

IX^e Rencontre annuelle du G9+

Introduction

Gérard LEDIEU, Président de la Société des ingénieurs Arts et Métiers

Je vous souhaite la bienvenue dans la Maison des Arts et Métiers – la maison des gadzarts -pour la IX^e rencontre annuelle du G9+. C'est un honneur de vous recevoir à nouveau, car nous connaissons la qualité de vos travaux. En guise d'introduction, je me contenterai donc de vous souhaiter une excellente matinée de travail et de réflexion sur les thèmes majeurs que vous avez choisi d'étudier aujourd'hui.

Gilbert CRISTINI, Président du Comité d'organisation

Merci au Président Ledieu pour son accueil, aussi chaleureux que concis. En ma qualité de Président du Comité d'organisation, je vous souhaite à mon tour la bienvenue à cette IX^{ème} rencontre annuelle du G9+. Beaucoup d'entre vous connaissent déjà l'interclub « informatique, télécoms, multimédias » formés par les anciens de grandes écoles françaises. Cependant, par égard pour ceux qui le découvriront, permettez-moi d'en rappeler brièvement la genèse.

C'est en 1995 que des responsables de clubs et groupements sont convenus de se réunir pour développer les relations amicales qui les unissaient déjà, mais aussi pour coordonner les initiatives menées au sein de leurs associations respectives. D'entrée, le ton était donné : il s'agissait de coopérer, de coordonner et d'ouvrir les travaux à tous. Car, loin d'être une secte, le Club est au contraire une structure complètement ouverte. Chacun peut ainsi participer aux réunions débats organisées tout au long de l'année par un ou plusieurs de ses membres, ainsi qu'à sa grande rencontre annuelle, dont c'est ce matin la neuvième édition.

Le G9+ a placé son activité sous le signe de l'ouverture, de la convivialité mais aussi de l'authenticité des débats. Son slogan peut s'énoncer en quelques mots : « zéro langue de bois ». En effet, depuis notre origine, les intervenants que nous sollicitons, tant pour les réunions débats que pour la rencontre annuelle, sont tous réputés pour leur franc-parler et leur manière d'aborder les problèmes de front.

Au fil des ans, le G9+ est devenu un club particulièrement fertile : pas moins de 29 réunions débats organisées depuis la précédente rencontre annuelle ! Le spectre des thèmes traités s'avère extrêmement large, depuis la technologie la plus pointue jusqu'aux aspects sociaux, politiques et économiques les plus divers. A titre d'exemple, les prochaines réunions débats porteront sur les thèmes suivants : l'Internet nouveau est arrivé (du rich media à la vidéo interactive); la sécurité des systèmes informatiques; l'évolution du marché de l'emploi et le *e-recrutement* ; la Chine et ses pôles d'expertise et de compétence; la barrière des langues enfin brisée par l'informatique ?

Enfin, le G9+ est un club qui pratique la démocratie directe. Au cours de notre matinée, des hôtes seront ainsi à votre disposition pour recueillir vos questions écrites, tandis que vous pourrez également poser vos questions oralement à l'ensemble des intervenants de nos deux tables rondes.

Toujours pour appliquer son principe de démocratie directe, le G9+ s'entoure, depuis sa première

rencontre annuelle, des services de la société Sur le Champ, dont je salue le fondateur ici présent, Jean-Pierre Fargette. Le système souple et performant de sondage qu'il a développé permet de recueillir les réponses de tous les participants aux questions posées depuis la tribune, avec affichage immédiat des résultats.

Et pour nous familiariser sans tarder avec le boîtier électronique qui vous a été distribué, je vous invite à répondre à une première série de questions.

Quelle est votre formation initiale ?

- . • *scientifique et technique* : 53,2 %
- . • *business et management* : 36 %
- . • *autres (Sciences Po, littéraire, artistique)* : 5 %
- . • *franchement, je ne sais plus* : 5,8 %

Selon vous, la météo de l'économie en 2005 va s'avérer :

- . • *pire qu'en 2004* : 11,8 %
- . • *identique à 2004* : 25,7 %
- . • *meilleure qu'en 2004* : 48 %
- . • *franchement, je patauge* : 14,5 %

Selon vous, la météo de la zone informatique en 2005 va s'avérer :

- . • *pire qu'en 2004* : 3,4 %
- . • *identique à 2004* : 34,9 %
- . • *meilleure qu'en 2004* : 49,3 %
- . • *franchement, je patauge* : 12,3 %

Je ne commenterai pas ces résultats ... si ce n'est pour relever l'optimisme qu'ils traduisent pour une part importante de l'assistance !

Je vous propose donc d'ouvrir maintenant la première table ronde, que va animer Jean-Paul Figer.

Jean-Paul Figer est le Président de X Informatique, l'un des groupes constitutifs du G9+ et dont je tiens à saluer le dynamisme, ainsi que la qualité et la pertinence des réunions débats qu'il organise. Jean-Paul Figer, diplômé de l'X (promotion 1962), est aujourd'hui Chief Technology Officer chez Capgemini. Sa mission se résume ainsi : organiser des « safaris techno » pour traquer les véritables innovations -et donc chasser le gros -en ignorant le menu gibier qui est, le plus souvent, dissimulé sous un très épais brouillard marketing.

Pour la collecte des questions écrites, Jean-Paul Figer sera assisté par Guy de Swiniarski, Président du Club Essec business et technologie, diplômé de l'Essec (promotion 1992). Ce tandem technico-commercial, bel exemple de collaboration « intergénérationnelle », sera certainement la clé du succès de la première animation.

Je souhaite que cette IXème rencontre annuelle du G9+ réponde à toutes vos attentes et, au nom du Comité d'organisation, je vous remercie de votre fidélité et de votre confiance. Bonne matinée !

L'envers et l'endroit du décor 2004 des TIC : et certains mirages de la bulle devinrent réalité ...

Participent à la table ronde :

Arnaud BOSOM, directeur des technologies et des moyens internes, TF1 Patrick DAILHE, directeur du programme Copernic, ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, ex vice-Président du Club informatique des grandes entreprises françaises (Cigref) Philippe DEWOST, directeur des terminaux et équipements domestiques, France Télécom Michel ROCHER, président-directeur général, RSA SA

La table ronde est animée par Jean-Paul FIGER, Chief Technology Officer, Cap Gemini.

Jean-Paul FIGER

Fidèles à la tradition du Club, nos intervenants aborderont les sujets de cette table ronde sans langue de bois mais aussi sans Power Point. En effet, nous souhaitons également échapper à la « pensée unique du Power Point » en demandant à nos invités de se prononcer sans support écrit d'avance.

Arnaud Bosom, diplômé de l'ENSEP de Toulouse, affiche une riche carrière dans le monde audiovisuel. Il rejoint tout d'abord FR3 pour se charger de microinformatique avant de rejoindre La Sept puis Arte. Aujourd'hui, il est directeur des technologies et des moyens internes de TF1. Lorsque je lui ai rappelé que nos rencontres s'inscrivaient dans un esprit de franchise sans langue de bois, ce dernier m'a répondu qu'il se plierait sans problème à cette règle dans la mesure où le Président de TF1 applique également cette même philosophie !

Arnaud BOSOM

Patrick Le Lay a en effet habitué tous ceux qui veulent bien l'écouter à une forme de franchise qui ne fait pas toujours plaisir ! Cela étant, je me garderai bien, aujourd'hui, de commenter ses propos.

Je suis heureux de pouvoir participer à votre table ronde. Les technologies occupent une place importante chez TF1. L'entreprise se donne les moyens d'étudier les évolutions technologiques sur le long terme. Même si TF1 occupe aujourd'hui une place de leader et jouit d'une exposition très forte, il faut aussi savoir rester modeste et humble. Nous aimons donc mettre le nez à la fenêtre pour regarder ce qui se fait ailleurs car il y a beaucoup de vertu à voyager et à découvrir dans d'autres pays mais aussi à voir comment nos amis et nos concurrents travaillent.

Jean-Paul FIGER

Notre deuxième invité est Patrick Dailhé, directeur du programme Copernic, en charge du système d'information fiscal des Français. Patrick Dailhé est également vice-Président du Cigref et a été désigné directeur informatique de l'année 1999. Notre invité a lancé de grands programmes dans le domaine social (Sésame Vital, Laser, Aladin). Il s'intitule d'ailleurs lui-même manager de projets de changements lourds et gestionnaire de crise. Depuis 2003, Patrick Dailhé est responsable du programme Copernic. Pouvez-

vous nous dire quelques mots de ce projet ?

Patrick DAILHE

Copernic est un programme phare de modernisation de l'Etat dans la sphère fiscale. Au travers d'un nouveau système d'information fiscal, unique et commun, la Direction générale des impôts et la Direction générale de la comptabilité publique visent à engager une profonde réforme de modernisation. Cette réforme concerne les usagers en transformant la relation qui existe entre l'administration fiscale et les contribuables. Cette réforme concerne aussi les agents qui seront ainsi dotés d'un outil de travail plus moderne. Cette réforme vise également la performance puisque notre objectif est de rentabiliser un investissement d'environ 1 milliard d'euros sur 9 ans. Avec ce projet, notre ambition est d'organiser une meilleure collecte de l'impôt mais aussi d'améliorer la productivité de nos services et de réduire le coût de gestion de l'impôt.

J'ai pris la direction du programme Copernic, il y a 15 mois, succédant à Gilles Grapinet désormais au cabinet du Premier Ministre.

Jean-Paul FIGER

Philippe Dewost, diplômé de Normale Sup, a démarré sa carrière chez Apple avant de participer à la création de Wanadoo. Après un passage chez Ukibi, il est revenu vers France Télécom où il est aujourd'hui directeur des terminaux et des équipements domestiques.

Philippe DEWOST

Je me conformerai à la règle du G9+ dont le slogan est « zéro langue de bois ». Toutefois, ne vous attendez pas à ce que je commente les innovations tarifaires de France Télécom ! Plus curieusement, ne vous attendez pas non plus à ce que je parle des problématiques de réseau puisque ma mission consiste à permettre à l'opérateur de reprendre la main sur la périphérie des réseaux, c'est-à-dire les équipements domestiques.

Nous sommes aujourd'hui en train d'assister à une mutation très profonde de trois industries, l'industrie des terminaux téléphoniques classiques, l'industrie des éléments de *home network*, et l'industrie de l'électronique grand public. Tous ces équipements sont voués à une interconnexion qui sera plus ou moins pilotée et sécurisée par l'opérateur. Sans aucune langue de bois, je pense que nous nous acheminons aujourd'hui vers « un bordel inouï ». En effet, nous sommes en train de préparer, à notre insu, une complexification sans précédent.

Si nous laissons faire, nous pouvons espérer qu'un acteur dominant du secteur informatique finira par proposer des solutions acceptables d'ici une dizaine d'années. Une autre solution prônée par France Télécom comme par d'autres intervenants est de dire que l'opérateur a un rôle fondamental à jouer dans cette transformation. Or, pour jouer ce rôle fondamental, encore faut-il avoir du poids dans l'industrie. Cependant, cette activité tournée vers le futur s'appuie et se finance sur une activité présente qui est celle de la distribution de terminaux. France Télécom est devenu un acteur majeur dans ce secteur en France et en Europe en augmentant sa part de marché de 4 à 5 points depuis 2003. France Télécom jouit donc d'une force de frappe en termes d'achat. L'entreprise a aussi la capacité de travailler main dans la main avec les industriels auxquels elle a délégué toute la R&D sur les équipements depuis une dizaine d'années. Cette

fenêtre d'opportunité est ouverte et nous essayons de la saisir.

Jean-Paul FIGER

Michel Rocher, diplômé Arts et Métiers, est un ami de 30 ans que j'ai rencontré, pour la première fois, dans les années 70 lorsqu'il était en charge du développement du logiciel du GCOS 7. Après Bull, il a poursuivi sa carrière chez Oracle. Depuis, Michel Rocher investit dans plusieurs start-ups.

