

## INFORUM 2001

### FORMER ET SE FORMER : CLÉS POUR LE FUTUR\*

Simone JEROME, Ulg, UD Walthère Spring  
Institut de Chimie B6, 4000 Sart Tilman (Liège 1).

La journée est introduite par M. VANDERPIJPEN de la Bibliothèque Royale qui sera notre hôte pour cette journée.

Il souligne que nous vivons dans une société de la connaissance toujours plus avide d'information où la gestion des compétences est devenue essentielle. Les nouvelles technologies de l'information y jouent un rôle important et les professionnels, toujours plus sollicités, doivent faire un effort de formation permanent pour suivre les développements de la technologie.

L'e-learning deviendra-t-il un mode de formation courant pour les professionnels de l'information. Les intervenants vont faire part de leurs expériences au travers des exposés qui vont suivre.

Après quelques mots de bienvenue de la Présidente de l'ABD, Madame Evelyne LUCTKENS, le modérateur de la matinée, M. THIRION, maître de conférences à l'Université de Liège, souligne la transformation du métier.

Les professionnels de l'information ne sont plus nécessairement les médiateurs entre la documentation et ses utilisateurs. Les nouvelles technologies donnent à ces derniers l'accès direct à l'information. Mais l'accès n'est pas tout et le professionnel va devoir former les utilisateurs à une exploitation intelligente et efficace de l'énorme potentiel mis à sa disposition. Que ce soit dans le monde de l'enseignement, dans l'entreprise ou en bibliothèques, les divers intervenants qui vont se succéder donneront une idée de la grande diversité de cette problématique.

#### **UNE EXPÉRIENCE COMME CONTRIBUTION AU DÉBAT : LA VIE EST UN LONG FLEUVE (PAS DU TOUT TRANQUILLE)**

Le premier orateur est Richard CHOTIN, un professeur français, économiste-fiscaliste, enseignant à Lille-2. Il est chargé de l'organisation d'enseignements concernant l'intelligence stratégique dans son institution. Il veut faire part de son expérience d'enseignant.

Il relève que le titre de la journée est présenté non pas comme une question mais comme une affirmation. Effectivement pour lui, la formation et l'auto formation doivent se trouver en lien étroit. Il faut participer à sa formation loin du mot d'ordre actuel : communiquer. La communication sous-entend une communion entre celui qui transmet le message et celui qui le reçoit. C'est un leurre. La formation, plus modestement, sert à rentabiliser une compétence dans l'exercice d'une profession.

L'orateur évoque alors à travers son parcours personnel, les erreurs de l'enseignement français (mais peut-on penser qu'elles ne sont propres qu'à ce pays ?), de la façon d'inculquer les tables de multiplication à coups de règles en fer sur les doigts (il y a 50 ans et, heureusement, ces pratiques ont disparu), au retard des programmes concoctés par les ministères qui se succèdent sans chercher à adapter les programmes aux nécessités du changement, ni même à prévoir valablement l'évolution de la population des enseignants en passant par les privilèges accordés aux filières classiques, rejetant le monde technique comme un monde sou-

---

\* Journée d'Etude du 10/05/2001 à la Bibliothèque Royale de Belgique

terrain caractérisé par un travail exclusivement manuel.

Le professeur réclame un droit à la paresse, c'est-à-dire le droit à ne faire que des choses agréables mais il faut comprendre que ce droit ne se gagne qu'au prix d'un travail énorme, très éloigné de la restitution de savoirs établis. Or que constate-t-il actuellement ? Les étudiants qui, en principe, se voient offrir des technologies dont le potentiel de formation est immense, s'en servent pour reproduire des comportements hérités des méthodes traditionnelles. C'est le règne du " copier-coller ". La restitution mécanique remplace la restitution forcée. L'orateur parle brièvement du programme d'intelligence stratégique par le biais de la fiscalité qu'il a développé dans son université mais il est rejoint par le temps qui empêchera le public de savoir exactement de quoi il s'agit.

En conclusion, il fait part de son pessimisme vis-à-vis de l'enseignement qui risque de se voir débordé par des sociétés privées qui verront dans son incapacité l'occasion de faire du profit. Il est très pessimiste sur le futur de la génération " copier-coller " et sur le futur de l'humanité en général. Son constat " tomber du dixième étage ne fait pas mal sauf quand on touche le sol " fait sourire par son cynisme ou glace par sa lucidité, c'est selon. Mais pour l'orateur, on serait plutôt proche du sol ...

#### **L'INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT : TENDANCES ET DÉFIS POUR LES BIBLIOTHÈQUES**

Le deuxième à prendre la parole, plus pragmatique et plus rassurant, est M. Hans ROES, bibliothécaire à l'Université de Tilburg et consultant.

