

Vers la Société mondiale de l'Information : prospectives économiques et sociales

Compte rendu de la réunion annuelle du G9+

*Alain Coulon, Secrétaire d'ADELI
Commission L'Homme et les Technologies de l'Information*

Le 13 octobre 2004, deux cents membres du G9+ se sont rassemblés à la Maison des Arts et Métiers pour s'interroger sur l'avenir économique et social des systèmes d'information. Alain Coulon vous propose ce compte rendu. L'intégralité des exposés et des débats est accessible sur le site www.g9plus.org.

La réunion annuelle du G9+¹

En 2002 (voir La Lettre n° 50, pages 23-28) le G9+ avait articulé sa matinée en trois débats sur les relations bilatérales entre différents acteurs des systèmes d'information : fournisseurs et utilisateurs, Informatique et Direction Générale, NTIC² et dialogue social.

En 2003 (voir La Lettre n° 54, pages 20-22) le G9+ s'était limité à deux débats sur l'évolution de l'efficacité des systèmes d'information d'entreprise tant sur le plan économique que sur le plan social.

Cette année, le G9+ a accueilli deux débats. Le premier, à caractère économique, s'est construit autour des rebonds de la fameuse « bulle ». Le second, à vocation humaniste, s'est articulé autour du Sommet Mondial de la Société de l'Information.

La salle a été consultée grâce au système « Sur le Champ » qui permettait aux participants :

- de répondre aux questions posées, en tapant un code numérique sur le clavier d'un boîtier ;
- de consulter immédiatement, sur l'écran de la salle, les résultats de chaque sondage.

Un premier sondage, en temps immédiat, indique la typologie des personnes présentes : une moitié se déclare d'origine scientifique et technique, un tiers, d'origine commerciale et management et le complément, d'autres cultures : politique, littéraire, artistique.

¹ Le GROUPE DES 9+ (ou G9+) rassemble depuis 1995 les groupes ou commissions "informatique télécommunications" constitués par les anciens élèves d'une dizaine d'établissements français de l'enseignement supérieur : Arts et Métiers informatique et télécoms, Centrale informatique, électronique et télécommunications, Edhec business et technologie, EM Lyon nouvelles technologies, ESCP multimédia, Essec business et technologies, HEC multimédia et systèmes d'information, Mines informatique, Sciences Po organisation, informatique et télécommunications, Supélec Informatique et télécoms, Télécom Bretagne et Télécom Paris, X Informatique, ainsi que le CNISF (Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France).

² Nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Ce sous-ensemble, plus ou moins représentatif, se montre optimiste : une moitié pense, qu'en 2005, les conjonctures économiques seront meilleures qu'en 2004 (tant dans le domaine général que dans la zone informatique) alors qu'un quart les prévoit simplement identiques.

Premier débat : le décor 2004 des TIC : mirages et réalités

Jean-Paul Figer, Capgemini, a animé le premier débat auquel ont participé :

- Arnaud Bosom, directeur des technologies et des moyens internes, TF1 ;
- Patrick Dailhé, directeur du programme Copernic, ministère de l'Économie, 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.

L'apaisement des remous provoqués par l'éclatement de la bulle laisse apparaître un paysage contrasté : quelques entreprises tirent brillamment leur épingle du jeu alors que le marché des industries audiovisuelles traverse une zone dangereuse. Le principe de la rémunération forfaitaire de prestations immatérielles modifie le comportement des utilisateurs qui s'engouffrent dans les ouvertures de gratuité.

Les parts de marché des grands fournisseurs de systèmes d'information et de communication sont-elles durablement acquises ? Quels sont les maîtres du marché : ceux qui gèrent les infrastructures ou ceux qui les alimentent ?

L'éclatement de la bulle

La bulle Internet s'est dégonflée en un « pschitt » bien douloureux pour ceux qui y avaient placé tous leurs espoirs et une partie de leurs économies. Mais après dissipation des retombées, on constate que des entreprises ont surmonté cette épreuve en

traçant leur voie à coup d'innovations et de persévérances.

