

IMPRESSIONS D'HELSINKI LES INNOVATIONS FUTURES DU NOUVEAU MILLENAIRE

IST*(Information society technologies) Conference
<http://www.ist99.fi> (22-24 novembre 1999)

Paul HEYVAERT
Conseiller technique attaché au Service
d'information scientifique et technique (SIST-SSTC)

INTRODUCTION

A première vue, pareil titre pourrait paraître sortir du sujet des Cahiers de la Documentation. En y réfléchissant bien toutefois, les techniques et les instruments qui sont décrits dans ce compte-rendu, feront dans quelques années partie du quotidien de chaque documentaliste et/ou spécialiste en information. Pour cette raison, j'ai cru utile de vous donner un avant-goût des changements qui affecteront bientôt le contenant. Le "hardware", les logiciels et les télécommunications auront sans doute à leur tour des répercussions sur le contenu. Il y a à peine quatre ans, beaucoup de spécialistes en information estimaient que le contenu européen ne serait jamais à la hauteur des moyens offerts et que l'Europe allait être submergée d'information en provenance des Etats-Unis. Ils se sont légèrement trompés...

Commençons par une petite parenthèse : je n'avais jusqu'à présent jamais eu l'occasion de voir un pays et une ville plus médiatisés que la Finlande et sa capitale. Helsinki est une ville où l'on trouve (façon de parler) des stations de télévision à chaque coin de rue.

Je suis convaincu que le reste de l'Europe devra se livrer à un sérieux effort de rattrapage sur les pays nordiques au point de vue des médias. Il n'est pas étonnant que la Finlande soit le berceau de firmes comme Nokia (pour n'en citer qu'une parmi d'autres) dont la cote boursière a doublé en un an.

L'exposition IST d'Helsinki est littéralement un enchaînement de techniques nouvelles trop nombreuses pour les citer mais ayant pour la plupart la transmission (mobile) en commun. Le catalogue de l'exposition peut être consulté à l'adresse url suivante :

<http://www.ist99.fi/exhibition.htm>

Ce n'est pas un hasard si les trois prix IST furent enlevés par trois firmes situées dans un pays scandinave, la Suède pour ne pas le nommer :

<http://www.ist99pressroom.com/press/11-23-en.html>

Un aperçu des différentes conférences se trouve au lien suivant :

<http://www.ist99.fi/programme/index.html>

Une des conférences les plus remarquées durant ces journées IST était celle de M. Marc C. HOOGENBOOM, Senior Technology Consultant chez Cap Gemini (NL) : "From mobility to infomobility", faisant partie de la session "Europe on the move" :

<http://www.ist99.fi/programme/onthemove.html>

L'ASPECT TECHNOLOGIQUE

C'est en fait à partir de la 3^{ème} génération de GSM (ceux qui sont employés de nos jours font partie de la deuxième génération) que l'on tentera de développer un nouveau service Internet pour appareils mobiles (WAP ou Wireless Application Protocol).

La technologie Internet mobile ne sera vraiment efficacement utilisée que si elle offre au moins les services employés actuellement par les utilisateurs fixes et que si ces services sont implémentés de la même façon permettant un maximum de reconnaissance de la technologie par l'utilisateur.

L'opérateur prévoit l'utilisation de l'Internet via la technologie mobile dans deux ans environ. Toutes les possibilités actuelles du web seraient alors à la disposition de l'utilisateur mobile sans avoir à subir les contraintes des stations fixes. Une multitude de services personnalisés formerait une plus-value qui serait commercialisée par les pourvoyeurs.

Un autre point fort pour l'avenir sera une connexion permanente en réseau telle que nous la connaissons pour nos stations fixes avec Belnet par exemple. Un problème-clé à résoudre pour en venir à un réseau mobile performant reste la vitesse actuelle de transmission très basse des GSM de la deuxième génération. Les appareils de la troisième génération seront conçus de manière totalement différente : ils seront par exemple dotés d'applications java (Java phones) identiques à celles actuellement utilisées dans les sites web. Ces téléphones ressembleront très forts à de petits claviers surmontés d'un écran sur lequel apparaîtront les différents menus tels que :

- téléphoner ;
 - CNN mobile (news) ;
 - messagerie électronique ;
 - sites web
 - portefeuille boursier ;
 - informations météorologiques ;
 - informations routières ;
- (En fait de très petits ordinateurs puissants et à programmation conviviale).

Toutes ces possibilités ne seront pas nécessairement couplées à l'écran, mais pourront également faire usage de la radio de bord (par exemple pour écouter les dernières nouvelles via CNN news au moment désiré par l'auditeur). L'écran de commande devra être monté quelque part

devant le conducteur (de préférence sur le volant) pour des raisons évidentes de sécurité. Une fois cette combinaison réalisée entre display principal et poste de radio digital, toutes les exploitations commerciales et autres deviennent possibles tels que :

- commerce électronique ;
- paiements bancaires ;
- web surfing ;
- audio personnalisée ;
- vidéo personnalisée ;
- nouvelles personnalisées ;
- guidance et information routière personnalisée ;
- messagerie électronique ;
- tabteurs ;
- traitement de textes ;
- conductivité avec d'autres sources telles que GPS (Système de positionnement géographique).

