. Nous sommes considérés comme un centre d'expertise sur nos classes d'actifs, ainsi si des projets sont spécifiquement développés, ils sont parfois répandus dans tout le Groupe HSBC, la mutualisation des savoir-faire assurant une cohésion dans la façon de travailler.

#### Qu'est-ce qui vous a incité à rejoindre HSBC ?

J'ai tout d'abord été attiré par la diversité des activités proposées par ce poste, des activités faisant d'ailleurs fortement appel aux connaissances acquises à l'Ensimag en informatique et surtout en mathématiques financières (calcul stochastique, influence des paramètres sur la valorisation...), sans oublier l'aspect statistiques qui caractérise l'ensemble des éléments de marché. Enfin, et plus

généralement, j'ai été fortement séduit par la perspective de travailler dans un groupe de dimension internationale offrant de réelles perspectives d'évolution.

#### Quelles évolutions peut envisager un ingénieur financier ?

L'ensemble des activités de marchés sont accessibles aux ingénieurs financiers, en France mais aussi à l'étranger, notamment à Londres où sont basées les activités de change et à New York pour celles de crédit. Le groupe encourageant la mobilité, toutes les opportunités de carrières sont diffusées sur un Intranet dédié. Et au moins deux rendez-vous annuels, avec un chargé de ressources humaines et le chef de département, sont organisés pour faire un point par rapport au poste occupé et évoquer ses projets.

#### Comment le groupe HSBC accompagne-t-il l'évolution de ses salariés ?

Principalement par la formation : parcours d'intégration, mises à niveau, optimisation des compétences, découverte de nouveaux business... Chez HSBC France tout est mis en œuvre pour que chacun puisse s'épanouir. Et, comme tout évolue très vite en matière d'activités de marché, la formation constitue un facteur primordial de cet épanouissement personnel et professionnel. C'est pourquoi chez HSBC, il est indispensable d'être constamment animé par l'envie d'apprendre et garder l'esprit ouvert.

*Chaque année plus d'une vingtaine de stagiaires sont intégrés dans le département (année de césure ou stages de fin d'études) profils écoles d'ingénieurs et/ou universités option finance, maths financières..... Des offres sont disponibles sur le site [www.hsbc.fr](http://www.hsbc.fr)*

## CONTACT

Emmanuelle Vallet - Ressources Humaines CIBM - HSBC France  
103, Av. Champs Elysées - 75419 Paris Cedex 08 - Tél. : 01 40 70 70 40

# HSBC





**Franck SIMON**  
ENSIMAG 85  
DSI Groupe Marcel Merieux

**C**onsacrer la présente édition de la revue de l'association aux DSI (Directeurs du Système d'Information) c'est se donner l'occasion de souligner en quoi ces acteurs centraux du monde de l'informatique sont confrontés à une problématique double, technique et entrepreneuriale.

Si l'on considère l'informatique comme un marché, les DSI sont en premier lieu les acheteurs de toutes les technologies (SOA, CRM, ERP etc.) et services (infogérance ...) abondamment décrites dans la presse, objets d'une pression marketing intense et supposés résoudre les problématiques des entreprises soumises à la globalisation. Cette facette est la plus connue et reste très proche des métiers « classiques » des anciens que ce soit en SSII ou chez les éditeurs.

Mais sa véritable identité, c'est au sein de l'entreprise que le DSI la trouve. La dématérialisation des échanges, la globalisation des flux d'information et la pression concurrentielle permanente ont définitivement convaincu l'entreprise que l'informatique pouvait être un contributeur majeur au développement de son activité au même titre que la finance, le commerce ou la production.

Pendant longtemps, l'informatique a été considérée comme une commodité, acteur technique à la marge des véritables enjeux de croissance. Aujourd'hui, membre du comité de direction le DSI participe à la direction générale, idéalement placé pour assurer l'alignement de l'informatique avec la stratégie de l'entreprise dont il est devenu un acteur naturel.

Les différents articles rédigés pour cette revue essaient d'éclairer ce nouveau rôle et les nombreux challenges qui l'accompagnent. Ils n'ont pas vocation à dresser un panorama exhaustif mais plutôt à bien illustrer les enjeux spécifiques du nouveau DSI. \*

THÈME DU PROCHAIN NUMÉRO DE LA REVUE :

## Recherche et Innovation

Rédacteur en chef : Jean Pierre Verjus 65 - Directeur général adjoint de l'INRIA

**Vous souhaitez vous investir dans les activités de l'association, participer à nos prochaines manifestations, faire part de votre actualité professionnelle ou personnelle :**

**Pour nous contacter :**

Association des Anciens Elèves de l'ENSIMAG

46, rue Gioffrédo - F-06000 Nice - Tél/Fax : 00 33 (0)4 93 13 45 91  
Email : [contact@aae-ensimag.com](mailto:contact@aae-ensimag.com) - Site : [www.aae-ensimag.com](http://www.aae-ensimag.com)

A photograph of the Golden Gate Bridge in San Francisco, California. The bridge is shown from a low angle, focusing on the massive steel tower and the suspension cables. The bridge is under construction, with a large section of the deck and walkway extending from the tower towards the left. The background shows the blue sky and the bay with hills in the distance.

Sans durée, on ne construit rien

**DEXIA**

Crédit Local

Dexia (25.000 collaborateurs) est le leader mondial du financement au secteur public local. Pour accompagner son fort développement, le groupe Dexia renforce ses équipes en France à travers sa filiale Dexia Crédit Local.

Nous recherchons des ingénieurs jeunes diplômés ou expérimentés pour travailler au sein de nos activités de marchés (ingénieur quantitatif, opérateur de marchés, ingénieur risque de marché, modélisateur...) et de nos équipes informatiques (ingénieur d'études et développement, chef de projet informatique financière...).

Dexia est une entreprise jeune et à taille humaine qui permet à chacun de prendre rapidement des responsabilités. Et parce que votre carrière se construit dans la durée, le groupe Dexia vous proposera des opportunités en France et à l'international.

Retrouvez toutes nos opportunités  
sur [www.workatdexia-cl.com](http://www.workatdexia-cl.com)



## La Gouvernance Informatique va-t-elle sauver le DSI ?

par Franck Simon  
ENSIMAG 85 - DSI Groupe Marcel Merieux

*La pression économique qui s'exerce sur les entreprises a notamment pour conséquence de remettre en cause le rôle de l'informatique et de celui qui en est en charge : le DSI. A partir d'un rôle historiquement essentiellement technique (serveur, réseaux, PC etc.), le DSI est devenu aujourd'hui un acteur de la création de valeur, un contributeur direct au développement de l'entreprise.*

Ces dernières années un malentendu a déstabilisé la position de nombreux DSI : ceux-ci reprochaient à l'entreprise de ne pas saisir le caractère stratégique de l'informatique tout en ne comprenant pas que le simple énoncé des services rendus ne suffisait à établir sa position mais que la forme (si souvent reprochée au informaticien) et le fond (une approche plus orientée bénéfiques que fonctionnalités) étaient des facteurs clés du repositionnement de la DSI au sein des Comités de Direction.

### **La Gouvernance Informatique : un cadre formel**

La Gouvernance Informatique a pour objectif de fournir un cadre formel (à base d'organisation et de processus) qui permet d'accroître la visibilité du processus de décision et de l'exécution des missions de la DSI. Ceci avec au moins deux objectifs, le premier : se donner tous les moyens pour prendre les bonnes décisions (i.e. en alignement avec la stratégie de l'entreprise) et le second : donner une pleine conscience de l'enjeu et de l'impact de la DSI (favorisant l'appropriation des projets par les utilisateurs).

Le paradoxe d'une telle approche est que pour renforcer le rôle de l'informatique au sein de l'entreprise, le DSI doit alors déléguer une partie de son rôle de décisionnaire (et ainsi réduire sa « toute puissance », qui était essentiellement liée à l'ignorance de ses collègues) à, par exemple, un comité issu du Comité de Direction. Ceci n'est que la traduction du simple fait que si l'informatique est un domaine stratégique pour l'entreprise, elle doit être portée par l'ensemble de ses dirigeants.

Les récents développements de la Gouvernance d'entreprise, surtout depuis la disparition d'ENRON en 2000, ont conduit les états à promulguer des lois (telles que le Sarbanes-Oxley Act aux Etats-Unis) établissant formellement les devoirs des entreprises notamment (pour ce qui concerne l'informatique) en termes de traçabilité du changement. Ces nouvelles responsabilités, incombant en partie à la direction générale des entreprises, ont accéléré la prise de conscience qu'un meilleur contrôle (au sens plein du terme) du système d'information était devenu une mission critique du Comité de Direction.

Le contexte légal étant devenu très lourd, la mise en place des Gouvernances d'Entreprise (particulièrement aux USA) a très souvent abouti à de véritables monstres organisationnels où le moindre changement nécessite une débauche d'énergie peu compatible avec les objectifs d'agilité des entreprises modernes. Néanmoins nous pensons qu'en se préservant de tels excès, il est possible de s'en inspirer pour mettre en place une Gouvernance Informatique compatible avec les modes d'organisations européens.

### **Une organisation mature en termes de processus est un pré requis**

Avant de commencer à modéliser ce que pourrait être une Gouvernance Informatique, il faut clairement évaluer la capacité de l'organisation informatique et de l'entreprise en général à mettre en place des processus et à les suivre. Si le sujet peut paraître évident pour des grands groupes internationaux, il l'est beaucoup moins pour des entreprises de tailles moyennes et/ou en forte croissance. Un très bon outil d'évaluation et de suivi de cette maturité est le PMM (Process Maturity Model) basé sur le CMM (Capability Maturity Model) développé par l'Université Carnegie Mellon. Le PMM définit 6 stades de maturité des processus dans une organisation :

**Niveau 0 : Oublieux (Oblivious)**

o pas de processus en place

**Niveau 1 : Ad Hoc**

o seuls les experts se sont saisis du problème

## **Niveau 2 : Rudimentaire, Répétable**

o le management s'engage mais les règles ne sont pas respectées quand il y a le feu

## **Niveau 3 : Organisé**

o Les processus et les procédures sont en place mais sont toujours abandonnés sous la pression

## **Niveau 4 : Managé**

o Les processus sont en place, du temps est alloué pour les améliorer

## **Niveau 5 : Optimisé**

o Une organisation améliorée en permanence. Mesures de qualité en place

## **Pour une approche flexible de la Gouvernance Informatique**

L'objectif du présent article n'étant pas de définir ce que doit être une Gouvernance Informatique mais de plutôt proposer une première approche compatible avec le type d'organisations que nous sommes le plus susceptible de rencontrer en tant que DSI : une structure de taille moyenne ayant une réelle volonté de progresser mais finalement peu d'expérience dans le domaine. La mise en place d'un Comité Informatique en charge de la stratégie informatique du groupe pourrait être une première étape. La composition, la définition des missions et l'animation d'un tel comité sont alors les points qui méritent la plus grande attention sur le chemin de la bonne Gouvernance.

Bien entendu s'assurer de la participation des membres les plus impliqués de la Direction Générale est fondamentale. Quand cela est possible il faut les choisir en fonction de leur goût non pas pour l'informatique mais bien pour les processus, les organisations et la réflexion qui mène à l'action. Comme nous allons le voir plus loin, il faut bien s'assurer que tous les participants soient bien conscients de leurs droits (en tant que décisionnaires) et devoirs (en tant que contributeurs).

Les missions d'un tel comité peuvent être nombreuses, nous conseillerions dans un premier temps de restreindre son champ d'investigation aux fonctions suivantes :

- Revue et suivi budgétaire
  - Arbitrages entre projets
  - Approbation du lancement des projets (au-delà d'un coût minimum)
  - Revue mensuelle des projets approuvés
- Bien entendu, une fois que le fonctionnement du comité est validé et que tous les acteurs ont trouvé leur place, on peut (doit) y rajouter des éléments plus prospectifs qui ne pourront qu'enrichir, incidemment, la propre démarche du Comité de Direction :
- Vision à 3 ans du rôle de la DSI
  - Alignement avec la stratégie de l'entreprise
  - Projet stratégiques pluriannuels

## **Le DSI un animateur ?**

L'animation du Comité Informatique devient naturellement le rôle premier du DSI, non pas en tant que détenteur de la vérité technique universelle mais bien en tant que révélateur du rôle stratégique de l'Informatique dans le cadre de la Direction Générale.

Cette animation vise à maximiser la contribution du Comité Informatique en s'assurant qu'il dispose bien de toutes les informations pertinentes quant à l'activité de la DSI en terme budgétaire et de gestion de projets. Si on peut anticiper que ce public est particulièrement averti des choses budgétaires, il n'en va pas de même pour la gestion de projet. Un effort particulier doit être fait quant à la forme des présentations soit pour l'approbation des projets ou bien pour le suivi des projets. Il s'agit ici de fournir une information dense, complète mais restant assimilable. La formation des Informaticiens ne les a pas toujours préparés à ce type de communication. Chacun trouvera sa voie mais quelques règles de base peuvent être édictées :

- Communiquer en termes de bénéfices pour l'organisation et non pas en termes de fonctionnalités (un vrai challenge pour un informaticien)
- Utiliser des formats de présentation standardisés, concis et cohérents avec les objectifs précités

Le format « Traffic Lights » est particulièrement adapté au suivi des projets en cours, en indiquant par un code

couleur évident (rouge, orange, vert) le statut du projet en terme de budget, de respect des délais et de couverture fonctionnelle, on donne alors véritablement la possibilité d'effectuer une revue exhaustive des projets en cours.

## **La validation des projets est un processus fondamental**

Le processus de validation des projets est sans doute le processus clef qui requiert le plus notre attention. Il nous permet d'introduire le concept clef de sponsor : un membre du Comité de Direction qui porte littéralement un projet de sa phase initiale (le concept) jusqu'au stade post mortem, il intervient là, bien entendu, dans sa sphère de responsabilité avec toute la légitimité pour présenter une analyse des coûts/bénéfice du projet, la DSI lui apportant tout le support logistique pendant le processus. En fonction de la maturité de l'entreprise et de la taille des projets, le processus de validation peut comporter plusieurs étapes nécessitant une analyse détaillée en cohérence avec l'impact anticipé du projet. Le stade post mortem d'un projet est le moment approprié pour formaliser les enseignements issus du projet, tout doit alors être fait pour maintenir la mémoire collective des « bonnes pratiques » informatiques. Le système d'Information est ainsi son propre client, diffusant l'information pertinente auprès du public concerné (utilisateurs potentiels du projet, Comité Informatique, Comité Exécutif).