Michel ROCHER

Certains pourraient penser qu'investir dans des start-ups et chercher à les développer relève de l'ineptie ! Je répondrai donc à toutes vos questions pour vous convaincre que je ne me trompe pas de chemin.

Aujourd'hui, je m'occupe de quatre start-ups. 5tranet est une société parisienne fondée par des anciens de Business Object. Cette société, spécialisée initialement dans le contenu, a évolué vers l'application de contenus de web. One2Team est, quant à elle, une société spécialisée dans les projets de gestion du changement dans les architectures Internet. Je suis également impliqué dans deux start-ups implantées dans la Silicon Valley. YPJ est une société qui développe des centres de contact en mode ASP. Je souligne qu'elle offre un service à 150 dollars/poste/mois. La société Exporta est, quant à elle, impliquée dans la gestion de ressources globales.

Jean-Paul FIGER

Notre table ronde cherchera à identifier les aspects positifs de la bulle Internet. Dès 1994, nous savions qu'Internet allait devenir une évolution majeure. *Business Week* avait même consacré sa couverture à cette nouvelle technologie. Nous ne pensions pas cependant, à cette époque, que cette novation allait permettre de faire tripler le Nasdaq en deux ans. Cela étant, force est de reconnaître aujourd'hui qu'il est bien plus facile de reconnaître les grandes tendances qui se profilent que d'en tirer profit. Or la bulle Internet est née des espoirs de profit attendus de cette innovation.

La nouvelle économie, promise par la bulle, a conduit à commettre des erreurs. Toutefois, la plus grande erreur serait encore de ne pas savoir en tirer les leçons. Je vais donc me frotter à cet exercice difficile en essayant de tirer quelques leçons de l'explosion de la bulle Internet. Les intervenants de la table ronde auront ensuite tout loisir de compléter ce tableau.

Nous pouvons citer deux exemples de réussite assez significatifs de cette nouvelle économie. Le premier exemple est Google dont la capitalisation boursière s'élève aujourd'hui à 38 milliards de dollars pour un chiffre d'affaires de 3 milliards de dollars. Cette société affiche un taux de croissance de 235 %. Google compte 82 millions de visiteurs différents par mois. Le deuxième exemple est celui de la compagnie aérienne *low cost* Jet Blue. Cette société, créée fin 2000 à New York, réalise aujourd'hui 1,15 milliard de dollars de chiffre d'affaires pour un profit de 8 % et un taux de croissance de 60 %. Sa capitalisation boursière atteint 2,2 milliards de dollars. Jet Blue est une compagnie *low cost* dont la stratégie est de proposer la meilleure offre à ses clients. Cette compagnie possède une flotte composée uniquement d'Airbus A320 neufs équipés, pour chaque siège, d'écrans individuels connectés à 24 canaux de télévision par satellite. Leur centre de réservation compte 700 salariés qui travaillent à domicile. En outre, les meilleurs tarifs de la

compagnie Jet Blue sont proposés sur le site Internet de Jet Blue. Cette société a donc fondé toute sa stratégie sur l'allègement des charges de structure au profit du meilleur confort pour le client.

La révolution apportée par la nouvelle économie tient certainement à l'élargissement de la gamme de choix. Autrefois, l'information était très coûteuse : il fallait éditer des catalogues et financer des campagnes de publicité. Le responsable du canal de distribution contrôlait donc le contenu en imposant ses conditions. C'est ainsi que l'industrie du disque qui contrôlait parfaitement son canal de distribution n'a proposé aucune évolution pendant 20 ans et que cette attitude leur a fait perdre du terrain au profit du mp3. De la même manière, l'industrie de la téléphonie fixe n'a pas évolué depuis 50 ans. Cependant, la mise à disposition de ce service sur Internet va peut-être modifier la donne.

L'arrivée d'Internet a bouleversé ces comportements car Internet dissocie le fournisseur du service de celui du fournisseur du tuyau. Par exemple, Google n'a pas eu besoin de faire une publicité tapageuse pour attirer 82 millions de visiteurs par mois : leur développement tient principalement au bouche-à-oreille. L'Internet permet donc à la meilleure offre de l'emporter sur les autres.

Sur Internet, aucune position prise n'est acquise. Alors que 95 % des internautes visitant mon site utilisaient encore le navigateur de Microsoft, il y a peu, ils ne sont plus aujourd'hui que 89 %. Ce revirement s'est fait au profit de l'explorateur Firefox que je vous recommande car il est effectivement plus performant. Internet induit donc de nouveaux comportements et accélère aussi la vitesse à laquelle la réputation d'une entreprise ou d'un service se propage. Pour aller vers la réussite, il vous faut donc proposer la meilleure offre et attendre que le bouche-à-oreille accroisse votre notoriété. C'est ainsi que certains mirages deviennent réalité ...

Arnaud Bosom, quelles leçons tirez-vous de la révolution Internet ?

Arnaud BOSOM

TF1 a vu arriver Internet avec beaucoup de crainte mais aussi avec beaucoup d'espoir. Le canal de distribution Internet remporte aujourd'hui un succès certain en France. Il s'agit en effet d'un outil fantastique qui offre de nombreuses possibilités, en particulier depuis que les débits offerts sont plus importants. Néanmoins, ce canal ne permet pas à TF1 de gagner beaucoup d'argent même si nous continuons de regarder avec attention les possibilités offertes par cette technologie. A une époque, nous avons même perdu de l'argent avec Internet. Ces résultats tiennent-ils au fait que nous ne proposons pas la meilleure offre du marché ou au fait qu'Internet n'est pas le meilleur débouché possible pour une entreprise comme TF1 ?

Aujourd'hui, nous sommes attentifs aux possibilités qu'offre cet outil s'agissant de la distribution de programmes. Vous avez évoqué la situation désastreuse de l'industrie du disque mais, de la même manière, l'industrie du cinéma est menacée. Les principaux majors de ce marché s'inquiètent de la concurrence d'Internet d'autant que les internautes sont de plus en plus nombreux à profiter des nouvelles offres de débit pour télécharger rapidement des films.

La question reste de savoir pour quelles raisons les consommateurs souhaitent s'abonner à Internet. Cet abonnement leur permet-il d'accéder à la meilleure offre de voyages disponible sur Internet ? Leur permet-il d'effectuer des recherches universitaires ? Je pense, pour ma part, que les consommateurs ont le sentiment *via* Internet d'avoir accès à des produits et services qu'ils payent moins cher. C'est en effet ce sentiment de gratuité qui semble induire cet attrait vers Internet.

Philippe DEWOST

C'est en 1995 que France Télécom a commencé à réfléchir au futur qu'il souhaitait donner au succès franco-hexagonal du Minitel. Cet outil avait permis d'organiser une économie entre des producteurs de contenus, des têtes de distribution et des utilisateurs. L'arrivée des nouvelles technologies a bouleversé notre réflexion.

De la bulle Internet, je retiendrais trois ruptures fondamentales.

Tout d'abord, Internet donne aux consommateurs un sentiment de gratuité et d'abondance. Pour les nouvelles générations, Internet a introduit une rupture en proposant un monde dans lequel les communications téléphoniques ne sont plus mesurées. Internet permet un découplage entre le temps et la valeur de l'information. En outre, faute de disposer de moyens de paiement adéquats, nous avons inventé les forfaits. Or ces forfaits permettent une consommation débridée de la contrainte de paiement. De plus, une offre de forfaits prive définitivement de tout revenu qui se situe au-delà du montant forfaitaire proposé. Or, dès lors que le système forfaitaire est en place et permet donc un libre accès sans limitation, nous ne pouvons plus revenir en arrière. Par ailleurs, il faut aussi se souvenir qu'une partie de la gratuité tant appréciée par les jeunes consommateurs a aussi été financée par les impôts des contribuables et par les investissements boursiers surtout lorsque ces derniers ont été hasardeux ! Ainsi, la gratuité n'existe pas car quelqu'un, au final, doit payer.

Internet a ensuite permis de faire émerger une notion de tiers payeur ou de financement indirect. En Corée du Sud, nous assistons aujourd'hui à l'explosion du marché publicitaire sur le Net. La croissance de ce marché est à deux chiffres et les intervenants de ce secteur gagnent beaucoup d'argent. Cette situation tient à la mise à disposition du très haut débit. Certains analystes estiment aujourd'hui que le modèle publicitaire que nous avons trop souvent brocardé au moment de l'explosion des portails a échoué non pas parce qu'il s'agissait d'un modèle vicié mais parce que l'infrastructure nécessaire pour le supporter n'était pas disponible. Pour s'en convaincre, il suffit de regarder la réussite de la publicité sur Internet en Corée du Sud. Dans ce pays, la technologie est capable de proposer une publicité interactive qui permet aux annonceurs, et donc aux diffuseurs, de gagner de l'argent.

Internet a enfin permis de dématérialiser l'information. En effet, nous pouvons interagir sur le système avec n'importe qui et à n'importe quel moment de la journée. Cette dématérialisation décorrèle l'information du lieu où elle est produite. Nous sommes donc en mesure de délocaliser la production d'un service dès lors qu'un réseau permet de découper la géographie de ce service. Je crois néanmoins que le monde physique va reprendre ses droits. Pour s'en convaincre, il suffit de constater que les petites sociétés spécialisées sont de plus en plus sollicitées pour un dépannage à domicile. En effet, les outils qui permettent d'accéder au réseau dématérialisé et virtuel restent des outils bien réels. Ils sont donc soumis à des aléas que l'expérience des utilisateurs ne suffit pas à résoudre. Or, pour accompagner cette utilisation toujours plus forte d'Internet, des sociétés devront proposer des services pour aider les internautes à mieux utiliser leurs outils mais aussi pour les former à l'utilisation de ces outils.

Jean-Paul FIGER

Quel est le point de vue de l'investisseur ?

Michel ROCHER

Je parlerai de l'industrie du logiciel car c'est l'industrie dans laquelle s'est déroulée ma vie

professionnelle. Du point de vue de l'industrie du logiciel, je crois que nous pouvons citer trois grands changements apportés par Internet.

L'émergence d'Internet a tout d'abord permis de standardiser les infrastructures et de les rendre communicantes. A cet égard, nous devons nous souvenir que le PC introduit aux Etats-Unis en 1981 et en 1982 en Europe a été, pendant presque dix ans, un système non communicant. Aujourd'hui, cette période est bel et bien révolue.

Le mot Internet est utilisé pour qualifier la révolution de la Toile. Or la révolution du web permet d'aller au-delà de l'EDP (*electroninc data processing*) en proposant du traitement de texte ou du traitement multimédia. Les interfaces utilisateurs se sont considérablement améliorées grâce à Macintosh puis par Windows. Aujourd'hui, il n'est plus besoin d'avoir un manuel utilisateur pour naviguer sur Internet. Si une application *web* ne se comprend pas dans le monde entier de manière naturelle et immédiate, alors elle ne se développera pas.

Enfin Internet a introduit une globalisation des systèmes d'information, des systèmes de communication et de l'utilisation des médias. Nous ne sommes aujourd'hui qu'au tout début de cette phase : l'industrie du logiciel doit donc se saisir des espaces d'innovation qui sont aujourd'hui permis par Internet.

Jean-Paul FIGER

Patrick Dailhé, quelle est votre perception de la situation ?

Patrick DAILHE

Depuis la bulle Internet des années 2000, je retiens trois grands changements intervenus au niveau des grandes entreprises et des grandes administrations en matière de management et de pilotage des systèmes d'information.

Premièrement, je constate un retour aux sources des grands comptes pour lesquels le client redevient roi. La sanction intervient désormais sur le service rendu aux usagers et aux clients. Dans le cadre du projet Copernic, ce sont les contribuables qui sanctionnent la qualité du service proposé dans le cadre des téléprocédures. Comme l'a souligné Jean-Paul Figer, c'est aujourd'hui le service et la qualité de ce service qui prime alors que la situation était tout autre, il y a trois ou quatre ans, alors que l'Internet s'engouffrait dans un emballement irraisonnable.