Des facteurs de réussite

La maîtrise des contenus

On pourrait penser que ceux qui possèdent un canal contrôlent la distribution du produit qu'ils acheminent. Attention, ce ne sont pas ceux qui payent les voies qui tirent les plus grands bénéfices du chemin de fer ; ceux qui s'installent sur ses rives font souvent de meilleures affaires. Aujourd'hui, les entreprises qui alimentent les contenus véhiculés par de coûteuses infrastructures dominent le marché.

La propagation de la notoriété

Google, devenu en quelques trimestres le moteur de recherche par excellence, a, non seulement, mis sur la qualité de ses services mais a exploité la rapidité de propagation des notoriétés sur la toile.

Les internautes sont des consommateurs infidèles ; en absence de liens personnalisés affectifs, ils n'ont aucun remord à quitter leur fournisseur actuel pour celui dont on dit qu'il propose une meilleure offre. Google, qui, en outre, tire profit des nouvelles technologies pour limiter ses frais de fonctionnement, constitue sans conteste une réussite mesurable en taux de croissance et en capitalisation boursière.

La réorganisation des processus

Jet Blue, compagnie de transport aérien, a réduit ses coûts fixes grâce à une utilisation optimale des technologies de l'information et de la communication. Les économies, réalisées dans les coûts de structure, se traduisent en équipements neufs et modernes qui attirent de nouveaux consommateurs.

Les objectifs de qualité

Les promoteurs du nouveau système fiscal Copernic mis en œuvre à la Direction générale des Impôts appuient leur projet sur les trois principes suivants :

- toute innovation doit offrir au client un service conforme à ses besoins de simplification et de sécurité ;
- tout investissement doit être rentable dans des délais prévus ;
- les technologies proposées doivent être robustes et fiables.

Le rapprochement de l'Administration

Le tableau suivant compare les réponses de la salle et les résultats d'un sondage de l'ensemble des Français lors de l'enquête TNS Sofres menée entre le 2 et le 13 juillet 2004. Voici leurs réponses à la question : « Pensez-vous qu'Internet permette de rapprocher l'Administration et les services publics des besoins des citoyens ? »

	Réponses de la salle	Ensemble des Français
Oui, fortement	65,2 %	23 %
Oui, un peu	27,5 %	43 %
Non, pas vraiment	5,8 %	13 %
Non, pas du tout	1,4 %	10 %
Sans opinion	0,0 %	10 %

L'évolution du comportement des utilisateurs

La culture de la gratuité

Les forfaits « haut débit » offrent une grande qualité de connexion et repoussent les limites des volumes et des temps de communication. Cette apparente gratuité est l'un des facteurs majeurs du succès d'Internet.

La généralisation des forfaits présente des effets pervers ; incités à une surconsommation débridée, les clients n'acceptent plus de revenir à une facturation à l'acte.

Par ailleurs, cette atmosphère de gratuité encourage l'entraide entre internautes dans le cadre de communautés virtuelles.

L'addiction

De plus, cette gratuité apparente qui pousse à gaspiller son temps « de façon distinguée » crée une véritable dépendance. D'après un sondage dans la salle, l'absence de connexion à Internet pendant huit heures devient insupportable à plus de la moitié des présents ; un quart peut tenir un jour. Certains auraient-ils besoin d'une cure de désintoxication ?

Services délocalisés et services de proximité

En facilitant la croissance des échanges, la dématérialisation de l'information permet de délocaliser la production de certains services.

La multiplication des services multimédias au public, l'immaturité et l'instabilité des normes, l'insuffisance de la formation des utilisateurs, l'inadéquation de nombreux supports, ouvrent de belles perspectives à de nouveaux services. La sophistication croissante des outils rend nécessaire une formation et une

assistance adaptées ; ainsi, certains services de proximité à valeur ajoutée deviennent indispensables pour aider les utilisateurs à mieux utiliser ces nouvelles technologies.

Au final, qui paie ?

Cette quasi-gratuité pour le consommateur est un leurre. La mise en œuvre de ces technologies est financée par des investissements boursiers (payables à terme) ou par l'impôt des contribuables. « La gratuité n'existe pas, car quelqu'un, au final, doit payer ».

