Mise en œuvre de CobiT

Dans le cadre des « Rencontres autour d'une verre » d'ADELI

Propos d'Hendrik Ceulemans
rapportés par Roger Kirschwing

Le conférencier

Hendrik Ceulemans est le gérant d' **InfoGovernance**, société qui offre des services de consultance et de formation dans les domaines de la gouvernance des systèmes d'information et de la gestion des risques. Il est particulièrement actif dans la promotion de l'utilisation de CobiT et ValIT pour améliorer la gouvernance des SI.
Hendrik a animé des séminaires et ateliers et est intervenu en gouvernance des SI et de l'audit informatique auprès de la Commission Européenne, en Afrique du Sud, au Canada, aux États-unis, en Inde, au Maroc, au Sénégal, ainsi que dans plus de vingt pays Européens.
Hendrik est à la fois CISA (Certified Information Systems Auditor), MCA (Master in Computer Auditing) et MBA (Master in Business Administration).
Hendrik Ceulemans est un co-fondateur et était pendant sept ans le Président du chapitre Benelux d'ISACA (Information Systems Audit and Control Association).

Retour d'expérience

Le texte ci-après est une citation des propos tenus par Hendrik Ceulemans lors de la rencontre du 7 avril 2008, dont la version intégrale ainsi que l'enregistrement de la discussion qui a suivi sont disponibles sur le site d'ADELI (www.adeli.org).

« Depuis ces dernières dix années, je constate que la mise en œuvre de CobiT ou de plusieurs autres cadres de référence prend beaucoup de temps, mais progresse dans de plus en plus d'organisations. Selon mon expérience, la situation change, bouge, mais cela avance toujours lentement. Il faut être patient, mais cette évolution est inévitable et ne peut que s'accélérer.

Au départ de mon entrée dans la profession, au début des années 90, les auditeurs informatiques au sein de l'ISACA avaient un cadre de référence avec des objectifs de contrôle qui étaient élaborés par les auditeurs pour les auditeurs informatiques. Ces objectifs de contrôles, entre autres, manquaient de cohérence et surtout ne s'adressaient pas à la direction des organisations, même pas aux responsables informatiques. D'ailleurs ces derniers leurs disaient souvent : « Vous parlez de contrôle et nous n'avons pas besoin de contrôle, il faudrait plutôt mettre la main à la pâte. ».

Au fil du temps, la pression s'est accrue, non pas sur les auditeurs, mais sur les informaticiens. Elle est venue, non pas des auditeurs sans puissance réelle dans beaucoup d'organisations, mais de la Direction Générale et du Conseil d'Administration. Les informaticiens ont été mis sous pression mais aussi encouragés pour rendre le système d'information plus disponible, à moindre coût. On sollicitait également de plus en plus l'informatique pour qu'elle fournisse une assurance « raisonnable » sur la fiabilité des données et des systèmes informatiques et leur conformité aux besoins de l'organisation.

Cependant, ces exigences semblent contraires. A l'époque, la demande de plus de disponibilité était résolue par plus de machines. La plupart des améliorations se traduisaient alors par des augmentations de budget. Et la réponse à la demande de fonctionner à moindre coût était souvent : « C'est impossible sans sacrifier le niveau de service ! ». Les informaticiens étaient alors face à un nouveau défi qu'ils n'avaient pas souvent connu et ainsi subissaient des pressions de plus en plus fortes.

Le constat actuel est que dans la sphère internationale, comme en Russie où j'étais il y a deux semaines, les exigences sont les mêmes, elles sont devenues universelles.

Par les anciennes approches, de plus en plus d'informaticiens se rendent compte qu'ils ne vont pas pouvoir résoudre ces défis contraires. Ils sont de plus en plus à la recherche de moyens nouveaux pour trouver des solutions à ces exigences. Il y a des démarches comme l'approche projet, ITIL, CMMI, les standards ISO, etc. Ce sont toutes des approches qui donnent des améliorations valables, significatives, mais trop souvent limitées à des fractions seulement du fonctionnement de l'informatique. Lors de mes voyages, j'ai pu observer dans différents pays et dans différentes cultures que ces approches focalisées n'apportent pas assez de solutions au niveau de la gouvernance de l'informatique. Selon

ma perception, la plupart ont été mises en place par des informaticiens pour des informaticiens, pour améliorer principalement leur fonctionnement. Ces approches n'aident pas suffisamment à améliorer l'intégration de la DSI dans l'organisation.