Deuxièmement, je constate un retour à la raison. Les technologies nécessitent de réaliser des investissements considérables. Le projet Copernic a un coût d'environ un milliard d'euros et doit permettre un retour sur investissement. Ce comportement est également nouveau alors que, par le passé, l'on misait plus facilement sur des technologies éphémères et jetables.

Troisièmement, les acteurs cherchent à développer les technologies avec prudence en s'assurant de leur robustesse. Aujourd'hui, ces technologies font l'objet de certification alors que de telles mesures n'étaient pas prises, il y a encore trois ans. Ces trois mutations bouleversent, sans aucun doute, la vie des systèmes d'information des grands comptes.

Jean-Paul FIGER

Les Français sont de plus en plus séduits par les téléprocédures : plus de 1,2 million de Français auraient déclaré leurs revenus *via* Internet en 2004.

Patrick DAILHE

En effet, nous avons compté 1 252 000 télédéclarations de l'impôt sur le revenu en 2004.

Jean-Paul FIGER

Avant de poursuivre notre conversation, je vous propose de répondre à une nouvelle question de notre sondage en temps réel. Avant de vous proposer de répondre à cette question, je souhaite vous informer d'une expérience menée par Yahoo auprès de 28 utilisateurs à qui la société a coupé la connexion Internet pendant 15 jours. Cette expérience a été douloureusement vécue par ces cobayes qui ont durement souffert du manque d'Internet, ces derniers fixant à 5 jours la durée maximale qu'il était possible d'endurer sans Internet. Testons maintenant votre propre résistance.

Au bout de combien de temps, l'absence de connexion à Internet vous manque-t-elle ?

- . • 8 heures : 51,7 % ;
- . • 1 jour : 25,2 % ;
- . • 5 jours : 17,2 % ;
- . • 15 jours : 3,3 % ;
- . • ne se connecte jamais : 2,6 %.

Philippe DEWOST

A la lecture de ces résultats, nous pouvons nous demander si quelques personnes n'ont pas besoin d'un sevrage de temps en temps...

Jean-Paul FIGER

Ces résultats sont certes surprenants.

Arnaud BOSOM

Si la connexion Internet venait à être interrompue, rassurez-vous : il resterait encore la télévision !

Jean-Paul FIGER

L'expérience menée par Yahoo démontre effectivement que les internautes privés d'Internet regardent davantage la télévision.

Arnaud BOSOM

Chaque Français regarde la télévision en moyenne 3 heures 20 par jour et cette consommation de télévision ne cesse d'augmenter année après année. Cette consommation est certes considérable, mais elle reste néanmoins très en deçà des consommations moyennes enregistrées en Amérique du Nord et en Asie du Sud.

Nous avons cru que le développement d'Internet allait cannibaliser l'audience de la télévision. Cependant, selon les études qui ont été réalisées, nous constatons que la consommation de télévision se calque sur le rythme de vie d'une famille. Les femmes occupent plus largement les tranches horaires du matin et de l'après-midi tandis que les hommes sont plus présents sur les tranches très matinales et très tardives de la soirée. Nous ne sommes donc plus vraiment inquiets de la concurrence d'Internet sur la télévision même si la consommation d'Internet vient évidemment prendre sur la consommation d'autres loisirs.

Par ailleurs, la consommation d'Internet ne se mesure pas toujours facilement : par exemple, lorsque l'internaute télécharge un film, il n'est pas devant son écran d'ordinateur. De plus, nous pouvons dire que la consommation d'Internet est une consommation de type individuel tandis que la télévision reste un médium de consommation familiale.

Philippe DEWOST

Internet propose certes une relation en face à face entre l'internaute et son écran, ce qui en fait en cela un loisir solitaire. Cependant, cette technologie permet également de multiplier les échanges. Les services de communication proposés ne sont pas uniquement des forums de discussion entre deux personnes. Des échanges s'organisent sous un modèle communautaire (chat, instant messaging, flash mobs, etc).

Au-delà de ce commentaire, je souhaiterais également poser une question à Arnaud Bosom. Pour une chaîne de télévision comme TF1 la notion de pilotage de l'audience est primordiale. Sur les émissions de *prime time*, le prix des spots publicitaires est évidemment plus élevé que sur d'autres créneaux horaires. Ainsi, la maîtrise des rythmes télévisuels apparaît essentielle dans le business model d'une chaîne comme la vôtre. Dans ce contexte, comment appréhendez-vous le *time shifting* apporté par Internet, c'est-à-dire la possibilité de consommer des contenus à l'heure où le consommateur le décide ? Considérez-vous qu'il s'agit d'un facteur déstabilisant pour le modèle de votre industrie ? Quelle réponse y apportez-vous ?

Arnaud BOSOM

Ces questions se trouvent en effet au cœur de nos réflexions. Cependant, il ne faut pas oublier que les grandes chaînes généralistes vivent au rythme des Français alors que les chaînes thématiques ne se calquent pas sur un rythme de vie de la population. Ce n'est pas un hasard si nous proposons un journal d'informations à 13 heures et à 20 heures car les horaires de ces programmes répondent au rythme de vie de la majorité des Français. Ces succès ne se sont jamais démentis, ce qui démontre que les programmes répondent à des rythmes de vie dont il nous faut tenir compte dans notre programmation.

Internet permet aujourd'hui de consommer des biens culturels de manière différente. En programmant un film sur une grande chaîne, nous permettons à une famille de partager un moment de divertissement ou d'émotion. Par exemple, il est certainement plus agréable de voir

Les visiteurs en famille que de voir ce film seul. De la même manière, les grands événements du direct se consomment aussi souvent en famille. Cela est notamment vrai pour les grandes rencontres de sport.

En revanche, une autre consommation de biens culturels émerge aujourd'hui grâce à Internet et vient concurrencer d'autres moyens de distribution. Il est possible aujourd'hui de consommer de la télévision avec le câble, le satellite, l'ADSL et demain le numérique terrestre. Cela conduit à s'interroger sur les temps de consommation de la télévision : la VOD (*video on demand*) est-elle aujourd'hui un vrai marché ? Il s'agit d'une question intéressante et très complexe. En effet, face au grand succès des loueurs de vidéos, nous pouvons nous interroger sur la place réservée à cet outil dans ce secteur.

Jean-Paul FIGER

A cette étape du débat, je souhaite vous donner lecture d'une question écrite d'un participant : « *ce n'est pas l'absence de connexion Internet qui crée le manque mais plutôt l'absence de mails* ».

Philippe DEWOST

Une étude réalisée l'année dernière montre que le nombre d'actes de communication, tous moyens confondus, a été multiplié par dix en France au cours des vingt dernières années. Ces chiffres démontrent que les consommateurs d'Internet recherchent bel et bien un moyen de communication. De nombreux internautes s'abonnent au haut débit afin de pouvoir être connectés en permanence. Cette technologie qui permet de raccourcir la distance entre l'intention et l'acte de communiquer explique aussi l'immense succès d'Internet.

Jean-Paul FIGER

Avant de poursuivre notre table ronde, je vous propose de répondre à une nouvelle question de notre sondage en temps réel.

Quel est, selon vous, le coût mensuel du site du G9+ incluant le paiement en ligne ?

- . • moins de 15 euros : 28,1 % ;
- . • de 15 à 150 euros : 41,8 % ;
- . • de 150 à 1 500 euros : 22,9 % ;
- . • plus de 1 500 euros : 7,2 %.

Pour tout vous dire, la bonne réponse ne figure pas dans cette liste : en fait, nous gagnons de l'argent grâce à notre site ! Notre site a un coût d'environ 15 dollars par mois, mais grâce aux annonces Google que nous diffusons désormais, nous gagnons 100 dollars par mois.

Guy de SWINIARSKI

Avant de poursuivre, je souhaiterais vous donner lecture de deux questions écrites de la salle : « *La publicité devient le seul moyen de financer les applications Internet. Quel en sera l'impact sur le contenu ?* », « *Ne pensez-vous pas qu'Internet va phagocyter tous les autres canaux (télévision, radio, etc) et va, dans le même temps, disparaître comme média en tant que tel ?* »

Arnaud BOSOM

L'économie née d'Internet est-elle aujourd'hui une économie profitable ? Un groupe de communication comme TF1, même si notre site affiche des taux d'audience important notamment lors des grands événements qui émaillent l'actualité ou notre antenne, n'a pas à vocation à développer des services qui permettent de gagner beaucoup d'argent. D'autres acteurs gagnent de l'argent, mais je ne suis pas certain que tous les opérateurs, notamment ceux qui pratiquent une politique de prix très agressive, gagnent tous de l'argent.

Depuis cinq ans, les acteurs ont adopté une stratégie visant à capturer des parts de marché. Free souhaite prendre des parts de marché et pratique en conséquence des prix qui peuvent paraître insensés. Cependant, reste à savoir si Internet permettra à tous les acteurs de tirer des profits significatifs de cette technologie. A ce stade, je pense que le modèle Internet n'est pas encore un modèle permettant de dégager de la rentabilité car nous sommes encore dans une phase de croissance. Ce phénomène se renforce par le fait qu'Internet s'ancre dans une culture de la gratuité, ce qui explique que les internautes rechignent à payer pour des services supplémentaires.

Patrick DAILHE

L'administration fiscale propose deux types de téléprocédures. La première qui est gratuite est destinée aux particuliers. L'usage d'un certificat électronique permet de sécuriser l'accès au compte fiscal et les téléprocédures de déclaration et de paiement. La seconde qui est payante est destinée aux entreprises. Ces dernières doivent payer leur certificat électronique. La pénétration de ces services chez les contribuables particuliers est satisfaisante même si elle reste lente et parallèle au développement de l'Internet en France. Notamment, ces services sont en forte croissance depuis l'explosion de l'offre ADSL. Du côté des entreprises, nous constatons que les grandes entreprises utilisent massivement ces procédures. La moitié de la TVA est payée par l'intermédiaire d'une téléprocédure Internet et permet de collecter plus de 6 milliards d'euros par mois. En revanche, la pénétration des services fiscaux en ligne est moins importante sur le segment des PME. Pour cette raison, nous sommes en train de réfléchir au paiement de l'usage du certificat pour ce segment particulier des entreprises.

Jean-Paul FIGER

Quelles ont été les conséquences de la bulle Internet sur l'industrie du logiciel ?

Michel ROCHER

L'industrie du logiciel a radicalement changé en l'espace de quelques années. La bulle boursière du Nasdaq a éclaté en mars 2000. Cette bulle a duré plus de cinq ans et a engendré dans sa course d'autres bulles (bulle de salaires, bulle de *capital riskers* indépendants, bulle des entrepreneurs créant des entreprises sans substance, etc). Une bulle a également concerné l'industrie du logiciel. Jusqu'en 2000 inclus, les acheteurs devaient combler un déficit en matière de logiciels. Depuis 2001, la situation a changé : s'il reste un déficit, le problème principal tient au fait que les acheteurs rencontrent des difficultés à assimiler les logiciels dont ils ont fait l'acquisition. Ces difficultés peuvent peser sur le déploiement des applications, sur l'utilisation correcte de ces logiciels ou encore sur le retour financier attendu par ces applications nouvelles du système. C'est ce changement dans la perception des acheteurs qui a, sans doute, bouleversé l'équilibre du marché commercial du logiciel, l'équilibre des prix, et donc l'équilibre des pouvoirs

Jean-Paul FIGER

Où se trouve le nouvel équilibre ?

Michel ROCHER

Le nouvel équilibre propose toujours un avantage au vendeur qui propose l'offre la moins chère. L'industrie du logiciel doit relever un défi colossal en matière d'innovation : nous ne sommes peut-être aujourd'hui qu'à la moitié du chemin et d'importantes innovations restent encore à inventer. En particulier, des progrès restent à faire pour relier les briques de logiciels entre elles. Il existe aujourd'hui un besoin et donc un espace pour innover.