## **Finalement une bonne nouvelle**

Comme nous l'avons vu, le sujet est vaste et, aujourd'hui, plus aucun DSI ne peut ignorer les bénéfices d'une bonne Gouvernance Informatique sous peine de voir ses services remis au rang des commodités ce qui plus qu'à sa propre personne ne peut que nuire gravement à l'entreprise. Mais restons positifs et considérons la Gouvernance Informatique comme l'opportunité de mettre (remettre ?) le Système d'Information au centre de l'entreprise au service de son développement. \*

## Pour une Gouvernance des Données

par Franck Simon  
ENSIMAG 85 - DSI Groupe Marcel Merieux

*En 2005, une étude de Forrester nous a appris que seul 14 % des entreprises consultées (Fortune 1000) considèrent que le déploiement de leur CRM a amélioré leur productivité tandis qu'à peine 10 % considèrent ce même déploiement comme conforme à leur objectif initial. Leurs dirigeants mettent principalement en avant leur incapacité à gérer l'énorme masse de données issues de leurs activités journalières.*

De tels constats sont nombreux : créer une vue globale de ses données clients ou produits, disséminées dans de multiples systèmes incohérents, nécessite plus qu'une approche technologique : une politique globale de la gestion de ses Données, considérées comme un véritable actif de l'entreprise au même titre que sa trésorerie, ses clients ou ses produits.

La prise de conscience des conséquences économiques de la mauvaise gestion de la qualité de ses Données est tout sauf évidente et bien souvent reste dans un premier temps confinée dans les DSI. Heureusement, la donne a changé avec la vague de déploiement des projets de type CRM, Business Intelligence ou bien de consolidation de SI (suite à une acquisition), menant à une véritable prise de conscience par les Comités de Direction de la nécessité im-

périeuse de mise en œuvre d'une politique ambitieuse de gestion des Données opérationnelles. Une étude a récemment évalué entre 15% et 20% des revenus des entreprises le coût lié à l'impact de la mauvaise qualité des Données. Comme vu précédemment, une mauvaise prise en compte de l'enjeu a mené de nombreux projets vers un échec certain, engendrant des pertes directes se chiffrant en millions d'euros.

### **Le premier stade : le déni**

Impliquant les couches profondes de l'entreprise, il s'agit d'un processus lent de maturation dont le premier stade est le déni. La trivialité des défauts constatés (inversion de lettres, adresse incomplète, orthographe des noms composés incohérente) laisse dangereusement croire que l'on est

au niveau du détail alors que, bien au contraire, nous sommes en face d'un défi stratégique pour l'entreprise. Ne pas être à même de rapprocher deux dossiers d'analyse médicale parce que le prénom du patient Jean-Marie a été orthographié une fois « JeanMarie » et l'autre fois « Jean Marie » peut avoir des conséquences médicales en ne permettant pas d'accéder à ses antécédents. De même une mauvaise saisie d'adresse peut amener soit à envoyer le même mailing plusieurs fois à la même personne ou bien à une adresse incorrecte, ce qui ne peut manquer d'avoir un impact direct sur le coût et le rendement d'une campagne marketing.

Même s'il peut être difficile de mesurer le coût de cette non-qualité, la simple énumération des coûts directs liés au personnel affecté à la correction des données et des rapports, au traitement des anomalies consécutives nous donne déjà une mesure de l'ampleur des dégâts. Quant aux coûts indirects, la seule perte d'opportunité économique liée à l'impossibilité de mettre en place une approche globale du client (CRM) ou du Reporting (Business Intelligence) devrait achever de nous convaincre.

### **Le deuxième stade : la réaction**

Quand vient le temps de l'action, l'entreprise se trouve confrontée à un

défi de taille : la mise en place d'une politique de qualité de Données globale qui implique toutes les strates de l'organisation, du personnel de saisie jusqu'au Comité de Direction. Chaque employé doit être convaincu de la valeur de l'information qu'il manipule. La direction, en supportant les procédures et processus mise en place, en allouant des moyens cohérents avec l'enjeu, achèvera de mettre en place un cadre propice à la réussite d'un projet qui dépasse la sphère technique en impliquant l'ensemble des ressources de l'entreprise.

## Vers une approche globale

Construire un dictionnaire partagé de tous les termes utilisés par l'ensemble de l'organisation est la première étape de ce processus de réappropriation des Données opérationnelles. La construction d'un tel dictionnaire peut être délégué à un comité auquel participe un représentant de chaque département (ventes, finances, production etc.), sous la maîtrise d'œuvre de la DSI. Il s'agit alors de revoir l'ensemble de la terminologie afin d'obtenir un consensus quant au sens qui pourra être ainsi partagé.

Il s'agit bien d'une démarche collaborative, et à ce titre, l'utilisation d'un Wiki est une approche élégante, dont le mode de fonctionnement est particulièrement adapté à l'implication de

collaborateurs qui peuvent être difficiles à réunir au même endroit et au même moment.

Il se peut que ce travail itératif ne suffise pas et qu'une véritable modélisation des données (au sens des SI) doive être mise en œuvre soit parce que le consensus est impossible à établir ou bien que l'usage passé amène à un modèle de données incohérent (en général on trouve là des listes de valeurs inhomogènes, héritage d'ajout successif qui n'ont jamais été remis en cause)

Une fois encore, les questions posées semblent légères (« Qu'est ce qu'un produit ?, Qu'est ce qu'un client ?), mais elles sont lourdes de conséquences quant à la structure et aux performances futures du Système d'Information. Prenons, par exemple, le système de santé français : si nous définissons le client comme étant la personne ou l'organisation qui paie effectivement les soins ou les traitements, nous pouvons être patient et client chez notre médecin (qui en général ne pratique pas le tiers payant) alors que nous entrons chez un pharmacien (qui pratique en général le tiers payant) en tant que patient et nous laissons le rôle de client à notre CPAM et éventuellement à notre Mutuelle.

La matérialisation de ce dictionnaire peut prendre la forme d'une liste de termes associés à leur définition détaillée (dans un vocabulaire « opérationnel ») et à leurs différents alias dans

les différents sous-systèmes du SI. La DSI a alors tous les éléments qui lui permettront de concevoir un modèle de données dont l'ensemble des listes de valeurs formeront un tout cohérent. Arrivé à ce niveau, il est important de mettre en place une vraie gestion des Données Opérationnelles (Data Management), comprenant une équipe, des procédures, des processus et des outils. L'objectif du Data Management est de nourrir le SI avec des listes de valeurs (issues des activités opérationnelles) cohérentes avec le modèle de données, conformes au standard de nommage.

## Un peu d'infrastructure pour supporter l'effort de l'entreprise

La démarche suivie nous amène à un modèle de Système d'Information, non plus vu comme une agrégation de systèmes inhomogènes mais bien comme un SI global et cohérent, support naturel de déploiements CRM, Data Warehouse etc.

Une première étape peut être la mise en place d'un Référentiel, lieu d'entrée unique des données communes. C'est le moyen naturel d'assurer la cohérence des Données par l'unicité de leur insertion dans le SI, à charge de la DSI de mettre en place un déversement vers les différents systèmes opérationnels (ERP etc.). La mise à disposition d'outils de saisie de données, délégués aux entités opérationnelles, permet de

THÈME DU PROCHAIN NUMÉRO DE LA REVUE :

## Recherche et Innovation

Rédacteur en chef : Jean Pierre Verjus 65 – Directeur général adjoint de l'INRIA

**Vous souhaitez vous investir dans les activités de l'association, participer à nos prochaines manifestations, faire part de votre actualité professionnelle ou personnelle :**

**Pour nous contacter :**

**Association des Anciens Elèves de l'ENSIMAG**

**46, rue Gioffrédo – F-06000 Nice – Tél/Fax : 00 33 (0)4 93 13 45 91**

**Email : [contact@aae-ensimag.com](mailto:contact@aae-ensimag.com) • Site : [www.aae-ensimag.com](http://www.aae-ensimag.com)**

rapprocher les données de la réalité du terrain tout en préservant le rôle du Data Management, garant de l'intégrité des Données de l'entreprise. Il existe aujourd'hui de nombreux outils standards (par exemple sous Oracle) qui permettent de gérer la problématique de la qualité de Données notamment en ce qui concerne sa manifestation la plus classique : la gestion des doublons (approches statistique, phonétique etc.) véritable plaie des SI.

Récemment une nouvelle approche est apparue : le MDM (Master Data Management), qui vise à sortir les Données des Applications (qui conservent leur rôle transactionnel) et à mettre en place une plateforme qui assure la mise à disposition des Données cohérentes et synchronisées entre les différentes applications. Si l'approche est prometteuse, elle est, à mon avis, à réserver pour le

moment à des SI avec peu de contraintes historiques (en termes de systèmes et de Données), ce qui correspond bien au profil des StartUp. Les solutions du marché (« Active Data Hub » d'Oracle, « MDM » d'SAP) ont déjà des premières références qui valident le concept il reste le déploiement de telles architectures dans des environnements largement hétérogènes reste une étape à franchir.

## La Gouvernance des Données : un nouveau rôle pour le DSI

Les récents développements des affaires de type ENRON et la mise en place de lois visant à la régulation entre autres des processus et Données opérationnelles (Sarban Oxley Act) ont amené les entreprises à formaliser les responsabilités des DSI dans le contrôle et l'usage des Données conformément à la loi et aux

règles de l'entreprise. La mise en place d'une Gouvernance des Données appropriée est une condition nécessaire à l'exercice de telles responsabilités. Au sein du Comité de Direction, le DSI a la charge de la promotion d'une approche structurée du Data Management mettant en avant les enjeux et opportunités technologiques mises à la disposition des entreprises.

La prise de conscience du caractère stratégique des Données a renforcé le rôle des DSI, qui se voient confier la charge de la gestion du cycle de vie de la Donnée de sa création jusqu'à son archivage.

Acteur stratégique du développement de l'entreprise, le DSI doit se préparer à assumer ses nouvelles responsabilités en mettant en œuvre de nouvelles approches telles que la Gouvernance des Données, mêlant habilement les nouvelles technologies et les processus métiers. \*



**ENTREZ DANS LE MOUVEMENT**

- Société de Conseil et d'Ingénierie de 2000 collaborateurs, TEAMLOG, dans son approche résolument Grande Comptes, propose à ses clients une large gamme de prestations : ingénierie de développement, gestion des infrastructures distribuées, conseil et expertise.
- Envie de participer à des projets à forte valeur ajoutée technique, soit de parfaire vos compétences et d'exprimer votre professionnalisme, de vous impliquer dans les enjeux stratégiques des acteurs majeurs de l'économie d'aujourd'hui ?
- Vos objectifs sont aussi les nôtres !
- Consultez nos références et nos nombreuses opportunités sur notre site [www.teamlog.com](http://www.teamlog.com) dans la rubrique **TEAMLOG recrute** : « Offres d'emplois » ou « Bureau des étudiants »
- Et nos références seront aussi les vôtres...
  - France Télécom, Hewlett Packard,
  - ST Microelectronics, La Poste, BNP Paribas,
  - Société Générale, EDF, GDF, AP-HP,
  - Ministères, LAFARGE, SNCF, ...

[www.teamlog.com](http://www.teamlog.com)



**AIDEZ-NOUS A OPTIMISER LA GESTION DES SYSTEMES D'INFORMATION DE NOS CLIENTS EN REJOIGNANT NOS EQUIPES !**

**TASK INFORMATIC RECRUTE**

**INGENIEURS ETUDES ET DEVELOPPEMENT  
CONSULTANTS MOA (Finance, Industrie)  
ADMINISTRATEURS BASES DE DONNEES**

**NOUS GARANTISSONS UNE REPONSE PERSONNALISEE  
A VOTRE CANDIDATURE**



**CONSULTING ET ASSISTANCE TECHNIQUE NTIC**

**GRACE A L'EXPERTISE EN INFORMATIQUE DE GESTION DE NOS 120 CONSULTANTS, TASK INFORMATIC EST FORCE DE PROPOSITION EN INGENIERIE FINANCIERE ET INTERVIENT SUR DES PROJETS A VALEUR AJOUTEE EN MOA ET MOE**

[cv@taskinfo.com](mailto:cv@taskinfo.com)  
[www.taskinfo.com](http://www.taskinfo.com)



## Benchmarker votre SI

par Xavier Tariel  
Ensimag 74 - Directeur Conseil

*Démarche et contenu du benchmark des systèmes d'information par l'Association des Anciens Elèves de l'Ensimag.*

### Historique

Lors de la relance des activités de l'Association des Anciens Elèves de l'Ensimag en Octobre 2005, suite à un remue-méninges un groupe a lancé une étude de benchmark des systèmes d'information. Nous sommes nombreux dans la conception, le développement et dans le management des SI. Nous pensons pouvoir être pertinents sur le sujet et l'initiateur de l'idée, Gérard Piétrement a mené avec succès un benchmark sur les systèmes d'informations ressources humaines. Ceci nous a permis de récupérer la méthodologie et la démarche. Nous avons d'abord adapté et complété ces éléments puis par itérations successives constitué le questionnaire. Nous avons convié à des points clés des DSI pour critiquer et enrichir le questionnaire. Celui-ci a fait l'objet d'un pilote courant Juillet auxquels ont participé cinq sociétés dont certaines prestigieuses et faisant partie de différents secteurs économiques : finance, services, secteur para public, industrie. Nous sommes dans la phase d'adhésion à ce benchmark qui sera suivi de la publication des résultats.

*Cette initiative est soutenue par l'Ecole Nationale Supérieure en Informatique et Mathématiques Appliquées de Grenoble (Groupe I.N.P.G). Roger Mohr, son Directeur, fait partie du comité scientifique et présidera l'événement de présentation des résultats prévu à Paris en Mars 2007.*

### Objectifs

Le benchmarking est utilisé pour les entreprises sur de très nombreux sujets. De telles enquêtes permettent aux entreprises, sur des questions précises, de s'évaluer par rapport au marché. Cette technique est issue de l'informatique, les premiers benchs ayant été effectué sur les ordinateurs et les bases de données dans les années 60. Nous avons en mémoire les batailles techniques et commerciales autour de ces concours. Certains ont certainement passé quelques heures blanches à en réaliser. Nous en connaissons les forces et faiblesses. Cette démarche a d'abord été reprise timidement par les organisations et s'est aujourd'hui généralisée du domaine de l'entreprise vers les organisations étatiques. Le benchmark défini est orienté sur la cartographie des organisations, des ap-

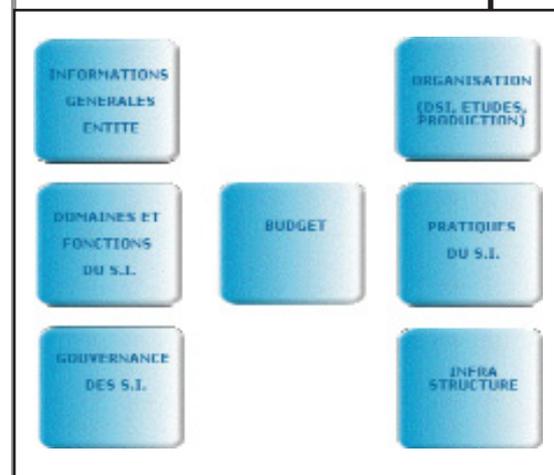
plications et de l'infrastructure plus les tendances des S.I.. Que peut en attendre votre société ?