J'en conclus que la solution à ce problème de l'informatique ne se trouve pas seulement dans l'informatique. Une amélioration de la gouvernance ne peut se faire que si on co-responsabilise, non seulement les métiers, mais également la Direction Générale. La difficulté majeure n'est pas que l'informatique ne soit pas assez structurée du point de vue de la technologie, les DSI ont bien mis en place les bases de la technologie. Le problème dans beaucoup d'organisations est plutôt organisationnel.

Ce problème organisationnel peut être mieux approché par une mise en œuvre des processus CobiT. Ce cadre de référence international permet d'identifier les forces et les faiblesses dans la gouvernance de l'information et de l'informatique et de construire un plan d'amélioration. Cette approche permet d'optimiser l'alignement de l'informatique sur les besoins de l'organisation, et aussi de la gestion de la valeur, des risques, des ressources et de la performance de l'informatique.

Cette approche commence par la stratégie de l'organisation qui doit orienter la stratégie de l'informatique. Les DSI qui regardent CobiT constatent que, dans le premier processus PO1, il est indiqué qu'il faut un plan stratégique et ils disent : « Que faut-il faire ? » Dans les objectifs de contrôle, on peut voir quels sont les critères pour maîtriser ce processus PO1, pour l'avoir suffisamment sous contrôle, pour pouvoir réaliser une stratégie informatique suivant une démarche processus valable. Premier point, il faut partir de la stratégie de l'organisation. Très souvent, elle n'existe pas en tant que telle ou elle n'est pas mise à disposition des différents responsables, dont les DSI. Parfois, ces derniers se contentent alors de dire : « Donnez-nous cette stratégie qui nous est indispensable ». Une alternative préférable pourrait être d'inviter la Direction Générale et les métiers à collaborer à la réalisation de la stratégie de l'informatique. Le passage par la stratégie de l'organisation sera ressentit comme naturelle et inévitable.

La gestion des risques pour l'information et pour l'informatique est essentielle pour toute organisation. Ceci entre autres pour comprendre le niveau de service, les contrôles optimaux à mettre en place. Dans ce domaine, les DSI ont très souvent à faire face au même problème. L'organisation n'a pas défini une méthodologie de la gestion des risques. La Commission Européenne est aussi dans ce domaine exemplaire ; elle a posé l'amélioration de la gouvernance de son organisation et de ses informations comme une priorité. Elle a développé une méthodologie de la gestion des risques qui donne un fil conducteur pour toute l'organisation dont l'informatique. Son objectif est d'avoir suffisamment de contrôle interne, de maîtrise de ses activités de façon à pouvoir donner une assurance raisonnable que l'organisation est à même de réaliser ses objectifs. A cette fin elle met aussi en œuvre COSO et CobiT.

C'est ce que chaque Direction Générale devrait avoir comme première préoccupation. A quoi cela sert-il d'avoir des produits, des technologies, des services, tous exceptionnels, si dans la mise en œuvre de cette organisation, on risque tout, y compris sa réputation. Si on ne peut pas le faire de façon maîtrisée, dans tous les aspects de l'organisation, dont l'informatique, alors on ne sera jamais être suffisamment performant.

Mais les DSI rétorquent souvent : « Tant que je ne vois rien venir de la stratégie de l'organisation, je ne peux pas améliorer la gouvernance des systèmes d'information. ». Ce n'est pas une bonne approche et, à ce jour, je constate que, dans beaucoup d'organisations, les DSI ont pris les devants pour changer leur organisation. Je recommande toujours de faire une proposition positive que la Direction Générale ne pourra pas refuser.

Selon des DSI, la Direction Générale exige de plus en plus de disponibilité et à moindre coût, et certains DSI rétorquent : « C'est bien la preuve qu'ils n'ont rien compris, parce que c'est impossible ! ». En voyant différentes organisations et en écoutant des milliers de mes collègues dans plus de trente pays, je suis persuadé que certaines Directions Générales ne sont pas très douées pour s'organiser. On pourrait dire qu'elles ne sont pas assez compétentes dans l'utilisation des opportunités qu'offre la technologie, dans l'informatique, par contre elles savent apprécier avec justesse la valeur d'un prestataire, sachant que la DSI est le prestataire le plus important, vital.