Quelle est l'équation économique qui permet d'innover ? Je ne crois pas qu'il soit malsain qu'une start-up ne finance pas sa R&D par son compte de résultats. Elle peut conduire des opérations d'augmentation de capital qui ne seront jamais remboursées. Ce capital permettra de financer la R&D tandis que l'équilibre économique des opérations commerciales, pourtant incontournable, deviendra un exercice difficile. Dans ce contexte, le seul conseil que je puisse donner aux entrepreneurs est d'apporter de la valeur afin que l'utilisateur choisisse effectivement l'offre la meilleure, c'est-à-dire la leur.

Jean-Paul FIGER

Patrick Dailhé, partagez-vous cette vision ?

Patrick DAILHE

Les logiciels libres ont aujourd'hui trouvé leur place opérationnelle dans de grands systèmes d'information comme Copernic. Le ministère des Finances est en pointe en France dans ce domaine en collaboration avec d'autres partenaires. Cette utilisation de briques de logiciels libres dans les grands systèmes repositionne les grands acteurs du marché, notamment Microsoft. Cette entreprise est aujourd'hui obligée de reconquérir certains de ses clients. Cette rupture bouleverse le modèle économique du logiciel : nous assistons à une nouvelle redistribution des cartes sur ce

marché dans laquelle nous nous précipitons car nous y avons aussi un intérêt.

Jean-Paul FIGER

Puisque nous abordons la question des logiciels libres, passons à une nouvelle question de notre sondage en temps réel. Elle est la suivante.

Quel est le statut des « logiciels libres » dans votre entreprise ?

- . • *encouragés* : 25,9 % ;
- . • *tolérés* : 31,1 % ;
- . • *interdits* : 24,4 % ;
- . • *ne sait pas* : 18,5 %.

Michel ROCHER

Je souscris au résultat de ce vote. Linux a bénéficié, avec raison, d'un développement colossal qui a précédé le premier dollar d'investissement sur cette société. Linux a aussi bénéficié de tous les investissements en *operating systems* réalisés depuis le milieu des années 60, mais aussi de l'investissement sur Multix qui est l'une des sources d'Unix et de Linux. Après 30 ou 35 ans de développements et de recherches, il n'est pas étonnant que l'industrie du logiciel ait réussi à faire émerger un logiciel libre comme Linux. Il reste cependant encore un fort besoin en innovations même s'il reste difficile de développer des logiciels, notamment en raison de leur coût en R&D. Je pense donc qu'il faut garder le sens de ce qui peut être gratuit : s'il existe une place pour un logiciel comme Linux, il existe manifestement aussi une place pour d'autres logiciels payants.

Philippe DEWOST

Il y a un an, les Chinois ont annoncé qu'ils trouvaient indécents de produire 70 % des lecteurs de DVD vendus dans le monde tout en devant s'acquitter de royalties d'un montant de 7 dollars pour chaque encodeur Empeg 2. Considérant sa capacité de production et la croissance de son marché domestique pour ce type d'équipements, la Chine a pris la décision de développer son propre Codec et donc son propre format. Par ailleurs, alors que les prévisions tablent sur un doublement du marché mondial des PCs grâce à l'explosion de la consommation chinoise, la Chine a également décidé de réfléchir au développement de son propre *operating system*. Or il suffit que la Chine mobilise 2 000 à 3 000 de ses ingénieurs pendant deux ou trois ans tout en capitalisant sur des souches Linux disponibles pour qu'elle soit capable de créer un *operating system* permettant de répondre aux besoins de son marché intérieur.

Cette attitude de la Chine doit nous faire prendre conscience de la prégnance et de l'enjeu du logiciel. France Télécom juge cette question fondamentale considérant que le logiciel est, à la fois, le lieu de la création de la valeur pour les nouveaux services et la conquête de nouveaux clients et le lieu le plus dangereux pour un opérateur traditionnel de télécommunications lequel risque alors une désintermédiation complète. L'autre enjeu du logiciel porte sur la scalabilité. Google est, par exemple, un modèle de scalabilité absolue.

Ainsi, pour identifier les ruptures introduites par les technologies, nous devons certainement distinguer les *pure players*, dont Google fait partie, et les industries pour lesquelles Internet est un facteur d'amélioration de la productivité ou un facteur d'extension de leur couverture ou de leur audience. Selon cette définition, Google est résolument un *pure player* car ses coûts fixes représentent 99 % de ses opérations. Par

conséquent, dès lors que son offre de service est la meilleure du marché et que sa couverture s'étend, Google peut augmenter mécaniquement sa profitabilité opérationnelle.

Skype est certainement l'exemple qui illustre le mieux la mutation en cours. Chez France Télécom, nous ne pensons pas que Skype se substituera durablement et massivement aux usages de téléphonie simple. Nous savons que Skype va apparaître sur des appareils portables, notamment sur des PDA Wifi. Toutefois, le marché actuel du PDA Wifi, compte tenu de son prix, n'est pas une préoccupation majeure pour France Télécom même si son développement nous interroge. Nous pensons cependant disposer d'un peu de temps pour nous préparer à répondre à cette offensive. Skype montre que le rapport de puissance de calcul et de puissance de traitement de l'information entre le cœur de réseaux et sa périphérie est en train de basculer. Je pense que ce rapport a basculé entre 1999 et 2000 avec l'explosion du marché du PC et l'émergence des téléphones mobiles intelligents. A la périphérie de nos réseaux, il existe effectivement une très importante puissance de calcul, très souvent inutilisée, qui permet à un modèle comme Skype d'atteindre l'ultra-scalabilité.

Jean-Paul FIGER

Il vous appartiendra cependant de réagir vite car il existe déjà des téléphones de type Skype sans PC à 65 dollars !

Philippe DEWOST

Encore faut-il proposer une facturation qui inspire confiance aux consommateurs et proposer un annuaire qui autorise un réel développement. Nous sommes cependant parfaitement conscients de l'ampleur que peut prendre cette innovation et France Télécoms.

Guy de SWINIARSKI

Avant de poursuivre nos échanges, je vous propose de vous donner lecture de quelques questions écrites recueillies dans la salle. Il s'agit en l'occurrence davantage de remarques que de questions. « *Il ne faut pas confondre logiciel libre et logiciel gratuit : les logiciels libres peuvent coûter plus cher que les logiciels propriétaires, notamment en termes de support* ». « *Microsoft n'a-t-il pas oublié que les outils doivent permettre une simplicité d'usage ?* », « *Il ne faut pas oublier qu'Internet est aussi une nouvelle forme de pollution* » (virus, spam, etc) ».

Jean-Paul FIGER

Pour compléter ce panorama, je vous demande de répondre à la question suivante de notre sondage.

Pensez-vous qu'Internet permette de rapprocher l'administration et les services publics des besoins des citoyens ?

- *oui, fortement* : 65,2 % ;
- *oui, un peu* : 27,5 % ;

- *non, pas vraiment* : 5,8 % ;
- *non, pas du tout* : 1,4 % ;
- *sans opinion* : 0 %.

Cette même question a été posée à l'occasion d'une enquête menée sur l'*e-administration* auprès d'un panel de Français. Les résultats de ce sondage TNS Sofres mené entre les 2 et 13 juillet 2004 a donné les résultats suivants :

- *oui, fortement* : 23 % ;
- *oui, un peu* : 43 % ;
- *non, pas vraiment* : 13 % ;
- *non, pas du tout* : 10 % ;
- *sans opinion* : 10 %.

D'après les résultats du vote, les participants de la salle sont plus optimistes que la moyenne des Français.

Patrick DAILHE

Nous suivons de près l'opinion des contribuables sur les services que nous délivrons dans le cadre du projet Copernic au travers d'enquêtes réalisées plusieurs fois par an par des instituts de sondage. Ces enquêtes nous donnent des éléments sur la notoriété et la satisfaction à l'égard de nos services. Les résultats de ces enquêtes corroborent d'ailleurs les résultats de cette consultation en temps réel. En effet, les Français considèrent que l'utilisation des téléprocédures permet de rapprocher l'administration des citoyens mais, utiliser les téléprocédures, c'est aussi participer à la modernisation de l'Etat.

Philippe DEWOST

Pour déployer ces systèmes, encore faut-il savoir gérer les exceptions. Je suppose cependant que la simplification des procédures ne permet pas toujours de répondre à tous les cas de figure. Si vous supprimez l'interface du guichetier, comment allez-vous parvenir à traiter les exceptions ou les cas particuliers pour lesquels les informations disponibles sur le site Internet du ministère sont insuffisantes pour remplir le formulaire ?

Patrick DAILHE

Le bouquet de services offert *via* Internet ou *via* la plate-forme téléphonique n'entraîne pas une suppression de la relation entre le contribuable et les agents de l'administration fiscale. Ces téléprocédures permettent néanmoins de simplifier la relation et de la dématérialiser. En revanche, quand il s'agit de résoudre une situation plus complexe, le face à face entre l'usager et l'agent de l'administration reprend toute sa place. Sur ce plan, on ne peut pas parler de fracture numérique. Il y a, au contraire, cohabitation entre les services délivrés sur les canaux numériques et les services délivrés de manière plus traditionnelle.

Jean-Paul FIGER

Je vous propose de répondre à une autre question de notre sondage.

Pensez-vous que la DSI permet à votre entreprise de faire des économies ?

- *oui, fortement* : 27,5 % ;
- *oui, un peu* : 25,4 % ;
- *non, pas vraiment* : 24,6 % ;
- *non, pas du tout* : 12 % ;
- *sans opinion* : 10,6 %.

Patrick DAILHE

Les résultats de ce sondage peuvent être regardés à l'aune des résultats d'une enquête menée par le Cigref avec Mac Kinsey, il y a deux ans. D'après cette étude, les systèmes d'information doivent sortir d'une logique de coût qui vise à minimiser les coûts informatiques pour passer à une logique d'investissement et de rentabilité de cet investissement. Cependant, toutes les entreprises ne sont pas mures à cet égard : beaucoup d'entre elles continuent d'approcher l'informatique sous le seul angle des coûts même si de plus en plus d'entreprises approchent désormais l'informatique comme un outil permettant de créer de la valeur. Toutefois, encore beaucoup trop de dirigeants, même dans les très grands groupes, considèrent qu'il faut mener une politique de *cost cutting* s'agissant des dépenses informatiques plutôt que de considérer l'informatique comme un investissement producteur de valeur. Le projet Copernic mené par Bercy est, à ce point de vue, un projet mature qui vise la création de valeur. Dans le cadre du Cigref, d'autres entreprises commencent à basculer dans cette logique.

Jean-Paul FIGER

Je vous propose maintenant de laisser la parole à la salle pour quelques questions orales.

De la salle

Pendant la bulle Internet, nous avons assisté à une grande créativité dans la manière d'évaluer les start-ups. Comment évalue-t-on ces entreprises aujourd'hui ?

Michel ROCHER

En mars 2000, sur le Nasdaq, pour un signal de 1, l'erreur était comprise entre 2 et 3. Cependant, il faut se souvenir que le Nasdaq est un ensemble composé de plusieurs milliers de sociétés tandis que le CAC 40 ou le Dow Jones ne regroupent que quelques dizaines de sociétés. La présence de plusieurs milliers de sociétés au sein du Nasdaq a donc permis d'amortir le phénomène. Ce n'est donc pas avec un multiple de 2 ou 3 que nous pouvons apprécier justement l'ampleur de cette « folie boursière ».

Aujourd'hui, nous pouvons considérer que nous sommes sortis de cette bulle boursière. Dans ce contexte, il est probable que certaines sociétés, dont le chiffre d'affaires est en croissance mais dont les résultats financiers ne sont pas suffisants, soient surcotées. Ce phénomène perdurera certainement car le marché boursier laisse libre cours à des comportements irrationnels. En revanche, pour les entreprises réalisant un chiffre d'affaires d'un million d'euros, nous pouvons raisonnablement appliquer des multiples semblables à ceux que nous appliquons à des sociétés cotées de taille plus modeste. Nous cherchons donc à nous rapprocher de multiples que le marché

boursier reconnaît.

De la salle

Considérez-vous qu'il est possible d'appliquer des multiplicateurs négatifs ?