M. ROES présente un programme d'amélioration des méthodes d'enseignement par l'utilisation des technologies de l'information qu'il a élaboré à la demande des hautes écoles de la ville d'Amsterdam. Cela l'a amené, au départ d'une réflexion sur les nouvelles tendances en technologie de l'information et de l'enseignement, à

présenter un plan stratégique pour la politique des bibliothèques et médiathèques de ces écoles et pour leur avenir.

Pratiquement, le plan a été établi à partir d'une étude de l'environnement et d'une recherche dans la littérature. Un groupe de travail a alors analysé les politiques des hautes écoles et de leur comparaison, a tiré des lignes de programmes dont il a étudié les conséquences pour le personnel et pour l'organisation existante.

De l'enquête préalable, on retiendra que l'enseignement doit répondre aux besoins d'un environnement en pleine mutation. Les populations d'étudiants changent (féminisation, diversification des groupes enseignés : étudiants étrangers, classes sociales différentes, étudiants d'âge mûr).

Les styles d'apprentissage diffèrent selon les individus. Les changements que subissent le monde du travail et celui de l'enseignement requièrent une formation permanente. La flexibilité du marché du travail exige aussi celle de la formation. Une répartition du temps entre travail, apprentissage et temps libre est demandée. On entre dans une économie de la connaissance où l'essentiel sera d' " apprendre à apprendre ".

Si d'autre part, on analyse comment l'enseignement répond à ces défis, on constate qu'il n'y a plus d'institutions de type monopolistique, que la concurrence est de plus en plus grande entre les différents établissements et plus seulement au niveau local. Au besoin on collaborera avec des firmes privées (ex : Microsoft ...) pour répondre aux attentes de l'étudiant, de plus en plus considéré comme un client à qui il faut offrir la plus grande variété dans les choix. Il faut aussi améliorer les rendements de l'enseignement considérés comme trop faibles et ainsi le rendre plus efficace et plus rentable en minimisant l'échec.

Les nouvelles technologies offrent des moyens pour résoudre ces problèmes. La formation est pilotée par l'étudiant lui-même; elle se fait virtuelle et délocalisée via le Web mais l'Internet ne peut pas

remplacer l'Université dont la fonction sociale est très importante. Il offre par contre la possibilité de s'intéresser à des sujets périphériques et de relancer l'intérêt pour un cours classique en créant le dialogue avec le professeur et entre les étudiants. La formation est ainsi reconnectée à la pratique et l'accent est mis sur " apprendre à apprendre ". L'étudiant dirige le processus en fonction de ses souhaits et de ses besoins.

Le projet Open University, lancé aux Pays-Bas en 1999, répond à une telle demande. Les difficultés de trouver la littérature pertinente, l'explosion de la littérature conduisent à la création de bibliothèques numériques en complément de l'enseignement numérique. Plus question de fournir à l'étudiant une littérature sélectionnée à l'avance. Il doit rechercher lui-même l'information dans les bibliothèques et les bibliothèques doivent intégrer l'information du Net dans leurs ressources comme cela se fait déjà aux Etats-Unis.

Le facteur humain ne doit pas être oublié pour autant. La technologie et le personnel doivent être en équilibre car les étudiants ainsi sollicités se rendront plus facilement dans les bibliothèques, la technologie jouant un rôle d'attraction. La notion de partage en équipe s'impose que ce soit dans le travail de groupe qui permet un partage des connaissances, dans l'organisation collective de l'enseignement et dans le développement de modules de cours.

Quant aux méthodes d'évaluation, les traditionnels examens et mémoires sont remplacés par un travail qui fait la synthèse des matières enseignées en présentant le fruit d'un travail personnel construit sur l'expérience du passé.

Ce programme ambitieux est appliqué depuis six ans déjà dans les Hautes Ecoles de la ville d'Amsterdam. Le plus dur a été de changer les mentalités. Les professeurs n'ont pas vraiment vécu l'évolution rapide des matières enseignées et les bibliothécaires ont le réflexe de défendre les collections. Or les collections ne sont

qu'un moyen en vue d'arriver à un résultat, de trouver une solution à un problème.

Le programme est au contraire axé sur l'étudiant vu comme un client. Bibliothécaires et professeurs doivent apprendre à travailler ensemble, à acquérir une expérience nouvelle et ne pas avoir peur de faire des erreurs. Il ne doit pas y avoir d'un côté les bibliothécaires et de l'autre les experts académiques en technologies de l'information mais au contraire une collaboration étroite entre ces groupes.

Le projet a reçu un financement de la part de la Communauté Européenne.

#### **COMPETITIVE INTELLIGENCE SERVICE : UN OUTIL DE GESTION DES CONNAISSANCES ET D'AIDE À LA FORMATION ET À LA DÉCISION**

Francis GALLEZ, le troisième conférencier, nous parle du service " Competitive Intelligence Service " (veille stratégique) qu'il a lancé au sein de la Société Solvay.