- Dresser un état des lieux précis de votre SI et le positionner par rapport aux autres entreprises ;
- Analyser en détail la façon dont les entreprises couvrent chaque fonction du S.I. ;
- Prendre connaissance des tendances et préoccupations des décideurs informatiques.

Cette étude s'adresse aux directions générales et informatiques des entités de plus de 500 personnes.

### Les thèmes

Les indicateurs sont regroupés sur les domaines suivants.



Ces thèmes sont déclinés par une série d'indicateurs décrits dans le questionnaire.

## Les résultats

Les résultats de l'étude seront communiqués de la façon suivante :

| destinataires  | Les chiffres clés         | Rapport de synthèse           | Résultats détaillés                      |
|--|---------------------------|-------------------------------|--|
| Presse   | Une dizaine d'indicateurs | ---                           | ---                                      |
| Entreprises ayant répondu au questionnaire sans participation financière | Une dizaine d'indicateurs | Les indicateurs significatifs | ---                                      |
| Entreprises ayant répondu au questionnaire avec participation financière | Une dizaine d'indicateurs | Les indicateurs significatifs | Tous les indicateurs avec positionnement |

Ces résultats sont obtenus en traitant les réponses aux questionnaires fournis par les entreprises. Nous avons développé une application en technologie Business Object.

## Adhésion

Pour la prise de décision de chaque société les documents suivants sont disponibles sur le site de l'association ( www.aae-ensimag.com ) :

- Questionnaire avec l'ensemble des indicateurs ;
- Document « Etude Benchmarkez

vosre S.I 2007 » qui explicite la démarche et les clauses de confidentialité ;

- Bulletin d'adhésion.

Pour apprécier le temps nécessaire

au remplissage du questionnaire, cinq sociétés ont participé au site pilote et l'ont rempli en prenant deux heures de travail en moyenne.

Cette étude est la première lancée par l'association et nous nous engageons à en faire une mise à jour à rythme régulier pour assurer un suivi des indicateurs clés des SI.

Nous vous invitons à faire adhérer votre société à cette étude, la pertinence des résultats en sera plus importante. \*

## Le groupe " Benchmarkez votre SI 2007 "

Gérard Deniel - *Directeur*  
 Hubert Debeaumont - *Consultant*  
 Tarik Maaouni - *Dexia Groupe*  
 Gérard Piètrement - *Directeur Danae Conseil*  
 Eric Legrand - *Directeur des Etudes*  
 Xavier Tariel - *Directeur Conseil (rédacteur)*

## THÈME DU PROCHAIN NUMÉRO DE LA REVUE

# Recherche et Innovation

Rédacteur en chef : Jean Pierre Verjus 65 – Directeur général adjoint de l'INRIA

**Vous souhaitez vous investir dans les activités de l'association, participer à nos prochaines manifestations, faire part de votre actualité professionnelle ou personnelle :**

### Pour nous contacter :

Association des Anciens Elèves de l'ENSIMAG

46, rue Gioffrédo – F-06000 Nice - Tél/Fax : 00 33 (0)4 93 13 45 91

Email : [contact@aae-ensimag.com](mailto:contact@aae-ensimag.com) • Site : [www.aae-ensimag.com](http://www.aae-ensimag.com)



## DSI : le défi du quotidien !

par Patrick Badard

DSI de l'AFPA – Association Nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes

*A la lecture de la presse spécialisée, un jeune ingénieur de l'Ensimag pourrait concevoir une image exaltante du Directeur des Systèmes d'Information (DSI), mobilisé sur les grands programmes de transformations de l'entreprise, les évolutions lourdes d'infrastructure ou l'intégration des nouvelles technologies dans les métiers.*

Innover, en prise directe avec la stratégie de l'entreprise, quel beau métier que celui-ci !

La réalité de la vie d'un DSI est cependant beaucoup plus prosaïque, mais non moins passionnante.

Il faut, tous les jours, relever le même défi : celui du quotidien !

On l'oublie trop souvent, la Direction des Systèmes d'Information dépense la majeure partie de son budget pour faire fonctionner les systèmes existants (colmater les brèches de sécurité, corriger les bugs intempestifs, faire évoluer à la marge les fonctionnalités des applications afin qu'elles répondent aux contingences changeantes de la vie réelle, etc.).

« Maintien en conditions opérationnelles », « tierce maintenance applicative », « infogérance de production », voilà les activités qui mobilisent, jour après jour, le temps et l'énergie du DSI !

L'informatique s'étant installée partout dans l'entreprise, sur tous les postes de travail, dans chaque service, dans la

plupart des processus métiers, son bon fonctionnement est plus que jamais nécessaire à chaque salarié pour l'atteinte de ses objectifs professionnels.

La responsabilité principale d'un DSI est donc bien de veiller au bon fonctionnement des systèmes existants.

Une « bonne informatique », c'est une informatique dont on n'entend pas parler !

### Manager

Or, pour relever ce premier défi, le DSI doit pouvoir compter sur une équipe professionnelle et motivée. Les informaticiens sont, plus que jamais, placés entre le marteau (des utilisateurs) et l'enclume (des prestataires) ! L'excellence opérationnelle (« ça doit marcher ! ») doit être garantie, alors que celle-ci dépend largement de fournisseurs externes, dont la qualité d'intervention peut être fluctuante. Dans ce contexte, le DSI a un rôle pivot. Aider ses équipes à appréhender la complexité des situations, prendre du recul

par rapport aux événements pour mieux décider, anticiper les problèmes plutôt que de les subir, adopter des méthodes « normalisées » susceptibles d'améliorer durablement la relation avec les divers prestataires : « manager », voilà son deuxième défi quotidien !

### Transparence et communication

Dans un environnement changeant, où l'exigence des utilisateurs s'accroît, la nécessaire évolution des systèmes d'information est de plus en plus coûteuse. Le contenu concret des budgets informatiques n'étant pas toujours très clair aux yeux des utilisateurs, une suspicion s'installe fréquemment sur la manière dont le DSI « dépense » l'argent qui lui est confié ! Il faut donc rendre intelligible les coûts de l'informatique en assurant une totale transparence sur son organisation, ses modes de fonctionnement, ses contrats, etc.

Communiquer, au jour le jour, avec l'ensemble de l'entreprise pour garantir que la Direction des SI sera bien partie « intégrante » de l'entreprise (et non pas vécue comme une « tour d'ivoire », isolée du corps social), voilà le troisième défi du DSI, celui de la communication !

\*



## Une Brève histoire du DSI

par Jean Durqu ty  
DSI adjoint de EDS Global Field Services

*71 ans d'informatique ... 26 ans de système d'information  
... des milliards dépensés ... et déjà la mort du DSI ?*

### 71 ans ...

En 1935, l'IBM 601, le premier calculateur à relais, est crée pour les marchés scientifiques et comptables.

### 71 ans ...

C'est long comparé à 25 ans, une génération humaine.

### 71 ans ...

C'est court comparé à 300 ans. Il y a 300 ans, au XVIIIème siècle, la première entreprise est cr ee.

### 71 ans ...

et beaucoup de changements dans cette discipline technique. Le mot Révolution serait plus adapté à ce que beaucoup d'entre nous ont vécu, même en partie.

### 71 ans ...

d'informatique, et moins de 26 ans de « système d'information » <sup>(1)</sup> !!!

En effet, jusqu'au début des années 1980, des applications ont été conçues séparément et communiquent mal. L'entreprise réalise alors qu'une informatique puissante ne suffit plus : le « système d'information » vise désormais à faire d'autres gains de productivité, en utilisant l'informatique différemment. Le système d'information est une discipline jeune, toujours en cours d'assimilation, d'intégration dans les entreprises.

### **Mais pourquoi repasser l'histoire en revue ?**

Tout petit, j'ai vu mon père, qui n'était pas informaticien, passer dans un ordinateur des cartes perforées et

s'acharner à comprendre pourquoi ça ne marchait pas :  a a été mon premier contact. Vous allez me dire :  a n'a pas beaucoup changé. Que nenni !!! Entre l'évolution des entreprises, de la technique, des fournisseurs de solutions, des mentalités, énormément de choses ont changé. Pour ma part, rien qu'en 18 ans, j'ai vécu ce monde qui bouge (la transformation d'une entreprise de production à l'unité en une entreprise de production de masse dans un marché en explosion, une fusion de deux entités, deux rachats d'entreprise, les années « Internet » et les scandales financiers américains) et ses conséquences en termes de système d'information, j'ai constaté ce boom de la technique, j'ai vu cette DSI<sup>(2)</sup> de l'extérieur (maîtrise d'ouvrage<sup>(3)</sup> en SSII, maîtrise d'ouvrage<sup>(3)</sup> dans une direction métier) comme de l'intérieur (maîtrise d'ouvrage globale, responsable de domaine, management de système d'information).

Pour que vous puissiez comprendre

(1) Système d'information : A system, whether automated or manual, that comprises people, machines, and/or methods organized to collect, process, transmit, and disseminate data that represent user information

(2) DSI : la Direction en charge du Système d'Information (Nous verrons plus loin sa vraie dénomination).

(3) Maîtrise d'ouvrage (ou MOE) et maîtrise d'ouvrage (MOA) : le MOE est une personne physique ou morale (entreprise,

direction, etc.) garante de la bonne réalisation technique des solutions. Le MOE assure leur coordination ; il veille à la cohérence des fournitures et à leur compatibilité. Il coordonne l'action des fournisseurs en contrôlant la qualité technique, en assurant le res-

pect des délais fixés par le MOA et en minimisant les risques.

La maîtrise d'ouvrage est responsable de l'efficacité de l'organisation et des méthodes de travail d'un projet système d'information. Elle fait appel à un MOE pour ob-

tenir les produits (logiciels, services et solutions) nécessaires à la réalisation de sa mission. Elle fournit au MOE les spécifications fonctionnelles (le « modèle métier ») et valide la recette fonctionnelle des produits.

comment a mûri le système d'information, j'ai ainsi décomposé des évolutions vécues en étapes marquantes, grâce à quels facteurs et comment certaines évidences ont mis des dizaines d'années avant d'être reconnues.

## Sous l'angle de l'entreprise

### • Une organisation sans informatique...

Suite à la révolution industrielle, le travail s'organise en deux activités : le front-office, qui est chargé des négociations avec les clients et fournisseurs et le back-office, en charge du bon déroulement de ces activités.

Le front-office a besoin de beaucoup plus de marges de manœuvre et ainsi, seul le back-office peut être entièrement organisé.

L'organisation du back-office se résume à découper les travaux en tâches élémentaires, chaque tâche élémentaire étant affectée à un individu. Les informations circulent d'un individu à l'autre par le biais de fiches. Ces fiches arrivent dans une barquette Arrivée, sont traitées et sont empilées dans la barquette Départ.

L'employé du front-office traduit les discussions avec l'externe en une fiche, codifiée pour alimenter le processus du back-office.

Cette organisation a bien sûr des lacunes :  
- les fiches traitées le sont sur le mode LIFO (last in, first out ou dernier arrivé, premier sorti)

- un dossier ayant été mal routé est difficile à retrouver.

### • ...une organisation qui montre ses limites

Les affaires prospèrent, les dossiers affluent, les fiches se multiplient.

L'industrialisation du travail de bureau avec ses armoires de dossiers suspendus, ses bibliothèques tournantes, ses calculs de plus en plus nombreux montre ses limites.

L'informatique devient nécessaire.

### • La première application : la production

L'informatique est d'abord utilisée pour améliorer la production industrielle (machine-outil à commande numérique).

### • L'informatique de gestion ensuite

L'entreprise l'utilise ensuite pour économiser le temps passé par les employés à faire des opérations répétitives et pour obtenir plus rapidement des informations. Le partage des traitements se fait entre l'homme et l'ordinateur : à l'ordinateur les tâches de traitement (puissance) et de tri, classement (mémoire), à l'homme les tâches nécessitant plus d'intelligence, comprendre, expliquer, concevoir, décider. C'est ainsi que les premières utilisations se concrétisent dans les banques et assurances, et dans des fonctions comme la comptabilité, la paie et la gestion des stocks.

En résumant, cette époque correspond aux années 60-70 pendant lesquelles les tâches administratives répétitives ont été informatisées.

### • Le système d'information apparaît...

Au milieu des années 80, la situation est telle que des applications ont été développées séparément pour couvrir des besoins, mais sans cohérence entre elles : la ressaisie est monnaie courante, les ergonomies sont variées, le langage des données à saisir n'est pas des plus évidents, bref l'utilisateur doit s'adapter à l'ordinateur.

L'informatique doit être pensée différemment : c'est le début du système d'information optimisé. En effet, les applications doivent se baser sur un référentiel unique, communiquer entre elles et se mettre à jour régulièrement. Les hommes, machines et méthodes sont en place pour collecter l'information et la traiter. Il reste à la transmettre et la diffuser.

### • ... et se met en place lentement : communication anarchique d'abord ...

Au milieu des années 80 aussi, la bureautique apparaît pour répondre au besoin d'ergonomie et remplace petit à petit la machine à écrire, la calculatrice. L'accès aux documents informatisés et la communication des informations entre les salariés est résolu en partie grâce à elle (messagerie), en partie du fait de la communication tous azimuts de ces informations.

De plus, elle amène une prolifération

d'applications et de données non structurées, redondantes de plus, ce qui nuit à la cohérence du système d'information et à son développement.

### • ... communication plus structurée ensuite

La priorité a été jusqu'ici de remplacer les tâches fastidieuses, répétitives de l'individu, de mémoriser les informations produites.

La priorité va passer de la productivité de l'individu à la productivité du processus, ce qui va permettre une meilleure traçabilité des informations et éviter l'effet LIFO vu plus haut.

La formalisation des processus a pris tout son sens lors du mélange de plusieurs média : le téléphone, le courrier, les réseaux, l'Internet, ...

Le système d'information se développe mais plus en tant que concept que réalité. Les investissements colossaux réalisés, la lourdeur de tout changement dans les habitudes pénalisent encore l'essor du système d'information.

De plus, toutes les fonctions de l'entreprise sont désormais concernées par ces travaux, des directions fonctionnelles (DRH, Achats, ...) aux directions opérationnelles (Commerciale, Production, ...), ce qui ajoute une charge de travail supplémentaire aux DSI.