L'informatique est le premier prestataire de service pour les organisations, elle gère les ressources les plus précieuses pour l'organisation, dont ses données. Sans ces données, c'est la fin de l'organisation. Intuitivement, la Direction Générale l'a bien compris et, quant aux dépenses et aux investissements dans certaines organisations, elle constate que la situation se dégrade. L'importance financière des coûts informatiques est très forte. Dans certaines organisations, ces coûts peuvent monter à hauteur de 40%, 40% de leurs dépenses sont liées à l'informatique ! Ces coûts ne proviennent pas uniquement des machines, des logiciels, de la technologie mais aussi des services annexes, du personnel, d'autres ressources, etc. Dire que cela nous coûte trop cher, c'est trop facile, mais très souvent correcte. Hélas, quand ils regardent ce qu'ils reçoivent en retour, ce n'est que trop souvent une grande quantité d'incidents. Malheureusement, ces incidents sont habituellement attribués à l'informa-

tique bien qu'ils ne soient pas forcément générés par les informaticiens ou la technologie.

Alors émerge la question : « Par où commencer ? ». J'encourage à regarder quelles sont les exigences les plus pressantes de l'organisation, si ce sont les critères vus ci-dessus, comme la réduction des incidents, alors il faut commencer par là. Si vous lancez n'importe quel autre projet d'amélioration qui va dans un autre sens, voire trop large, sans que la direction, les métiers, puissent voir le lien avec leurs préoccupations les plus pressantes, alors ils n'en verront pas l'évidence. Ils vont douter que cela puisse résoudre leurs problèmes.

Très souvent, les informaticiens, les DSI, ne se voient pas suffisamment comme des prestataires de service, le prestataire de service le plus critique de l'organisation. S'ils peuvent mieux comprendre ce que leur seul client attend d'eux, alors ils vont pouvoir lui faire une offre positive à ne pas refuser. C'est dans ce sens-là que j'encourage les informaticiens, les DSI, de parler de disponibilité et de la fiabilité de l'information. Quand on va voir quelle est la nature des incidents, très souvent on peut faire un lien vers une gestion très faible des modifications et de l'acceptation des nouveaux systèmes, voire, dans certaines organisations, vers une gestion inexistante. Certaines organisations disent que cette gestion relève de la bureaucratie : « On n'en veut pas ! ». Si la nature des incidents vous indique qu'ils sont créés par la mauvaise gestion de la mise en place de nouveaux systèmes ou par un défaut de protection de l'environnement de production, alors il faut probablement commencer par là.

Il y a plusieurs façons de faire, mais je recommande toujours d'agir en tant que prestataire de service. Les utilisateurs, les métiers, diront que nous les informaticiens, les DSI, avons compris qu'il y a trop de perturbations, trop de modifications. Le problème est souvent que les métiers ne sont pas assez impliqués, il n'y a pas de propriétaires des actifs informatiques ; des données, des applications. Il faut savoir faire comprendre aux métiers que c'est de leur responsabilité.
Une approche pourrait être de dire à ces responsables métiers : « Nous voulons réduire ces incidents, ces indisponibilités, ces coûts». Un des moyens que nous proposons est d'avoir une meilleure gestion des modifications et de l'acceptation des nouveaux systèmes.

Pour ma part, ne mettez pas sur la table la totalité de ce qu'il va falloir faire, surtout ne tentez pas de vouloir tout changer d'un coup. N'oubliez pas de faire comprendre qu'en tant que prestataire, votre préoccupation n'est pas la technologie mais comment vous pouvez leur rendre un meilleur service : « Nous allons mettre un arrêt à toutes ces demandes de modifications non-autorisées, car on ne peut pas mettre en danger vos applications. ».

Bien souvent, la gestion des modifications est vue comme extrêmement importante car elle peut enduire un risque injustifiable, tout comme mettre en production des applications non testées, non acceptées par les propriétaires. Une proposition pourrait être : « Nous allons protéger vos applications, ce sont vos applications, plus personne ne pourra les changer, ni mettre des modifications en production, sans votre validation si ces changements conviennent. ». C'est une toute autre approche, une approche par le service qu'ils ne peuvent qu'accepter. Faites ces propositions par écrit. Ils doivent comprendre ce qu'ils peuvent accepter. Très souvent, cela n'est pas fait.

