

INFOSAVIE

Mars - Avril 1997
Volume 3, numéro 1

Chronique

En Décembre, je vous parlais du temps des bilans, auquel succède le temps des bonnes résolutions, propre aux débuts d'années. Et bien voyez-vous, à SAVIE, on a commencé très fort : une expérimentation par ici, une étude par là, des modifications au centre et...nous voilà déjà rendus au mois de mars!

Vous pourrez ainsi constater un certain nombre de nouveautés dans l'univers de SAVIE.

Et oui, nous, on n'a pas besoin d'observer les marmottes pour vous annoncer l'arrivée du printemps. Mieux, on le devance! Vous n'aurez qu'à écarquiller les yeux pour le voir : ça bourgeonne de partout! Transformations et naissances se bousculent, même si la plupart réclament quelques délais pour atteindre la maturité. Mais n'exagérez pas quand même; je vous ai promi le printemps, pas monts et merveilles. Patience, l'été est proche, mais tout de même pas pour demain.

La vie de SAVIE

• L'ÉQUIPE

La vie d'une entreprise passe d'abord par la vie de son équipe (du moins c'est ma conception des choses). À ce propos, vous ai-je déjà dit qu'il régnait une atmosphère particulièrement ...conviviale à SAVIE? Je vous l'accorde, ça ne suffit pas pour rendre une équipe efficace; mais ça y aide bien tout de même. Or si cette ambiance chaleureuse est stable, ces temps-ci, il en est toute autre chose de la composition de l'équipe. Certains arrivent, d'autres s'en vont, d'autres encore ne font que passer.

Notre comète (ou une apparition)

C'est ainsi qu'Annie Mathieu nous a tout juste donné le temps de la connaître, par sa brève visite (3 semaines quand même) en tant que stagiaire en bureautique.

Notre voyageur

Sylvain Vaillancourt, programmeur-analyste, gestionnaire de réseau, nous quitte pour explorer de nouveaux horizons.

Les nouvelles têtes (Les inconnus à connaître)

Marie Lefebvre nous a rejoint le temps de nous faire découvrir ses recherches sur les outils de communication via Internet. J'ai même entendu dire qu'elle serait parmi nous pour un autre mandat.

Sylvain St-Pierre, quant à lui, se trouve parmi nous pour 13 semaines en vue d'effectuer un stage en tant que programmeur-analyste.

• Le Bureau des Technologies d'Apprentissage (BTA)

Un partenariat lie désormais le BTA, dont les objectifs vous ont été présentés dans l'InfoSAVIE de **Décembre 1996**, à SAVIE. En effet, la Société a mis son outil de conférence assistée par ordinateur à la disposition du BTA, comme plate-forme de discussions. Ainsi, une version anglaise des fonctionnalités de la conférence et de son guide ont vu le jour et seront bientôt accessibles aux membres. En attendant, pourquoi ne pas exercer votre espagnol?

Les nouveautés de SAVIE

Le site web : un nouveau visage

Nous avons apporté différentes modifications au site de SAVIE et ce, dans votre intérêt. Vous avez certainement remarqué et, nous espérons, apprécié, les changements de la page principale; nous l'avons voulue plus agréable à l'oeil, plus invitante et offrant des accès directs à l'information publique disponible.

À propos de l'information publique disponible, avez-vous expérimenté la Visite Guidée? Celle-ci permet d'obtenir des informations sur la mission et les objectifs de la Société, ses outils et services, ses publications et ses groupes de travail en un « clic » de l'index.

Au titre des nouveautés, mais pas véritablement des innovations, les bookmarks de Netscape, mécanisme d'accès aux pages web de SAVIE, ont été mis à jour. La partie privée de SAVIE a elle aussi changé de visage. Maintenant, dès son entrée sur le site, le membre choisit la rubrique à laquelle il veut accéder en la sélectionnant dans la barre de navigation, d'où il navigue au gré de ses besoins.

En ce qui concerne l'outil de conférences, en plus d'agrémenter son apparence visuelle, une autre nouveauté est à souligner : la version espagnole des fonctionnalités de l'outil est maintenant accessible. L'objectif consiste à faire en sorte que toutes les conférences, ainsi que tous les outils les complétant, soient également accessibles tant en français qu'en anglais. Le travail en ce sens a déjà été amorcé, mais demandera encore quelque délai pour atteindre son terme.

Les nouveaux membres

Bienvenue aux nouveaux membres qui se sont joints à la communauté réseautique de SAVIE depuis la dernière parution des nouveautés. Il s'agit de : Gilbert Babin, Claude Barbeau, François Bédard, Guy Bergeron, Richard Blais, Réal Bouchard, Ronald Boudreau, Jacques Bourgeois, Georges Bourgouin, Bernard Claveau, Stéphane Couture, Alfred Denis, Claude Denis, Pamela Fawcett, Réal Gauthier, Ali Ghorbal, Claude Giroux, Réjean Guay, René Higgins, Robert Ippersiel, Robert Lavoie, Gabriel Lepkey, Jean-Yves Le Roux, Jean Létourneau, Sylvain Maher, Claire Mainguy, Hélène Meunier, Lucie Nobert, Sylvie Ouellette, Norman Roy, Pierre Samson, Suzanne Sénécal, Yves Seney, Bernard Tessier, Roger Tremblay, Yoland Trudel et Jacques Veilleux.

De nouvelles recherches en cours

Bienvenue parmi nous, Marie !

Je vous le garantis, je ne serai pas la seule à me réjouir de cette nouvelle intégration.

(Si elle est célibataire? Qui sait? Mais là n'est pas la question.)

Bon je vous éclaire. Si je suis aussi persuadée qu'elle en fera sourire plus d'un, c'est tout simplement au regard de ses recherches (Qu'est-ce que vous étiez donc allé chercher?...).

En effet, Marie Lefebvre, étudiante à la maîtrise en technologie éducative à l'Université Laval, a été engagée par SAVIE en tant qu'agente de recherche. Son mandat s'inscrit dans le Groupe de Tâches *Modèle de communauté réseautique* et consiste à établir un inventaire détaillé des outils de communication disponibles sur Internet. L'objet de ses recherches porte plus particulièrement sur la vidéoconférence, la conférence téléphonique et la conférence assistée par ordinateur utilisables sur l'inforoute.

Saviez-vous par exemple que les échanges de conversation en temps réel sont désormais plausibles par le biais de la téléphonie sur Internet? Ah, je ne vous apprends rien...Très bien. Mais dans ces conditions vous pourrez sans doute m'indiquer le matériel nécessaire à la concrétisation de cette ingéniosité, voire même me conseiller quant à son achat. Non, cette fois c'est trop vous demander...Et bien figurez-vous que notre chercheuse, elle, peut nous renseigner et en détails s'il vous plaît !!!

En effet, ses recherches mettent en relief notamment le matériel nécessaire à l'utilisation de ces applications (conférence téléphonique, vidéoconférence sur Internet et conférence assistée par ordinateur), les fonctionnalités et les caractéristiques de chacune d'elles, ainsi qu'un tableau comparatif de ces différentes techniques disponibles actuellement sur le marché.

Cela éveillerait-il votre curiosité? Normal, il y a de quoi. Et bien pour en savoir davantage, il vous suffit de vous rendre dans la conférence *Modèle de communauté réseautique*. Évidemment, vous ne pourrez vous y rendre qu'à la condition d'être membre de SAVIE. Et dans le cas contraire? Et bien, vous n'avez qu'à devenir membre! N'avez-vous pas désormais une excellente raison?

Si vous avez des informations à communiquer à Marie Lefebvre ou des questions à lui poser quant à ses recherches, vous devez aller vous manifester dans la conférence *Modèle de communauté réseautique*. Le rapport de ses recherches sera intégré au site d'ici la fin du mois de mars.