De nouvelles règles économiques

Certains acteurs économiques n'ont pas vocation à gagner directement de l'argent grâce à Internet. Malgré sa fréquentation élevée, le portail de TF1 n'est pas considéré comme directement très rentable.

Les fournisseurs d'accès au haut débit se livrent une féroce concurrence commerciale qui peut, à terme, s'avérer suicidaire. Cette lutte tarifaire permet à de jeunes sociétés de gagner des parts de marché contre l'opérateur historique de télécommunications. Ce safari jette-t-il les bases d'un nouveau modèle économique ? L'économie d'Internet n'est pas encore mature : la rentabilité de cette activité portée par une culture de gratuité n'encourage pas les consommateurs à payer plus pour obtenir du contenu et des services supplémentaires.

Concurrence ou complémentarité vis-à-vis des secteurs traditionnels

Pour de nombreuses industries, Internet n'est qu'un facteur d'amélioration de la productivité ou un facteur d'extension de leur audience. Les effets positifs n'en seront perceptibles qu'à moyen et long terme. En revanche, le développement considérable des échanges autorisés par Internet se fait au détriment de certains secteurs d'activité qui subissent de sérieux dégâts collatéraux.

Industrie audio-visuelle

Les grandes firmes de l'industrie du disque qui voient décroître le volume de leurs ventes sont menacées par le téléchargement de leur production. L'industrie cinématographique s'inquiète des conséquences d'une duplication facilitée par l'accroissement des débits.

Télévision

Les internautes peuvent consulter l'information ou se divertir au moment où ils le souhaitent. Alors que l'utilisation d'Internet est individuelle, la télévision est regardée au sein d'un milieu familial ou amical ; en conséquence, sa grille de programmes continue à suivre le rythme de vie des téléspectateurs.

Cependant, dans un proche avenir, la télévision sera amenée à examiner les possibilités de commercialisation « à la demande » de ses programmes.

Communication

Internet permet de transmettre des documents multi-média à des internautes qu'ils soient géographiquement proches ou éloignés. Internet permet d'échanger dans des forums de discussion, dans des jeux en réseau, dans des communautés d'intérêt (le réseau devient l'un des leviers privilégiés des communautaristes).

Le volume des communications a été multiplié par dix au cours des vingt dernières années. Cette tendance va se poursuivre en s'appuyant sur les possibilités offertes par le haut débit, au détriment des anciens vecteurs tels le courrier postal et le téléphone.

L'industrie du logiciel

Depuis une vingtaine d'années, les nouvelles technologies ont favorisé la standardisation et l'interconnexion des infrastructures et ont encouragé l'émergence d'interfaces « homme machine » plus conviviales.

Naguère, les entreprises cherchaient à combler leur déficit en logiciels ; désormais elles mettent en œuvre des applications qui exploitent les nouvelles possibilités offertes par les technologies.

La mise en œuvre de ces nouvelles applications impose des réorganisations de processus et la formation de tout le personnel concerné ; ceci afin de récupérer, en productivité, le coût des investissements réalisés.

L'industrie du logiciel repose désormais sur sa capacité à proposer des innovations et à assembler rapidement des briques élémentaires.

Les fournisseurs de logiciels gèrent les coûts fixes du développement qui sont plus facilement mesurables ; ils laissent aux clients la charge des coûts variables de mise en œuvre plus délicats à estimer et à gérer.

Les logiciels libres

D'après le sondage effectué dans la salle, l'utilisation de logiciels libres est encouragée dans un quart des entreprises ; ces logiciels libres sont tolérés dans un autre tiers ; ils sont encore interdits dans un quart des entreprises.

L'utilisation de briques de logiciels libres dans les grands systèmes repositionne les grands acteurs du marché. Toutefois, il restera encore une place pour des logiciels spécifiques, dès lors que ces derniers proposeront des innovations utiles et de qualité. Ces innovations nécessitent de lourds investissements en R&D qui ne seront lancés que s'ils sont rentabilisés lors de leur commercialisation.