La concurrence mondiale exacerbée oblige à réduire les coûts : le budget des DSI doit diminuer alors que la qualité de service doit augmenter : des solutions sont trouvées tous azimuts avec l'aide de consultants (progiciels<sup>(4)</sup> et ERP<sup>(5)</sup>) au lieu de développements spé-

(4) Progiciel (contraction des mots produit et logiciel) : logiciel commercial vendu par un éditeur sous forme d'un produit complet, plus ou moins clés en main. Ce terme s'oppose aux logiciels développés en interne pour

répondre exactement aux besoins et faire du sur-mesure.

cifiques avec BPR<sup>(6)</sup>, sous-traitance et externalisation/infogérance<sup>(7)</sup>, off-shoring<sup>(8)</sup>, relations améliorées avec la maîtrise d'ouvrage).

Particularité de cette fin de siècle, la fin des années 90 marque une fièvre de fusions acquisitions et d'OPA<sup>(9)</sup>, et ceci dans un temps de plus en plus court.

L'harmonisation rapide des systèmes d'information est demandée et cela peut rajouter à la complexité du système d'information, car bien que les deux systèmes d'information soient déclarés fusionnés, la réalité est tout autre et se découvre bien un jour ...

Et des scandales financiers (Enron, Worldcom) ont fait promulguer une loi américaine, la loi Sarbanes-Oxley<sup>(10)</sup>, qui a des répercussions importantes sur le système d'information, qui joue un rôle essentiel sur le contrôle interne, quasiment imposé par cette loi.

## Sous l'angle de l'informatique

• **De 1935 aux années 50 : une informatique<sup>(11)</sup> très majoritairement**

### scientifique et technique

Schématiquement, les premiers ordinateurs<sup>(12)</sup> sont développés pour des raisons militaires pendant la deuxième Guerre Mondiale et ensuite à des fins scientifiques.

Pendant la Guerre, des ordinateurs servent à guider des missiles allemands (les séries-Z) et à déchiffrer les codes allemands d'Enigma (Colossus).

La fin de la Guerre lance la course à la puissance : IBM est tout-puissant.

En 1944, le premier ordinateur d'IBM est le Harvard I ; outre ses dimensions, il fait une addition en 1 s, une multiplication en 6 s et une division en 12 s. En 1959, l'IBM 7090, un des premiers ordinateurs composés de transistors, fait 229 000 calculs par seconde !!!

En 1943, Thomas Watson, le fondateur d'IBM, déclare : « Je pense qu'il y a un marché mondial pour environ cinq ordinateurs ». En 1960, IBM fait un chiffre d'affaires de 1,81 milliards \$ et dispose de 104 000 employés !!!

• **Les années 60 : une informatique**

### centralisée de gestion apparaît

La puissance des ordinateurs a explosé, des langages de développement de plus en plus évolués ont été créés (l'Assembleur en 1947, le Fortran en 1957, le Cobol en 1960) pour réaliser des calculs scientifiques et des applications de gestion.

Force est de constater que les bases sont jetées pour une utilisation spécifique aux entreprises.

L'informatique de gestion sur mesure commence à apparaître dans les administrations, et dans les entreprises pour la comptabilité et le traitement de données.

• **Les années 70 : les débuts de l'informatique personnelle et de l'interopérabilité**

Les ordinateurs personnels ont un succès fou. Ils sont censés apporter plus de flexibilité aux individus, et aussi plus de productivité personnelle. Mais, tout d'abord indépendants, ils se connectent petit à petit entre eux grâce à l'arrivée des réseaux locaux (LAN)<sup>(13)</sup>.

Parallèlement à l'arrivée de la micro-

(5) ERP (Enterprise Resource Planning, en français PGI, Progiciel de gestion Intégrée) : logiciel qui permet de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise, en intégrant l'ensemble de ses fonctions (gestion des ressources humaines, gestion comptable et financière, aide à la décision, vente, distribution, approvisionnement, gestion des stocks...). Le principe fondateur d'un ERP est de construire des applications informatiques (paie, comptabilité, ...) de manière modulaire (modules indépendants entre eux) tout en partageant une base de données unique.

(6) BPR (Business Process Reengineering ou Reconfiguration des Processus Mé-

tier) : Reconception radicale des processus métier pour réaliser des améliorations significatives dans les coûts, la qualité et le service. Cette démarche est souvent opposée à BPO (Business Process Optimisation), une amélioration continue des processus métier. Acheter un ERP implique la réorganisation de l'entreprise BPR.

(7) Externalisation (ou infogérance ou outsourcing ou facilities management) : Opération qui consiste pour une entreprise à confier tout ou partie de son informatique à un prestataire, qui en prend la responsabilité opérationnelle et la fait évoluer, ce qui permet théoriquement à l'entreprise de se concentrer sur son cœur de métier

et de réduire ses coûts

(8) Offshoring : L'offshoring externalise outre-mer ou dans un pays éloigné. Le nearshoring est une externalisation dans un territoire voisin, accessible par de courts voyages ou au téléphone dans des fuseaux horaires identiques ou contigus.

(9) OPA sur l'entreprise X : Offre publique d'achat sur des actions cotées en Bourse, à un prix d'achat fixé, par des investisseurs dans le but de prendre le contrôle l'entreprise X.

(10) La loi Sarbanes-Oxley Act (2002) ou SOX ou LSO rend les dirigeants des entreprises (incluant leurs filiales étrangères) relevant de la SEC (le « gendarme de la Bourse américaine »)

personnellement responsables de toute falsification de données financières, et les oblige donc à contrôler les règles de fonctionnement de la génération des éléments comptables. Les systèmes d'information sont impactés : sécurité du système informatique (accès, données...), traçabilité des informations comptables principale-

(11) Informatique : mot créé en 1962 par Philippe Dreyfus(\*) à partir des mots information et automatique ; désigne l'automatisation du traitement de l'information par ordinateur. L'usage officiel du mot a été consacré par Charles de Gaulle qui a tranché entre infor-

matique et ordinaire.

(\*) Philippe Dreyfus : dans les années 50, directeur du centre national de calcul de la société Bull, pionnier de l'informatique en France.

(12) Un Ordinateur est un équipement informatique permettant de traiter des informations selon des procédures.

Nom donné en 1955 aux premières machines d'IBM.

(13) LAN (Local Area Network) : système de communication permettant de relier quelques centaines d'ordinateurs et de périphériques dans un rayon de quelques kilomètres. A l'inverse, le réseau étendu (WAN, Wide Area Network) peut regrouper des milliers d'ordinateurs sé-

## LE SAVIEZ VOUS ?

75% des données du monde des affaires sont traitées en 2005 par des programmes en COBOL (source Gartner Group).

informatique<sup>(14)</sup>, les applications de gestion spécifiques se développent avec des armées de développeurs en ligne, travaillant sur des puissants mainframes<sup>(15)</sup>.

### • Les années 80 : l'explosion de la micro-informatique et les débuts d'Internet

L'informatique centralisée à composantes mainframes formalise les processus et les automatise, rationalise les applications développées pour en faire une chaîne cohérente, le début du système d'information cohérent.

Une nouvelle méthodologie est appliquée pour les développements : la méthode MERISE, méthode d'analyse et de conception, qui distingue les traitements (acteurs et moyens) des données (type, structure, organisation).

Ceci marque les débuts du système d'information.

A peine cette chaîne a-t-elle fini d'être conceptualisée et se concrétise-t-elle qu'elle doit intégrer de nouveaux éléments : la micro-informatique et Internet, entre autres. Le client-serveur<sup>(16)</sup> naît de cette composition et le système d'information prend du retard.

En 1981, IBM lance le PC (Personal Computer) incluant le système d'exploitation MS-DOS. IBM pense en vendre 2000 exemplaires ; il en vend finalement plus d'un million. Microsoft compte 32 salariés.

En 1984, la société Cisco Systems est créée pour fabriquer et vendre les premiers routeurs<sup>(17)</sup> permettant d'interconnecter divers réseaux entre eux pour former un réseau global.

Entre 1981 et 1990, le nombre de machines connectées à Internet passe de 213 à 1 400 000.

### • Les années 90 : le tout ERP, l'explosion d'Internet, des PC et portables

Internet est en plein boom :

- 1991 : 2 800 000 machines connectées à Internet, 376 000 sites web

- 2002 : 550 000 000 d'internautes, 35 millions de sites web.

En 1998, la société Google est créée ; 10 000 requêtes sont effectuées chaque jour.

Le nombre de PC vendus prend la même voie :

- 1981 : 35 000 PC

- 1990 : 87 millions PC.

Internet étant ouvert à tous, les PC fixes et portables diffusent largement sans précaution des informations parfois stratégiques ; la sécurité du système d'information devient alors un véritable casse-tête, à tel point qu'en France, par exemple, en 1986, est créé le Service central de la sécurité des systèmes d'information.

Les éditeurs d'ERP se servent de la si-

tuation pour promouvoir leurs produits avec des arguments commerciaux comme : mettre un terme au désordre du système d'information, mettre en place une organisation solide. Ce discours plaît aux PDG et est relayé par les grands cabinets de conseils. Le système d'information se renforce... mais à quel prix ! Pour information, le coût de mise en place coûte 5 à 20 fois le prix de la licence logicielle.

En 1998, Lou Gertsner, PDG d'IBM dit : « L'époque des PC est terminée ».

### • Les années 2000 : la virtualisation, la fusion informatique-télécom, l'analyse

Les réseaux d'entreprise ont évolué des réseaux privés dédiés vers des réseaux utilisant le réseau public de manière sécurisée (utilisation du VPN<sup>(18)</sup>). L'accès Internet peut se faire bien sûr d'un PC portable au moyen de connexions fixes filaires ou de connexions WiFi<sup>(19)</sup>, de téléphones portables. Les données personnelles sont stockées sur des DVD, clés USB (2001), les données de l'entreprise sont stockées grâce à des systèmes spécialisés (SAN<sup>(20)</sup> et NAS<sup>(21)</sup>), qui permettent d'avoir une vision unifiée de volumes physiques.

L'émergence du Grid Computing<sup>(22)</sup> promet de rendre transparents les systèmes distribués.

L'entreprise se recentre sur son cœur

parés par des milliers de kilomètres.

(14) **Mirco-informatique** : terme désignant l'informatique personnelle, ou les « petits » ordinateurs personnels.

(15) **Mainframe** : Grand système ou gros ordinateur (grande puissance, grande capacité mémoire, nombreuses unités de stockage) utilisé de façon centralisée (un seul ordina-

teur exécute l'ensemble des programmes des utilisateurs qui lui sont reliés par des terminaux).

(16) **Client-serveur** : Mode de communication ou architecture permettant à deux ordinateurs (généralement un ordinateur personnel et un serveur) de communiquer des informations et de répartir des traitements entre eux.

(17) **Routeur** : matériel (ou ou-

til logiciel) utilisé pour diriger les données entre plusieurs serveurs à travers un réseau.

(18) **VPN (Virtual Private Network)** : réseau privé et sécurisé construit au sein d'une infrastructure publique, telle que l'Internet.

(19) **WiFi (Wireless Fidelity)** : réseau local de type Ethernet sans fil permettant d'obtenir des débits pouvant atteindre un dé-

bit de 2 Mb/s dans la bande de fréquences des 2,4 GHz, et répondant à une norme.

(20) **SAN (Storage Area Network)** : réseau haute performance reliant des serveurs mettant à disposition de gros espaces de stockage de données.

(21) **NAS (Network Attached Storage)** : Système de stockage connectable directement sur le réseau

local et utilisable, en principe, par tous les serveurs et postes de travail de ce réseau.

(22) **Grid computing** : technique de calcul réparti consistant à partager les ressources d'un grand nombre d'ordinateurs, répartis dans des lieux très éloignés, et reliés par l'Internet ou par des réseaux spécialisés.

de métier : des données sont hébergées, des activités sous-traitées voire même totalement externalisées. Les clients ou fournisseurs échangent des données (XML<sup>(23)</sup>) voire même ont leur accès au système d'information (extranet<sup>(24)</sup>).

Les individus sont de plus en plus nomades : le système d'information doit désormais prendre en compte cette mobilité et ce, en particulier, grâce à la fusion de l'informatique et des télécoms (GPS<sup>(25)</sup>, GSM<sup>(26)</sup>, GPRS<sup>(27)</sup>, EDGE<sup>(28)</sup>, UMTS<sup>(29)</sup>).

N'importe qui de n'importe où peut accéder au système informatique qui est vu comme un seul ensemble alors qu'il peut être disséminé à plusieurs endroits: c'est la virtualisation<sup>(30)</sup> du système informatique, qui nécessite néanmoins l'accompagnement mus-

clé d'une politique de sécurité globale. Par ailleurs, l'enregistrement de données depuis plusieurs années pousse le marketing et le commercial à analyser ces montagnes de données : c'est le datamining<sup>(31)</sup> grâce aux EIS<sup>(32)</sup> ou aux systèmes d'aide à la décision<sup>(33)</sup> ou à l'informatique décisionnelle<sup>(34)</sup>. Les données à analyser sont stockées dans un datawarehouse<sup>(35)</sup> ou des datamarts<sup>(36)</sup> par métier.

## Sous l'angle du Directeur

### • De 1935 aux années 50 : un DSI, pourquoi faire ?

L'informatique à ses débuts est utilisée à des fins essentiellement scientifiques et militaires, et ce sont ces populations qui utilisent les gros ordinateurs, les débloquent voire les réparent.

Personne ne voit l'intérêt de la présence d'un DSI pour gérer un ordinateur, aussi grand qu'il fût.

### • Les années 60-70 : Le DI naît et devient progressivement « roi du pétrole »

Le responsable de l'informatique a en charge de fournir une puissance de calcul, du stockage et des applications à ses utilisateurs, lesquels s'en satisfont parfaitement.

Son parcours professionnel est généralement technique : analyste-programmeur, chef de projet, responsable d'études pour arriver Responsable de l'informatique et enfin Directeur de l'informatique (DI). Ce n'est que vers la fin des années 70 que certains dirigeants, dont Francis Bouygues, réalisent que l'informa-

(23) XML (eXtensible Markup Language) : standard du consortium W3C considéré à l'origine comme un langage permettant de faciliter l'échange automatisé de contenus entre systèmes informatiques hétérogènes, notamment sur Internet

(24) Extranet : partie des systèmes informatiques de l'entreprise accessibles à des partenaires externes via Internet.

(25) GPS (Global Positioning System) : premier système de positionnement par satellite au monde, qui fonctionne partout dans le monde grâce à un système de triangulation. Mis en place par le DoD (département de la défense américain), il est constitué de 24 satellites, qui émettent des signaux nécessaires au positionnement (la précision du système est d'environ 20 m car ces signaux sont légèrement brouillés). Ce sys-

tème est utilisé aujourd'hui pour optimiser les déplacements de VRP, camions de livraison ou équipes d'intervention dans tous les domaines.