En créant une telle cellule, M. GALLEZ entendait réagir contre le déluge informationnel que nous connaissons actuellement sur nos lieux de travail. L'information pour l'information est un gaspillage d'efforts et plus on sait moins on connaît.

Dans le cadre d'un groupe industriel comme Solvay, il s'agissait surtout d'établir des liaisons pertinentes entre le développement de produits nouveaux, les nouvelles applications de produits connus et les besoins du marché.

Mettre en place un système de veille implique l'analyse des besoins d'information. Cette étape est délicate mais indispensable à la réussite du projet. La solution choisie doit tenir compte de l'organisation, de la culture et de la taille de l'entreprise. Dans un grand groupe, c'est particulièrement difficile en raison de la diversité des produits. Le travail sera orienté vers des entités plus petites où les besoins peuvent être plus facilement définis. Les objectifs de la cellule ne sont d'ailleurs

pas figés. Ils évoluent en fonction des besoins de l'entité.

La mise en place de la cellule a été soigneusement préparée par la participation pendant six mois à des séminaires de veille et des rencontres avec des spécialistes du domaine puis par une analyse des processus internes d'acquisition d'information, l'inventaire des documents utilisés par la direction des recherches y compris l'information obtenue par des voies non traditionnelles comme les liens par Internet, les contacts par courrier électronique ... ainsi qu'un recensement des besoins.

Au terme de cette période préparatoire, il a été possible de définir une méthodologie efficace pour concevoir et structurer un système qui réponde aux besoins tout en offrant un apprentissage facile et une résistance au mouvement des personnes (retraites, mutations ...).

Pour qu'une information soit reconnue comme stratégique dans le système, il faut qu'elle réponde à quatre paramètres indispensables : ceux du marché, de la (ou des) application(s), des produits, du (ou des) projet(s). La rencontre des quatre critères détermine un modèle informationnel de veille en cinq étapes : la recherche et l'extraction d'information, sa validation, son archivage, la consultation selon différents modes faisant appel à des vocabulaires spécifiques et enfin la publication et la diffusion.

Le système, élaboré avec l'aide d'une firme privée qui a laissé une grande autonomie aux gestionnaires, consiste en une base de données sécurisées accessible directement aux seuls gestionnaires de la cellule de veille et, en consultation dans le format HTML, aux utilisateurs.

Pour rester sur la brèche, aucun formatage n'est réalisé, les données sont acceptées dans leur format d'origine. Elles sont stockées dans un seul répertoire sans arborescence sur un serveur partagé par les gestionnaires. L'accès se fait par simple pointage sur le nom du fichier choisi. Les métadonnées liées à chaque information

concernent les informations relatives à l'information elle-même : adresse du serveur, nom du fichier, titre, auteur ... Cette référence est ensuite introduite dans chacune des rubriques citées plus haut ainsi que dans des rubriques associées (clients, concurrents, partenaires, ...).

Un des avantages du système est qu'une information n'est introduite dans celui-ci qu'une seule fois, alors qu'elle peut être attachée à un nombre illimité de rubriques sous forme de pointeurs dont le poids (en octets) est nettement moindre que celui d'un document. Un autre est qu'à partir d'une seule base de données on peut gérer des intranets différents répondant de façon entièrement automatique à différents niveaux de confidentialité et/ou d'intérêt.

Toute la documentation utile au management d'une entreprise, quelle que soit sa taille, peut ainsi être gérée à partir d'une seule base de données centralisée. La distribution des informations est assurée par e-mails, grâce à des profils activés automatiquement lors d'une mise à jour du système. Les premiers profils ont été réalisés par les gestionnaires sur les indications des utilisateurs, puis par les seuls utilisateurs.

Les gestionnaires effectuent aussi les opérations de veille et de pourvoyeurs de service, raison pour laquelle, toujours dans un but d'efficacité, on a adopté un système de connexion aux outils de recherche plutôt que de les intégrer au système lui-même. Celui-ci reste indépendant de l'évolution du marché des outils de recherche.

Le système, primé par un " Innovation Trophy 2000 " s'inscrit dans la démarche de Knowledge Management & Organizational Learning en cours d'implémentation à l'échelon du groupe Solvay.

\*  
\* \*

## DÉBAT

- De S. JÉRÔME à F. GALLEZ : le groupe Solvay possède un centre de documentation réputé, quelle était la nécessité de créer une nouvelle entité ?

L'objectif est de travailler avec plus d'efficacité et de répondre à l'urgence en donnant aux chercheurs et aux gestionnaires un accès direct à l'information. Celle-ci est la plupart du temps complétée par une recherche classique effectuée par le service de documentation.

- De Paul THIRION à F. GALLEZ : l'utilisateur est-il conscient du caractère partiel de l'information et effectue-t-il la démarche ?