Le poids de la Direction des Systèmes d'Information

Trop souvent, les dirigeants considèrent encore les coûts informatiques comme des charges qu'ils souhaitent réduire et négligent le gisement de création de valeur que constituent les technologies de l'information et de la communication.

La salle, quelque peu juge et partie, répond à un sondage : une petite moitié pense que la DSI permet à l'entreprise de faire des économies alors qu'un quart n'en est pas convaincu : le dernier quart reste dans le doute et l'expectative. Il est indispensable de passer de l'ancienne logique de réduction des coûts à une nouvelle logique de création de valeur.

Second débat : les enjeux politiques et sociaux de la prochaine décennie

Ce débat, lancé par Alain Moscowitz, vice-président du CECUA (Confederation of European Computer User Associations), et animé par Jean-François Vermont, a réuni :

- Midhat Gazalé, 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 ;
- Gilles Kahn, Président-directeur général, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA).

Ce débat aborde les défis du 21^{ème} siècle. Comme toute rapide avancée technologique, la déferlante de l'Internet soulève des interrogations quant à son incidence sur notre société : ses apports indéniables s'accompagnent d'effets qui peuvent se révéler destructeurs si l'on ne sait les maîtriser.

Les pouvoirs politiques découvrent les dilemmes inhérents aux progrès des technologies de l'information et de la communication :

- peut-on espérer mieux servir la démocratie et le progrès social ?
- ce progrès est-il une chance ou un leurre pour les pays émergents ?
- la gouvernance d'Internet est-elle au service d'un ordre mondial humaniste ou à la solde d'intérêts privés ?

Des discours politiques optimistes

L'aphorisme caricatural « Les États-Unis conçoivent ; les Asiatiques fabriquent ; les Européens consomment » jette brutalement les bases du problème. Les perspectives ouvertes par ces prodigieux développements ne laissent pas indifférentes nos élites politiques planétaires.

De Tunis, où se tiendra en 2005 la deuxième phase du Sommet Mondial de la Société de l'Information, le

président Ben Ali appelle les chefs d'états à « établir un partenariat numérique solidaire ».

Kofi Annam, Secrétaire général de l'ONU, déclare que « bien exploitées et bien orientées, les technologies de l'information et de la communication peuvent améliorer tous les aspects de la vie sociale, économique et culturelle. Elles peuvent aussi servir de moteur pour le développement du 21^{ème} siècle ».

L'Europe a déclaré, lors du Sommet de Lisbonne, qu'elle souhaitait devenir « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable ».

Un investissement colossal

Ces progrès technologiques résultent d'un énorme volume de recherche et développement. Aux États-Unis, la moitié de l'investissement productif concerne les technologies de l'information alors qu'en Europe, seul un quart de l'investissement se porte vers ce secteur. Au cours des cinq dernières années, la croissance de la productivité de l'activité de service a été quatre fois plus forte aux États-Unis qu'en Europe.

Au-delà du strict investissement financier, les pays qui souhaitent bénéficier de cette croissance doivent investir aussi sur le plan culturel et pédagogique pour s'appropriier ces nouveaux outils.

Afin que la recherche industrielle bénéficie pleinement des apports de la recherche publique, il convient de mettre en place une structure responsable de la coordination entre ces deux secteurs.

La place de l'Europe et de la France

Selon le sondage effectué dans la salle, une très légère majorité, optimiste, pense que l'Europe n'a pas manqué l'opportunité des technologies de l'information, alors qu'une forte minorité, pessimiste, pense que l'Europe restera un acteur secondaire dans ce domaine.

Un pays de taille moyenne comme la France ne peut rivaliser avec les États-Unis, qui disposent d'énormes ressources pour financer leurs recherches, qu'en se spécialisant sur quelques créneaux. Les deux tiers des sondés considèrent que la France a vocation à rester un acteur majeur dans quelques niches spécialisées ; la France peut viser l'excellence, dans le cadre de collaborations européennes, en faisant des choix susceptibles de réunir suffisamment de moyens intellectuels et financiers sur des niches rentables.