S'ils ont compris que la première préoccupation de la DSI est d'améliorer le service, alors je recommande de dire ce que la DSI va faire : « Nous allons protéger ces applications, nous allons faire un suivi beaucoup plus proche de toutes les modifications qui sont faites par nos équipes ou les prestataires externes ». D'abord, il faut indiquer ce que nous pouvons faire avant de s'intéresser à ce que le client doit faire. Enfin, il faut faire une proposition décrivant la mise en place de la nouvelle façon de demander des modifications, en commençant toujours par les bénéfices pour l'organisation et en proposant de les aider à la mise en place de ce processus maîtrisé.

A ce stade, c'est une opportunité de faire le lien avec un Business Case, souvent absent dans bien des organisations. Le message est que plus rien ne sera changé sans Business Case adapté à l'ampleur du projet. Il établira leur justification pour toute modification, pour toute dépense importante. On va aider les métiers à mieux comprendre les justifications des investissements.

Les utilisateurs, les métiers, vont devoir s'investir dans les tests des applications. Il faudra les encourager à avoir des tests d'acceptation menés par eux-mêmes. Il faudra prévoir de faire monter en compétences les utilisateurs, les métiers, pour qu'ils aient les pleines capacités dans les opérations de leurs tests. Et il faudra les aider à exprimer leurs besoins auprès de la DSI. C'est bien un changement de mentalité au niveau de la DSI qui intervient comme prestataire de service qui sait s'adresser aux métiers et à la Direction Générale. La DSI est là pour les aider, les impliquer dans les étapes de prise de décision de l'informatique. Le fonctionnement sera alors plus souple. Ce changement de mentalité est nécessaire. Le constat est que c'est difficile à mettre en place.

Quelques exemples

Premier exemple : KBC Bank, Bruxelles, Belgique.

Depuis plus de six ans, la DSI de cette banque internationale utilise CobiT comme cadre de référence. CobiT a évolué vers un cadre de référence de la gouvernance de l'information en co-responsabilisant les métiers et la Direction Générale. CobiT est plus indiqué pour améliorer la gouvernance des technologies de l'information que d'autres cadres de références.

Deuxième exemple : Pension Fennia assurances pensions, Helsinki, Finlande.

Il y a quatre ans, lors d'une semaine de formation, la responsable de l'audit interne au sein de cette société, mais non informaticienne, me demanda si, pour évaluer, diagnostiquer son informatique, on pouvait utiliser le modèle de maturité de CobiT. Après discussion, un accord fut établi consistant à démarrer par deux jours de formation pour l'équipe dirigeante de la DSI, pour d'autres dirigeants du groupe, dont des juristes (soit un groupe de 20 personnes sur un total de 500) ; et à poursuivre cette formation par un jour à l'essai pour évaluer la maturité des contrôles de quelques processus informatiques.

C'était une auto-évaluation à réaliser par les dirigeants de l'informatique. Le principe du modèle de maturité fut expliqué. Il est normal que les participants à une auto-évaluation soient plutôt optimistes sur l'évaluation des contrôles en place. Par exemple : « Avez-vous une procédure pour faire un appel d'offre et pour sélectionner un prestataire externe ? ». Leur réponse était : évidemment. Je leur ai demandé : « Avez-vous au moins une page de description du processus, de la description des services attendus ; comment allez-vous organiser l'analyse des offres, qui va préparer le contrat, qui va prendre la décision ? ». Ce ne sont que quelques questions simples. Hélas, la réponse à des questions pareilles fut souvent négative. Conclusion évidente : ils n'avaient pas cette procédure.

Par la suite, en cinq heures, on évaluait le niveau de maturité de trois, jusqu'au maximum cinq processus. La discussion tournait autour des finalités des objectifs de contrôle, des bonnes pratiques. Tous les participants étaient bien motivés à la tâche. Cependant, il m'a fallu ramener les participants les pieds sur terre. Ils étaient régulièrement optimistes sur ce qu'ils pensaient avoir déjà et sur les efforts nécessaires pour atteindre leur niveau d'ambition en matière de contrôle sur les processus ! Mon exercice qui consistait à demander, à différentes reprises, s'ils avaient ceci ou cela, s'était terminé par des réponses du type : « On est une petite équipe… tout le monde sait que… pas la peine de mettre sur papier… etc. ». Alors, je leur ai proposé de les aider à rédiger une procédure : « Je vais commencer à noter, dictez-moi la procédure pour que je puisse la rédiger. ». Puis leur débat vira vite en discussion, en désaccord entre eux, sur tel ou tel aspect du contrôle dans leur organisation. La difficulté rencontrée était de bien situer le niveau de maturité existant par la mesure des critères requis par le niveau de maturité. Il faut faire attention au fait que CobiT est rédigé dans un langage très simple mais trop souvent non encore maîtrisé par les parties prenantes, d'où un piège fréquent d'utilisation.