Non pas nécessairement d'où la nécessité de le sensibiliser à cet aspect de la question.

- De M. VANDERPIJPEN à M. ROES : quelles ont été les conséquences pour le personnel travaillant dans les bibliothèques concernées par votre étude ?

Nous avons tenté de travailler avec le personnel existant de manière proactive pour répondre à la demande mais cela ne s'est pas avéré réalisable car la formation n'est pas suffisante.

Le nombre des compétences requises est important. Il faut les compétences matières mais en plus la connaissance des outils informatiques. Il faut stimuler le personnel, nouer des contacts en dehors de leur sphère de travail habituelle. Il faut consacrer plus de temps à l'auto formation. C'est pourquoi nous avons créé un Centre pour la recherche et l'évaluation de la connaissance mais ce faisant nous sommes parfois amenés à marcher sur les plates-bandes des informaticiens ce qui est mal perçu.

- D'E. LUCTKENS à R. CHOTIN : pouvez-vous expliquer votre vision de la génération d'étudiants " copier-coller " ?

Cela va très loin, jusqu'à la vente de thèses, tout compris avec traduction éven-

tuelle, alors que le code pénal dispose que seules de courtes citations sont permises.

- De J-E. HUMBLET à F. GALLEZ : devant l'augmentation exponentielle du nombre des systèmes et des outils d'information, comment faire face au défi de la rapidité et de la transdisciplinarité ?

Les business units, orientés vers un produit ou une application par exemple, remplacent les service units, basés sur une fonction. Elles travaillent dans le court terme et sont amenées à relever les défis de la compétitivité alors que les centres de compétence créent des cloisonnements néfastes à l'entreprise.

Il faut amener les gens à travailler ensemble. La spécialisation est dangereuse. Au niveau des outils, on en arrive à acheter des systèmes en apparence superbes mais qui sont de véritables boîtes noires dont l'utilisateur est exclu. Il faut raisonner en termes de projet et impliquer tous les partenaires, c'est un principe d'ergonomie.

- De Ph. LAURENT à F. GALLEZ : le déluge d'informations étant un obstacle à la capacité d'innovation, ne faudrait-il pas introduire la formation dans le cursus afin d'obtenir des chercheurs capables d'innover ?

Les étudiants stagiaires que nous recevons sont des virtuoses du clavier mais éprouvent souvent des difficultés à mettre noir sur blanc leur projet de recherche.

- De Ph. LAURENT à R. CHOTIN : pour répondre à une banalisation de l'information " copier-coller ", le professeur ne va-t-il pas demander une valeur ajoutée au travail des étudiants ?

Dans le système actuel, le travail personnel n'est pas pris en considération. Seul compte le programme avec 400 heures de cours là où 20 heures suffiraient pour transmettre un savoir d'ailleurs largement dépassé (comptabilité par exemple).

- De M-H. BAWIN à F. GALLEZ : vous avez parlé de 90 personnes au service de documentation de votre groupe, pourquoi dans ces conditions a-t-il été nécessaire de créer un service de veille indépendant dont on comprend bien la nécessité ? Ces personnes ne pouvaient-elles faire le travail ?

Un groupe de 90 personnes avec des tâches bien définies a du mal à s'adapter au changement. Les documentalistes sont spécialisés dans des recherches ultra-spécialisées et très complètes souvent en vue de la prise de brevets. De telles recherches sont très lentes. Le rapport avec la cellule de veille est plus direct, plus personnel. En fait, les deux sont complémentaires.

- P. THIRION à F. GALLEZ : ceci nous remet, nous bibliothécaires face à nos responsabilités comme filtre actif à l'information. La pertinence de ce choix est liée, comme vous le dites, à la qualité du personnel avec le risque de voir l'utilisateur devenir consommateur passif. Un autre choix n'est-il pas de favoriser la formation des utilisateurs.

Dans notre système, l'utilisateur est actif puisque c'est lui qui établit son profil de recherche. En entreprise, la formation par des recyclages est une perte de temps. Statistiquement, on constate que celui qui n'a pas envie de se former ne le fera pas valablement. Il est difficile de changer les comportements, c'est pourquoi nous préférons la formation continue sur le tas, à la demande.

- M. TOUSSAINT à F. GALLEZ : ne faudrait-il pas redynamiser la fonction documentaire, la mettre à jour en termes de veille stratégique ?

Toute veille est stratégique par définition mais la veille au centre de documentation perd de son sens si elle se dilue dans la masse. Dynamiser 90 personnes en fonction d'un même objectif n'est pas chose facile.

- S. DELATTE à R. CHOTIN : d'où vient votre pessimisme à l'égard du nombre

d'étudiants normaux (10% selon vous)? M. ROES apparaît nettement plus positif, non ?