(26) GSM (Global System for Mobile communication) : norme européenne de téléphonie numérique cellulaire, appelée aussi 2G, permettant de véhiculer principalement la voix mais aussi les données à bas débit (débit réel jusqu'à 9,6 Kbit/s) : accès à Internet via le WAP, à des données via un modem.

(27) GPRS (General Packet Radio Service) : Mode de transport de données utilisant les réseaux GSM et permettant des débits réels plus importants allant jusqu'à 30 Kbit/s, appelé aussi 2,5G.

(28) EDGE (Enhanced Data Rate for GSM Evolution) : étape intermédiaire entre le GPRS et l'UMTS, utilise les réseaux GSM et a nécessité une évolution mi-

neure des réseaux GSM. EDGE est appelé aussi 2,75G. Les débits réels atteignent 100 à 200 Kbit/s. En France, cette technologie a été déployée par Orange (Edge) et Bouygues Télécom (i-mode haut débit).

(29) UMTS (Universal Mobile Terrestrial Solution) : appelé aussi 3G, cette norme nécessite un réseau différent de celui du GSM. Ses débits réels atteignent 300 kbit/s.

(30) Virtualisation du système informatique : Tout en gardant sa cohérence d'ensemble, le système informatique, composé de multiples ressources de partenaires différents (ressources en réseaux séparées les unes des autres comme des activités externalisées) est vu comme un tout.

(31) Datamining : Technique d'analyse utilisant un logiciel et des méthodes de traitement statistique pour

détecter des tendances ou des corrélations entre des masses de données

(32) EIS (à l'origine Executive Information System) : à l'origine Système d'Information pour Dirigeant, c'est un tableau de bord qui a évolué pour d'autres fonctions, d'où l'évolution du nom, Enterprise Information System. Sa vocation première est de fournir de l'information synthétisée, souvent en temps réel, facile à consulter rapidement.

(33) Système informatique d'aide à la décision (ou SIAD ou DSS, Decision Support System) : Il se distingue de l'EIS, dans la mesure où sa fonction première est de fournir l'information mais aussi les outils d'analyse nécessaires à la prise de décision. Il permet ainsi aux dirigeants de simuler plusieurs hypothèses afin d'en évaluer les conséquences.

(34) Informatique décisionnelle (ou Business Intelligence BI) : Système permettant d'analyser des masses de données suivant plusieurs dimensions (ex : Chiffre d'affaires par client, commercial, ligne produit, en cumulé, par année, par mois, résultats comparés à périodes comparables,...).

(35) Datawarehouse (entrepôt de données) : base de données dans laquelle est stocké un volume important de données consolidées à partir de différentes sources de données d'une entreprise

(36) Datamart (entrepôt de données départemental) : Sous-ensemble d'un entrepôt de données, se rapportant à un secteur d'activité particulier de l'entreprise ou à un métier (commercial, marketing, ...).

tique est à la fois un outil de transformation de l'entreprise et une garantie de procédures standardisées : le responsable informatique est alors élevé au rang de Directeur informatique. Mais le DI n'est toujours considéré par ses pairs dans l'entreprise que comme un exécutant de tâches purement techniques.

Le budget informatique croît et devient important : les 2 gros postes sont les mainframes d'un côté, les programmeurs en nombre de l'autre, pour réaliser des développements spécifiques, majoritairement en COBOL.

L'organisation de la Direction Informatique est souvent bipolaire : un service pour gérer l'analyse et la programmation, et généralement un autre service (parfois deux) pour gérer le système et la production.

### • *Les années 80 : le DI perd du pouvoir et compose*

La Direction informatique continue de fournir ses services, basés sur les mainframes et les développements en COBOL. L'industrie des mainframes est florissante : en témoigne la taille de IBM, en 1984 : 405 000 salariés (son maximum).

**Le service production informatique : dans une salle blanche fermée, des personnes s'affairent pour faire exécuter les traitements, produire en masse des résultats (souvent sous forme de listings) et les trier. C'est ainsi que les utilisateurs amènent les traitements à effectuer à un guichet avec leurs paquets de cartes perforées, et viennent ensuite chercher les listings dans leurs casiers, quelques heures ou quelques jours après. Une véritable « boîte noire » !**

Les liens entre les industriels informatiques et les DSI sont très étroits, vu les sommes en jeu. Les intérêts convergent... trop, le DSI est concentré sur la mise en place de méthodes ayant pour objectif la mise en place d'un ou plusieurs systèmes d'information, généra-

lement la méthode MERISE (parfois, un système d'information équivaut à une application).

Ainsi, le DSI, à de très rares exceptions près, anticipe peu le raz de marée de la bureautique communicante. Ce n'est pour lui que le remplacement de la machine à écrire et de la machine à calculer, et le micro-ordinateur n'est qu'un produit pour le grand public qui n'a rien à voir avec l'informatique professionnelle. Il a certes raison dans un premier temps, mais la floraison d'outils de développement fait que les opérationnels se passent parfois des services centralisés de la DSI. Et les demandes d'outils faites par les opérationnels à la DSI reçoivent peu d'écho, par manque de compétences et par peur de faire éclater le système d'information naissant.

De plus, ses équipes ne font pas les efforts nécessaires pour se faire comprendre ; les utilisateurs, par définition débutants, n'aiment pas ces spécialistes qui utilisent un vocabulaire français et abscons.

La fracture se prononce entre les informaticiens et le reste de l'entreprise ; l'informatique est considérée comme un mal nécessaire.

Le pouvoir opérationnel du DSI faiblit, même si son pouvoir financier augmente (les achats de cette bureautique restent parfois dans son budget). Il suit le mouvement et s'entoure des compétences nécessaires à la gestion de cette micro-informatique qui est mal considérée de la plupart des informaticiens. Mais il n'y a plus un système d'information, du fait du désordre résultant mais des systèmes et des informations, disséminés dans l'entreprise, ce qui aura des conséquences importantes.

### • *Les années 90 : le DI suit le mouvement (ERP, an 2000) et devient DOI*

La mise en réseau des micro-ordinateurs permet au DSI de reprendre la main sur le parc, mais la cohérence du système d'information a été malmenée. Il doit alors composer avec cette informatique, et l'arrivée de la technologie client-serveur lui permet de concilier la puissance de l'informatique des

mainframes avec l'interface graphique et la popularité des micro-ordinateurs. Il doit alors s'entourer de nouveaux profils.

Mais cette technologie ne résout pas le problème de cohérence du système d'information : le système d'information ne se limite pas à un problème technique, comme le croient certains DSI, issus comme on l'a vu de filières purement techniques.

Les dépenses informatiques continuent d'augmenter, sans que les résultats soient au rendez-vous.

Les PDG et DG sont alors sensibles aux arguments commerciaux des ERP : l'installation d'un ERP « mettra fin au désordre du système d'information, et aussi permettra de régler des problèmes d'organisation sans effort politique (!!!). En appuyant sur un bouton, vous aurez instantanément les résultats de votre société en temps réel (très belle vision théorique !) ». Ce discours plaît aussi aux DSI, qui aiment le discours de structuration des activités de l'entreprise dans une seule base de données. L'ERP nécessite d'ailleurs la réorganisation de l'entreprise via la méthode du BPR.

L'avantage de ces années « micro et ERP » est de rapprocher le DSI des directions opérationnelles. Le DSI comprend ainsi mieux les métiers de l'entreprise et leurs spécificités. Son titre évolue en Directeur de l'Organisation et de l'Informatique.

Les dirigeants comprennent, 10 ans après Francis Bouygues, que l'informatique peut servir à faire évoluer les métiers de l'entreprise.

L'annonce du bug de l'an 2000 a, lui, permis au DI/DOI de faire le point des applications (connues et oubliées...), de les moderniser et d'avoir une rallonge de budget, et bien sûr de se recrédibiliser.

### • *Les années 2000 : le DSI et les métiers*

On pourrait résumer ces années par l'adaptation de la citation de Georges Clémenceau : « Le système d'information, c'est une chose trop grave pour le confier à des informaticiens ».

A peine remis du « bug de l'an 2000 », le passage à l'Euro en 2001 mobilise les entreprises, et donc oblige la DSI et les métiers à travailler ensemble : le partage de pouvoir s'opère entre le client ou la Direction métier, la maîtrise d'ouvrage (MOA) et le fournisseur ou la DSI, la maîtrise d'œuvre (MOE), et ceci en mode projet avec une définition des rôles qui se clarifie progressivement.

L'arrivée d'Internet, les interconnexions de systèmes d'information avec les partenaires (clients, fournisseurs) et la téléphonie (centres d'appel<sup>(37)</sup> avec CTI<sup>(38)</sup>), les outils d'aide à la décision avec les datawarehouses, datamarts et le datamining, les sites Web, l'Intranet et l'extranet, l'e-business<sup>(39)</sup>, les fusions acquisitions, la concurrence mondiale des entreprises (augmentation de la qualité de service tout en diminuant les coûts), la loi Sarbanes-Oxley (pour certaines entreprises seulement <sup>(40)</sup>) ont contribué à rendre la tâche du DSI plus lourde.

Le monde bouge très rapidement, l'entreprise doit s'adapter rapidement, son système d'information aussi : cela nécessite que le DSI ait une bonne vision des métiers de l'entreprise ; il pourra ainsi contribuer à la croissance de l'entreprise.

L'efficacité est obligatoire : Ce n'est plus seulement la technique qui détermine la qualité d'un système d'information, mais aussi et surtout la pertinence de l'information gérée. Avoir le meilleur outil au monde n'est rien si on n'a pas des données de qualité. Le CIO de Boeing dit d'ailleurs : "Our business is 80% infomangement and 20% physical process".

Le DSI porte désormais le titre de Directeur des Systèmes d'Information. C'est un généraliste stratège, meneur d'hommes et homme d'influence qu'il faut, pour mener à bien les projets de mutation de l'entreprise, dans lesquels la technique n'est pas primordiale. Ce n'est plus celui qui a construit sa carrière dans l'informatique. D'ailleurs, les organisations font apparaître deux rôles distincts aux Etats-Unis : le CIO (Chief Information Officer ou DSI) et le CTO (Chief Technological Officer ou ex-DI).

Dans les très grosses entreprises, la DSI est éclatée en plusieurs parties :

- une DSI Groupe légère qui coordonne, contrôle les travaux, budgets et effectifs des DSI métiers
- des DSI métiers qui peuvent avoir une autonomie de décision significative.

## Le système d'information de demain

Le résumé de l'Histoire amène parfois à comprendre la tendance et à deviner l'avenir.

L'informatique a d'abord été réservée à une poignée de spécialistes. Elle s'est ensuite répandue dans le domaine du Grand public. L'entreprise a adopté cette informatique grand public, créant un désordre complexe et coûteux, du à la multiplicité des matériels, logiciels et aux longs développements spécifiques. Par la suite, la concurrence a amené à réduire les coûts, les directions à être efficaces en commun.

Les business-models sont actuellement de moins en moins ceux préconisés par les grands fournisseurs :

- le modèle des licences et des contrats de maintenance est de plus en plus décrié au profit du modèle des logiciels libres, gratuits et disponibles immédiatement.

- des grands groupes se sont acharnés à mettre en place des places de marché sur mesure. e-Bay s'est imposé dans le Grand public et des entreprises se rallient à cette place de marché standard.

- Le spécifique se réduit au profit d'une mutualisation à grande échelle. Le pionnier salesforce.com, solution ASP<sup>(40)</sup> de CRM<sup>(41)</sup>, pourrait être une

(37) Centre d'appels : ensemble de moyens humains et techniques réunis pour traiter en nombre les appels téléphoniques. Interne ou externe à l'entreprise, le centre d'appels traite les appels entrants et sortants : ventes et sondages par téléphone, prise de rendez-vous, relances d'impayés, ... Ils sont souvent couplés à des serveurs vocaux pour augmenter la productivité.

(38) CTI (Computer Telephony Integration ou Couplage T é l é p h o n i e

Informatique) : Le CTI permet de relier le système informatique de l'entreprise à des systèmes vocaux destinés à améliorer les centres d'appels. Par exemple, l'identification d'un numéro de téléphone permet de retrouver automatiquement les informations concernant l'appelant.

(39) L'e-business recouvre les différentes applications de l'informatique et des télécoms pour traiter les relations de communication d'informations entre

l'entreprise et des organisations externes ou des particuliers. Ces applications sont étroitement liées voire intégrées à l'ensemble des processus internes de l'entreprise (stocks, production, ...) et ceux des clients, fournisseurs ou partenaires. Par exemple, la passation d'une commande sur un site commerçant permet de visualiser l'état des stocks dans les différents sites de stockage. Le e-commerce est un sous-ensemble du e-business, car il ne concerne que les

relations commerciales entre une entreprise et les particuliers ; c'est le B to C. Le B to B concerne, lui, les relations commerciales entre entreprises.

(40) ASP (Application Service Provider) : Une entreprise utilise une solution informatique en ASP quand celle-ci paye pour utiliser à distance une application hébergée chez un prestataire de services.

(41) Le CRM (Customer Relationship Management ou GRC, Gestion de la Relation Client) regroupe l'ensemble des fonctions de

l'entreprise visant à conquérir, connaître, cibler, servir et conserver sa clientèle. Ce terme, qui s'est substitué à celui de front office, regroupe la gestion des opérations de marketing, l'aide à la vente, le service client, les centres d'appels. Les progiciels de CRM assurent une ou plusieurs de ces fonctions. (salesforce.com est aujourd'hui le leader des outils CRM en ASP).

THÈME DU  
PROCHAIN  
NUMÉRO DE LA  
REVUE :

## Recherche et Innovation

Rédacteur en chef : Jean Pierre  
Verjus 65 – Directeur général  
adjoint de l'INRIA

préfiguration de la mutualisation de l'avenir.

La tendance est donc à l'évidence comme partout de faire plus vite et moins cher, la limite étant un optimum, savant mélange de multiples paramètres, barre sous laquelle il serait dangereux pour l'entreprise de s'aventurer. J'ajoute aussi et surtout une revendication permanente et légitime, en particulier des directions métiers avec lesquelles j'ai toujours entretenu des contacts étroits : faire plus simple, plus accessible et donc plus efficace.

De toute façon, nous aurons à garder toujours en mémoire des évidences dont je vous parlais en introduction, un bon sens paysan en quelque sorte :

- Pourquoi faire compliqué quand on peut faire simple ?
- La raison d'être de l'informatique est le client ou l'utilisateur et pas le plaisir de la technique (ça s'appelle aujourd'hui le rapprochement DSI-mé-

tiers). Autant l'écouter et le comprendre.

- Un système d'information techniquement parfait sans des données fiables ne vaut rien.