Par la suite, ma contribution a consisté en dix interventions sur 18 mois. Une des retombées de ces travaux était que, quand ils avaient atteint tel ou tel niveau de maturité, ils avaient aussi une bonne vision, une bonne appréhension, une meilleure évaluation des critères pour atteindre le niveau supérieur.

La règle établie stipulait que les informaticiens devaient dire si le niveau de contrôle identifié suffisait. « Comment peut-on dire que cela nous suffit ? ». En tant qu'animateur de cet exercice, je leur ai répondu : « Avez-vous suffisamment de contrôle ? ». Dans ce cas de figure, une réponse possible serait : « Effectivement, les incidents ont diminués. ». Si leur quantité, leur impact, qui nuisent à l'atteinte du niveau de prestation ou de service voulu par leur organisation, ont été réduits à un niveau acceptable, alors les informaticiens pouvaient affirmer que le niveau de contrôle voulu était atteint.

Voilà le type de question à se poser. Ce n'est pas le contrôle pour le contrôle. D'ailleurs, le niveau 5 de maturité est probablement trop élevé pour la plupart des organisations et amènerait à un gaspillage de ressources.

Ce travail a été réalisé pour 24 processus dont plusieurs, à mon avis, n'étaient pas prioritaires. Au rythme de cinq processus par jour de cinq heures, ils ont obtenu une très bonne vision des forces et faiblesses de l'informatique. Une graphique en rosace (MARION) présente une bonne synthèse entre l'état actuel et le niveau cible de ces processus. C'était une première pour eux de voir leurs forces et faiblesses. Une liste de 80 améliorations a été établie pour atteindre le niveau de maturité visé dans ces 24 processus. La vue de cette liste a généré la question : « Mais par où commencer ? ». Cela met en évidence que l'avantage principal de CobiT est en même temps son principal inconvénient dans la mise en œuvre : tout y est. C'est un défit que j'ai souvent rencontré dans mes ateliers. La démarche de l'amélioration de la gouvernance des TI, en utilisant CobiT, permet de répondre aussi à ce défi.

Se posait alors la question : « Quelles sont ces mesures qui réduiraient le plus les incidents perçus par les clients comme les plus pénalisants ? ».

J'ai donc proposé une priorisation des améliorations en prévalant des gains rapides : des améliorations avec le plus d'amélioration pour le moindre coût. L'approche inspirée par la courbe de Pareto est aussi indispensable en matière d'amélioration des contrôles. Il faut toujours chercher à résoudre, à moindre coût, les incidents qui potentiellement détruisent tous les autres efforts. Il faut savoir rendre le service nécessaire pour l'organisation, rendre un service convenable pour un prix ressenti comme raisonnable.

Les processus ont été répartis entre trois catégories A, B et C. La catégorie A en contenait cinq processus (ex. gestion des investissements, gestion des changements, etc.), des processus qui étaient plutôt de nature organisationnelle où l'écart entre la situation de départ et cible était le plus important pour ce processus. La catégorie B en avait neuf et la catégorie C le reste. Dans C, on a des processus où si on ne fait rien, il n'y aura pas nécessairement un inconvénient important ! De plus, avec des actions associées qui peuvent se révéler coûteuses. Des priorités de 1 à 3 ont été affectées par action, de nouveau sur la même base : le plus d'effet pour le moindre effort.
La priorité 1 était affectée aux actions qui étaient faciles à mettre en œuvre ou donneraient des résultats appréciables à moindre coût. Les efforts sont à porter plutôt sur l'organisationnel et moins sur la technologie. Il en résulta treize projets d'amélioration.