Je suis en fin de carrière et français. J'ai une expérience pénible de l'anormalité. Mais qu'est-ce qui est normal et qu'est-ce qui est anormal ?

- P. THIRION conclut de façon humoristique en nous fixant l'objectif de recréer la normalité dans nos bibliothèques. En nous fixant un taux d'efficacité supérieur à 10%, nous ne prendrons pas trop de risques. Il lève la séance.

#### **TECHNIQUES ET COMPÉTENCES POUR L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE**

Après le lunch, nous entendons Nigel OXBROW, consultant, nous parler des compétences et des aptitudes dans l'économie du savoir.

Pour lui, c'est la communication qui est la clé d'une meilleure gestion de la connaissance. Qu'elle soit entre le professionnel et l'utilisateur ou bien entre professionnels, elle doit être basée sur le respect mutuel et le partage des connaissances. Les obstacles sont plus culturels que techniques et l'auteur alimente sa thèse par des exemples concrets qui vont du bureau privé d'avocats à une unité de soins palliatifs.

Le passage d'une structure traditionnelle hiérarchisée et compartimentée à une structure en réseau est capitale pour la transition vers une économie de la connaissance où les individus et non plus les organisations exercent le pouvoir. Il faut remplacer la gestion par le leadership, le contrôle par le sens des valeurs, la contrainte par la tolérance du risque, les règles par l'instinct et la bureaucratie par la vitesse d'exécution. Le concept de KM (Knowledge Management) consiste à créer un environnement dans lequel le savoir est créé, partagé et utilisé pour le bien de l'entreprise, sans effort particulier, d'instinct dans le cadre du travail journalier.

Le KM concerne le développement de la capacité d'une entreprise pour l'adapter de façon automatique à la demande du marché. Cela implique une stratégie basée sur une vision, des valeurs, un noyau de compétences, des initiatives en matière de connaissance, des communautés, des praticiens de la connaissance. L'équipe centrale joue le rôle de catalyseur entre les forces en présence. La stratégie de la connaissance ne doit pas seulement soutenir les stratégies des entreprises, elle doit les transcender.

Une organisation basée sur la connaissance accorde de la valeur à l'information, à la compétence et aux compétences de ses employés, à la créativité et à l'innovation, à la perception de l'environnement; elle reconnaît les bienfaits de la collaboration et de l'interaction, elle recherche et garde des personnes créatives, capables de prendre des risques. Et tout cela, elle le fait d'instinct sans y être forcée.

Une culture de la connaissance requiert la confiance et l'aptitude à prendre des risques. Le savoir et l'information y circulent librement et participent aux missions de l'entreprise.

L'auteur se fait ensuite plus technique. Il décrit la répartition des responsabilités des différents groupes qui doivent organiser le Knowledge Management au sein de l'entreprise et répartit les compétences entre les différents groupes. Il est à noter que tous les groupes ont toutes les compétences mais à des degrés divers. Il n'y a pas de cloisonnement des compétences. Il prend des exemples dans différentes branches de l'activité économique.

Les qualités du travailleur du savoir sont la créativité, la vision, l'esprit d'équipe, l'enthousiasme et dans une moindre mesure la détermination, le goût d'entreprendre, la persuasion. Dans l'entreprise, il doit être autorisé à exercer ses talents, avoir la possibilité d'aller chercher ailleurs une connaissance qui lui permette d'améliorer ses performances, avoir la possibilité de créer du savoir et de le partager. Passionné et compétent, il fonctionne comme une entreprise à lui seul

mais il a l'humilité de reconnaître la compétence des autres et sait tirer les leçons de ses erreurs.

En conclusion, l'orateur représente la compétence en matière d'information sous forme d'une pyramide dont les sommets sont occupés par les quatre fonctions : créer, trouver, partager, utiliser et définissent des objectifs représentés par les quatre faces : l'innovation, la planification stratégique, la résolution de problèmes et les processus économiques. Cette organisation combine la conscience de la valeur de l'information et de la connaissance avec les aptitudes et les compétences qui permettent un plein épanouissement de l'individu dans un environnement lié aux savoirs.

#### **LA MISE EN PLACE D'UN SITE DE FORMATION EN LIGNE**

L'intervenant suivant est Eric UYTTEBROUCK du Centre des Technologies pour l'Enseignement de l'ULB, qui parle de " La mise en place d'un site de formation en ligne ".

Il retrace d'abord l'historique de l'E-learning à l'ULB, depuis le projet GEOTEL (Grande Ecole Ouverte de Téléformation) mené en partenariat avec l'UCL et Belgacom de 1996 à 1998, jusqu'au projet d' " Université Virtuelle ", un site web spécialisé permettant aux enseignants et aux étudiants d'accéder aux cours en ligne de l'Université, en passant par CLEO, collaboration entre l'ULB-Charleroi et l'ENIC-ISTL de Lille dans le cadre du projet européen INTERREG, qui propose aux entreprises des cours à distance dans le domaine des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

Le marché de l'E-learning est très porteur. Il s'inscrit dans l'évolution de l'enseignement à distance traditionnel, présent depuis le XIXème siècle et l'enseignement assisté par ordinateur qui remonte à une trentaine d'années.