Si vous souhaitez de l'information sur l'adhésion à SAVIE, consultez la [fiche d'adhésion](#).

Une grande première au Québec

Un salon d'informatique pour les enfants malades de l'Hôpital Sainte-Justine



Communiqué de presse : Montréal, le 22 Janvier 1997. L'Association canadienne de l'informatique (ACI), section du Québec, inaugurerait aujourd'hui à l'hôpital Saint-Justine, son premier salon d'informatique pour les enfants malades. Cette initiative de l'ACI-Québec dont les partenaires principaux sont COMPAQ Canada et BELL Canada, permettra aux enfants et aux adolescents en traitement court ou prolongé, de se familiariser avec le monde passionnant de l'informatique et de l'inforoute. «Je tiens à féliciter l'ACI-Québec et ses membres, partenaires au projet, pour leur généreuse implication dans la formation aux nouvelles technologies et le divertissement des enfants malades. Je suis tout particulièrement honorée de participer à un tel événement et j'apporterai tout le support possible pour que d'autres expériences semblables se répètent» a déclaré Madame Micheline Fortin, directrice des industries des technologies d'information pour le Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec, et présidente d'honneur de l'événement.

Pourvu de trois ordinateurs haut de gamme, offerts gracieusement par COMPAQ Canada, le salon est situé dans le pavillon principal de l'hôpital Sainte-Justine. Les jeunes malades y auront accès du lundi au vendredi, entre 10 heures et 17 heures. «Pour Compaq, ce n'est pas seulement le fait que ce seront des enfants malades qui en bénéficieront, mais aussi le fait que ce projet est très bien encadré par l'équipe de l'ACI. Les enfants profiteront d'un programme bien structuré, et c'est cela qui a facilité notre décision de participer au projet de l'hôpital Sainte-Justine» a expliqué Daniel Mercier, directeur régional de Compaq Canada.

Les enfants et adolescents pourront s'aventurer sur le réseau Internet (restreint par des logiciels de surveillance), élargir leurs connaissances en explorant les disques encyclopédiques CD-ROM et les logiciels éducatifs, ou se divertir grâce aux nombreux logiciels de jeux mis à leur disposition. L'accès à l'inforoute a été rendu possible grâce à la contribution de BELL Canada, qui a fourni un lien de communication dédié à haute vitesse (64 kbps), un routeur, le câblage réseau ainsi que l'accès au monde Internet. «La vocation de Bell, c'est précisément comme vous le savez, de rapprocher les gens. Voilà un projet qui prolonge clairement l'engagement quotidien de Bell dans l'inforoute, à la fois dans le secteur de la santé et dans celui de l'éducation» a indiqué Monsieur Ekram Rabbat, directeur général de la division Santé et Services sociaux chez Bell Canada.

Afin de guider les jeunes malades dans cette aventure, des bénévoles de l'ACI-Québec organiseront des mini-séminaires pour les initier à l'utilisation des ordinateurs. De plus, des membres du Club informatique Mont-Bruno, un groupe de mordus de l'informatique désireux de partager leur passion, animeront chaque semaine des sessions d'initiation et de formation, selon les niveaux de connaissance des jeunes participants.

«Nous sommes très heureux d'inaugurer aujourd'hui à l'hôpital Sainte-Justine, le premier salon de l'ACI», a déclaré Robert Langlois, président de l'ACI-Québec. «Ce projet nous tenait vraiment à coeur car nous apportons ainsi un peu de soleil dans la journée de jeunes malades, résidents ou non du centre hospitalier. Le projet cadre parfaitement avec la mission de notre association : encourager l'éducation et l'avancement dans le domaine de l'informatique, domaine incontournable et essentiel dans notre société actuelle. Il existe un engouement réel des jeunes pour la technologie et nous sommes ravis d'offrir aux jeunes malades de l'hôpital Sainte-Justine de l'éducation technologique, leur permettant ainsi d'oublier, pour quelques heures la triste réalité de leur maladie», a-t-il conclu.

Les bénévoles de l'ACI-Québec, section du Québec, commencent déjà à contacter d'autres hôpitaux pour enfants de la province, afin de leur proposer d'ouvrir un tel salon pour leurs jeunes malades, et ils espèrent bien que les sections des autres provinces suivront leur exemple!

Créée en 1960, l'ACI est la plus grande association de professionnels en informatique au Canada et compte environ 7000 membres à la grandeur du pays. Représentée par des sections à travers tout le Canada, l'ACI a pour mission de promouvoir la profession d'informaticien et de soutenir les praticiens en informatique, tout en protégeant les intérêts du public. L'association élabore et organise des programmes d'éducation et de perfectionnement professionnel, offre l'accréditation de programmes universitaires et collégiaux en informatique, et la certification d'informaticiens professionnels.

Publications

***Résumé du commentaire écrit en anglais par Gary Boyd sur l'article de Chris Dede (*The Evolution of Distance Education : Emerging Technologies and Distributed Learning, The American Journal of Distance Education, Vol 10 N°2, 1996*).**

Introduction :

L'enseignement à distance présente trois principaux avantages : 1) permettre un enseignement collectif malgré l'éparpillement géographique des apprenants; 2) suppléer au manque de temps auquel sont trop souvent confrontés les gens ayant la volonté d'apprendre; 3) favoriser un mode d'apprentissage peu dispendieux, et par ce biais, développer l'accessibilité à l'enseignement pour tous, et non seulement pour une population nantie.

Qui plus est, les technologies de l'information semblent particulièrement répondre aux types d'enseignement présentant une spécificité, soit en raison du but poursuivi, soit encore en raison de la particularité de la population ou de la zone géographique considérées.

Descriptif des nouvelles options et des impératifs selon Chris Dede :

Selon Gary Boyd, Chris Dede procède dans son article à une présentation complète de l'ensemble des technologies de l'information et de la communication, en mettant en valeur tant la nature de chacune d'elles que leurs possibilités respectives face à l'enseignement à distance. Toutefois Gary Boyd déplore que Chris Dede ait complètement passé sous silence toutes les conséquences des derniers développements de l'intelligence artificielle sur l'éducation et sur la neurophysiologie de l'enseignement.

Une quatrième catégorie :

Une quatrième catégorie de nouvelles technologies devrait être ajoutée à la classification effectuée par Chris Dede (Réseau de connaissances, communautés virtuelles et «environnements artificiels partagés») : elle a été baptisée PALS (Personnal Assistant Linker and Shield systems), devenue aujourd'hui PIM (Personnal Information Managers) et PC. Il s'agit des agents intelligents qui filtrent et gèrent l'information en fonction des besoins et objectifs requis.

Profusion d'informations :

On assiste aujourd'hui à un tel déferlement d'informations par voie médiatique et, par conséquent, de pseudo-informations, qu'une intervention devient indispensable. Gary Boyd préconise donc le filtrage et le traitement de l'information. Il reconnaît également l'existence de risques, quoique encore rares, quant à l'utilisation des nouvelles technologies dans l'enseignement à distance (cf. «Schemas», Minsky; «Conversation Theory», Gordon Pask; «Dramatism», Burke; «Theory of Communicative Action», Habermas.)

L'utilisation des nouvelles technologies et l'enseignement à distance :

Gary Boyd explique pourquoi, d'après lui, recourir aux nouvelles technologies pour dispenser l'enseignement à distance (distributed learning) constitue un impératif. Selon lui, celles-ci doivent contribuer à l'évolution planétaire dans son ensemble; notamment

favoriser la rencontre de cultures différentes et garantir une croissance saine de l'économie mondiale; bref, les nouvelles technologies devraient participer à l'évolution de l'Humanité.