Les perspectives sociales

Véhiculer de nouvelles valeurs

Un sondage - portant sur des axes prédéterminés - indique la priorité des thèmes que la France devrait promouvoir auprès des instances internationales :

- l'accès à la connaissance et à l'information pour tous : la réduction de la fracture numérique : 38 % ;
- l'usage des technologies de l'information dans le développement économique et industriel mondial : 30 % ;
- les droits de l'homme : la liberté pour tous, une charte d'éthique d'utilisation de l'Internet : 20 % ;
- la lutte contre les délocalisations : 6 %.

Simplifier la vie

L'innovation ne se résume pas à des équipements complexes. Xerox peut se targuer d'avoir inventé le fameux « bouton vert » pour lancer une photocopie. Il devient primordial de faciliter l'interface entre l'homme et des équipements de plus en plus sophistiqués, destinés à être utilisés par le grand public. Les anthropologues des centres de recherche des constructeurs analysent l'impact sociologique des apports technologiques dans une entreprise ou dans une communauté de travail : ils en décodent l'impact sur les méthodes de travail, afin d'en améliorer les usages.

Par ailleurs, on a prétendu supprimer la « paperasse » dans les bureaux ; malgré et peut-être à cause de l'informatique, le volume de papier augmente encore de 10 % par an. En dépit d'anciennes promesses, les utilisateurs ne disposent pas encore des fonctionnalités de commande vocale des ordinateurs.

Un autre vœu perpétuel concerne l'extraction des connaissances à partir des documents ; cette préoccupation alimente les recherches sur la gestion documentaire et le multilinguisme. Pour accéder à la future société de l'information, du partage et de la connaissance, il reste à améliorer les outils de communication avec des traductions automatiques, des moteurs de recherche ou encore des extracteurs de résumé de texte.

Réformer les méthodes de travail

Les technologies nouvelles modifient les comportements des salariés en permettant le télétravail. Dans les pays scandinaves, les cadres adaptent leurs méthodes de travail en fonction des possibilités offertes par ces nouvelles technologies. En particulier, ils aménagent leurs horaires pour harmoniser leur vie professionnelle et leur vie familiale.

Cependant, le travail à distance comporte des risques de déshumanisation, du fait de la réduction

de la convivialité entre collègues, indispensable au maintien d'une véritable culture d'entreprise.

Les technologies permettent de créer des communautés de travail qui réunissent, au sein d'un projet, des individus de compétences diverses et complémentaires, en annihilant les contraintes de temps et de distance.

L'accès aux technologies tend à devenir égalitaire ; les produits innovants sont désormais déployés simultanément dans tous les pays du monde. Ils sont disponibles pour tous ceux... qui ont la possibilité matérielle de les acquérir.

La fracture numérique

Un effort d'appropriation

L'informatique ne se limite pas aux systèmes dédiés ; elle intègre tous les systèmes encapsulés dans les biens de consommation courants. Actuellement, 30 % des spécialistes R&D de l'industrie développent des logiciels.

Pour qu'une société mondiale de l'information se développe, il faut que les utilisateurs aient les moyens de s'approprier ces nouveaux outils. Il ne suffit pas de doter chaque individu d'un ordinateur, de tresser un réseau et de déployer des systèmes d'information dans toutes les entreprises pour réduire la fracture numérique.

La mise en place d'un progiciel de gestion intégré dans une entreprise oblige cette dernière à revoir son organisation, mais aussi à formaliser ses processus et à actualiser ses méthodes de travail.

Les enjeux contradictoires de la « fracture numérique »

L'introduction des technologies dans des pays en voie de développement se fait à un rythme plus lent que dans les pays industrialisés ; c'est néanmoins un facteur de progrès social dont les retombées sont, souvent, inégalement réparties.

La poursuite de cette diffusion soulève des inquiétudes dans les pays riches. L'éventuelle réduction de la fracture numérique entre les pays du Nord et du Sud répond à des forces contradictoires : certaines tendent à les atténuer, d'autres à les maintenir.

Ce qui se traduit dans les sondages qui s'affolent quand on demande, successivement, à la salle si les technologies ont réduit, réduisent ou pourraient réduire cette fracture numérique. Les réponses reflètent plus la façon dont la question est posée que les avis des sondés.