Ce même bon sens paysan doit vous permettre d'éviter de tomber dans le miroir aux alouettes du milieu du business informatique, dont l'intérêt premier est, pensons-y, de faire de l'argent. Un bref coup d'œil sur le passé peut vous donner l'impression qu'il y a des modes (Intelligence artificielle, SAP, outsourcing ...). D'un strict point de vue rationnel, toute mode est futile et chère. Les attraits de la technique, les phénomènes de mode, les tentations de toutes sortes et donc l'abus de dépenses inconsidérées pourraient sonner le glas du DSI, alors que le DSI a bien toute sa place dans l'organisation de l'entreprise.

\*



**INGÉNIEURS  
INFORMATIENS  
PROFESSIONNELS DES I.T.**

**Lesjeudis.com**

**BOOSTEZ VOTRE CARRIÈRE**

- + DE 110.000 INGÉNIEURS ET INFORMATIENS INSCRITS
- + DE 500 ENTREPRISES QUI RECRUTENT
- + DE 3.500 OFFRES D'EMPLOI

**www.lesjeudis.com**

**1<sup>ER</sup> SITE EMPLOI SPÉCIALISÉ  
DANS LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE**

**MÉTIER DU SUPPORT TECHNIQUE ET PROJETS**  
Ingénieur systèmes et réseaux, chef de projet technique, ingénieur développement,...

**MÉTIER DU FONCTIONNEL**  
Consultant fonctionnel SAP, analyste assurances, expert / architecte fonctionnel,...

**MÉTIER DU MANAGEMENT**  
Directeur des systèmes d'informations, directeur de projet, directeur technique,...

## Le système d'information ... une vraie poudrière !!!

par Jean Durquéty  
DSI adjoint de EDS Global Field Services

*Pour celles et ceux qui pensent que le système d'information est une affaire de problématiques techniques, voici quelques éléments de réflexion nourris de quelques exemples de ce que peut vivre un DSI « dans l'exercice de ses fonctions ». Ceci leur permettra probablement de réviser quelque peu cet avis.*

Bien sûr, la définition du système d'information (\*) mentionne qu'il y a des systèmes techniques qui gèrent des informations. Nos formations nous ont d'ailleurs appris à nous occuper de technologie.

Adieu les belles illusions : le système d'information cache beaucoup d'autres choses, qui rendent le sujet d'autant plus intéressant qu'il est complexe voire dangereux.

Voici un panorama non structuré de ce que les mots système d'information cachent.

### L'information

Le système d'information brasse de l'information.

Ces informations ne sont pas accessibles à tout le personnel de la société, fort heureusement. Mais quelques personnes dans une DSI, dont le DSI lui-même, ont une vision

totale et globale de ces informations, et surtout de l'utilisation qui en est faite. Le DSI est à la croisée des chemins. Très peu de directeurs ont une vision aussi globale de la société par le biais des informations enregistrées donc factuelles, représentant la réalité de la vie quotidienne de l'entreprise.

Or, l'information, c'est le pouvoir. Quiconque ayant accès à l'information que l'autre détient, peut gêner.

Un exemple :

Un Directeur, décidant de s'affranchir de certaines règles, fait en sorte que soient imputés des pièces de rechange sur un compte client plutôt que sur tel autre. Le compte imputé n'est pas un compte sous surveillance de la DG et cela passe quasiment inaperçu, sauf pour le Responsable du compte, qui demande à la DSI qu'on lui communique les enregistrements. Le DSI n'a fait que son devoir, mais il

est regardé d'un sale œil par son confrère. Une situation difficile à gérer en vue !!!!

### Fournisseurs

Un fournisseur est un simple fournisseur : il répond à vos besoins, il vous conseille. C'est normal, dites-vous.

Oui mais, il y a fournisseurs et fournisseurs. Certains fournisseurs considèrent que le client est roi, d'autres considèrent que l'argent est roi, et que tout moyen est bon pour en gagner le plus possible. Après tout, c'est de bonne guerre.

« Bonne guerre » : le terme est-il bien choisi dans certains cas ?

Est-il choisi quand ils séduisent les DG avec des arguments simplistes « il faut tout outsourcer », « il faut passer à l'ERP », « il faut un EAI » avec de très bonnes raisons ?

Est-il choisi quand ils usent de leur réseau d'influences pour accéder aux plus hautes fonctions de l'entreprise pour vous imposer leur solution ?

Est-il choisi quand ils vous proposent un pourcentage du contrat, sous forme de voyage d'étude bien entendu, ou tout autre « cadeau » déguisé ?

Est-il choisi quand, fort de leur puissance « politique », ils arrivent à vous destituer et à vous remplacer par quelqu'un acquis à leur cause ? C'est fort dommage que vous n'ayez pas

choisi leur solution, la meilleure possible... Vous avez compris : qu'importe les besoins, « business is business », et il vaut mieux connaître les règles du jeu avant plutôt que de les découvrir pendant.

## Communication - Sociologie

Comme l'écrit si bien Catherine Simon dans son article, « le DSI est un homme en interactions avec l'organisation de l'entreprise », le DSI doit « disposer d'une forte flexibilité pour réajuster les différentes composantes du projet global aux nouvelles situations ».

Quel est le rapport entre ces assertions, la communication, la sociologie et le DSI ?

L'entreprise est le plus souvent vue sous l'angle économique (produits, marché, concurrence...), sous l'angle juridique (contrats, brevets...), sous l'angle financier (cours de l'action, endettement, PER...), mais rarement sous l'angle sociologique ; cela correspond à observer les zones d'influence, conflits de pouvoir, etc ...

Le DSI doit être sensible à tout ce qui se passe « autour de la machine à café », dans le couloir, voire user de ses capacités en communication pour se constituer un réseau d'informateurs pouvant le renseigner sur l'état des lieux de la société, des individus, des sphères de pouvoir, des alliances.... La compilation de toutes ces informations lui permet ensuite de préparer sa tactique pour faire passer telle ou telle idée, telle ou telle décision au moment opportun.

La réalité du système d'information est bien éloignée de la théorie. Mais cette réalité permet de découvrir par « l'arrière boutique » l'entreprise telle qu'elle est, ses priorités réelles (pas celles affichées par la DG), ses valeurs, ses conflits internes.

## Direction Générale

Le dirigeant est aujourd'hui une personne qui doit se baser sur des ratios financiers pour décider le plus rapidement possible, avoir un bon carnet d'adresses, accessoirement être vision-

naire. Il n'a de plus pas le temps de s'intéresser à ses outils informatiques, délègue leur gestion quotidienne (messages, agenda, lettres, tableaux, présentations) à son assistante. Il n'a donc généralement qu'une vision théorique de l'informatique, peut-être même des idées préconçues, et encore moins une bonne vision du système d'information et de son intérêt.

Il aime bien les raccourcis (l'ERP met un terme au désordre du système d'information, permet de régler des problèmes d'organisation sans effort politique), ce qui l'aide à prendre des décisions rapidement.

Il est « parfaitement » conscient de l'importance stratégique du système d'information, mais sa difficulté est de percevoir concrètement cette importance. Le temps disponible d'un dirigeant est compté ; le DSI n'a pas la possibilité de lui voler 30 minutes pour lui expliquer les tenants et les aboutissants, les intérêts du système d'information, sauf si c'est lui qui le demande. Le meilleur exemple est celui de Francis Bouygues qui a interpellé son responsable informatique : « Tiens, vous êtes toujours là, vous ? Il faudrait m'expliquer ce que vous avez fait depuis dix ans ». Ce PDG a alors réalisé (en 1979) que l'informatique avait un double avantage : c'est un outil de transformation de l'entreprise et une garantie de procédures standardisées.

En l'absence de disponibilité et d'écoute du dirigeant, le DSI est donc obligé de lui présenter un raccourci d'un dossier complexe en quelques minutes, et orienter ses présentations pour que les décisions prises correspondent à l'objectif du DSI et du système d'information.

## Obstacles au changement

Un système d'information n'est pas figé ; il vit en fonction des zones d'influence internes et externes, du marché. Il doit donc évoluer en permanence.

Ces évolutions amènent les acteurs du système d'information à faire évoluer leurs méthodes de travail.

Souvent, il s'agit de changer un processus qui fonctionne, de l'optimiser. Mais pourquoi le changer, puisqu'il fonctionne bien ainsi ? « On fait comme ça depuis 20 ans, ça marche ».

Presque personne n'aime le changement : on sait ce qu'on perd mais pas ce qu'on va trouver.

Ajoutons à cela, en période économique difficile, la crainte pour chaque acteur de voir son poste vidé de son contenu, suite à l'arrivée de nouveaux outils. On comprend aisément les personnes concernées de ne pas faire avancer trop vite le projet.

Pensons bien évidemment aux sphères dirigeantes qui ne font pas systématiquement la promotion de certaines évolutions du système d'information ; les changements signifient dans certains cas la mise au grand jour de leur pré carré...

Les obstacles sont peut-être peu nombreux, mais revêtent une importance capitale dans la réussite du DSI quant à l'évolution du système d'information.

## Marketing

Le mot « marketing » n'est pas toujours bien vu ; on lui associe des connotations péjoratives comme publicité, manipulation du client.

Mais le marketing c'est aussi et surtout connaître son client, en savoir suffisamment pour lui rendre le meilleur service possible dans les meilleurs temps.

Marketing et Système d'information peuvent alors s'unir : on peut aborder la segmentation de la « clientèle » ou des utilisateurs.

Cette segmentation se base sur la classification des activités et compétences des utilisateurs, qui évolue en fonction du temps, des changements de l'organisation de l'entreprise, des outils du système d'information et d'autres paramètres.

A cette segmentation de « clients » est associé un catalogue de services avec un niveau de qualité de service (SLA).

L'intérêt est double : la DSI a adapté son organisation, ses processus et dimensionné ses ressources en fonction

de ce couple catalogue/segmentation, le « client » a l'assurance d'obtenir le service voulu dans le délai désiré.

Cette segmentation est totalement différente de la personnalisation. Un poste de travail personnalisé prend en compte les desiderata de chaque utilisateur. Un poste de travail « segmenté » prend en compte les besoins de chaque population d'utilisateur. En cas de panne ou de problème logiciel, le remplacement du poste marketé peut être quasiment immédiat, tandis que le remplacement du poste personnalisé peut demander 1/2 à 1 journée de main d'œuvre, ceci à iso-fonctionnalité.

Ce marketing peut ainsi servir à comprendre l'entreprise, son fonctionnement et aider le DSI à gérer sa Direction et les services rendus.

Ces quelques exemples pris au hasard montrent la richesse des sujets traités autour du système d'information, des sujets sensibles et irrationnels aux sujets plus rationnels et donc maîtrisables.

Le Système d'information a une bonne vingtaine d'années : il est jeune, et donc fragile. Comme tout ce qui est jeune, il doit être l'attention de tous les instants. Nous devons le faire grandir, le développer, le faire mûrir de façon à ce qu'il devienne mature et compris du plus grand nombre. Mais en dehors de ce qui est enseigné dans les écoles, les mastères en système d'information, pourquoi ne pas suivre Georges Duhamel : « Avec les enfants, on fait comme on peut ».

\*

(\*) Système d'information (Wikipedia.com) : « A system, whether automated or manual, that comprises people, machines, and/or methods organized to collect, process, transmit, and disseminate data that represent user information »

## Etre DSI en 5 émotions

par Catherine Simon

*Il peut paraître paradoxal de parler d'émotions pour la Direction du système d'informations qui est généralement le fait d'ingénieurs informaticiens de formation supérieure à dominante technique. Néanmoins, le DSI est un homme en interactions avec l'organisation de l'entreprise dans son ensemble et certaines capacités issues de l'intelligence émotionnelle sont des facteurs clefs de succès du DSI dans la pratique de son métier.*

Dans cet article, après une rapide introduction sur ce qu'est l'intelligence émotionnelle, je souhaite explorer des hypothèses quant aux domaines de l'intelligence émotionnelle que le DSI doit développer pour assumer plus efficacement ses différents rôles. Il s'agit d'une théorie qui s'appuie sur une étude approfondie du concept d'intelligence émotionnelle étayée par une longue expérience de l'environnement d'un DSI.

### Qu'est ce que l'intelligence émotionnelle

Les premières études sur l'intelligence émotionnelle sont apparues dans les années 1990 avec les travaux de Salovey et Mayer<sup>(1)</sup>. Ce «concept» a été popularisé par la publication du livre de Daniel Goleman<sup>(2)</sup> « L'intelligence émotionnelle » en 1995. Daniel Goleman y prône l'ap-

prentissage de l'intelligence émotionnelle à l'école et affirme qu'un fort quotient émotionnel est un facteur de réussite professionnelle plus élevé que ne l'est le quotient intellectuel. L'intelligence émotionnelle peut être définie par la capacité à percevoir et à exprimer les émotions, à les intégrer et les contrôler, à comprendre et à raisonner avec les émotions, les siennes et celles des personnes avec



Catherine Simon, associée fondateur cabinet Business Résonance. Diplômée EM Lyon. Master spécialisé INSEAD.

Une expertise particulière dans le management des équipes créatives et la mise en oeuvre de l'innovation par l'alignement stratégique (stratégie, organisation, capital humain).

[csimon@businessresonance.com](mailto:csimon@businessresonance.com)

lesquelles nous sommes en interaction. Afin de pouvoir «utiliser» de façon pratique cette définition, il semble pertinent d'utiliser le modèle de Reuven Bar-On, Directeur de l'Institut des Intelligences Appliquées du Danemark. Il a mis au point un modèle de mesures de l'intelligence émotionnelle, le quotient émotionnel ou EQ-i, centré sur une gamme de capacités émotionnelles et sociales, comprenant cinq domaines – intrapersonnel, adaptabilité, interpersonnel, gestion du stress et humeur générale – ainsi que quinze facteurs<sup>(3)</sup> que je vais examiner à la lumière des différents rôles du DSI au sein de l'organisation.

(1) John (Jack) Mayer, Docteur en psychologie de l'université de New Hampshire et Peter Salovey, Docteur en psychologie de l'université Yale ont publié deux articles académiques sur l'intelligence émotionnelle en 1990.

(2) Psychologue de formation, Daniel Goleman a enseigné à Harvard puis couvert pour le New York Times les sciences du comportement. Il est aujourd'hui président de la société Emotional Intelligence Services.

(3) Le BarOn EQ-i (Emotional Quotient inventory) est issu des travaux du professeur Reuven Bar-On. Un questionnaire composé de 133 items aboutit au calcul du quotient émotionnel selon cinq "échelles" composites (intrapersonnelle, interpersonnelle, adaptabilité, gestion du stress, humeur générale) déclinant quinze "composants" (la "conscience de ses propres émotions", l'"affirmation de soi", la "considération pour soi", la "réalisation de soi", l'"indépendance" ; l'"empathie", l'"aptitude à entretenir des relations interpersonnelles", la "responsabilité sociale" ; l'"aptitude à résoudre les problèmes", l'"épreuve de la réalité", la "flexibilité" ; la "tolérance au stress", le "contrôle des impulsions" ; la "joie de vivre" et l'"optimisme". L'approche est auto-évaluative. Des indicateurs d'omissions et d'incohérence permettent de s'assurer de la validité des résultats.