Outre le tableau et le traitement de texte, il est évident qu'un système de reconnaissance de voix devra faire partie intégrante du système aussi bien pour dicter les informations sortantes que pour lire les informations entrantes ; ceci à nouveau pour des raisons évidentes de sécurité. Le système exigera également une capacité d'énergie (inconnue à ce jour) pour alimenter le display. Il faudra nécessairement développer de petites batteries très puissantes pouvant au moins être opérationnelles pendant 100 heures. Toutes ces nouvelles techniques semblent, à première vue peut-être, faire partie du domaine de la science-fiction, mais ne poseront plus aucun problème une fois que la vitesse de transmission du WAP (wireless application protocol) sera devenue réalité. La forme et la technologie du display n'ont en fait qu'une importance limitée pour peu que l'utilisateur puisse s'en servir partout et qu'il puisse l'intégrer dans sa voiture dans des limites de sécurité acceptables.

L'ASPECT FINANCIER

Le principe de la facturation est en fait très simple : vendre beaucoup de fois le **même** service pour arriver au prix de

vente le plus bas possible (high-volume). Ce sont les individus qui formeront la plus grande part du marché (un groupe très large d'utilisateurs potentiels).

Une autre technique d'avenir sera aussi de connaître le profil de l'utilisateur parce que dans certains marchés tout **ne sera pas proposé à tous** (value based-pricing). Il est fort plausible que si un automobiliste doit se rendre d'un point A vers un point B, il sera intéressé par le chemin le plus rapide, mais aussi par les alternatives éventuelles si le trajet proposé & l'origine est encombré (traffic jam information). La rapidité de l'information concernant les alternatives, vendue à un prix X, sera capitale et une tarification décroissante tiendra compte du nombre d'utilisateurs ayant acheté la même information.

Les spécialistes savent déjà actuellement que l'information routière en soi ne sera pas la " killer application ". Une fois que l'utilisateur connaîtra le trajet pour se rendre de A vers B, il ne se donnera pas la peine d'acheter l'information à nouveau mais ce seront les alternatives en cas de files qui se monnaieront... Il est d'ores et déjà calculé que ce genre d'information se vendra aux environs de 1.17 euros.

Un système de paiement automatique et électronique (attaché par exemple à l'identité de l'utilisateur de la console) comprenant les mesures de sécurisation et de certification (connues de nos jours) devra obligatoirement être implémenté car il est prouvé que c'est la méfiance vis-à-vis de la carte de crédit comme moyen de paiement sur Internet qui empêche actuellement l'essor du commerce électronique.

Les autres principaux moteurs du commerce électronique étant :

- micro-payements (permettant de payer de très petites sommes avec facturation minimale de frais) ;

- facturation électronique virtuelle (sans papier) ;
- paiement électronique ;
- détails de factures à payer en extra.

Les opérateurs télécom pourraient déjà livrer ce genre de services à l'industrie et au commerce étant donné qu'ils possèdent déjà les moyens techniques permettant d'offrir ce genre de renseignements.

Une petite parenthèse démystifiant un tant soit peu la psychose de certification européenne : un des orateurs affirmait que beaucoup de transactions bancaires en Finlande se font depuis des années par Internet sans certification aucune.. .

Les " business plans " dans les technologies Internet mobile ne pourront plus servir 10 ans comme pour les services (non digitaux) actuels. Tous les six mois au grand maximum, ces pronostics et plans de vente devront être revus, corrigés et adaptés aux nouvelles situations techniques et/ou concurrentielles (dynamic business case). La concurrence entre les différents pourvoyeurs de services Internet ira en s'accroissant de jour en jour (cfr amazon.com).

LES CONCLUSIONS

- Les GSM de la 3ème génération donneront naissance aux technologies nécessaires à l'Internet mobile ;
- le développement de la console qui remplacera le GSM et permettra la connexion avec d'autres équipements est imminent ;
- les opérateurs télécom ont déjà mis en place les techniques de facturation des micro-payements ;
- il suffira de donner une infrastructure (une plate-forme) à l'Internet mobile ;
- les bénéfices seront réalisés par la vente de l'information (**n'importe quoi n'importe quand**) ;
le potentiel utilisateur n'a jamais été aussi large.