Il faut commencer par le projet qui va aider le mieux à mettre en place les autres projets, par exemple améliorer le comité de pilotage de l'informatique (forum de co-responsabilisation avec les métiers, parmi les actions essentielles pour l'alignement de l'informatique sur les besoins métiers). Pour chaque projet fut posée la question : en quoi ce projet va-t-il donner un meilleur service à l'organisation ? Puis il fallut définir ce qu'il fallait faire au niveau de l'informatique, quelles étaient les interactions avec les autres projets, quel serait le plan de communication. Cela fut fait pour les treize projets, y compris pour les budgets.
A partir de là, les informaticiens savaient faire, c'est leur métier que de gérer des projets. Les informaticiens étaient incités à partager avec les métiers qui, eux-mêmes n'étaient pas habitués à être co-responsabilisés. Les métiers, au sein du comité de pilotage, devenaient de plus en plus intéressés, impliqués. Ils se posaient la question suivante : « Comment allaient-ils bénéficier d'une informatique qui serait mieux gérée ? ». Une nette amélioration entre les différentes parties a été constatée. Les travaux sont toujours en cours.

Autre exemple : dans une entreprise d'énergie en Afrique du Sud

Dans cette entreprise, il y avait une forte animosité entre les auditeurs et les responsables de sécurité. Parce qu'à chaque fin d'audit, les auditeurs soumettaient un paquet de recommandations, des listes de tâches à réaliser en résultaient. Si la Direction Générale soutenait les auditeurs, c'est ressenti comme catastrophique pour les informaticiens qui rétorquent : « Nous avons déjà tant de choses à faire, toutes nos autres priorités ». Mais trop souvent ces priorités évoquées sont d'agir en tant que sapeur-pompier, à expliquer pourquoi cela n'a pas marché hier ou avant-hier, plutôt que de mieux s'organiser pour le futur. Les auditeurs ont collaborés avec les informaticiens pour mettre en place cette démarche de création de projets d'amélioration, telle que décrite ci-dessus.

Dernier exemple : dans une entreprise à Moscou

Quelqu'un m'a demandé de comparer CobiT et ValIT à d'autres méthodologies. Ma réponse fut de dire « Ces autres méthodologies, en quoi co-responsabilisent-elles les métiers et la Direction Générale ? ».
A mon avis, CobiT et ValIT, comme assemblage de bonnes pratiques sont le cœur de la gestion de la gouvernance des technologies de l'information. Les autres méthodologies se focalisent principalement sur la gestion de l'informatique. CobiT et ValIT sont entièrement alignés sur COSO, ce sont des référentiels de la gouvernance des TI et, en tant que tels, ils sont essentiels pour la direction de toute organisation.