Il déplore le manque de conscience et surtout d'action en ce sens actuellement. Ce phénomène n'est pourtant pas récent. L'histoire le montre et ce, depuis l'Homo Sapiens, où déjà les hommes étaient insatiables et égoïstes. Aujourd'hui, l'impératif consistant à maîtriser l'évolution économique, politique et culturelle mondiale s'avère plus vrai que jamais, l'activité économique notamment se révélant opportuniste et indifférente à l'égard des risques encourus ou même subis par la planète (environnement, surpopulation etc.).

Gary Boyd voit dans les nouvelles technologies, grâce à leur vocation universelle, un moyen de sensibiliser, voire d'éduquer, de façon à résoudre les difficultés existantes et à contrer les risques encourus par la planète.

Irréalisme de Dede quant aux solutions envisagées :

Chris Dede dans son article conclut en préconisant une augmentation du nombre des enseignants et de professionnels des médias pour remédier d'une part aux effets non pédagogiques des médias, d'autre part à la désinformation. Mais Gary Boyd le trouve trop optimiste et même irréaliste. Selon lui, Chris Dede néglige complètement le pouvoir que détiennent les acteurs économiques et politiques, qui trop souvent exploitent les médias et le manque d'éducation pour leur propre intérêt. (Par exemple : le débat sur la loi C-32 sur les droits réservés au Canada)

Compétition globale :

Pour Gary Boyd, l'article de Chris Dede ne met pas assez en relief la portée de la compétition globale existante dans «l'enseignement par réseau» (tele-networked education).

Conclusion :

Gary Boyd considère que Chris Dede réalise un excellent synopsis des derniers développements de l'éducation à distance, mais il regrette que Dede ait totalement omis dans son analyse de traiter de la dérive causée par l'action des politiciens et des commerçants qui exploitent ces nouveaux moyens de communication pour promouvoir des désirs superflus et écologiquement destructeurs. Pour contrer ces dangers, il existe des stratégies. L'une d'entre elles consiste en l'utilisation des nouvelles technologies à des fins éducatives pour la communauté mondiale.

*** Méthode de modélisation de l'école informatisée, par Chantal Paquin et Gilbert Paquette du Laboratoire en informatique cognitive et environnements de formation (LICEF de la Télé-Université)** (In Comment informatiser l'école, G. Puimatto et R. Bibeau (coord.), p. 279-282, Ste-Foy/Paris : Les Publications du Québec et le Centre National de Développement Pédagogique (France), 1997)

Introduction

Le projet de recherche sur l'École informatisée clés en main vise à produire :

1. un modèle d'une école d'ordre d'enseignement secondaire dans laquelle les technologies de l'information sont utilisées d'une manière intégrée et intensive;
2. un guide d'implantation de ce modèle d'école informatisée.

La méthode de modélisation de l'école informatisée présentée ici traite essentiellement de la réalisation du premier modèle, soit le modèle de l'école informatisée cible. Le modèle visé est un modèle, outil utilisé par les divers intervenants d'une école, pour les aider à atteindre leur objectif qui est l'informatisation de l'école. Le développement du modèle n'en est qu'aux premières étapes de sa réalisation. Néanmoins, l'avancement des travaux démontre déjà l'intérêt d'une telle démarche. C'est cette démarche qui est décrite dans cet article.

Le modèle est réalisé dans le cadre d'une recherche-action amorcée en septembre 1994 avec deux écoles pilotes, soit l'École secondaire de la Pointe-aux-Trembles de la Commission scolaire Jérôme Le Royer et la Polyvalente St-Jérôme de la Commission scolaire St-Jérôme. Rappelons que ce projet est une initiative du ministère de l'Éducation du Québec, à laquelle se sont associés de nombreux partenaires (Bibeau et Guidotti, 1995), dont le Laboratoire en informatique cognitive et environnements de formation qui assume le volet recherche du projet (Basque, Chomienne et Paquette, 1995).

Le modèle est élaboré au sein du projet recherche-action, grâce à la collaboration de tous les intervenants oeuvrant dans le projet. C'est un modèle résultant de la démarche vécue par les deux écoles pilotes et non un modèle à priori à ce vécu.

Pourquoi un modèle?

L'objectif premier de l'ensemble du projet École informatisée clés en main est d'informatiser l'école. Pour atteindre cet objectif, deux écoles pilotes vivront l'expérience d'informatisation.

Un élément important de ce projet est de profiter de l'expérience des écoles pilotes pour faciliter l'informatisation d'autres écoles. Il est critique pour la réussite du projet à long terme d'assurer la transférabilité des connaissances acquises vers d'autres écoles. Il est donc important de produire un outil d'aide à l'informatisation d'une école. Cet outil a pour objectif de rendre accessibles les résultats de l'expérience pilote et vise à mettre en relief les choix portant sur les technologies et l'impact de ces choix relativement à l'intégration des technologies aux processus de l'école. Un autre aspect essentiel de cet outil est de préciser la vision de l'école informatisée cible et d'offrir une base de référence commune pour la communication entre les divers intervenants.

Mais en quoi un modèle permet-il d'atteindre ces objectifs? En d'autres termes, pourquoi modéliser l'école?

- Faire la réingénierie des processus

L'informatisation de l'école doit se faire en profondeur et permettre aux acteurs des écoles de repenser, de jeter un regard neuf sur les processus existant dans une école. Un modèle permet justement aux intervenants de prendre le recul nécessaire à la réingénierie de leurs processus et ce, pour réaliser la mission première de l'école : assurer l'apprentissage chez les élèves.

- Simplifier une réalité complexe

Une école est une réalité complexe. Il y a des acteurs, des tâches, des outils, etc. Il est nécessaire d'extraire de cette réalité les éléments essentiels à l'atteinte de l'objectif premier qui est d'informatiser une école. Un modèle est une vue, un regard qui réduit une réalité en fonction de la perspective que l'on s'est donnée. Un modèle met en relief seulement certains aspects choisis en fonction des objectifs à atteindre. C'est une façon de simplifier et de mieux comprendre la réalité complexe d'une école.

- Faciliter les communications

Un modèle est un outil de communication privilégié parce qu'il sert de point de référence, de langage commun et de base à la négociation. Tous les intervenants peuvent se référer au modèle pour exprimer leur point de vue.

- Transférer l'expérience

Les points de décision clés, l'impact des décisions, les points névralgiques d'intégration qui auront été identifiés par les écoles pilotes au cours de leur expérience d'informatisation seront inscrits dans le modèle. Les autres écoles qui désireront enclencher un processus d'informatisation pourront profiter de l'expérience des projets pilotes grâce au modèle. Le modèle compile, organise l'expérience acquise, de manière à la rendre réutilisable.

- Fournir un outil opérationnel et adaptable

Un modèle est un outil opérationnel qui pourra être adapté selon les priorités et les vues de chaque école. Les écoles pourront et même devront adapter et s'approprier le modèle de sorte que le modèle reflète une vision propre à leur école. Le modèle est à géométrie variable et il n'impose pas de choix technologiques pré-établis. Les choix dépendent des priorités budgétaires, du niveau d'intégration désiré, de l'état courant technologique, des processus, et autres, propres à chaque école .

Qu'est-ce qu'un modèle?

Un modèle est une schématisation de la réalité. C'est une représentation d'un phénomène observé selon un point de vue déterminé. C'est une perception qui réduit une complexité pour en faire ressortir les éléments essentiels à la perspective choisie. Il y a divers types de modèles : des modèles symboliques, des maquettes, etc. Plusieurs représentations symboliques sont couramment utilisées (par exemple, les organigrammes, les modèles entités-relations, les diagrammes de flux de données).