LES ENFANTS D'ABORD

Une autre conférence très intéressante à laquelle j'ai assisté, avait pour titre "Children shaping the future "

(<http://www.ist99.fi/programme/children.html>) dans le cadre du programme "I-play, You-play"

(<http://www.ist99.fi/programme/play.html>)

" Mrs Alison DRUIN (USA), University of Maryland, part-time visiting professor at KTH, Stockholm ", a développé en collaboration avec d'autres instituts de recherche un programme appelé "Kids Pad"

(http://www.aula.co.jp/Home2_e/index.htm)

dont le but est d'extérioriser la créativité, le talent et les idées de l'enfant (entre 6 & 10 ans) par le biais d'un PC et d'un logiciel, répondant à l'adage : " **Playing can be learning and learning can be playing** ". Il existe également une version pour adultes de ce programme éducatif intitulé **Jazz**. Les jeux sur ordinateur sont comparables aux sports de compétition en ce qu'ils sont des laboratoires servant au développement de nouveaux concepts (cfr les techniques du jeu d'échec). C'est contre le programme IBM "Deep Blue "

(<http://www.rci.rutgers.edu/~cfs/472.html/intro/ChessContents.html>)

que Kasparov perdit la partie en 1997. Tous ces programmes analogues à Deep Blue ne font qu'accumuler les données en même temps qu'ils sont sollicités. Ainsi Deep Blue est à même de comparer des millions de possibilités en quelques secondes alors que l'être humain ne peut évaluer que 2 à 3 possibilités au grand maximum. La conclusion est qu'il vaudrait mieux sortir les programmes développés pour les enfants des laboratoires et les laisser tester par ceux à qui ils sont destinés plutôt que de chercher à savoir ce que ces derniers désirent.

Les enfants, dès leur plus jeune âge, doivent en fait être à même d'utiliser en jouant ce qu'ils ont appris. Pour ce faire, les écoles doivent être équipées des nouvelles technologies telles que logiciels créatifs image/son (**MPEG3** + vidéo) cou-

plés & l'Internet. Les " killer applications " dans ce domaine seront les applications réunissant le jeu et la créativité. J'ai entrevu à Helsinki des classes d'enfants en bas âge équipées de plusieurs postes de télévision avec magnétoscope et cela va de soi, d'un ou plusieurs PC reliés à un réseau TCP/IP, donc interconnectés et pouvant travailler sur le web. Le multimedia est littéralement omniprésent et les éducateurs confrontent les enfants dès l'école maternelle à ses différentes facettes.

ET LE DOCUMENTALISTE DANS TOUT ÇA.

Dans les cinq années à venir, il est acquis que la communication mobile (data, voix, image) jouera un rôle de pointe et surpassera de loin l'usage conventionnel de l'Internet sous sa forme actuelle. Un des piliers de ce changement sera sans aucun doute l'avènement et la commercialisation du commerce électronique (e-commerce).

Il n'est par ailleurs plus possible de faire des prédictions à moyen terme (± 5 ans). La plupart des techniques employées dans la communication ne resteront en place que le temps d'être remplacées par de plus performantes avec des temps d'utilisation de plus en plus courts. Le marché des multimédias se jouera très serré vu son évolution rapide et vu les capitaux astronomiques engagés dans l'IST.

Actuellement le spécialiste en information doit être assisté d'un spécialiste en informatique. Pour le documentaliste, tout se jouera là et à mon avis, il aura de moins en moins à s'occuper de l'aspect technique du matériel et des logiciels employés car la convivialité de l'équipement informatique devrait être optimale d'ici peu. Il pourra alors consacrer tout son emploi du temps à la recherche de l'information. C'est là que, dans les années à venir, il devra s'affirmer. Sachant que la masse d'information, autant gratuite que payante, va en s'accroissant de jour en jour de manière fulgurante, l'industrie et le

commerce feront de plus en plus appel à des personnes maîtrisant cette information. Le documentaliste devra devenir un spécialiste de la recherche jonglant avec les différentes manières d'exploiter l'internet, sachant trouver rapidement les informations demandées (ni plus ni moins) et les présenter de manière compréhensible et compacte. La suite logique sera l'avènement du télétravail et des prestataires de service (petites et moyennes entreprises qui proposeront et vendront leurs informations sur mesure).

A mon humble avis, l'avenir ne se présente pas trop mal pour les spécialistes en information, du moins pour ceux qui feront l'effort de se former de manière permanente aux nouvelles

techniques et aux instruments que l'IST mettra à leur disposition. L'Europe se trouve actuellement dans une réelle phase de transition dans laquelle information et connaissance seront plus que jamais les mots clés du succès pour l'industrie et le commerce.

Une phrase a retenu toute mon attention et résume en fait tout le présent article :

En IST, les gagnants d'aujourd'hui pourraient être les perdants de demain. C'est précisément de cette saine concurrence dont nous profiterons tous les années à venir.

* * *

SIST-SSTC

Boulevard de l'Empereur, 4 B-1000Bruxelles, Belgique,

Tél : +32-2-519.56.59 - Téléfax : +32-2-519.56.45, e-mail : Paul.Heyvaert@stis.fgov.be

<http://www.stis.fgov.be>