Michel ROCHER

Non. Il convient d'utiliser des multiplicateurs de chiffre d'affaires et des multiplicateurs de comptes de résultats. Je crois qu'une entreprise innovante peut véritablement voir sa valeur reconnue même si cela reste difficile. Par exemple, la start-up One2Team, qui emploie 12 personnes et qui a été créée il y a quatre ans, réalise en 2004 un chiffre d'affaires de 1,4 million d'euros. Sa rentabilité des 12 derniers mois atteint 2 %. Cette société est un exemple positif que nous devons chercher à faire croître.

Toutefois, je reste convaincu que certaines innovations très importantes en termes de R&D ne peuvent être rentables à court terme. Pour ces innovations, nous sommes condamnés à accepter une perte. Toutefois, cette acceptation de la perte doit être plus sévère chaque année voire chaque trimestre. Cela étant, nous pouvons affirmer que les sociétés qui affichent des pertes ne sont pas rationnellement évaluées.

Jean-Paul FIGER

Il faut rappeler que les premiers *venture capitalistes* ayant investi dans Google sont partis car le démarrage était trop lent. Ensuite, Google a rencontré beaucoup de difficultés pour convaincre de nouveaux investisseurs disposés à les aider.

Philippe DEWOST

Amazon est un autre modèle qui a survécu à l'éclatement de la bulle tout en étant financé par cette même bulle. Cette société est aujourd'hui présente sur le marché car les conditions financières d'hier lui ont permis de soutenir des pertes colossales pendant plusieurs années, c'est-à-dire le temps que les coûts fixes se réduisent et que les opérations prennent le relais. Ce même modèle de développement ne pourrait pas naître dans les conditions actuelles du marché. Aujourd'hui, les conditions de marché ne sont pas réunies pour financer une telle aventure.

De la salle

Monsieur Dewost a affirmé que tout avait un coût et que nous finirions par payer, par un moyen ou par un autre, cette gratuité. J'ajoute, pour ma part, que tout ce qui est gratuit est gaspillé ! Dans ces conditions, comment faire pour qu'Internet ne soit pas un moyen déguisé de perdre son temps ?

Philippe DEWOST

En France, le jeu concurrentiel porte sur une offre de débit toujours plus élevé pour un prix constant. A cette occasion, je souhaite saluer notre concurrent Free qui n'est pas la société la plus agressive dans cette course ni sur le plan tarifaire ni sur le plan de la communication. Free propose une gamme tarifaire stable, mais continue d'enrichir son offre. La guerre commerciale est menée par les autres acteurs qui tendent à détruire la valeur sur le prix facial du mégabit/seconde.

Les promesses de dématérialisation des opérations, de connexion illimitée, ou encore de rentabilité ne peuvent être tenues que si l'utilisateur lui-même s'engage à devenir un acteur du système. C'est selon cette logique qu'ont été développés les logiciels libres, les coûts fixes ayant été partagés entre un très grand nombre de développeurs. Cependant, au sein d'une entreprise, les coûts variables existent et perdurent car il n'y a pas de possibilité de transfert.

La question de la gratuité renvoie à la contribution qu'est capable d'apporter chaque consommateur pour devenir un acteur du système. Nous en avons eu une illustration avec l'immense succès des pages personnelles. France Télécom s'est montré prudent dans cette approche craignant que sa responsabilité d'éditeur soit en jeu. Cependant, nous devons reconnaître aujourd'hui que quelques personnes ont pu profiter de cette possibilité qui leur était offerte pour faire part de leurs passions et partager leurs connaissances avec d'autres. Ainsi, des communautés d'intérêt ont pu se créer. Le rôle dévolu à l'utilisateur d'Internet a donc fortement crû sans pour autant que nous ayons eu à lui demander.

De la salle

Il faut noter une contradiction : une majorité des participants de cette salle exprime le besoin de se connecter très régulièrement à Internet tout en se demandant si la DSI est capable de faire faire des économies à leur entreprise. Je m'étonne surtout que 90 % des participants ait réussi à trouver une réponse pertinente à cette dernière question. En effet, demander si la DSI peut être un facteur d'économie revient à adopter un comportement schizophrène.

Patrick DAILHE

Je pense effectivement que la question de savoir si la DSI peut être un facteur d'économies n'est plus une question d'actualité. Il est aujourd'hui préférable de travailler à l'optimisation de la production de valeur.

Jean-Paul FIGER

Je vous remercie.

Société mondiale de l'information : les vrais enjeux politiques

et sociaux de la décennie à venir

Participent à la table ronde :

Midhat GAZALE, Conseiller du Premier Ministre égyptien -recherche et nouvelles technologies Jacques GUERS, Président, Xerox France Jean-Michel HUBERT, Ambassadeur français pour le Sommet mondial de la société de l'information, représentant de la France auprès du Governmental advisory committee (GAC) de l'Internet corporation for assigned names and numbers (Icann) Gilles KAHN, Président-directeur général, Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria)

La table ronde est animée par Alain MOSCOWITZ, vice-Président, Confédération of european computer user associations (Cecua) et Jean-François VERMONT, Président de HEC Multimédia et Systèmes d'information.

Gilbert CRISTINI

Notre deuxième table ronde est consacrée aux enjeux politiques, économiques et sociaux de la société mondiale de l'information. Cette table ronde sera animée par Alain Moscovitz, vicePrésident du Club Mines Informatique. Ingénieur des Mines, Promotion 1981, Alain est DSI depuis 15 ans. Au-delà des préoccupations strictement techniques et technologiques, notre animateur s'intéresse également de très près aux interférences entre la mondialisation et les technologies de l'information, aux enjeux de la gouvernance d'Internet et au rôle que peuvent jouer les pouvoirs politiques face à la déferlante des technologies de l'information et de la communication. Alain Moscovitz est actuellement vice-Président de la Cecua qui réunit, depuis 1983, les principales associations d'utilisateurs des pays membres de l'Europe.

Cette table ronde sera co-animée par Jean-François Vermont, Président de HEC Multimédias et Systèmes d'information. Diplômé de HEC et d'un DEA de droit public, Jean-François est dirigeant et fondateur de la société PFLS, spécialisée en conseil et réalisation en qualité d'accueil et en service client. Au sein de notre comité d'organisation, Jean-François Vermont est aussi un « trublion » qui se passionne pour les questions d'entrepreneuriat responsable et de citoyenneté de l'entreprise et qui se penche sur les conséquences sociales du phénomène Internet.

Alain MOSCOWITZ

Pour introduire cette table ronde, je souhaite vous donner lecture de quelques citations entendues récemment. La première est une déclaration du Président Ben Ali entendue lors la 51^{ème} session de l'Assemblée générale de l'ONU en septembre 2004 : « *Nous sommes convaincus que notre monde a plus que besoin aujourd'hui d'établir un partenariat numérique solidaire* ». La deuxième déclaration que je souhaite porter à votre connaissance émane de Kofi Annan : « *Une révolution technologique transforme actuellement notre société en profondeur. Bien exploitées et bien orientées, les technologies de l'information et de la communication peuvent améliorer tous les aspects de notre vie sociale, économique et culturelle. Elles peuvent aussi servir de moteur*

pour le développement du XXI^e siècle ».

Ces questions interrogent également les instances mondiales. Notamment, le sommet de l'ONU de Genève qui a eu lieu du 10 au 12 décembre 2003 et qui a réuni de nombreux chefs d'Etat et spécialistes de ces questions se poursuivra du 16 au 18 novembre 2005 à Tunis. L'Europe s'empare aussi de ces questions. Lors du sommet de Lisbonne, il a été acté que l'Union européenne se trouvait face à un formidable bouleversement induit par la mondialisation et par les défis inhérents à une nouvelle économie fondée sur la connaissance. Ainsi, en est-il de la stratégie de Lisbonne adoptée par le Conseil européen en mars 2000 et dont l'objectif principal est de faire de l'Europe « *l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable* ».

Ces trois déclarations exposent trois points de vue légèrement différents. Pour connaître votre réaction, je vous propose de répondre à ces premières questions de notre sondage en temps réel.

Pensez-vous que l'Europe a raté l'opportunité des technologies de l'information et dès lors restera un acteur mineur dans cette industrie ?

- *oui* : 36,8 % ;
- *non* : 43,1 % ;
- *je ne sais pas* : 20,1 %.

Pensez-vous que les technologies de l'information permettent de réduire les inégalités entre les pays riches et les pays pauvres ?

- *oui* : 35,6 % ;
- *non* : 53,3 % ;
- *je ne sais pas* : 11,1 %.

Jean-François VERMONT

Le premier orateur de notre table ronde est Jean-Michel Hubert. Diplômé de l'Ecole Polytechnique et de l'ENST, vous avez commencé votre carrière dans la recherche en intégrant le CENT, laboratoire de France Télécom. En 1967, vous rejoignez la Préfecture de Midi-Pyrénées en tant que chargé de l'équipement des télécommunications et de l'informatique. En 1973, vous devenez conseiller technique du ministre de la Santé publique et de la Sécurité sociale. En 1974, vous occupez les mêmes fonctions auprès du ministère de l'Intérieur. En 1986, vous rejoignez la Ville de Paris et son département Finances et affaires économiques. En 1992, vous devenez secrétaire général. En 1997, vous êtes nommé président de l'ART que vous avez quitté le 4 janvier 2004 à la fin de votre mandat. En juin 2004, vous avez été nommé Ambassadeur délégué pour le sommet mondial de la société de l'information.

Avant de recueillir votre avis sur le sujet de notre table ronde, je vous propose de poser une nouvelle question à la salle.

Parmi les sujets suivants ayant un rapport direct avec les technologies de l'information est celui que la France devra mettre en avant devant les instances internationales ?

- *les droits de l'homme (la liberté pour tous, une charte d'éthique d'utilisation de l'Internet)* : 19,9 % ;
- *l'accès à la connaissance et à l'information pour tous (la réduction de la fracture numérique)* : 38,4 % ;
- *l'usage des technologies de l'information dans le développement économique et l'industrie mondiale* : 30,5 % ;

- *la lutte contre les délocalisations : 6 % ;*
- *je ne sais pas : 5,3 %.*

Jean-Michel HUBERT

J'ai aujourd'hui deux pieds dans mon activité : un pied est posé sur le terrain national et industriel au travers du Conseil général des technologies de l'information tandis qu'un autre pied se trouve extérieur à travers ma présence auprès du SMSI et du groupe gouvernemental de l'Icann. Malgré les apparences premières, je ressens une totale complémentarité entre ces deux fonctions.

Participer aux instances internationales doit aussi permettre de traduire dans nos pays respectifs les préoccupations qui font l'objet de grandes déclarations mondiales. Or nous ne serons que plus convaincants dans l'expression de nos préconisations que nous saurons les appuyer sur quelques réalités concrètes en France ou en Europe.

Il est essentiel que nous prenions pleinement conscience de la place que peuvent prendre les technologies de l'information et de la communication, et peut-être plus largement de ce que nous pouvons appeler les technologies innovantes. Le développement et l'usage de ces technologies constituent l'une des premières contributions à la croissance et à la compétitivité. Quelques chiffres permettent de l'exprimer. Aux Etats-Unis, l'investissement productif privé se fait pour au moins la moitié dans les technologies de l'information alors que cette part est seulement d'un quart en Europe. Au cours des cinq dernières années, la croissance de la productivité de l'activité de service a été quatre fois plus forte aux Etats-Unis qu'en Europe. Il est aussi communément admis qu'un bon usage bien maîtrisé des technologies de l'information peut contribuer pour un quart au rythme de la croissance. Sur ce constat, nous devons plaider pour une intensification de l'effort de recherche en technologies de l'information.

Nous devons également prendre conscience de l'importance de la pénétration des usages aussi bien auprès des particuliers qu'auprès des entreprises. Les entreprises de France et d'Europe doivent encore fournir des efforts tant sur le plan industriel et économique que sur le plan pédagogique et culturel pour rattraper leur retard en matière d'investissement productif privé dans les technologies. Qu'il s'agisse d'une entreprise ou qu'il s'agisse d'un Etat, il ne peut y avoir de stratégie ou de politique qui ne prenne en compte la réalité des technologies de l'information comme facteur de progrès et comme élément de la conduite du changement.