Dans le contexte d'informatisation d'une école, la modélisation doit couvrir une réalité complexe où entrent en jeu des acteurs, des processus et des outils ou documents. Les organigrammes permettent de présenter des structures hiérarchiques et de décomposer des fonctions en procédures mais ne permettent pas d'analyser les interactions entre ces processus, ni entre les acteurs ou outils et ces processus. Les modèles entités-relations permettent de cerner les données qui sont nécessaires aux processus, mais les processus n'y sont pas présentés. Ces modèles servent principalement à la constitution de bases de données. Les diagrammes de flux de données mettent les processus en corrélation mais ne permettent pas d'étudier quels outils technologiques ou autres sont nécessaires à la réalisation de tels processus et ainsi de pouvoir faciliter les choix de ces outils.

La modélisation par objets typés (MOT)

La modélisation par objets typés (MOT) est une technique qui a été développée par Gilbert Paquette dans le cadre d'un projet de développement d'un atelier de génie didactique (Paquette, 1995; Paquette et al., 1995; Paquette et al., 1994). Cette technique offre une représentation graphique qui permet à la fois de présenter les processus, les acteurs qui réalisent ces processus ainsi que les équipements et outils technologiques nécessaires à l'exécution d'un processus.

La technique et son formalisme

La technique MOT s'appuie sur le concept de schéma, de regroupement d'objets ayant des attributs similaires. Elle est constituée des procédures, des principes de contrôle, des concepts et des faits. Le formalisme représente chaque type d'objets par un graphique spécifique :

- les processus (représentés par des figures ovales) .

Un processus est défini comme étant une activité faisant partie de la mission de l'école, constitué d'un ensemble de sous-processus qui utilisent des intrants et les transforment en extrants. Les processus se décomposent en sous-processus, qui eux mêmes se décomposent en tâches. Un processus peut précéder un autre processus.

- les acteurs ou principes de contrôle (représentés par des hexagones)

Les acteurs exercent un ensemble de principes de contrôle qui régissent un processus. Un acteur qui réalise ou participe à la réalisation d'un processus est un acteur qui régit un processus.

- les intrants / extrants ou concepts (représentés par des rectangles)

Les concepts ne sont étudiés qu'en tant qu'intrants ou extrants aux processus. Un intrant est un équipement, un outil ou un document nécessaire à la réalisation du processus. Un extrant est une production réalisée au cours du processus.

- les faits (représentés selon le type d'objet dont il est l'instance)

Un fait est une réalité concrète, une instance d'un type d'objets. Les faits sont les choix définitifs pris par les écoles pour un type de logiciel ou d'équipement. Ils ne seront ajoutés que lors de l'utilisation du modèle pour l'informatisation d'une école en particulier.

Les relations entre les objets sont décrites au moyen de flèches et d'un qualificatif décrivant le type de relations. On retrouve six types de relations : relation de composition (C), relation «est intrant / extrant de» (I/E), relation de précédence (P), relation de type «régit» (R), relation «est sorte de» (S) et relation «est instance de» (I). La figure 1 illustre le type de schéma qui résulte du travail de modélisation.

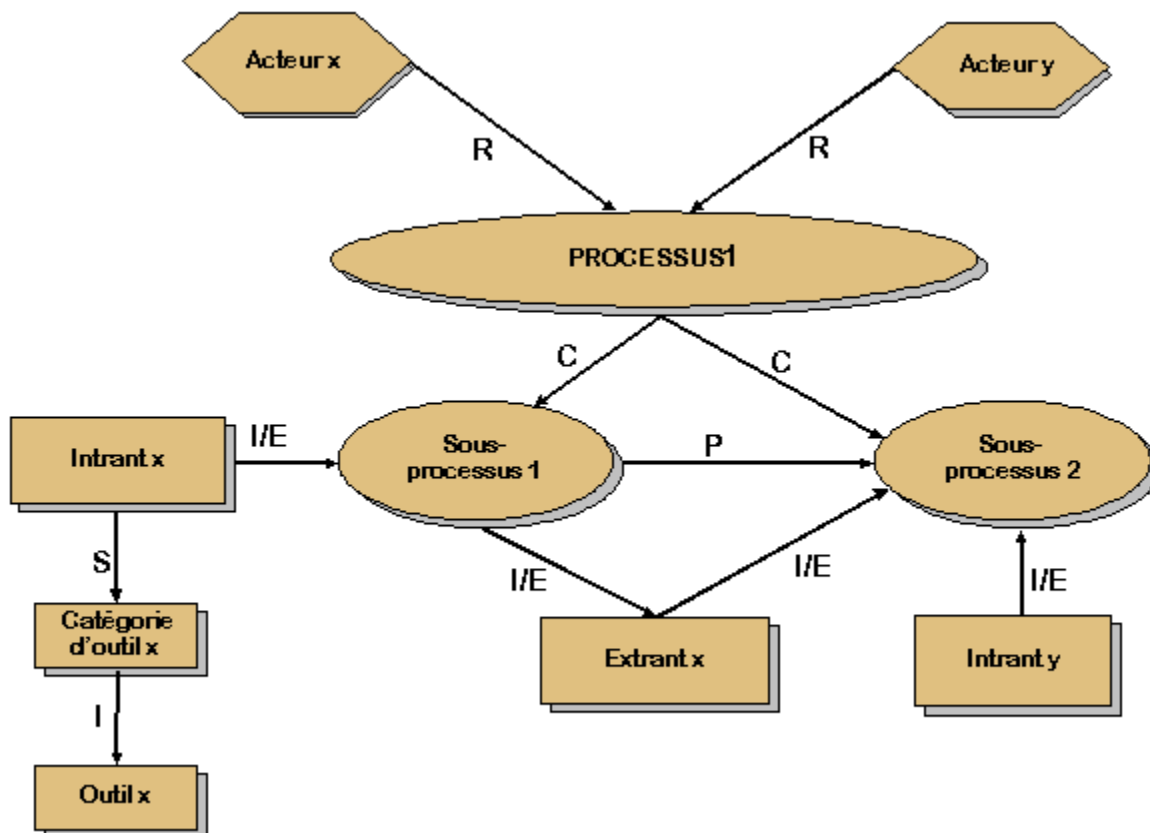


Figure 1. Illustration d'un modèle type

Comment construire un modèle

La démarche d'élaboration du modèle est composée de quatre processus : définir le problème, établir le modèle de base, compléter le modèle initial et valider et réorganiser le modèle. La figure 2 représente le processus de modélisation :