(4) L'étymologie du mot emotion est: Motere = en mouvement, e = vers l'extérieur

## Le rôle de dirigeant et les capacités intra personnelles

Un facteur, devrais je dire le facteur, essentiel de l'intelligence émotionnelle est la «conscience de soi» (self awareness). Sans une connaissance approfondie de nos propres émotions qui motivent nos comportements<sup>(4)</sup>, il est difficile de différencier ce qui vient de nous et ce qui vient des autres, difficile d'apporter le rationnel et le contrôle de soi nécessaire à la présence en comité de direction.

La position de dirigeant du DSI requiert également une certaine assurance qui vient des facteurs «considération pour soi» (self regard) et «affirmation de soi» (assertiveness).

De plus, alors que le DSI est le seul à maîtriser son métier dans ses composantes techniques, ses interlocuteurs partagent en revanche souvent le même « métier », domaine d'activité principal de l'entreprise. Il a donc un ensemble cohérent face à lui, issu d'un métier qui n'est pas le sien. Seul «ingénieur informatique» du Comité de Direction, il lui faut une bonne dose d'indépendance (émotionnelle bien sûr) et de motivation intrinsèque (dérivée du concept de self actualization ou réalisation de soi) pour défendre des projets stratégiques pour l'entreprise auprès d'un public de néophytes.

## Le rôle de chef de projets et le domaine émotionnel de l'adaptabilité

Le DSI est in fine le responsable de la mise en place de projets concernant l'ensemble de l'entreprise. Chaque interlocuteur du DSI met la pression sur les informations dont il pense avoir besoin, sans nécessairement savoir traduire de façon organisée ces besoins; le DSI est considéré comme le «magicien», ses interlocuteurs ne maîtrisant pas les tenants et aboutissants de son métier. Il s'agit dans un premier temps de refreiner ses impulsions (impulse control) et de contenir le stress de ses interlocuteurs (tolérance au stress) pour ne pas sauter sur la solution court

terme mais bien réfléchir à celle-ci dans un contexte «systémique»

Le DSI doit définir précisément le problème ou le besoin, l'inscrire dans un cadre plus général, définir les priorités et mettre en place des solutions efficaces pour les résoudre (résolution de problèmes). Il y a toujours trois perspectives dans chaque projet : celle de son interlocuteur, celle de son équipe et la «vrai». Il doit faire preuve d'objectivité quant aux réels enjeux des projets (épreuve de la réalité).

Les qualités émotionnelles d'adaptabilité du DSI sont mises à l'épreuve. La mise en place d'un projet global de système d'information est un process sur le moyen ou long terme et les conditions relatives au projet risquent de changer au cours de sa mise en place. Le DSI devra alors disposer d'une forte flexibilité pour réajuster les différentes composantes du projet global aux nouvelles situations.

Le domaine de l'adaptabilité est, selon moi, l'un des plus importants à maîtriser pour le DSI.

## Le rôle de Manager d'équipe et le domaine de l'inter personnel

Les capacités relationnelles sont importantes pour le DSI au même titre que pour n'importe quel directeur de service. Il s'agit de trouver le bon équilibre entre l'apport personnel du manager et la contribution de l'équipe. Le bon niveau de délégation, ainsi que l'établissement de relations de confiance avec son équipe et les différents services de l'entreprise. Les relations entre le Manager, les Managés et l'organisation dans son ensemble ont fait l'objet de nombreuses études et théories qu'il n'est pas possible d'aborder en profondeur dans le présent article.

Néanmoins, le facteur émotionnel majeur de tout manager est l'empathie. L'empathie n'est pas la sympathie : ce n'est pas se mettre dans les chaussures de l'autre, c'est comprendre ce que ressent l'autre dans ses chaussures. De même, empathie ne signifie pas accord: on peut être à la fois en empathie

avec l'autre (comprendre les schémas de fonctionnement et de raisonnement de l'autre) et en désaccord avec lui. Par ailleurs, il existe un facteur du domaine des relations interpersonnelles qui s'exprime de façon particulière pour le DSI : la responsabilité sociale. Longtemps, l'accès à l'information a été utilisé comme un instrument de pouvoir. Ce phénomène est dépassé grâce aux nouvelles technologies informatiques, mais le système d'information prend le relai en étant chargé de symboles. En effet, le système d'informations est un service interne à l'entreprise, qui organise l'accès des employés de l'entreprise à l'information dont ils ont besoin et leur fournit un moyen de communication. L'accès à l'information sert en premier lieu au transfert de savoirs mais il est aussi un facteur symbolique de reconnaissance sociale. Le système d'informations est représentatif des valeurs de l'entreprise et de son système hiérarchique.

Un sens aigu de la notion de services, mais aussi de respect d'autrui est nécessaire pour réaliser des arbitrages justes sur qui a accès à l'information, quand et comment, quels sont les critères prioritaires dans la construction du système d'informations. Cette responsabilité sociale, s'exprime par

l'arbitrage entre la notion de service et la gestion des priorités. Elle requiert une analyse fine de l'entreprise en tant que système et doit être communiquée par le DSI à l'ensemble de son équipe.

Le système d'information est une forme de représentation du système « social » interne de l'entreprise et à ce titre, la responsabilité sociale du DSI est sollicitée d'une façon spécifique à son métier.

## Le rôle de prestataire interne de services et l'humeur générale

Le DSI intervient rarement dans la gestion au jour le jour du système d'information. C'est, à priori, la raison d'être d'une partie de son équipe. Pourtant, il reçoit souvent des appels intempestifs de directeurs de division, réclamant son intervention immédiate dans la résolution d'un dysfonctionnement même mineur du système. Ces appels n'interviennent pratiquement jamais quand le système fonctionne pour le remercier de la fluidité et la pertinence de l'information. En effet, ses interlocuteurs sont plus intéressés par le contenu de l'information délivrée que par les moyens (aussi ingénieux et techniques soient ils) de la délivrer. La di-

mension stratégique de l'accès à l'information est souvent oubliée au profit de l'information elle-même. Le DSI doit donc gérer ce stress mais surtout avoir une bonne dose d'optimisme et de joie de vivre pour contenir sans se décourager les multiples doléances et récriminations de ses pairs.

A l'examen des quatre rôles principaux du DSI – Dirigeant, Manager, Chef de projets stratégiques et Prestataire de services – les capacités émotionnelles qui me semblent être des facteurs clefs de succès spécifiques à la fonction relèvent principalement du domaine de l'adaptabilité – Résolution de problèmes, épreuve de la réalité et flexibilité. Viennent ensuite l'indépendance qui permet au DSI d'assumer sereinement sa « solitude » au sein du comité de direction et le facteur de responsabilité sociale car il s'inscrit dans un contexte particulier au DSI.

Reconnaître l'importance de ces facteurs est déjà un premier pas. Il reste à former les futurs DSI pour favoriser leur développement personnel dans ces dimensions émotionnelles<sup>(5)</sup>.

\*

(5) Pour aller plus loin, Steven J. Stein and Howard E. Book – The EQ Edge – Editions MHS

## TABLE RONDE FINANCE, LE 21 NOVEMBRE AU PALAIS BRONGNIART

Pour la première fois, l'AAE Ensimag organise un événement débat réservé aux diplômés sur le positionnement de la formation Ensimag dans les métiers de la finance (Banque, Assurance).

Si vous désirez connaître le détail du nouveau cursus Ingénierie financière de l'école, savoir quels sont les profils les plus recherchés et quelles sont les grandes tendances sur la rémunération, ou plus simplement rencontrer ceux qui sont sortis de la première promotion MDE, nous vous invitons à participer.

Pour être sûr de recevoir votre invitation,

mettez vos coordonnées à jour dans l'annuaire et inscrivez-vous par email à l'adresse : [finance@aae-ensimag.com](mailto:finance@aae-ensimag.com)

**18h30-18h45** Accueil des participants

**18h45-19h30** ENSIMAG présentation du nouveau cursus

> Emmanuel Gobet > Ollivier Taramasco

### TÉMOIGNAGES DE DIPLÔMÉS

> Valérie Vitter Mouradian - Managing Director ABN-AMRO ROTHSCHILD

> Stéphane Liot - Global Head of Fund Derivatives BNP PARIBAS

> Guillaume Thouvenel - Head of Equity Derivatives Quantitative Research & Chief Information Officer NATEXIS

**19h30-20h00** Le point de vue des recruteurs

> SINGER HAMILTON  
> BNP PARIBAS  
> SOPHIS

**20h00-20h15** Questions/réponses

**20h15-21h30** Cocktail

## N'SIGMA, un laboratoire de test grandeur nature de la gestion des Systèmes d'Information pour les étudiants de l'ENSIMAG

Par Yasser BOUALAM (ENSIMAG 07), Président - Sébastien ALAIWAN (ENSIMAG 07), D.S.I  
Julien HAGUENAUER (ENSIMAG 07), Chef de projet Clinigène-NoE

*Comment gérer un système d'information d'une entreprise d'échelle humaine à fort turn-over ?*

*C'est la problématique à laquelle le DSI de N'SIGMA se trouve confronté chaque année lors des changements d'équipes. Il s'agit avant tout de préserver l'identité globale de la Junior Entreprise, forte de 25 ans d'existence, tout en laissant libre cours aux nouvelles prises d'initiatives.*

Chaque année, N'SIGMA reçoit plus de quarante demandes de prestations, gère une quinzaine de missions, et fait intervenir plus de 80 étudiants de l'école dans la réalisation des projets ou dans la gestion de l'association. Beaucoup de clients à satisfaire et de ressources humaines à gérer qui ont nécessité la mise en place d'outils de gestion interne, de gestion de projet et de relation client. L'important, c'est de s'adapter à l'évolution des besoins de chacun en intégrant petit à petit de nouveaux outils, de nouvelles interfaces de gestion, et de suivre l'évolution de leur utilisation.

L'organisation de N'Sigma est axée autour d'un système d'informations dont le rôle est d'accélérer et de rendre plus fiable les tâches administratives. Ainsi par exemple, l'inscription d'un nouvel administrateur ou la gestion de ses droits d'accès est un processus quasi automatique qui ne demande que peu d'intervention de la part de la personne chargée de la saisie. Toutes les informations relatives à la situation de la Junior Entreprise sont centralisées et accessibles à toute l'équipe, de manière à pouvoir suivre l'évolution des différentes transactions en cours : on évite ainsi toute perte ou oubli d'information et on peut également tracer l'avancement d'une étude, de sa proposition à son achèvement. Les tâches formalisées (création d'une étude, génération et impression d'un

### LES AUTEURS



Yasser BOUALAM est le président 2006 de N'SIGMA. Un poste qui lui permet d'expérimenter le management d'une équipe de 15 personnes sur une année. Etudiant de la filière Math-Finance, il a effectué son stage de 2ème année au département Finance de l'Essec à Paris.



Sébastien ALAIWAN est le DSI de N'SIGMA. Après plusieurs missions réalisées, il intègre le pôle DSI où il s'occupe tous les jours de la gestion du système d'information. Après un stage de 2ème année chez Icatis à Grenoble, il a choisi de suivre la filière Image-Réalité Virtuelle. « En tant que DSI de N'SIGMA, mes responsabilités consistent à veiller sur la bonne marche du système d'informations de la Junior Entreprise et de tout ce qui concerne l'informatique. C'est un rôle gratifiant, pour peu que l'on reste à l'écoute des utilisateurs et que l'on puisse être appelé en urgence : les problèmes techniques arrivent souvent au moment le plus inopportun. »



Julien HAGUENAUER est le chef de projet de la mission Clinigène-NoE. Il a par ailleurs occupé le poste de responsable communication de la Junior Entreprise et est actuellement président de l'association des Partenaires. Ses différentes missions au sein de N'SIGMA, et son stage chez Atos Origin à la Défense l'ont conduit à choisir la filière Ingénierie des Systèmes d'Information.

document officiel, facturation...) sont remplies au moyen d'outils web -intégralement développés en interne- formant un mini-ERP ; Le reste de la communication et de la collaboration entre les membres se fait via un wiki, qui possède l'avantage d'offrir une grande liberté d'organisation. Peu à peu, on voit apparaître dans les pages la logique de travail des administrateurs : des rubriques dédiées sont créées, des mises en pages spécifiques se mettent en place. Il est alors possible d'enrichir les outils utilisés pour formaliser les tâches nouvellement identifiées.

Tout l'historique des actions de N'Sigma est mémorisé puis archivé au fil des années. Ainsi il est théoriquement possible de retrouver l'état de la Junior Entreprise à une certaine date - pour peu que les administrateurs aient fait correctement leur travail à ce moment! Un autre avantage de cette capitalisation est de permettre la garantie de la continuité et de l'efficacité dans le mode de travail. L'objectif final à atteindre est

qu'une équipe puisse prendre la relève sans avoir été en contact avec l'équipe précédente.

Les actions menées au sein de la Junior Entreprise, que ce soit la mise en place d'outils de gestion en interne ou le développement de progiciels sous forme de prestations de service donnent la possibilité aux étudiants, en plus de la mise en pratique technique, de toucher du doigt la complexité fonctionnelle des SI. Ils peuvent alors acquérir une première expérience à même de leur donner une longueur d'avance indéniable lors de leur premiers pas dans le monde du travail.

### **Un projet réalisé par N'SIGMA en 2006 : Clinigène-NoE : La conception et l'intégration d'un progiciel de gestion complet !**

Clinigène-NoE est un réseau d'Excellence Européen visant l'intégration de la recherche multidisciplinaire et la mobilisation de l'ensemble des ac-

teurs impliqués dans le développement clinique des produits de thérapie génique (régulateurs, chercheurs, pharmaciens, cliniciens, entreprises et association de patients). Clinigène-NoE est un projet financé par la commission européenne pour une durée de 5 ans.

Clinigène-NoE a fait appel à N'SIGMA pour la réalisation de leur application de management et ressource planning, après les avoir mis en concurrence avec diverses SSII et autres solutions type « Groupware ».

Une équipe de 6 étudiants s'est mobilisée pour évaluer avec Clinigène-NoE leurs besoins, les conseiller, concevoir l'application, son interface, son architecture, et faire les choix techniques qui s'imposaient (en l'occurrence la mise en place d'une plateforme J2EE, l'utilisation d'Ajax, Hibernate...).