Le communiqué de présentation de cette IX^{ème} rencontre du G9+ parlait de « *village électronique en ébullition* » et posait la question de savoir si cette révolution était « *une chance ou un leurre* » pour les pays en développement. Je crois que le mouvement profond auquel nous assistons va prendre un certain temps avant de prendre de l'ampleur. Après avoir effectué quelques voyages en Jordanie et au Maroc, j'ai pu me rendre compte à quel point ces pays intégraient les technologies de l'information dans leurs politiques et à quel point ils adoptaient des attitudes volontaristes pour saisir les chances de développement que ces technologies leur offrent. En ce sens, je suis convaincu que la révolution Internet n'est pas un « *leurre* » pour ces pays, mais un véritable progrès.

Cependant, ce progrès se déroule certainement à un rythme plus lent que dans d'autres pays. Je vous invite cependant à mesurer ce qu'a pu représenter, au cours des dernières années, l'arrivée des technologies mobiles. Au Maroc, ces technologies mobiles ont permis une amélioration sensible de la desserte de la communication dans tous les villages. Ce phénomène a aussi profondément modifié le regard porté sur le service universel. Les pays en développement peuvent donc se saisir des chances offertes par les technologies innovantes, même si ces progrès pourront être relativement lents en dépit du dynamisme dont ils font preuve.

Le Sommet mondial est une approche qui vise à reconnaître la nécessité d'une concertation mondiale pour

définir quelques lignes qui puissent être partagées par le plus grand nombre de pays possible. Depuis la session de Genève de décembre 2003, a eu lieu une autre réunion à Hammamet au mois de juin 2004 au cours de laquelle le leitmotiv était le suivant : « *Cessons de discuter des principes : ils sont communément admis. Maintenant, recherchons les solutions* ».

D'après les résultats du sondage précédent, beaucoup d'entre vous considèrent que l'Europe n'a pas raté le coche des nouvelles technologies et qu'elle a encore sa carte à jouer. Je le crois également. Quand bien même certains pourraient en douter, force est de reconnaître que nous ne pouvons pas nous passer de la volonté d'être présents de manière dynamique et réelle à l'échelle mondiale. Ne serait-il pas paradoxal de discuter de la mondialisation de ce phénomène et des manières d'y faire accéder les pays en développement et de considérer que l'Europe est d'ores et déjà entre parenthèses ? Même si l'Europe doit encore fournir des efforts dans le domaine de la recherche et dans l'amélioration de sa compétitivité industrielle, le Vieux Continent n'est pas hors-jeu.

Lors de la session de Genève du Sommet mondial, nos discussions se sont focalisées sur deux thèmes principaux : le financement, en particulier le financement des infrastructures dans les pays en développement, et la gouvernance. Ces deux sujets feront l'objet de rapports qui seront présentés lors de la session de Tunis de 2005. Les débats sur le thème de la gouvernance sont denses : il existe en ce domaine plusieurs approches. Pour la France et l'Europe, la gouvernance recouvre plusieurs sujets. Lors du sommet de Genève, le Premier Ministre a inclus dans le périmètre de la gouvernance les questions relatives au *spam*, à la protection des données, au multilinguisme. Le multilinguisme est certes l'une des dimensions importantes de l'accès à la connaissance. Les dernières discussions de l'Icann qui ont eu lieu à Kuala Lumpur au mois de juillet ont montré que ce sujet montait en puissance. Pour que puisse émerger un réseau mondial de l'Internet, le multilinguisme est un incontournable tant pour les pays arabes que pour le monde asiatique. De la même manière, les questions relatives à la protection des données sont extrêmement liées à la question des usages et des droits de l'homme.

Jean-François VERMONT

Après ce riche exposé, je laisse la parole à la salle pour poser quelques questions.

De la salle

Je suis surpris de ne pas voir listée dans les propositions la question de la protection de la propriété industrielle. Or la réduction de la fracture numérique ne peut se produire que par la dissémination des technologies. Alors que l'Europe a fortement investi dans le développement du Mpeg 4, les transferts de connaissances et de technologie vont permettre à des ingénieurs d'autres pays de comprendre tous les arcanes de cette innovation ce qui leur permettra de créer un nouveau standard qui, à terme, viendra venir concurrencer tous nos investissements. Comment alors réduire la fracture numérique tout en évitant ces dangers ?

Jean-Michel HUBERT

La propriété industrielle est certes une question importante. Au delà des règles générales à caractère législatif, réglementaire ou conventionnel, nous devons également regarder comment chaque entreprise gère sa propre croissance et occupe sa place dans le monde concurrentiel. A cet égard, un certain nombre

de pays émergents, dont la Chine, méritent notre attention pour rechercher un meilleur équilibre mondial et représentent aussi un attrait pour les industriels en raison des marchés qui y sont disponibles. Cela représente une certaine forme de partenariat dans les structures industrielles et dans les échanges d'étudiants pour ce qui concerne l'enseignement supérieur. La protection de la propriété industrielle est une question essentielle : c'est une préoccupation partagée par les responsables politiques et par les industriels.

Par ailleurs, concernant les normes, nous pouvons affirmer que plus les normes seront mondiales et plus les succès seront larges. Cependant, nous sommes aussi dans un monde où les notions de libéralisation et de concurrence ont pris la main. En conséquence, des compétitions peuvent se créer et il appartient alors au meilleur de remporter la victoire. Dans cette course, souhaitons alors être les meilleurs !

Midhat GAZALE

L'Egypte a très vite compris qu'elle devait voter une loi qui protège la production industrielle si elle souhaitait attirer les investisseurs. Ce pas a été franchi, il y a trois ans. Je crois que les pays émergents ont compris cette nécessité absolue afin de pouvoir répondre aux réticences de certains investisseurs étrangers soucieux du respect de leurs droits en matière de propriété intellectuelle.

De la salle

Quel est l'intérêt pour l'Europe de disposer d'un « .eu » ?

Jean-Michel HUBERT

C'est un sujet sur lequel nous devons nous positionner car il existe effectivement aujourd'hui un débat un peu vif dans la gestion des points. Une position européenne doit être établie clairement. L'expression de la France doit être mise en parfaite cohérence avec la position européenne. Or il peut arriver que nous ne soyons pas tous instantanément d'accord avec certains de nos voisins. Je ne peux donc pas répondre à votre question tant qu'une position européenne n'aura pas été établie.

Jean-François VERMONT

Notre deuxième invité est Jacques Guers. Vous êtes diplômé de l'EDHEC, promotion 1980. Vous avez commencé votre carrière chez Xerox comme vendeur avant de prendre les fonctions de *pricing manager*, puis de chef de ventes et de directeur de région avant de prendre la présidence de Xerox France en novembre 2000.

Avant de vous laisser la parole, je souhaite solliciter la salle pour une nouvelle question de notre sondage.

Pour la diffusion équitable des nouvelles technologies, pensez-vous que les multinationales ont :

- . • *une action plutôt positive : 37,9 % ;*
- . • *une action plutôt négative : 37,1 % ;*

- *je ne sais pas* : 25 %.

Jacques GUERS

Le public de cette rencontre est aujourd'hui composé pour moitié de commerciaux et de managers et pour l'autre moitié d'ingénieurs. Il y a 15 ans, ce même public aurait largement été dominé par la présence des ingénieurs. Certes, tous les inventeurs ne sont pas des Bill Gates et des Steve Jobs capables de commercialiser par eux-mêmes leurs innovations. Ces derniers doivent souvent faire appel à des experts du marketing et de la vente, ce qui explique en partie la composition de notre panel. Je crois également que les innovations se sont rapprochées du métier des entreprises et que les processus orientés clients sont aujourd'hui davantage mis en avant que les technologies stricto sensu. Quand on parle d'ERP ou de CRM, on pense, bien évidemment, que la technologie n'a qu'un seul but : servir le client. Ce client est roi, mais ce dernier est aussi plus volatile et plus éduqué que par le passé.

En quoi l'innovation de Xerox peut-elle accentuer ou réduire la fracture numérique ? Dans le centre historique de recherche de Xerox, les visiteurs sont surpris de ne pas voir le prototype de la machine innovante qui sera commercialisée dans 20 ans. Ils rencontrent en revanche des anthropologues et des sociologues qui réfléchissent à l'interface entre l'homme et la machine et à l'impact sociologique de l'apport de la technologie dans les méthodes de travail. Ainsi, nous pouvons affirmer que l'innovation majeure de Xerox est peut-être le « bouton vert » de mise en marche de la photocopieuse. C'est en effet dans les années 70 que des chercheurs se sont rendus compte qu'il fallait simplifier l'interface homme/machine tant la mise en marche de cet appareil était encore complexe. C'est de cette réflexion qu'est né le « bouton vert » qui a ensuite évolué vers la « souris », puis par l'intermédiaire d'un écran tactile, et demain peut-être par une commande vocale.

Aujourd'hui, nos chercheurs se penchent sur la question du multilinguisme. Ils réfléchissent plus précisément au pilotage du knowledge management afin de faciliter et de mieux partager l'accès à la connaissance. Les outils d'aide à la traduction, les vérificateurs de grammaire, les moteurs de recherche ou encore les outils de résumé de textes font partie de leur champ de recherche. Ces réflexions portent sur l'association de la technologie et de l'analyse sémantique de texte. Il s'agit ici de mieux partager la connaissance, de mieux l'utiliser et de mieux valoriser le capital intellectuel de nos entreprises.

Aujourd'hui, nous disposons de toutes les briques logiciel nécessaires pour supprimer l'utilisation du papier. Pourtant, nous constatons que la production de document sous forme papier augmente de 10 % tous les ans et toutes les études confirment que cette tendance va se poursuivre pendant au moins les dix années à venir. Le facteur humain reste certes essentiel pour rendre compte des émotions : il suffit par exemple de passer un appel téléphonique à un ami pour se rendre compte si cette personne a le moral ou non, et ce au simple son de sa voix. Dans le même temps, aucun outil à commande vocale ne permet aujourd'hui de commander de façon fiable un outil de la vie courante quel qu'il soit. L'interface homme/information reste donc aujourd'hui figée sur un mode très traditionnel.

Les recherches de Xerox portent également sur le travail collaboratif afin que des chercheurs dispersés dans le monde entier et utilisant des langues différentes dans des fuseaux horaires différents puissent constituer une communauté. Dans ce domaine, je crois que nous pouvons affirmer que la technologie rapproche le Nord et le Sud de manière indiscutable.

Nous savons tous que l'acceptation des nouvelles technologies dans les pays scandinaves est beaucoup plus forte que dans les pays d'Europe Centrale ou du Sud. Le taux d'utilisation d'Internet est au moins dans un rapport de 1 à 2 entre ces régions. Cette forte pénétration des technologies a évidemment eu un impact sur les méthodes de travail. Les plages horaires des cadres suédois vont en moyenne de 9 heures à 15 heures et de 20 heures à 23 heures. Ce phénomène démontre que les utilisateurs ont adapté leurs méthodes de travail à la technologie qu'ils ont à leur disposition.

En quoi la technologie modifie-t-elle les comportements ? La technologie est devenu un outil de reconnaissance et de positionnement hiérarchique. Cependant, l'émergence de la technologie fait aussi courir le risque de déshumaniser l'entreprise, en particulier lorsque les innovations permettent de faciliter le travail à distance. Or ce phénomène fait courir un risque sur le maintien de la culture d'entreprise.

L'émergence d'Internet a conduit à modifier le rapport entre les coûts directs et les coûts variables. Tous les secteurs dans lesquels la base de coûts variables peut être réduite à néant grâce à Internet sont menacés. Nous pouvons citer à cet égard l'exemple de l'industrie du disque. En effet, cette industrie est en danger puisque son coût marketing qui représente 30 à 40 % du prix total peut être réduit à zéro par Internet. A l'inverse, dans le secteur automobile, le coût de distribution et le coût logistique reste important et ne peut être réduit ce qui explique que ce secteur d'activité est moins menacé.