Un projet d'E-learning présente deux volets, l'un technique, l'autre pédagogique.

L'orateur se méfie, à juste titre nous semble-t-il, des firmes " spécialisées " en la matière, a fortiori celles qui sont directement issues du monde de l'Internet. Il accorde d'abord sa confiance à des spécialistes des techniques éducatives.

Les plates-formes sont des logiciels qui doivent intégrer la production des cours, la gestion des apprenants, la communication entre les acteurs, la gestion des parcours individuels et leur suivi et l'orateur de citer quelques plates-formes existant sur le marché. Les unes utilisent l'approche par cours et sont destinées d'abord aux universités, les autres l'approche par compétence visant pour l'apprenant à atteindre un profil de compétence donné. Elles sont surtout dirigées vers l'entreprise. Le marché est très mouvant et sur la centaine de produits commerciaux recensés, il en disparaît autant qu'il en apparaît de nouveaux.

Le choix s'orientera en fonction des fonctionnalités, de l'infrastructure, de la dépendance du format, libre ou propriétaire et bien entendu, du prix. L'orateur renvoie à une étude française comparant les plates-formes les plus couramment utilisées.

Toutefois la plate-forme n'offre que l'infrastructure, beaucoup reste à faire par l'enseignant. Le portail va, lui, beaucoup plus loin en offrant au client de la valeur ajoutée. On distinguera les ASP (Application Service Provider) qui louent des outils, des LSP (Learning Service Provider) qui proposent une gamme plus étendue de services.

L'orateur conclut le volet technologique en soulignant que le nombre de produits déjà sur le marché ne justifie plus les développements " maison ", mais qu'en face d'un marché jeune et instable, il vaut mieux s'adresser à des produits qui ont fait leurs preuves, par exemple TopClass WebCT et Learning Space.

La question que doit se poser l'organisme intéressé est d'abord : " qu'utilisent ceux qui ont les mêmes besoins que nous et avec quel taux de satisfaction ? " Atten-

tion au délicat problème de l'absence de compatibilité entre plates-formes : l'abandon d'une plate-forme se chiffrera toujours par une perte sèche.

M. UYTTEBROUCK aborde le volet pédagogique par une étude critique. Oui, il reste beaucoup de chemin à faire. Les outils proposés accordent plus d'importance à la présentation et au bon fonctionnement qu'à la conception pédagogique elle-même.

L'enseignement n'a pas encore vraiment intégré les technologies de la communication dans ses méthodes. La plupart des professeurs avouent utiliser Internet comme moyen de recherche exclusivement car ils manquent de temps pour maîtriser l'outil et en faire un support pédagogique. Or les formateurs doivent être les premiers utilisateurs. Sans leur adhésion, tout projet dans ce domaine est voué à l'échec.

En conclusion, il faut sensibiliser les formateurs, les former à la technique, les accompagner dans leurs démarches et leur apporter un support technique.

Les principaux obstacles sont le manque de temps, le manque de bases techniques, le manque de connaissance au niveau de la pédagogie à distance, sans compter la technophobie et le conservatisme. La pédagogie en ligne nécessite des approches spécifiques des activités à distance, de leur médiatisation, de leur encadrement et du contact avec l'apprenant. Il faudra connaître le public visé, utiliser la distance quand elle a un sens, penser en termes d'activités pour éviter la simple transmission d'un savoir, maintenir la motivation par une évaluation régulière, favoriser les échanges formateur/apprenant et assurer le suivi des connexions pour éviter le décrochage.

Pour terminer, les participants sont invités à la démonstration d'un cours à distance sur le thème du *Knowledge Management*.

## AU DELÀ DU MYTHE : ÉVOLUTION VERS UNE ÈRE POST-INTERNET

Le dernier des conférenciers est Michel BAUWENS, e-business strategy manager chez Belgacom. Il devait en principe développer le thème " After the dotcomm bubble, has nothing changed ? ".

Il a livré un exposé qui a laissé l'auditoire très partagé. Certains n'y ont vu qu'un exercice de haute voltige en futurologie qu'ils ont trouvé sans rapport avec le thème de la journée.

Pour ma part, je crois qu'un professionnel de l'information ne peut baser sa compétence uniquement sur le monde de la connaissance au présent. Il devra évoluer de plus en plus vite en fonction de développements qu'il ne soupçonne même pas mais dont les germes existent déjà dans le terreau scientifique actuel. J'ai beaucoup aimé ce voyage dans un futur qui n'a rien de la fiction, un futur au contraire très probable, ancré dans la réalité des laboratoires de recherche.