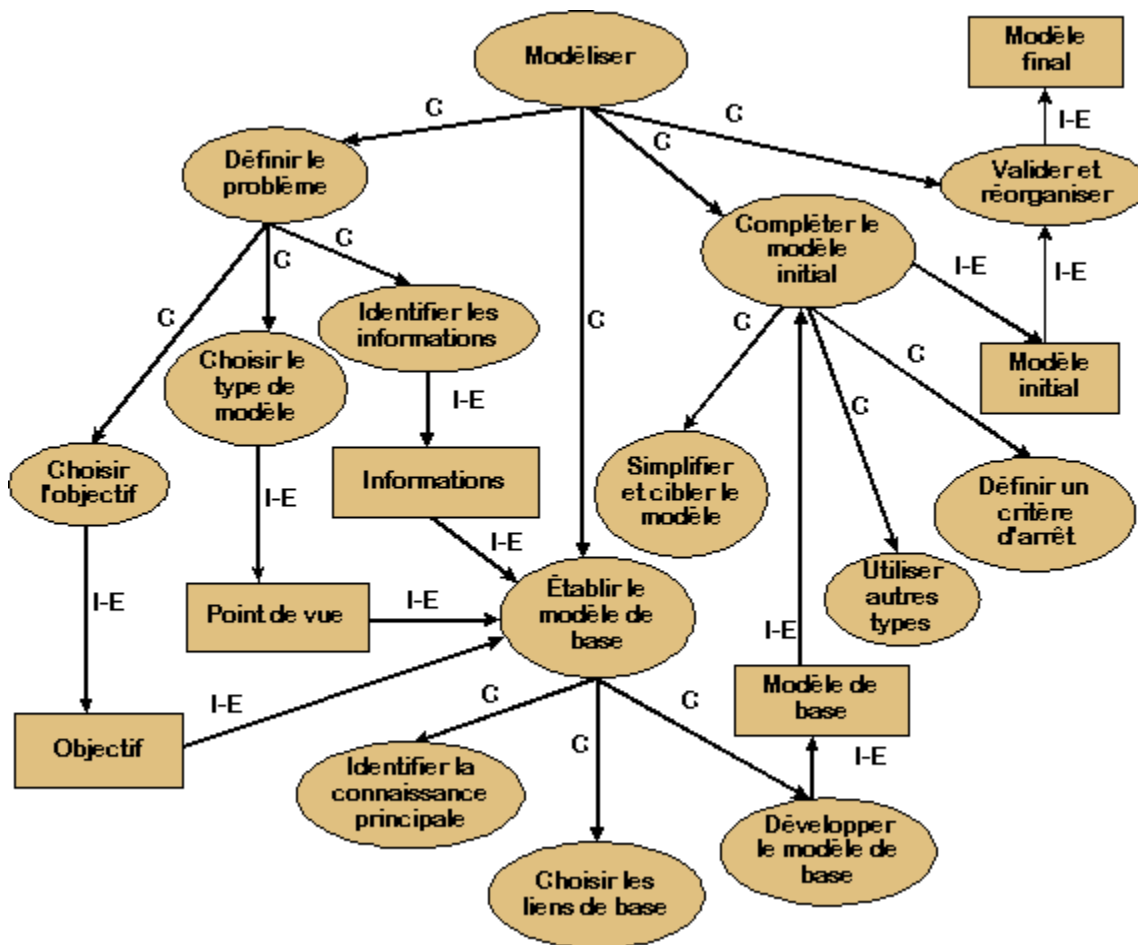


Figure 2 - La démarche de modélisation

- Définir le problème

La définition du problème a été réalisée en trois étapes. Premièrement, l'objectif du modèle a été précisé. L'objectif choisi est de permettre l'identification des choix technologiques à prendre et la mise en évidence des interactions. Deuxièmement, il importait de choisir le type de modèle. Le point de vue sélectionné détermine les processus, acteurs et intrants / extrants comme les éléments clés du modèle. Des points de vue théoriques portant sur la pédagogie et sur la gestion ont été adoptés. Finalement, une collecte d'informations a été réalisée par une étude en profondeur de la situation actuelle des deux écoles pilotes. Deux dossiers dessinant un portrait pré-projet du contexte organisationnel, des types d'utilisations de l'informatique en place dans chaque école ainsi que de leur degré d'ouverture quant aux innovations technologiques et au changement en général ont été produits (Basque, J. et Chomienne, M. 1995; Chomienne, M. et Basque, J. 1995).

- Établir le modèle de base

L'objectif, le point de vue et les informations servent comme intrants au design du modèle de base. La première étape consiste à identifier la connaissance principale. Le processus de base d'une école qui a été identifié est la mission de l'école qui est d'assurer l'apprentissage. La deuxième étape vise à choisir les liens de base. Le lien de composition a été choisi. La décomposition des processus en sous-processus, et des sous-processus en tâches permet de bien comprendre le fonctionnement d'une école et la constitution de chacun de ses processus. Finalement, il reste à développer le modèle de base, c'est à dire de décomposer le processus de base en sous - processus. Par exemple, le processus de base «Assurer l'apprentissage» a été décomposé en quatre processus (qui sont Enseigner, Apprendre, Gérer les ressources documentaires et Gérer l'école. À leur tour, ceux - ci seront décomposés. (Faut-il rajouter des « pour Gérer l'école, etc?))

- Élaborer le modèle initial

Pour élaborer le modèle initial, chaque processus est décomposé en sous-processus, eux-même décomposés en tâches. Ensuite, les autres types d'objets tels les acteurs et les intrants / extrants sont listés et ajoutés au modèle. Finalement, il importe de déterminer à quel moment le niveau de décomposition est suffisamment élaboré pour identifier les choix technologiques à prendre. Cette étape n'est pas encore complétée pour l'ensemble du modèle.

- Valider et réorganiser

Un aspect essentiel à l'assurance de qualité du modèle est cette étape de validation et de réorganisation. Cela consiste à valider la description de haut niveau avec les responsables locaux, ensuite, de valider chaque sous-processus avec les spécialistes concernés. Une série de boucle validation et réorganisation du modèle se poursuit jusqu'à ce que le modèle soit satisfaisant et bien documenté.

Parce que le modèle présente une vue globale et complète de l'envergure du projet, il facilite la planification de la mise en oeuvre. C'est un outil privilégié de communication qui sert de référence pour les divers acteurs de l'école. Que l'on se base sur la structure des quatre grands processus ou sur l'identification des points névralgiques de décision, le modèle facilite l'identification des équipes et leur composition pour assurer que les questions émergeant des nécessités d'intégration sont prises en compte. L'identification des points névralgiques est basée essentiellement sur les circuits de communication mis en évidence par le modèle et sur les priorités établies par l'école.

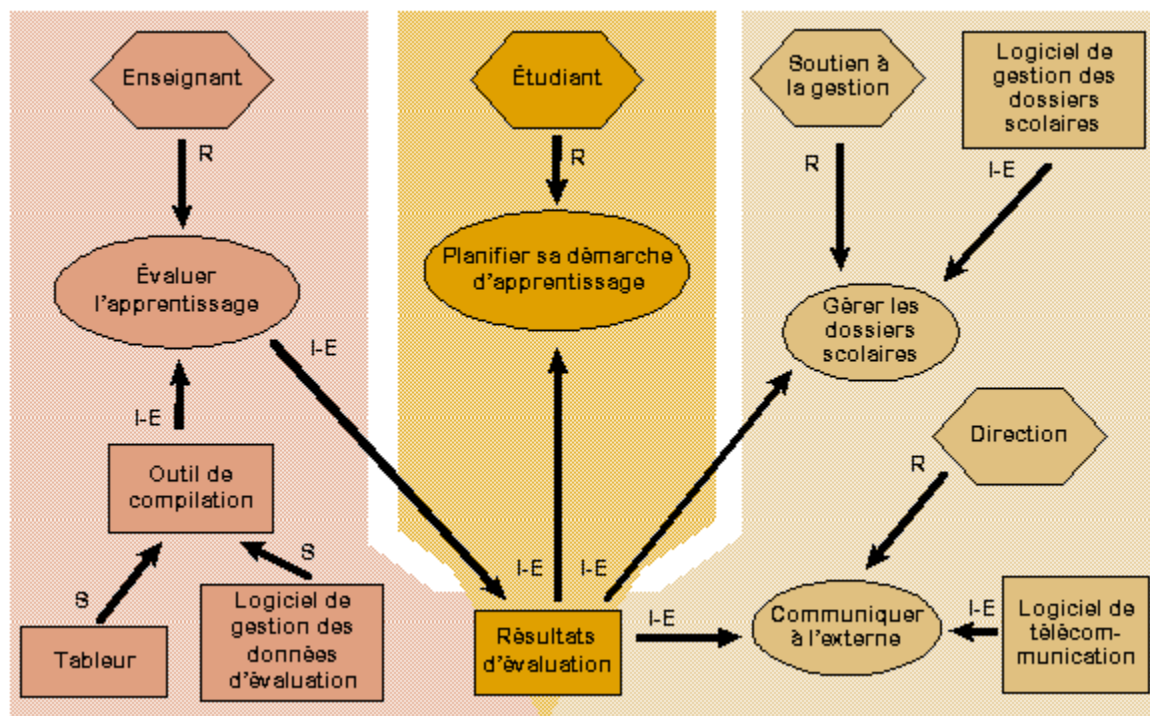


Figure 3 . Exemple de circuit de communication portant sur l'évaluation des apprentissages

Les circuits de communication sont les lieux où les extrants d'un processus deviennent intrants à d'autres processus. Ces points d'échange d'informations nécessitent la compatibilité et la cohérence des informations échangées. Par exemple, dans le cas des résultats d'évaluation des apprentissages, la structure des données et leur typologie devraient tendre à être compatibles aux logiciels de communication, de gestion des dossiers scolaires et pour la gestion de la démarche d'apprentissage de l'apprenant. Tel que représenté dans la figure 3, les résultats d'évaluation sont au coeur d'un circuit de communication. Plusieurs circuits de communication existent actuellement dans l'école; le modèle permet de les discerner facilement.