Il y a dix ans, Xerox lançait d'abord ces nouveaux produits dans les pays développés, aux Etats-Unis dans une première étape, puis, six mois plus tard, en Europe. Ce n'est que lorsqu'un nouveau produit remplaçait ce dernier que celui-ci était vendu dans les pays en voie de développement. Cette période est aujourd'hui révolue. Il peut même arriver que de nouveaux produits soient disponibles en Asie ou en Afrique avant même d'être lancés en Europe. Aujourd'hui, l'accès à la technologie est donc égalitaire et unitaire à l'échelle mondiale. Par ailleurs, il est vrai que le découpage d'un processus que rend possible la technologie favorise les délocalisations, en particulier dans le domaine des services. Il est aujourd'hui possible de délocaliser des tâches autrefois centralisées à un même endroit. De manière péjorative, nous pouvons qualifier ce phénomène de « délocalisation » tandis que de manière plus positive, nous pouvons évoquer ici un axe du développement durable qui permet à des pays pauvres d'accéder à des technologies nouvelles et donc à des emplois. Cependant, nous devons reconnaître que la technologie facilite effectivement l'implantation de *call-centers* ou de *help-desks* dans des pays autres que les pays développés.

Le système iTunes lancé par Apple en 2003 répond à des normes qualité et son mécanisme de facturation est contrôlé. Ce système a remporté un énorme succès alors que cette technologie venait après le lancement de Napster et d'autres outils qui étaient moins bien maîtrisés. Cet exemple démontre que nous devons être capables de structurer une offre qui permet un accès à la connaissance pour tous si nous adoptons une approche marketing et une approche tarifaire adaptées qu'il s'agisse d'un système par abonnement ou d'un paiement à l'usage.

Pour conclure, je souhaite affirmer que je fais preuve d'un optimisme plein et entier : je suis convaincu que les technologies et les grandes entreprises peuvent résolument contribuer à la réduction de la fracture économique et sociale dans le monde.

Jean-François VERMONT

Avant de poursuivre le débat, je souhaite vous donner lecture d'un message d'encouragement venant d'un

participant de la salle lequel affirme la chose suivante : « *Enfin, vous redonnez à la technologie son sens qui est d'être au service de l'homme et au service des clients. Pourquoi cette fascination de vos collègues pour la technologie qui lui fait perdre son sens ?* »

Après cet exposé optimiste de Jacques Guers, je vous propose de commencer notre séance de question-réponse.

De la salle

Je souhaite réagir à la dernière remarque de Jacques Guers pour rappeler qu'iTunes est un site qui ne permet d'acheter des pistes de musique qui ne peuvent être lues que sur les iPod, c'est-à-dire sur les lecteurs vendus par cette même société Apple. En conséquence, je ne pense pas qu'il s'agisse d'un bon exemple de distribution équitable de l'information.

De la salle

Estimez-vous que l'Europe est assez présente dans les débats sur les technologies ayant un fort impact sociétal ? Je pense en particulier au nouvel adressage d'Internet. Aux Etats-Unis, les trois quarts des adresses utilisent IPv4. *Quid* d'IPv6 ? Qu'en est-il d'IPv9 en Chine ? Par ailleurs, quelles sont les conséquences de la fusion entre les sciences du vivant et les technologies de l'information ? Quelle est votre position sur la confidentialité du génome si celui-ci peut figurer sur une clé USB ?

Jean-François VERMONT

Nous réserverons la deuxième partie de votre question à la fin de notre table ronde.

Jacques GUERS

S'agissant de la première partie de votre question, je constate que le phénomène que vous avez décrit est assez représentatif du comportement des entreprises américaines. En effet, les Etats-Unis ont décidé de réaliser leurs investissements dans le multilinguisme en France, c'est-à-dire hors du continent américain.

Jean-François VERMONT

Notre troisième invité est Gilles Kahn. Diplômé de l'Ecole Polytechnique et Président directeur général de l'INRIA, vous avez aussi mené des travaux de recherche à l'Université de Stamford sur la problématique de la sémantique du parallélisme. Vous avez travaillé au CEA, avant de rejoindre l'IRIA, puis l'INRIA. Vous êtes aujourd'hui membre de nombreux conseils scientifiques et auteur de nombreux ouvrages. Je me garderai donc de citer, de manière exhaustive, toutes vos fonctions et toutes vos publications.

Avant de vous céder la parole, je demande à la salle de répondre à une nouvelle question de notre sondage.

La France et la recherche dans le domaine des technologies de l'information :

- . • *est un acteur majeur : 7,9 % ;*
- . • *est encore un acteur dans quelques niches spécialisées : 67,9 % ;*
- . • *n'est plus du tout un acteur majeur : 19,3 % ;*
- . • *je ne sais pas : 5 %.*

Gilles KAHN

Avec 60 millions d'habitants, il serait illusoire de penser que la France pourrait être un acteur majeur en dehors de collaborations européennes et qu'elle pourrait entrer dans un rapport de force numérique avec les Etats-Unis qui bénéficient de soutiens pour sa recherche qui sont sans commune mesure avec les nôtres. Etre capable d'être un acteur important dans quelques niches spécialisées correspond à une idée stratégique essentielle pour les pays de taille moyenne : en effet, il n'y a pas de possibilité d'excellence sans faire des choix de spécialisation sur lesquels nous sommes capables de mettre en place suffisamment de moyens, intellectuels et financiers, afin de percer au meilleur niveau mondial. Reste cependant à savoir dans quels types de niches nous pouvons viser l'excellence. En effet, si ces niches étaient de taille trop modeste, alors notre avenir serait assombri. Heureusement, certaines de ces niches comme l'informatique embarquée sont d'une réelle importance.

Nous devons réfléchir à la perception que le grand public, les responsables politiques et les scientifiques peuvent avoir des technologies de l'information et de la communication. Nombreux sont ceux qui limitent ce débat à l'équipement. Il suffirait alors de permettre au grand public d'acheter un ordinateur dans un hypermarché, d'installer des câbles dans un pays sous-équipé et d'installer des systèmes d'information dans les entreprises pour faire émerger la société de l'information. Cette vision n'est évidemment pas satisfaisante. Elle se heurte à trois difficultés. Premièrement, elle oublie toute l'importance de l'informatique cachée. Or cette informatique embarquée qui fait partie de l'ensemble des produits manufacturés (lave-linge, automobile, appareil photo, etc) est progressivement en train de devenir majoritaire. Par exemple, les 650 millions de téléphones mobiles vendus en 2004 contiennent une grande quantité d'informatique.

Deuxièmement, il ne suffit pas de se doter d'équipements, encore faut-il pouvoir se les approprier. Pour les entreprises, l'intégration d'un ERP ne pose pas un défi technique mais un défi organisationnel. La mise en place de ces systèmes oblige également l'entreprise à formaliser ses processus et à faire évoluer ses comportements. Dans la science, se doter d'outils de simulation et de modélisation modifie également l'approche de la recherche scientifique. En conséquence, je crois que le fait d'acquérir des biens technologiques ne constitue qu'une phase de ce processus. Certes, la baisse des prix doit permettre de franchir cette étape, mais force est de reconnaître que le simple équipement ne suffit pas pour entrer dans la société de l'information.

Troisièmement, nous ne devons pas oublier que l'investissement en R&D de ces technologies est considérable. La mise à disposition de ces équipements a nécessité un intense travail intellectuel et de lourds investissements financiers. Cet investissement est même très significatifs par rapport à l'investissement réalisé par les autres industries. Environ 30 % des spécialistes R&D de l'industrie travaillent sur le développement logiciel. La question est de savoir quel est le moteur de la création, de la recherche et du développement. Comment un pays doit-il conduire sa recherche développement ? A quoi doit servir la recherche publique par rapport à la recherche industrielle ? La recherche industrielle bénéficie-t-elle des travaux de la recherche publique ? Quelle structure devons-nous construire pour devenir un acteur majeur de la société de la connaissance comme le souhaite le sommet de Lisbonne ? Très honnêtement, je crois qu'il ne suffit pas de faire des déclarations pour que cette intention devienne réalité.

Depuis toujours, une partie de la connaissance relève du domaine public tandis qu'une autre partie est l'objet du privé. Dans le domaine de la musique, par exemple, une partie de la connaissance est du domaine public : il s'agit de la partie dont les droits ont expiré. Dès lors, nous pouvons considérer que ce bien appartient à l'humanité et qu'il est légitime que tous puissent y accéder dans des conditions économiques raisonnables. En revanche, la propriété intellectuelle reste un élément essentiel de l'économie de pays qui veulent vendre leur savoir-faire. Nous devons donc distinguer ces deux aspects. Si nous plaçons des frontières économiques sur l'accès à l'information publique, par exemple en faisant payer l'accès aux revues scientifiques à un prix exagéré, alors les pays en développement pourront légitimement considérer que nous élevons des barrières dans leur accès à la connaissance. Ces protestations sont légitimes car nous mettons ainsi en place des barrières qui les empêcheront, à terme, de devenir des acteurs de cette société que nous sommes en train de construire.

Jean-François VERMONT

Après cet exposé, je vous propose de laisser la parole à la salle.

De la salle

La délocalisation des services, y compris les services de proximité, est une question qui a été peu abordée par les orateurs. Ne pensez-vous pas que ce phénomène risque à terme de concerner d'autres services, par exemple la comptabilité ou les prestations juridiques ou encore les prestations médicales ? Ce phénomène ne risque-t-il pas d'avoir un impact majeur sur le fonctionnement de nos sociétés ? Auquel cas, comment devons-nous nous y préparer ?

Gilles KAHN

En tant que chercheur, ma préoccupation est d'éviter la délocalisation des centres de R&D. Le dynamisme de notre recherche conditionnera l'avenir de notre pays.

Jacques GUERS

Les services de proximité ne sont pas, par définition, délocalisables. En revanche, vous parlez des prestations comptables qui ne sont pas des services de proximité. Par conséquent, ces services sont en théorie délocalisables. Cela étant, dans la réalité, les choses peuvent être différentes. Par exemple, Xerox a été conduit à délocaliser puis à rapatrier des services considérés, à l'origine, comme délocalisables. Or, à l'expérience du feu, nous nous sommes rendus compte que ces services devaient être réintégrés. Dans certains cas, en effet, la proximité doit primer sur la productivité espérée par la délocalisation.

De la salle

Nous parlons d'informatique, mais je ne connais dans ce que nous faisons que de la « calculétique ». A aucun moment, nos ordinateurs ne gèrent nos informations : ils gèrent simplement nos calculs. L'informatique dont nous parlons n'est pas l'informatique dont nous avons besoin dans les technologies de l'information. Notre monde devient numérique : nos photos, notre vidéo, notre radio, nos échanges ne sont que des suites de 0 et de 1. Or je ne sais pas les lire. Si nous imprimons tout ce qui sort de nos

ordinateurs, c'est parce que nous ne savons pas lire ces suites de 0 et de 1. Nous sommes des analphabètes numériques ! Et c'est ici que se situe la fracture numérique.

Gilles KAHN

Nous sommes dans un monde technologique qui comprend des capteurs et des actionneurs. Au centre, se trouvent des ordinateurs et des moyens de transmission qui permettent de transformer l'information numérique et de la véhiculer. Cette méthode générique a été un succès immense au cours des 20 dernières années. Cependant, le sujet sur lequel nous travaillons n'est pas de la « calculétique ». Nous avons certes transformé certaines opérations en calculs, mais la finalité de nos recherches reste de fabriquer des moyens de communication de meilleure qualité et plus sûrs. Nos recherches présentent de plus en plus d'interactions avec les travaux des sciences de l'homme et de la société afin de déterminer comment l'homme interagit avec des mécanismes compliqués. Nos recherches visent à prendre en compte tous les sens de l'homme. Les travaux sur la commande vocale n'ont pas encore abouti à ce jour, mais ils démontrent néanmoins que les recherches ne se limitent pas à une suite de chiffres et de calculs. En ce sens, mp3 n'est pas une technologie informatique ou mathématique, mais il s'agit d'une découverte fondée sur la psycho-acoustique. La question est de savoir quels sont les éléments que nous pouvons enlever du signal parce que nous ne les entendons pas. Or ce n'est pas un informaticien qui pourra répondre à cette question. Ce dernier ne pourra que coder ce que vous aurez découvert. Ces analyses psycho-acoustiques ont conduit à une réduction de la représentation du son par un facteur 10 et ce sont ces découvertes psycho-acoustiques qui ont ensuite bouleversé toute l'industrie de la musique.