L'exposé de Monsieur BAUWENS n'en est pas un. C'est plutôt un catalogue d'éléments pour une réflexion sur l'évolution scientifique et technique et sur les transformations qu'elle ne manquera pas d'induire dans la société demain que ce soit dans la sphère privée ou professionnelle. Face à la crainte d'une " technocalypse ", il s'agit de lever le voile de la technologie qui recouvre la société de demain.

Pour sa réflexion, Monsieur BAUWENS puise ses informations dans le tournage d'un documentaire néerlandais sur les défis actuels de la science et des technologies.

Trois courants émergent :

- la biotechnologie  
La carte du génome humain n'est plus un mystère et ouvre la porte pas seulement à la connaissance de l'évolution mais à des manipulations qui vont inévitablement soulever des problèmes au niveau de la conscience collective.

- l'intelligence artificielle  
Les objectifs n'ont pas été atteints par les seuls logiciels. L'importance du corps est reconnue et l'on cherche à fabriquer des robots dotés d'intelligence artificielle. Les mécanismes d'auto-apprentissage sont étudiés afin de les faire évoluer du niveau des insectes, via les reptiles et mammifères, jusqu'à l'être humain avec des applications dans le domaine de la reconnaissance vocale, des sports et de bien d'autres activités. Le scientifique belge Hugo de GARIS est en train de fabriquer un " chat " qui fonctionne avec des réseaux neuronaux ce qui ne manque pas de poser la question de la suprématie humaine.

- la nanotechnologie  
soit le contrôle absolu de la structure de la matière qui, si l'on pousse loin la technologie, peut aboutir à un contrôle de l'univers.

Tout cela ne serait que futurologie ? Pas du tout. Un ordinateur holographique en tout point tridimensionnel peut déjà être relié à un autre et la communication entre puces informatiques et neurones humains a déjà été tentée avec succès. Le défi de l'équipe de l'University of South Carolina est de produire une copie du cerveau humain en trois dimensions et dans la pratique, on peut déjà remplacer des parties endommagées du cerveau. Ainsi des personnes dans le coma ayant perdu conscience ou plus exactement ayant perdu la faculté de communication pourraient la retrouver grâce à l'interaction avec des machines.

Autre chose encore, le corps humain peut bénéficier des avancées technologiques de manière plus directe. On pense au nettoyage des artères par des nanorobots.

Mais quel est donc l'avenir du corps humain ? Celui-ci se caractérise par une très grande plasticité mais celle-ci est soumise à du stress en continu.

Le stress peut être la contrainte mécanique imposée par la technologie. Elle se

traduit par une modification des transformations chimiques dans le métabolisme et ses conséquences neurologiques. Par le téléphone, l'ordinateur, ..., la technologie "entre" dans le corps humain.

Mais le stress peut aussi être imposé à l'esprit par la société de l'information. Le travail s'effectue en milieu ouvert avec de continuelles incursions du monde extérieur, par le GSM par exemple.

On peut définir le capitalisme comme une exploitation du cerveau humain réglée par le stress.

Une des pistes de l'intelligence artificielle vise à copier l'esprit humain sur une machine ("uploading consciousness") de façon à en faire un self-clone. On pourrait ainsi prolonger la vie de façon tout à fait artificielle. Et si la détermination de l'âge biologique est régie par l'équilibre hormonal, on arrive, dans le "Life Extension Center" de Palm Beach, à des résultats impressionnants où l'on gagnerait 10 ans de vie en un an. Mais ce n'est qu'une illusion, car si la machine des ajouts hormonaux s'arrête, tout s'arrête et la chute est verticale.

La deuxième partie du documentaire évoqué par Monsieur BAUWENS va s'interroger sur les avis rendus par différents groupes à propos de ces évolutions technologiques.

Les scientifiques voient volontiers les aspects positifs de ces recherches. Les écologistes plaident au contraire pour une sorte de moratoire technologique alors que les fondamentalistes rejettent en bloc la technologie et se projettent dans le passé.

Entre servir l'homme et l'asservir : le choix est-il possible ?

Pour certains, le déterminisme reste le moteur de l'Histoire ce que contredisent pourtant des exemples et l'orateur cite celui des machines textiles qui à plusieurs reprises dans le passé, dans la Grèce antique et l'Allemagne médiévale, avaient été refusées.

Le capitalisme du monde de l'information actuel fonde son efficacité sur la règle du "minimum input/maximum output". Ainsi, dans le domaine de la formation, il suffirait de copier les meilleurs professeurs dans chaque domaine et de mettre leurs travaux sur le Web. Il n'y aurait plus besoin que d'un nombre limité d'enseignants et on crée un enseignement à distance intensif à bon marché. Les implications socio-politiques d'une telle évolution sont considérables car elle pourrait créer un monde à deux vitesses, où seule "l'élite" aurait encore droit à une vraie éducation où la relation des protagonistes est basée sur leur présence "physique". C'est en tout cas la thèse de David Noble dans "Digital Diploma Mills".