En mai 2006, après trois mois de travail acharné et une présentation lors du meeting européen de lancement de Clinigène-NoE, N'Sigma livrait la première version de l'application et clôturait ainsi la première partie du projet, chiffrée à 39 jours-études\*, soit l'équivalent d'un budget de 12 K€. En octobre 2006, la seconde version de l'application, plus complète, et avec un budget quasiment triplé, est en cours de réalisation par une nouvelle équipe de N'SIGMA.

\*

## PRÉSENTATION DE N'SIGMA :

Avec une augmentation de 400 % de son chiffre d'affaires sur les 4 dernières années, et avec un chiffre d'affaires 2006 supérieur à 90 k , N'SIGMA, la Junior-Entreprise de l'ENSIMAG-TELECOM, démontre son dynamisme.

En 2006, l'implication de 80 élèves-ingénieurs, dont 15 membres actifs, majoritairement issus des promotions de première et deuxième années, leur a offert l'opportunité de découvrir à la fois l'alliance des aspects de la technique et du management dans le cadre de la réalisation de projets proposés par des entreprises ou des laboratoires dans les divers domaines de compétences de l'école."



N'SIGMA - BP 72 - 38402 St Martin d'Hères cedex - 04.76.51.87.07

[www.nsigma.fr](http://www.nsigma.fr) - [nsigma@ensimag.fr](mailto:nsigma@ensimag.fr)

\*le jour-étude est l'unité de chiffrage qui correspond à 8h de travail effectif.

# la vie de l'association

## - Actions en cours ou réalisées

- **Lancement d'Imag-In-Action Grenoble** par **Alexandre Boutin** – 89 (voir encadré).

- **Groupe Benchmarker votre SI** (c.f. *article Benchmarker votre SI p.12*)

Le groupe a lancé la phase d'adhésion des entreprises début octobre.

- **Groupe Création d'entreprise**

L'AAE a décerné le 19 octobre dernier, à l'occasion de la journée des partenaires, le prix du meilleur projet de création d'entreprise CECA/INCENT à l'équipe ARIANA. Voici en résumé leur projet:

"ARIANA a pour but d'équiper les grandes surfaces de systèmes de géolocalisation pour le repérage de la clientèle. Un écran tactile placé sur les caddies communiquera avec des bornes placées au plafond."

L'AAE leur offre son soutien en mettant à leur disposition son réseau.

- **Stand de l'AAE à la journée Partenaires de l'Ensimag**

Les organisateurs de la journée des partenaires ont cha-

leureusement remercié les diplômés présents le 19 octobre sur le stand de l'AAE Ensimag. Ces diplômés ont ainsi discuté en direct avec une cinquantaine d'élèves, des enseignants et proposé les services de l'AAE à plus de 25 sociétés.



## - Retour sur l'Assemblée Générale 2006 et changement de présidence

L'Assemblée Générale a eu lieu le 31 mai 2006

à Paris dans les locaux de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées sur le thème d'une nouvelle dynamique de réseau en actions : Imag-In-Action : pour quoi, pour qui ?

Ce fut l'occasion de présenter le nouvel annuaire en ligne et le plan d'actions 2006 des groupes Benchmarker votre SI, Finance et Création d'entreprise.

Lors de cette AG, Pierre Schorter, qui assumait la présidence de l'AAE depuis 1992 a annoncé sa décision de ne pas se représenter.

## LANCEMENT DE L'IMAG IN ACTION GRENOBLE

Depuis quelques années, plusieurs anciens élèves de l'Ensimag-Telecom travaillant sur la région grenobloise avaient fait part de leur intérêt pour l'AAE sans franchir le pas de s'investir dans notre association. La raison principalement évoquée était le sentiment que l'AAE était essentiellement parisienne du fait du lieu des Assemblées Générales et de la localisation d'un grand



nombre d'acteurs majeurs de l'AAE, même si le président était niçois. Suite au changement de présidence et à l'image de la réussite de l'Imag-In-Action Paris, il a été décidé de lancer un Imag-In-Action Grenoble. Cette décision était plus facile à prendre qu'à mettre en œuvre, puisqu'il restait encore à trouver un animateur et une équipe. En Juin, l'animateur était identifié en la personne d'Alexandre Boutin (ENSIMAG 1989), et suite au lancement d'une première invitation auprès des anciens de la région grenobloise, une 20aine de personnes se sont retrouvées jeudi 6 juillet 06 dans les locaux de l'Ensimag sur le campus de St Martin d'Hères. L'équipe était maintenant opérationnelle et l'activité pouvait démarrer, forte de toutes ces bonnes volontés.

Afin de marquer l'évènement, l'IIAG a décidé de faire un lancement officiel de l'Imag-In-Action dans les locaux de l'Ensimag le Jeudi 28 septembre 06. Cette soirée qui a réuni environ 45 anciens élèves, les responsables du Cercle des élèves et de la junior entreprise, et le directeur de l'Ensimag, fut une vraie réussite de l'avis de tous. Maintenant, l'IIAG se réunit tous les 2 mois dans les locaux de l'Ensimag pour discuter des actions à mener auprès des élèves, de la direction et des anciens élèves. La communication est assurée via une adresse mail de groupe et comprend maintenant près de 35 anciens. Je vous invite cordialement à venir nous rejoindre pour monter vos projets, développer localement votre réseau ou plus simplement pour passer un moment agréable avec d'autres anciens.

Cordialement

Alexandre Boutin

Contact : [contact@aae-ensimag.com](mailto:contact@aae-ensimag.com)

Groupe : [aae-gre-ensimag@yahoogroupes.fr](mailto:aae-gre-ensimag@yahoogroupes.fr)

Réunion : Mardi 21 Novembre 2006 de 19h à 21h dans les locaux de l'Ensimag

# Faire, tout simplement.



## Rejoignez un leader.

Avec un réseau de plus de 80 000 collaborateurs, CSC est un des trois acteurs majeurs de son secteur dans le monde.

Faire : un mot tout simple pour aller à l'essentiel dans un environnement complexe. Depuis 45 ans, CSC est au service de la performance des entreprises. Trois expertises uniques s'unissent pour la réussite de nos clients. L'alliance modifiable du conseil, des technologies et de l'externalisation apporte des réponses sur mesure pour accompagner toutes les transformations dans un contexte en mutation. Un monde en mouvement perpétuel ne laisse pas de place aux solutions toutes faites : à nous de le faire, ensemble. Nous renforçons nos équipes en France.

## Jeunes diplômés ou 1<sup>ère</sup> expérience Développez vos compétences métier et solutions

### • Consultants - h/f

Débutants, vous souhaitez développer vos compétences sur la gestion de la relation client (CRM), la gestion de la chaîne logistique (SCM), les achats ou la comptabilité et gestion au sein de secteurs tels que la banque, l'assurance, le secteur public, la santé, l'industrie, la distribution et les télécommunications.

réf. C/ENSIMAG

### • Ingénieurs d'études - h/f

Vous participerez à des projets ambitieux autour des systèmes d'information et des progiciels de gestion intégrés (Oracle, Peoplesoft, SAP) dans l'industrie, les services financiers et la distribution.

réf. IE/ENSIMAG

Diplômé(e) d'une grande école de commerce, d'ingénieurs ou d'un 3<sup>ème</sup> cycle, vous pratiquez couramment l'anglais.

Envie de nous rejoindre ? Cliquez, tout simplement.

[www.csc.fr/recrutement](http://www.csc.fr/recrutement)

ou écrivez-nous sous la réf. du poste choisi à CSC, Service Recrutement, Immeuble Balzac, 10 place des Vosges, 92072 Paris La Défense Cedex.

# la vie de l'association

## Annonce du changement de Présidence suite à l'élection du bureau



« Après deux septennats de présidence de l'association des anciens élèves de l'ENSIMAG, j'ai décidé ne pas me représenter à la Présidence de l'association.

Après consultation d'anciens ayant une bonne connaissance de l'association, j'ai appelé Mouna Beyk à exercer la fonction présidentielle au service de tous.

Après mûre réflexion, Mouna Beyk a accepté de se présenter.

Le Conseil d'administration de l'AAE ENSIMAG l'a élue Présidente de notre association.

Mouna s'est déjà présentée aux anciens lors de notre dernière Assemblée Générale le 31 mai 06.

Je remercie tous ceux qui ont servi les anciens au travers de notre association et qui les serviront demain sous la conduite de Mouna.

Je vous invite à nous témoigner votre confiance et votre soutien par l'acte de cotiser et remercie sincèrement chacun de ceux qui ont agi et agiront en ce sens. » Amicalement. Pierre Schorter

## Le mot de la Présidente



"Impulser plus largement la dynamique initiée par le projet Imag-in-Action et le réseau Imag-In-Action-Paris ", tel est, me semble-t-il, le sens de la demande qui a émergé à l'occasion de notre dernière Assemblée Générale.

Il s'agit de redonner de la vie à l'Association pour mettre en valeur et enrichir la communauté des diplômés Ensimag-Telecom.... et je suis convaincue que cela est possible !

Pour une période maximum de deux ans, je m'engage donc à mettre toute mon énergie dans cette mission qui ne réussira que grâce à une implication nombreuse.

Beaucoup de choses ont déjà été réalisées : par l'équipe d'animation de l'AAE ces dix dernières années, bien sûr, mais aussi par les anciens qui se sont mobilisés autour de l'initiative Imag-in-Action-Paris. Déjà, des développements régionaux se mettent en place avec Alexandre Boutin et Dominique Botbol qui viennent de rejoindre le Conseil d'Administration pour développer la dynamique de réseau Imag-In-Action dans les régions Rhône-Alpes et Ouest/Sud-Ouest !

Nous avons trois objectifs pour cette année 2006-2007 :

1) Développer la connaissance de nous-mêmes :

– Rencontres, groupes de travail, événements, interviews, revues métiers

– Campagne de mise à jour des données de l'annuaire

– Statistiques sur les fonctions, les métiers, les secteurs

– Reconstitution de l'histoire de l'Ensimag-Telecom

2) Développer la dynamique de réseau :

– Dans la région Grenobloise

– Autour des métiers du Système d'Information

– Autour des métiers de la Finance

– Dans le domaine de la création d'entreprise

3) Préparer le retour à l'équilibre financier de l'association en 2008

– Promotion des diplômés auprès des entreprises : insertions publicitaires, sponsors

– Promotion de l'adhésion auprès des diplômés pour rendre l'association digne de ses homologues.

Les deux mots qui nous guideront seront « agir » et « communiquer »

Nous vous remercions de tout notre cœur pour toute action que vous avez menée ou que mènerez en ce sens, si simple puisse-t-elle vous paraître...

Toute nouvelle initiative est la bienvenue.

Mouna Beyk-Ensimag 89  
Présidente de l'AAE Ensimag

## Nominations

- Jean Pierre VERJUS 65 a été nommé directeur général adjoint de l'INRIA en septembre 2006

- Valérie VITTER MOURADIAN 88 a été nommée coresponsable d'ABN AMRO Rothschild à Paris en juillet 2006

- Michel COSNARD 75 a été nommé président du conseil d'administration de l'INRIA en mai 2006

- Thierry PAUWELS 87 a été nommé directeur des gestions actions d'Ofivalmo en juin 2005

- Christophe BEJACH 86 a été nommé directeur général adjoint de la Compagnie Financière Saint Honoré en mai 2005

## Décès

Nous avons appris avec tristesse le décès de : Pierre Van Den Hove promo 1979 le 20 mai 2006  
Les anciens élèves de l'ENSIMAG adressent à ses proches leurs condoléances et leur soutien moral dans cette épreuve



## Parrot recrute des Ingénieurs



### PARIS

Société à la pointe de l'innovation évoluant dans un contexte international, nous occupons l'un des tous premiers rangs mondiaux dans le secteur des kits de téléphonie mains-libres Bluetooth® avec des produits vendus dans plus de 65 pays pour un CA de 63 millions d'euros.

Nos 200 collaborateurs - dont près de 90 ingénieurs Recherche et Développement - insufflent une dynamique de créativité nous permettant d'enregistrer depuis 4 ans une croissance soutenue.

Parce que nous avons l'ambition d'étendre notre gamme de produits et de nous tourner vers de nouveaux concepts jusque-là jamais vus sur le marché, nous recherchons des **Ingénieurs** : • Développement logiciels embarqués (Réf. INGLOG/ENS) • Développement de logiciels télécoms (Réf. INGLOG/ENS) • Conception de cartes électroniques (Réf. INGELE/ENS) et des **Chefs de projets Bluetooth®** (Réf. CDPRD/ENS).

Au sein de nos équipes spécialisées dans le développement logiciel, traitement numérique de la parole et de la musique, la conception électronique et les télécommunications sans fils, nous saurons vous impliquer dans de nombreux projets ambitieux : la conception des nouvelles générations de kits de téléphonie mains-libres Bluetooth®, d'ensembles d'enceintes Hi-Fi sans fils, de produits permettant le transfert de musique de photos et de vidéo via Bluetooth® et WiFi.

Passionné par la haute technologie, vous avez 2/5 ans d'expérience professionnelle ? Alors rejoignez une équipe jeune, créative, impliquée.

Pour ces postes basés à Paris 10<sup>ème</sup>, **adrezsez votre dossier de candidature par e-mail à : [recrutement@parrot.fr](mailto:recrutement@parrot.fr)** sous référence choisie.



Parrot

We put Bluetooth® in your life

Consultez notre site pour obtenir le descriptif complet des postes : [www.parrot.biz/emplois](http://www.parrot.biz/emplois)



# Sophis recrute têtes bien faites



Vous êtes ingénieur de formation. Vous recherchez, loin des schémas tout tracés, une entreprise où l'audace, le non-conformisme, l'ouverture sur l'international sont des valeurs-clés. Sophis va vous intéresser. Acteur majeur du marché des logiciels pour les produits structurés (dérivés actions, dérivés de crédit, de matières premières, de taux...), Sophis poursuit

son développement rapide dans les grandes capitales financières. Pour relever ce défi, Sophis recrute.

Ingénieur, vous intégrez notre département Recherche & Développement pour concevoir des logiciels financiers innovants, de très haute technicité.

Consultant, vous participez au plus haut niveau à des projets d'intégration

complexes et de grande envergure, de l'avant-vente à l'après-vente.

Réactif, avec une grande capacité d'adaptation, maîtrisant l'anglais, vous avez de fortes compétences en mathématiques appliquées ou en développement et un intérêt prononcé pour les marchés financiers.

Bienvenue chez Sophis.

Découvrez les carrières Sophis sur : [www.sophis.net](http://www.sophis.net).

Merci d'adresser votre candidature sous la référence **IMAG** à [drh@sophis.net](mailto:drh@sophis.net) ou à Sophis - Ressources Humaines - 30, rue Boissy d'Anglas - 75008 Paris

Paris • Londres • New York • Hong Kong • Tokyo • Francfort • Dublin



SOPHIS