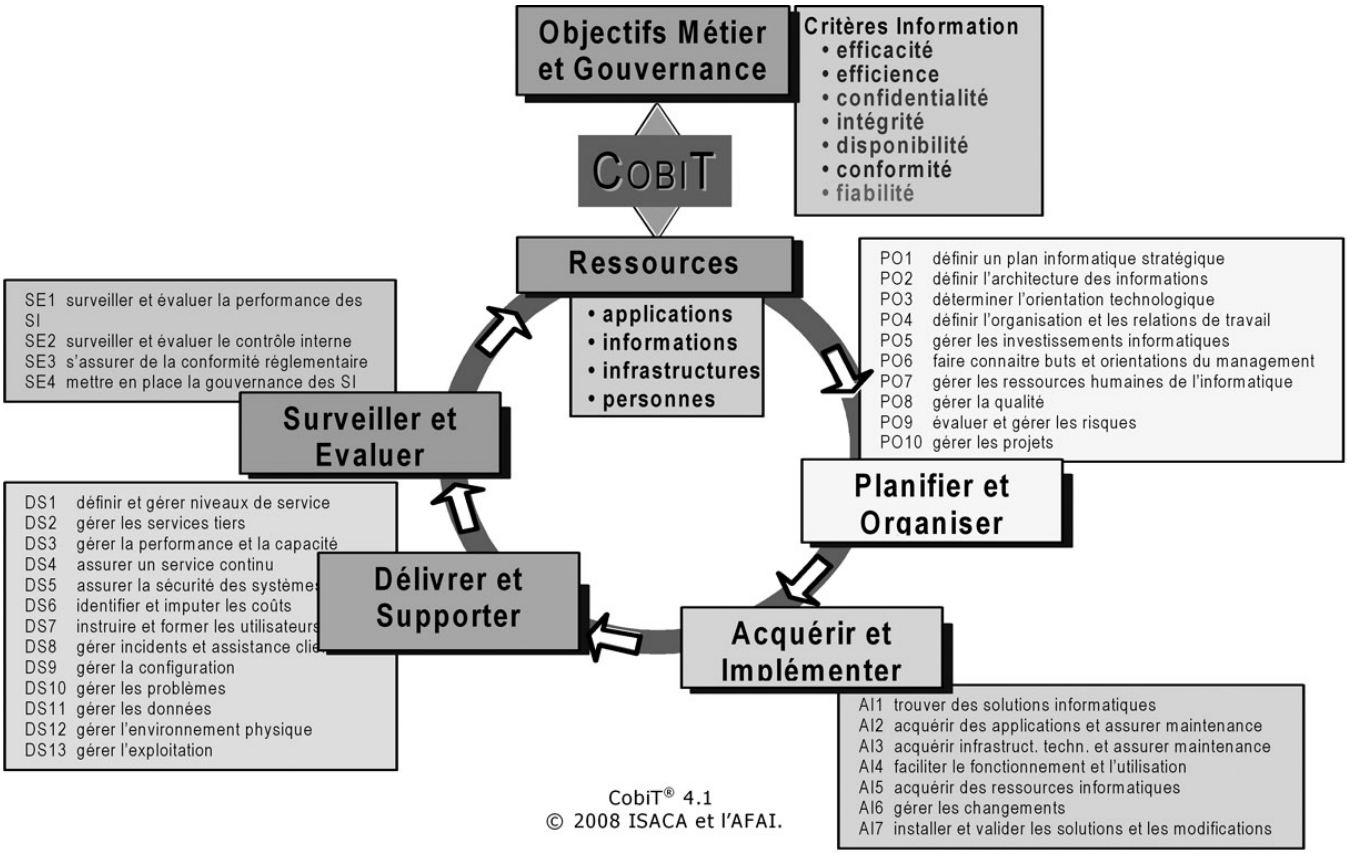
Et pour finir

Pour devenir un meilleur prestataire de service, la question clé à se poser constamment, c'est : « Qu'est-ce qui n'a pas fonctionné et pour quelle raison ? ». Toutes les entreprises industrielles compétitives ont l'habitude se poser cette simple question. C'est leur méthode pour optimiser leur façon de s'organiser pour maîtriser leurs activités.

CobiT et ValIT nous donnent le cadre complet pour optimiser la gouvernance des technologies de l'information. » ▲

Hendrik Ceulemans, CISA, MCA, MBA
InfoGovernance s.p.r.l.
Venstraat 46
B-3191 Boortmeerbeek
Belgique
hendrik.ceulemans@infogovernance.com

ANNEXE


Objectifs Métier et Gouvernance
Critères Information
• efficacité
• efficience
• confidentialité
• intégrité
• disponibilité
• conformité
• fiabilité
COBIT
Ressources
• applications
• informations
• infrastructures
• personnes
PO1 définir un plan informatique stratégique
PO2 définir l'architecture des informations
PO3 déterminer l'orientation technologique
PO4 définir l'organisation et les relations de travail
PO5 gérer les investissements informatiques
PO6 faire connaitre buts et orientations du management
PO7 gérer les ressources humaines de l'informatique
PO8 gérer la qualité
PO9 évaluer et gérer les risques
PO10 gérer les projets
Planifier et Organiser
AI1 trouver des solutions informatiques
AI2 acquérir des applications et assurer maintenance
AI3 acquérir infrastruct. techn. et assurer maintenance
AI4 faciliter le fonctionnement et l'utilisation
AI5 acquérir des ressources informatiques
AI6 gérer les changements
AI7 installer et valider les solutions et les modifications
Acquérir et Implémenter
DS1 définir et gérer niveaux de service
DS2 gérer les services tiers
DS3 gérer la performance et la capacité
DS4 assurer un service continu
DS5 assurer la sécurité des systèmes
DS6 identifier et imputer les coûts
DS7 instruire et former les utilisateurs
DS8 gérer incidents et assistance cli
DS9 gérer la configuration
DS10 gérer les problèmes
DS11 gérer les données
DS12 gérer l'environnement physique
DS13 gérer l'exploitation
Délivrer et Supporter
SE1 surveiller et évaluer la performance des SI
SE2 surveiller et évaluer le contrôle interne
SE3 s'assurer de la conformité réglementaire
SE4 mettre en place la gouvernance des SI
Surveiller et Evaluer
CobiT® 4.1
© 2008 ISACA et l'AFAI.