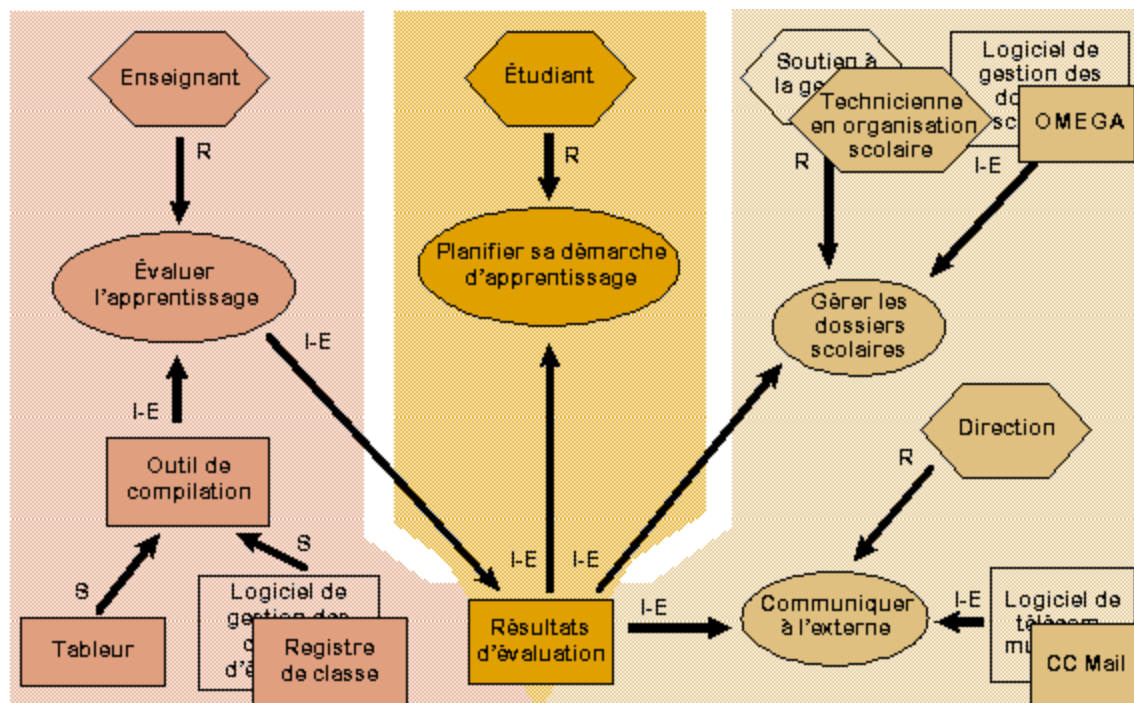


Figure 4. Exemple d'adaption possible

Le modèle est à géométrie variable pour être adaptable aux situations réelles de chaque école. Par exemple, tel qu'illustré dans la figure 4, il se peut que pour une école, un acteur important de soutien à la gestion soit la technicienne en organisation scolaire. Une autre adaptation possible concerne des choix technologiques déjà établis, par exemple, le logiciel de gestion de communication est déjà choisi, c'est CC Mail. Beaucoup d'autres exemples sont possibles. Les exemples fournis ici sont simples mais permettent de comprendre les possibilités pour une école d'adapter et de figer certaines composantes selon ses choix et priorités.

Conclusion

Le modèle permet de compiler et d'organiser l'expérience vécue par les écoles pilotes pour permettre à chaque école de «repartir» avec cette expérience réutilisable. Il facilite la coordination des activités de l'école par l'intégration des technologies : APO, bureautique, gestion ou documentation informatisée, etc. Le modèle permet l'identification des types d'outils nécessaires à la réalisation de tels ou tels processus de l'école. Ce qui aide à l'identification des points de décision et à la priorisation des processus clés. Le modèle est à géométrie variable parce que adaptable par chaque école.

Le modèle n'enlève pas aux écoles la responsabilité des choix technologiques, il en facilite néanmoins la prise de décision. Le modèle est basé sur des principes fondamentaux pédagogiques et de gestion qui rendent la technologie au service d'une nouvelle conception de l'éducation.

Références

- 1. (Bibeau et Guidotti, 1995) Bibeau, R., Guidotti, J. (1995) *L'école informatisée clé en main - Projet de recherche-action* (2e édition) Montréal; MEQ.
- 2. (Basque, Chomienne et Paquette, 1995) Basque, J, Chomienne, M., Paquette, G. (1995) *L'école informatisée clé en main - Projet de recherche-action - Description du volet recherche*. Montréal: MEQ.
- 3. (Paquette, 1995) Paquette G. La modélisation par objets typés - une méthode de représentation pour les systèmes d'apprentissage et d'aide à la tâche. (à paraître)
- 4. (Paquette et al., 1994) Paquette, G. Crevier, F. et Aubin, C. *An Intelligent Support System for Course Design*. Educational Technology, USA, volume 34, n. 9, Pp. 50-57, November 1994
- 5. (Paquette et al., 1995) Paquette, G., Crevier, F. Aubin, C. et Bleicher, E. *AGD: Knowledge Modeling in an Instructional Design Support System* (à paraître)
- 6. (Basque, J. et Chomienne, M. 1995) Basque, J. et Chomienne, M. *Situation actuelle et besoins en matière de technologies de l'information et des communications à l'école secondaire de la Pointe-aux-Trembles - Document de travail*, Montréal, Comité d'orientation québécois, 1995.
- 7. (Chomienne, M. et Basque, J. 1995) Chomienne, M. et Basque, J.. *Situation actuelle et besoins en matière de technologies de l'information et des communications à la polyvalente St-Jérôme - Document de travail*, Montréal, Comité d'orientation québécois, 1995.

Profil d'entreprise: iX média



À qui ose prétendre que les québécois n'ont pas l'esprit d'entreprise, je m'en vais conter une belle aventure. Prêts pour le décollage?

Je vous rassure, ça ne sera pas violent. Mais vous pourriez tout de même être un peu «secoués», si vous êtes du genre «pantouflards», un peu trop ancrés dans vos habitudes.

L'AVENTURE

L'histoire commence à l'Université Laval à Québec. Quatre étudiants en génie informatique (majeure) et en administration (mineure) sont sur le point d'achever leurs études. Il leur ne leur reste qu'un projet de fin d'études à réaliser avant l'aboutissement. Comme les autres étudiants, ils ont deux possibilités : soit que ce projet s'inscrive dans le cadre des recherches de l'un de leurs professeurs, soit travailler dans une entreprise.

C'est là que nos quatre aventuriers se sont démarqués : plutôt que de se résigner aux schémas préétablis, ils ont créé leur propre entreprise. C'est ainsi qu'iXmédia est né, en décembre 1994.