Deux thèses radicales s'opposent sur l'avenir technologique.

Pour les uns, la technologie n'est rien qu'un "deus ex machina". Nous arriverons à recréer un métaorganisme en dehors de nous-mêmes. Cette machine qui serait omniprésente, omnisciente n'aurait pourtant pas la faculté morale (l'omnibénévolence) et pourrait donc être qualifiée de "luciférienne".

A l'inverse, l'hypothèse "Electric Gaïa" considère que le monde fonctionne comme un seul organisme qui doit pour survivre s'autoréguler. C'était déjà la thèse de TEILHARD de CHARDIN qui a été confirmée par les travaux scientifiques des biologistes James LOVELOCK et Lynn MARGULIS. Selon TEILHARD, dans l'évolution historique, Dieu se transforme en matière, la géosphère, puis passe par une couche de l'existence biologique (la biosphère) pour aboutir à une sphère de pensée et de culture avec l'être humain : la noosphère.

Pour en revenir à la communication, on constate une évolution parallèle. On passe d'une communication orale à une communication basée sur un support (papyrus, papier) puis par l'imprimerie pour finir par la distribution digitale et à chaque révolution dans la communication, la société mais aussi le mode de conscience individuelle change. Internet est à cet égard

multipolaire et réclame la naissance d'une conscience planétaire, collective et globale.

## DÉBAT

Après cette dernière présentation, Toon LOWETTE, modérateur ouvre le feu des questions aux orateurs.

Après de Nigel OXBROW, il s'étonne de l'aperçu des compétences nécessaires. Cela ne va-t-il pas développer un sentiment négatif dans les petites entreprises des petits pays ? Ont-elles vraiment besoin de superchampions de l'information ou bien peuvent-elles s'en tirer par des astuces ?

Pour Nigel OXBROW, il faut mettre l'accent sur les compétences au sein d'une organisation. Le transfert de compétences est, selon lui, bien plus facile dans une petite entreprise qui ne rencontre pas les problèmes de bureaucratie et de relations interpersonnelles comme les entreprises de grande taille. Les compétences de base sont exactement les mêmes mais les efforts pour les mettre en place seront proportionnels à la taille. Si des compétences manquent, il faudra les acquérir, par exemple en recrutant mais il faut d'abord puiser dans le stock interne à l'entreprise.

Les conditions du changement existent-elles dans l'inconscient politique ? Quelles sont les conditions du développement des technologies qui libéreraient l'individu en dehors des conditions du marché ?

Selon Nigel OXBROW, le changement ne peut être stimulé en deçà d'une certaine masse critique. C'est donc l'importance de l'équipe de mise en œuvre qui compte car c'est au sein du groupe que l'on consentira les efforts pour acquérir les connaissances nécessaires. Quand le changement est lancé, la taille de l'équipe peut progressivement être réduite. Ce sont

les " business units " qui lanceront le changement avant de passer le témoin à d'autres groupes, comme cela s'est fait pour le contrôle de qualité. Les équipes qui ont lancé le processus ont été dissoutes et quelques personnes suffisent à vérifier que la qualité est maintenue.

Evelyne LUCTKENS pose la question de savoir s'il est facile de trouver des personnes qui répondent au profil ?

Nigel OXBROW répond que ce n'est pas une tâche facile. Il n'est jamais aisé de former une équipe et c'est pourtant elle qui va rassembler toutes les compétences. Vous avez pu remarquer dans les graphiques que les compétences changent selon les tâches mais, globalement, ce sont les mêmes qui sont exigées même si la situation varie au cours du temps.

Evelyne LUCTKENS demande à Eric UYTTEBROUCK quels sont les critères pour le choix d'une formation en ligne.

On peut relever quelques points essentiels. Pour commencer par un critère négatif, Eric UYTTEBROUCK n'accorde pas d'importance au côté multimédia du cours s'il n'est pas directement justifié (par exemple, des animations peuvent s'avérer parfaitement inutiles). Le tutorat, par contre, est très important. Si on paie un cours, c'est pour être suivi avec tout le sérieux voulu. La qualité de l'accompagnement est une indéniable plus-value car, pour être efficace, il doit obliger la personne en cours de formation à trouver un équilibre entre ses obligations professionnelles et ses besoins de formation. Si les premières l'emportent, il y aura vite décrochage.

Ainsi se termine l'édition 2001 de l'annuel Inforum de l'ABD. Rendez-vous est pris pour l'édition 2002.

S. JÉROME, qui a rédigé le texte, remercie les orateurs qui ont accepté de relire pour correction la partie relative à leur intervention.