Les moteurs

Ainsi, d'un côté, les participants souhaitent que les technologies de l'information aident les pays en voie de développement à combler leur retard par rapport aux pays industriels. Dans de nombreux pays en développement, les responsables politiques,

conscients des enjeux des nouvelles technologies conduisent des programmes volontaristes pour réduire cette fracture numérique.

Des facteurs militent pour la réduction de la fracture :

- la générosité qui incite au partage des richesses dans la perspective du bonheur universel ;
- l'ouverture de nouveaux débouchés pour les produits et services des entreprises des pays développés.

Certaines connaissances appartiennent au patrimoine de l'humanité et il est légitime que tous puissent y accéder, dans des conditions économiques raisonnables. Il ne serait pas admissible d'élever des barrières d'accès au savoir scientifique ; ce qui priverait les pays en voie de développement de tout espoir d'accéder et de participer à la société de l'information.

Les freins

En revanche, les pays développés souhaitent conserver leur avance, garante du mieux-être social de leurs populations. Alors qu'ils acceptent de transmettre aux pays en voie de développement, les informations scientifiques et techniques générales, ils se montrent beaucoup plus frileux lorsqu'il s'agit des connaissances intégrées à leurs propriétés intellectuelles et industrielles qu'ils protègent jalousement. Sous prétexte de préserver leur capital intellectuel, ils ralentissent l'accès aux technologies innovantes.

Les technologies facilitent le découpage des processus de production ; elles permettent des délocalisations mais aussi des transferts de savoir-faire. En favorisant les délocalisations, ces technologies constituent un risque d'appauvrissement pour les pays développés menacés par le pillage de leur savoir-faire. Certaines entreprises craignent que les transferts de technologies catalysent l'émergence de nouveaux concurrents.

L'équilibre

Un monde qui se réclame de la libre concurrence ne devrait pas craindre cette compétitivité nouvelle car, dans cette course, le meilleur remportera la victoire et on espère que les entreprises européennes figureront parmi les meilleures !

La propriété intellectuelle reste le moteur des modèles économiques des pays qui vivent de l'exploitation

de leur savoir-faire. Un partenariat équitable doit donc être trouvé sur des bases équilibrées tout en protégeant la propriété industrielle.

Le cas de l'Égypte

Midhat Gazalé, conseiller du Premier ministre égyptien pour la recherche et les nouvelles technologies, présente les orientations prises par le gouvernement égyptien dans le domaine de l'informatique et des télécommunications, pour favoriser une collaboration étroite entre les secteurs publics et privés.

Un parc technologique appelé « smart village », inauguré en juillet 2004, accueille des entreprises internationales auxquelles l'Égypte offre des conditions attractives : facilités administratives, faible coût d'une main d'œuvre qualifiée, standard Windows XP, protection de la propriété industrielle, garantie des investissements.

Malgré les obstacles de l'illettrisme et des particularités de la langue arabe, on compte déjà 4 millions d'abonnés à Internet ; 40 % des ordinateurs utilisés sont assemblés en Égypte. Pour rassurer la salle, Midhat Gazalé, parfaitement francophone, termine par une boutade « en Égypte on parle beaucoup en anglais, mais on rêve parfois en français ».

L'Égypte se présente comme un élève discipliné prêt à collaborer dans le sens souhaité par les entreprises occidentales.

Le cas de l'Extrême-Orient

La Chine n'était pas représentée à la tribune, mais elle a été fréquemment citée. Le formidable potentiel humain, technique de ce pays, activé par une vibrante promotion idéologique, annonce un concurrent de premier ordre. L'industrie chinoise ne va pas se contenter indéfiniment du rôle de sous-traitant à bas prix. Cette industrie peut légitimement ambitionner de prendre une place de premier plan ; elle peut devenir rapidement autonome sur son marché intérieur en élaborant ses propres systèmes autour des logiciels libres... avant d'exporter massivement ses offres. L'un des intervenants conseille de ne pas perdre de vue la rapide évolution de son voisin coréen. ▲

a_coulon@club-internet.fr