L'idée évidemment ne leur est pas venue du jour au lendemain. En effet, ceux-ci avaient réalisé auparavant nombre de contrats dont l'objet consistait essentiellement en la création de logiciels éducatifs ou la structuration de cours pour des professeurs de l'Université Laval.

Ce défi, à l'époque, a donné lieu a de nombreux encouragements et reconnaissances de toutes parts : outre l'intérêt que cette équipe des «Rapaces» (Dénomination originelle) a suscité dans la presse, ces jeunes diplômés ont également été invités à l'émission «Défi-Jeunesse» sur TVA en Septembre 1995; et surtout, ils ont reçu le 5ème prix au concours «De l'idée au projet» pour Rapace Multimédia, à l'occasion du 2ème Gala d'Entrepreneariat Laval en octobre 1995.

Depuis, la composition de l'équipe s'est quelque peu modifiée, les activités de l'entreprise, largement diversifiées, mais le dynamisme reste toujours le maître mot.

L'ÉQUIPE

En effet, pour ce qui concerne l'équipe, de quatre, ils sont passés à huit : aux programmeurs-analystes initiaux, se sont ajoutés...d'autres programmeurs-analystes, mais également des personnes d'autres horizons et surtout avec d'autres compétences (graphiste, formateurs, consultants).

LES OBJECTIFS ET ACTIVITÉS

L'émergence des nouvelles technologies transforme le paysage de l'information, notamment par l'apparition de nouveaux modes de diffusion de l'information, tels que les CD-ROM ou encore Internet. Ces modes de communication révolutionnaires connaissent aujourd'hui un essor extraordinaire qui ne devrait cesser de s'amplifier par l'avenir. Discours d'une piètre banalité, me direz-vous. Certes, mais en avez-vous pour autant mesuré les conséquences, à savoir, notamment, la nécessité pour tout un chacun, et a fortiori pour les entreprises, de se mettre à la page ?

Vous peut-être pas; iXmédia, sans aucun doute. C'est justement à partir de ce raisonnement que sa mission s'est définie. En effet, constatant les nouveaux besoins des services d'information (intégration de nouveaux modes de publication et d'interactivité à leurs activités) ou des entreprises en général (intégration de nouveaux outils et de nouveaux médias tels que l'autoroute électronique et les CD-ROM), iXmédia s'est assigné l'objectif de satisfaire à ces nouvelles exigences.

La mission d'iXmédia consiste donc à assurer des services innovateurs de consultation, de création et de diffusion de produits interactifs à des fins pédagogiques, informatives ou commerciales.

POLITIQUE

iXmédia n'est pas consultant en informatique et nouvelles technologies en tant que tel.

Mais, écouter leurs clients, identifier leurs besoins, s'adapter à leur niveau de connaissance dans le domaine, éventuellement les éduquer, puis enfin les conseiller, répond à une politique de la maison.

EXPERTISES

D'ailleurs la formation et la consultation en matière de multimédia, d'internet, des applications pédagogiques de l'ordinateur et surtout quant à l'intégration de ces technologies en entreprises, font partie des expertises qu'iXmédia propose.

Toutefois, les domaines de prédilection de l'entreprise restent les technologies informatiques et télématiques pour la réalisation de logiciels interactifs (bornes interactives, didacticiels, CD-ROM, etc.) et de sites web.

L'entreprise détient également un bon potentiel pour l'intégration de technologies de réalité virtuelle dans des produits interactifs.

PRODUITS

À force de m'entendre vanter la jeune entreprise, j'imagine que vous aimeriez sans doute voir du concret. Très bien, voyons un aperçu de leurs nombreuses réalisations.

Le CD-Postal

Imaginez que vous receviez une carte postale de Québec. Vous allez certainement vous faire une petite idée de l'endroit, laquelle dépendra de votre imagination suscitée par la carte postale; mais ça restera une idée, juste le fruit de votre imagination.

iXmédia vous propose d'assouvir vos envies de voyage sans bouger de chez vous. En effet, l'entreprise vous offre l'opportunité de faire du "tourisme virtuel". Un bien grand mot, mais comment ça se présente en fait?

Quelques 13 sites vous sont proposés (par exemple *l'Escalier casse-cou*, ou encore la *citadelle*) et sur chacun d'eux, vous pouvez affiner votre point de vue (zoom à volonté), ou le modifier (capacité visuelle de 360 C°, comme si vous tourniez sur vous même.). Technique extrêmement intéressante et en tous cas, vraiment impressionnante, qui est réalisable grâce à la technologie QuickTime VR.

Au delà de la capacité de vision (Que dis-je?... d'admiration, de contemplation...), le cédérom offre une capacité d'orientation du touriste virtuel par le biais d'une carte de la ville sur laquelle une girouette évolue selon les déplacements effectués; en l'occurrence, la girouette, c'est vous!

Enfin, vous ne voyagez pas sans guide. Chaque site est assorti de commentaires audios, ou écrits si vous préférez les lire (à moins que vous en ayez assez d'entendre le guide) en français ou en anglais.

Dans l'immédiat seul le CDPostal de Québec a vu le jour, et ce depuis juillet 1996. D'autres devraient être réalisés en 1997. Toujours est-il que l'idée semble fort intéressante, surtout vu la somme modique à laquelle on peut se procurer ce CDPostal.

La carte de ressources éducatives de l'Infobourg québécois

L'objectif consiste à fournir des repères en matière éducative tant aux élèves ou étudiants qu'aux enseignants, dans leurs explorations d'Internet.

C'est ainsi qu'à l'initiative de deux professeurs, une sorte de carte géographique a été élaborée dans ce but, laquelle regroupe à ce jour quelques 250 sites éducatifs, tous regroupés par thème. Cette carte est assortie d'un répertoire analogue, créé par iXmédia. Ces instruments sont logés sur un [site web](#), lequel contient des outils de recherche et des liens vers les différentes branches d'activités.

Les cartes de Noël et de Saint-Valentin

iXmédia offrait une bonne occasion de souhaiter virtuellement de bonnes fêtes à une personne chère (ou même inconnue). Original, non?

Les réalisations d'iXmédia s'avèrent aussi nombreuses que variées. Celles présentées ci-dessus ne constituent qu'une petite partie de la liste. Je vous suggère d'aller consulter leur "Portfolio" sur leur site web. Si cela vous souhaitez en savoir plus, cliquez [ici](#).

Actualité des nouvelles technologies

- **L'imprimante multi-fonctionnelle**

Ces nouveaux appareils à jet d'encre *HP OfficeJet 300* et *350* lancés par Hewlett-Packard intègrent à la fois des fonctions de télécopie, de photocopie et de lecture optique. Le débit d'impression de ces imprimantes peut atteindre 3 pages à la minute.

- **Columbus : la dernière trouvaille d'Alis**

Alis Technologies, compagnie montréalaise reconnue pour son expertise en logiciels de linguistique a annoncé la venue prochaine de son dernier-né, Columbus. Il s'agit d'une boîte à outils visant à satisfaire l'ensemble des besoins linguistiques des grandes entreprises internationales présentes sur Internet.

Cette solution intégrée, nommée temporairement Columbus, comprend le fureteur multilingue Tango, des outils de courrier électronique, de consultation et d'édition multilingue, ainsi qu'un ensemble de logiciels de traduction automatique et de services de traduction «humaine» en ligne.

On peut voir Columbus comme le complément ou le perfectionnement de la trousse d'outils Internet polyglottes, Tango, laquelle permettait déjà l'affichage en 19 langues et celui des pages web en 90 langues.

Le principal apport de Columbus consiste en l'ajout de produits de traduction

automatisée et l'accès direct, à partir du logiciel, à des services de traduction en ligne.