Les chercheurs évoluant dans le domaine de l'informatique et des télécommunications ne s'intéressent pas qu'au calcul. En fait, ils transforment des problèmes dans lesquels l'homme intervient en certains problèmes de calculs lesquels sont alimentés par d'autres connaissances en provenance d'autres sciences qu'il s'agisse de la biologie, de la physiologie ou de bien d'autres disciplines.

Jean-François VERMONT

Midhat Gazalé, vous êtes diplômé de Supélec et titulaire d'un doctorat en Sciences à l'Université de Paris. Vous avez commencé votre carrière chez IBM avant de rejoindre CII puis Inforex. Vous avez ensuite été président d'AT&T France. Vous êtes également Conseiller du Premier Ministre égyptien dans le domaine des sciences et des technologies.

Avant de vous passer la parole, passons à une nouvelle question de notre sondage.

Selon vous, les TIC et Internet :

- *ont aggravé les fractures Nord-Sud (pays industrialisés/PVD) : 29,8 % ;*
- *ont réduit ces fractures : 43,5 % ;*
- *sont étrangers au débat politique : 16 % ;*
- *je ne sais pas : 10,7 %.*

Midhat GAZALE

Pour ma part, je souhaite évidemment que les TIC et Internet permettent de réduire les fractures entre le Nord et le Sud.

Pour beaucoup, l'Egypte s'arrête à l'incendie de la bibliothèque d'Alexandrie et à la mort de Cléopâtre !

Or l’Egypte est un pays de diversités dont je souhaite vous rappeler les richesses en quelques chiffres.

L’Egypte a une superficie d’un million de km² et compte de larges frontières avec la Libye, le Soudan et Israël, et quelque 11 km avec Gaza. L’Egypte est le seul lien terrestre entre l’Afrique et le reste du monde et le seul lien maritime entre la Méditerranée et l’Océan Indien. Cette localisation géographique exceptionnelle permet à l’Egypte de jouer un rôle panafricain, panarabe, panméditerranéen et international. L’Egypte compte 76 millions d’habitants et un taux de croissance démographique de 1,8 %. La population urbaine représente 43 % de la population totale et 58 % des Egyptiens ont moins de 25 ans. L’Egypte recèle donc un potentiel humain considérable. Toutefois, l’illettrisme reste un drame dans ce pays qui compte 42 % d’hommes et 63 % de femmes illettrés. Ce pays compte aussi 1 272 000 diplômés de l’enseignement secondaire et 250 000 diplômés de l’enseignement supérieur. La Faculté de commerce compte notamment aujourd’hui 64 000 étudiants.

Le PNB de l’Egypte ressort à environ 80 milliards de dollars, soit un PNB/hab de 1 200 dollars/an. Sur le plan des échanges commerciaux, la France figure en quatrième position tant pour les exportations que pour les importations, loin derrière les Etats-Unis, l’Italie et la Grande-Bretagne. La France devrait donc faire davantage d’efforts pour accroître sa position et faire sienne cette maxime rapportée par l’Ambassadeur des Etats-Unis en Egypte qui affirme « *I’m a salesman before being a diplomat !* »

La première introduction de l’informatique en Egypte date de 1985 grâce à l’initiative du Premier Ministre de l’époque. Ce dernier avait créé une structure appelée Information Decision and Support Center dont l’objectif était de permettre un accès public à l’information et de lancer des projets informatiques dans le pays. Les choses se sont accélérées en 1999 suite à la déclaration du Président Moubarak pour le lancement de l’Information Society Initiative. Dans cette déclaration, l’informatique et les télécommunications étaient désignées comme des *top national priorities*. Cette déclaration mettait également l’accent sur la nécessité d’une collaboration entre le gouvernement et les entreprises privées. En 1999 également, le Premier Ministre a créé un ministère de l’Informatique et des Télécommunications qui a mis au point le Master Plan. En février 2003, le gouvernement a créé un office de réglementation, le NTRA (National Telecommunications Regulation Authority) dont les prérogatives sont semblables à celles de l’ART en France. En juillet 2004, le Président Moubarak a inauguré le « smart village » qui est un parc technologique de plusieurs milliers d’hectares en bordure du Caire sur lequel est déjà implanté Microsoft. A cet égard, je souhaite souligner que Bill Gates a rencontré le Président Moubarak et a su le convaincre d’imposer Windows XP comme la norme absolue. Ce « smart village » accueille également d’autres entreprises prestigieuses comme Alcatel, Oracle, Vodafone ou encore Ericsson. Il faut également signaler que le ministre de l’Informatique et des Télécommunications a été nommé Premier Ministre en juillet 2004. Je ne pense pas que beaucoup d’autres pays ont un Premier Ministre qui est aussi informaticien.

L’opérateur de télécommunications, Télécoms Egypte, a un monopole sur la transmission terrestre des voix et des données jusqu’en 2005. Après cette date, une privatisation pourra intervenir. L’abonnement pour une ligne présente un coût de 6,5 euros/an tandis que les communications locales coûtent 13 centimes d’euros/minute. En l’espace de trois ans, le marché compte 7 millions de téléphones mobiles. 10 % de la population est donc équipé d’un téléphone portable. L’abonnement de téléphonie mobile coûte 8 euros/mois. L’Egypte compte également 4 millions d’abonnés à Internet. Pourtant, cette pénétration est rendue plus difficile par l’illettrisme de nombre de mes concitoyens. Un autre obstacle à l’extension de l’usage d’Internet tient à la langue arabe. Pour cette raison, l’enseignement de l’anglais est absolument obligatoire dans toutes les écoles.

L’Egypte compte quatre fournisseurs d’accès et environ 300 fournisseurs de contenus. Il faut également noter que l’abonnement à Internet est gratuit et que l’internaute paie uniquement ses communications au tarif local. L’Egypte compte également 1 000 clubs informatiques et cybercafés subventionnés par le gouvernement, l’objectif étant d’installer un club informatique par village d’ici 2007. 1 200 écoles sont aujourd’hui connectées. Afin de permettre un équipement plus facile des ménages, le secteur privé, la Banque nationale et Egypte Télécoms ont collaboré pour permettre à la population d’avoir accès à un ordinateur personnel. Par ailleurs, il faut savoir que 40 % des PCs sont assemblés en Egypte et qu’environ 75 000 PCs sont en service. L’objectif est d’atteindre un parc de 100 000 PCs d’ici 2005.

L’Egypte a joué un rôle panarabe et panafricain au Sommet mondial sur la société de l’information. Elle a tenu des réunions préalables en Egypte pour harmoniser les positions de chacun et c’est le Président Moubarak qui a présenté ces positions communes devant le sommet de Genève. L’Egypte participe également à diverses initiatives régionales.

L’Egypte compte un marché potentiel de 76 millions d’habitants. 8 000 de nos étudiants sont des *postgraduates* en informatique et télécommunications. La main d’œuvre égyptienne est formée et est peu onéreuse. Un ingénieur fraîchement diplômé s’embauche à 100 euros/mois, son salaire est de 500 euros/mois lorsqu’il est confirmé. L’Egypte a également adopté une législation qui permet de protéger les investissements étrangers : les confiscations sont proscrites, les entraves administratives sont réduites à néant, les prix ne sont pas contrôlés, les marges ne sont pas limitées, les licences accordées ne sont pas abrogées, les litiges sont réglés devant la juridiction choisie par l’investisseur, etc. Avec tous ces atouts, qu’attendez-vous pour investir en Egypte ?

Jean-François VERMONT

Je vous remercie de nous avoir montré comment un pays peut adopter un comportement proactif pour réduire la fracture numérique. Avant de poursuivre nos échanges, je vous propose de vous lire quelques remarques écrites de la salle : *« Merci pour tous ces discours qui me redonnent courage. Les technologies de l’information ont du sens et de la valeur pour certains d’entre nous », « le technological gap ne va pas nécessairement dans le sens que l’on croit. Je vais retourner à mon poste de travail, pourtant, je n’ai pas de web cam me permettant d’entrer en visioconférence avec mes collègues à distance. Mon entreprise préfère encore financer les compagnies aériennes ! », « Les services publics français font encore preuve de beaucoup de frilosité : essayez donc d’entrer en contact avec un correspondant de la DGI ! Quelles sont les causes de ces verrous en Europe pour développer les nouvelles technologies et réinventer notre interaction avec le reste de la société ? Pourquoi les Etats-Unis réussissent-ils mieux que nous ? Ce pays est-il plus habile que nous pour communiquer sur ses success stories ? Un autre pays dans le monde est-il déjà plus avancé que nous en matière d’utilisation des nouvelles technologies, en particulier la Corée du Sud ? »*

Jacques GUERS

Pendant longtemps, nous avons considéré les investissements informatiques comme des coûts, qu’il était possible d’accepter dans une perspective de passage à l’an 2000 ou de bascule à l’euro, sans jamais nous poser la question de la finalité de ces investissements. Ces investissements informatiques et technologiques sont trop souvent encore gérés comme une base de coûts qu’il revient de réduire plutôt que

comme un facteur de progrès. Cependant, je reconnais également qu'il est souvent difficile de mesurer le gain attendu par un investissement de cette nature.

Jean-Michel HUBERT

Les efforts à entreprendre en termes de recherche, de développement industriel et de puissance économique doivent s'inscrire dans une dimension européenne. Ce processus est en cours même **et** n'est pas achevé. Cette dimension doit être pleinement appréhendée si nous voulons assurément réduire le déséquilibre que nous avons constaté entre l'Europe et les Etats-Unis. Par ailleurs, malgré son histoire culturelle, nous devons reconnaître que l'Europe s'est aujourd'hui délibérément engagée dans un processus de libéralisation, d'ouverture des marchés et de concurrence. Ce processus place au bout du chemin le client et le consommateur et plus largement l'homme dans la société. Nous assistons à un processus d'appropriation et d'imprégnation des technologies dans la société. Encore faut-il que nous nous attachions à accélérer ce processus par le biais de la formation et de la pédagogie. Ce constat nous permet de rester optimiste : nous avons des atouts et des réussites sur lesquels nous appuyer. De plus, ces réussites ne concernent pas que des niches. Ces réalités doivent nous permettre de fonder un avenir commun dans un monde que nous avons souhaité libéral et ouvert et dans lequel l'Europe doit jouer pleinement sa chance.

Alain MOSCOWITZ

Je vous propose d'applaudir tous nos intervenants pour l'exceptionnelle richesse de leurs exposés et je passe la parole à Marc Blaise pour la clôture de notre matinée.

Marc BLAISE

Je suis Marc Blaise, le Président du club business et technologie de l'Edhec. En tant que membre du Comité d'organisation et au nom de celui-ci, je tiens à vous remercier d'être venus aussi nombreux à cette IX^{ème} rencontre annuelle du G9+. Je tiens également à remercier très chaleureusement nos invités qui ont bien voulu participer à nos deux tables rondes, ainsi que nos animateurs.

Je souhaite aussi remercier nos partenaires, Osiatis et Sur le Champ, dont nous avons pu mesurer tout l'intérêt du système de vote électronique. Sans oublier La Maison des Arts et Métiers, sans laquelle la manifestation n'aurait pu se dérouler dans d'aussi bonnes conditions de confort et de convivialité.

Et pour clore tout à fait la matinée, je vous invite à remplir le questionnaire d'évaluation (document rose) en votre possession, à aller sur le site dans quelques jours pour consulter le compte rendu de la rencontre et, enfin, à partager le verre de l'amitié autour de l'apéritif servi à la sortie de cette salle ou au premier étage.

Encore un grand merci et à bientôt !

Compte rendu établi par Ubiquis