Cette dernière trouvaille d'Alis devrait être disponible d'ici Mars 1997.

Sources :

- *Info-Tech Magazine*, Janvier 1997.

- *Direction informatique*, Février 1997.

Les manchettes de l'internet

- **Les manifestants serbes résistent sur le web**

Sans doute avez-vous entendu parler des manifestations gigantesques qui ont eu lieu en Serbie pendant plus de deux mois. Ces dizaines de milliers de serbes n'ont fait que lutter pour la restauration d'un droit fondamental essentiel : la reconnaissance, et par ce biais, le respect, de la démocratie. En effet, cet acharnement populaire des manifestants serbes les poussant à défilier durant plusieurs semaines était en fait motivée par une seule requête de leur part : obtenir du président Milosévic l'annulation des élections municipales, ce dernier refusant d'admettre la victoire de l'opposition à ces dites élections.

Saviez-vous que la contestation s'est étendue bien plus loin que les rues de Belgrade?

En effet, les protestataires sont également passés par le web pour se faire entendre, et interpeller la communauté internationale (<http://protest.f.bg.ac.yu/foto/index.html>) ou la fondation Soros (<http://fosyu.soros.org>).

Résultat : au début du mois de Février, le président Milosévic proposait un projet de loi au parlement, dans lequel il reconnaissait, enfin, la victoire de l'opposition aux dernières élections.

Ce revirement de situation n'a sans doute pas pour seule cause les diverses interventions sur le réseau des réseaux. Mais c'est quand même un bel exemple de volonté de maîtrise de son destin, vous ne trouvez pas? Et puis le moyen utilisé n'est-il pas adéquat?

- **Virus et anti-virus**

Le centre de recherche anti-virus de Symantec a recensé 205 virus Word et 5 virus Excel. Pour la première fois de l'histoire de la micro-informatique, ces virus sont multi-plate-formes et peuvent donc se propager d'un Macintosh à un appareil Windows et vice versa. Heureusement, IBM, Symantec et McAfee produisent de bons anti-virus pour se prémunir à condition de les mettre à jour

régulièrement.

- **Le Yalta des droits d'auteur**

En Décembre une conférence a eut lieu à Genève sur la protection intellectuelle dans le nouvel espace numérique. L'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) constitue l'une des 16 institutions spécialisées des Nations Unies; sa mission consiste à promouvoir la protection de la propriété intellectuelle à travers le monde et à en assurer l'administration par l'élaboration de traités internationaux.

Les représentants de 160 États et de 150 organisations professionnelles se sont réunis durant une vingtaine de jours en vue de réviser le droit international. Le travail collaboratif portait sur trois traités : deux révisant la gestion des droits littéraires, artistiques (dont les logiciels) et musicaux; le troisième proposant d'élargir le droit d'auteur aux bases de données.

Selon l'article 7 du pré-traité concernant les droits de reproduction en général, serait désormais protégée «la reproduction directe et indirecte des oeuvres, qu'elle soit permanente ou temporaire, de quelque manière ou sous quelle forme que ce soit.» La précision «temporaire» a suscité bien des polémiques. En effet, cela impliquerait que la moindre reproduction d'une phrase extraite d'un article protégé serait interdite. C'est aujourd'hui autorisé selon le principe du «fair use» (usage modéré, légitime). Les conséquences d'un tel article seraient dramatiques, notamment pour la bonne marche des forums de discussion, ou encore concernant les copies éphémères (fichier «cache») de sites web apparaissant dans les logiciels de navigation.

Les contestations se sont avérées si nombreuses que finalement, ce fameux article 7 a été supprimé le 20 Décembre, pour cette fois du moins; en effet, une chose est sûre désormais : le principe d'étendre le copyright aux oeuvres transmises sur Internet est acquis.

Quelques adresses utiles :

* Liste des documents distribués pendant la conférence diplomatique : www.wipo.int/fre/diplconf/distrib/index.htm

*Ad Hoc Copyright Coalition : www.ahccoalition.org/icl/brocfr.htm

- **Le Parti travailliste britannique piraté**

Et oui, personne n'est à l'abri des pirates, même de nos jours!

En quoi la manoeuvre a-t-elle consisté? Rien de bien méchant. Mais j'imagine que Tony Blair, le dirigeant du *Labour Party* n'a sûrement pas été de mon avis lorsqu'il a découvert une marionnette le représentant substituée à son portrait d'origine.

La petite farce a été agrémentée d'une autre substitution, à savoir, celle du titre du programme politique; en effet, si celui-ci est habituellement intitulé «La voie vers le manifeste», il a provisoirement pris la dénomination suivante : «En route vers nulle part». Enfin, pour couronner le tout, le lien donnant normalement accès à l'organigramme du parti détournait l'utilisateur vers le site du Muppet Show.

Il y a des gens qui ne manquent pas d'humour quand même, vous ne trouvez pas?

- **Internet bis?**

Le trafic sur Internet ne cesse de croître et provoque de ce fait des congestions. Pour contourner les problèmes de lenteur et d'inefficacité, conséquences directes des «embouteillages» existants sur le réseau des réseaux, des scientifiques américains ont créé un nouveau réseau 21 000 fois plus rapide qu'un modem. Devant la lenteur actuelle de ce qui était à l'origine leur réseau, ils ont réagi et mis sur pied vBNS, un réseau qui relie par fibres optiques 5 grands centres de recherche aux États-Unis. La performance atteinte permet le téléchargement d'un film complet en quelques secondes seulement.

- *Planète Internet, Janvier 1997.*

- Site web AROBAS (www.tqs-qc.com/arobas/Index.htm)

- Site web Matinternet : <http://matin.qc.ca/>

Quelques sites à explorer

- **Le site web LYCOS**

On l'oublie trop souvent, mais avant Alta-Vista, le "maître" du Net, c'était Lycos.

En conséquence, lorsque vous faites une recherche, si elle n'aboutit ni sur Lycos, ni sur Alta-Vista, c'est sûrement que ce que vous recherchez n'existe pas.

<http://www.lycos.com/>

- **Le site web de l'émission TV «AROBAS»**

Et oui, la nouvelle émission Arobas, diffusée tous les samedis sur la Télévision de Quatre Saisons, a déjà son site web. Quoi de plus normal, me direz-vous, pour un magazine traitant des nouvelles technologies. L'inverse eût été un comble! Certes, mais ce site n'en est pas pour autant dépourvu d'intérêt. Surtout pour les fans (et les autres) qui auraient manqué l'émission télévisée. En effet, tous les reportages y sont résumés.

Ainsi, la découverte est au rendez-vous, agrémentée d'actualités sur le monde informatique et technologique.

<http://www.tqs-qc.com/arobas/Emission/IndexEmission.htm>

- **Un site web pour les PME**

Dans l'objectif de répondre aux objectifs particuliers des Petites et Moyennes Entreprises, un site web bilingue a été créé spécialement à cette intention par la Banque de Développement du Canada. Ce site offre de l'information non seulement sur les produits et services proposés par la Banque aux PME, mais également de l'information générale (création d'une PME, exportation, etc.).

<http://www.bdc.ca>

- **Site web LOOK UP**

Unique en son genre, LookUp, répertoire d'adresses électroniques, offre la possibilité de retrouver par exemple un ami perdu de vue (à condition bien sûr qu'il ait une adresse électronique). Idée intéressante, mais ce genre de répertoire ne pourra jamais être complet et totalement fiable.

<http://www.lookup.com/>

Rédactrice du présent InfoSAVIE : Aude Hainaut, stagiaire en communication

Pour toutes questions relatives à cette page, écrivez à savie@savie.qc.ca
Copyright © 1995 - 2013 SAVIE inc.