

TIC 2011-2015

Rebond ? Ruptures ? Des clés pour notre futur ?

Introduction

Roland VARDANEGA
Président de l'Association des Ingénieurs Arts et Métiers

L'Association que je préside est la première d'Europe réunissant des ingénieurs issus d'une même école. Elle compte actuellement 28 000 membres et nous espérons porter ce chiffre à 30 000.

L'extraordinaire solidarité inter-générationnelle en vigueur depuis 160 ans nous permet de jouir de cet hôtel particulier. Il a en effet été acquis par Emile Delage, Gadz'Arts qui en a ensuite fait don à la Société. L'exploitation commerciale en est particulièrement équilibrée.

Je tenais à vous exprimer ma joie de recevoir tous les ans la fine fleur de l'informatique, fer de lance du XXI^{ème} siècle. Je suis très heureux d'accueillir mon ami Julien Roitman, nouveau et très actif président de l'ISF. La tâche des ingénieurs sera particulièrement ardue au regard notamment d'une conjoncture politique qui ne leur est pas favorable. Face aux défis de la mobilité, de l'énergie, de l'alimentation, de l'eau et du développement durable néanmoins, le XXI^{ème} siècle sera bien celui des scientifiques et des ingénieurs.

Je dois vous quitter pour participer à l'un des nos 50 groupes de travail dédié aux assurances. Je vous souhaite une bonne journée de travail, qui promet d'être intéressante avec notamment l'intervention d'un philosophe.

Jean-François PERRET
Vice-Président de Pierre Audoin Consultants

Je suis l'un des animateurs de l'institut G9+ au nom duquel j'ai le plaisir de vous accueillir.

Le G9+ réunit des ingénieurs mais également des managers. La vingtaine d'associations membres regroupe en effet respectivement 60 % et 40 % d'associations d'ingénieurs et de management. Aussi avons-nous élaboré pour cette matinée un programme éclectique reflétant la diversité des métiers de nos membres.

Julien ROITMAN
Président d'Ingénieurs et Scientifiques de France

Je vous remercie de m'accueillir. Je suis d'autant plus heureux de cette invitation que j'ai eu, autrefois, quelques compétences en informatique.

Vous vous intéressez aux business de l'informatique et des télécommunications. Je m'intéresse surtout aux hommes, aux ingénieurs et scientifiques de France au sujet desquels je pourrais être intarissable mais le temps est limité. Vous connaissez probablement cette anecdote concernant Georges Bernard Shaw. Demandant comment il pourrait parler de la littérature du XVIII^{ème} siècle en cinq minutes, Georges Bernard Shaw s'est vu répondre qu'il devait, à cet effet, parler lentement.

Ingénieurs et Scientifiques de France représente environ 850 000 professionnels, issus de 120 des 215 grandes écoles françaises d'ingénieurs ainsi que des sociétés savantes, des organisations professionnelles scientifiques. Nous sommes également représentés en régions grâce aux Unions Régionales d'Ingénieurs et Scientifiques.

L'Association a pour vocation de réunir et de représenter la profession d'ingénieurs et de scientifiques en France et ce, tant auprès des associations membres qu'auprès des instances extérieures : pouvoirs publics en premier lieu – j'ai ainsi été reçu à Matignon il y a quelques jours – mais aussi entreprises *via* notamment le MEDEF et la CGPME.

Notre deuxième objectif est de nous faire connaître et reconnaître. L'actuelle désaffection pour les métiers scientifiques et technologiques impose en effet un effort conséquent pour valoriser nos diplômes et améliorer l'image des ingénieurs qui doivent de nouveau prendre part aux débats majeurs. A cet égard d'ailleurs, seuls 20 députés et 6 sénateurs se réclament du métier d'ingénieurs.

En troisième lieu, l'Association se pose aussi en responsable de l'avenir de la profession qui subit un double mouvement : baisse de fréquentation des filières scientifiques et technologiques d'une part et réforme des programmes d'enseignement d'autre part. Si l'objectif initial de réaffirmer la place de l'Université est légitime, il est néanmoins regrettable que les grandes écoles paient le prix de cette réforme qui prévoit notamment de réduire les heures d'enseignement des sciences de l'ingénieur en classe de seconde et de la rendre optionnelle. Dans ce contexte, des ingénieurs et des chercheurs interviennent dans les établissements afin d'encourager les lycéens et les collégiens à s'engager dans les filières scientifiques. L'Association veille également à la qualité des formations en intervenant dans le cursus des études. Des groupes de travail ont ainsi été dédiés à la formation continue. En matière de débouchés et d'emploi, une série d'initiatives – prix d'ingénieur de l'année décerné avec Usine Nouvelle, prix Chéreau/Lavet de l'ingénieur inventeur - vise à motiver les jeunes générations et à valoriser le métier. Dans cette perspective, l'Association collabore avec tous les grands organismes gérant l'enseignement supérieur, la CGE, la CEDEFI (réunissant les directeurs des grandes écoles d'ingénieurs) et la Commission des titres d'ingénieurs.

L'Association tente également de structurer la profession, de l'organiser et de l'accompagner. Ainsi, des études très fines sont réalisées grâce à l'enquête annuelle sur les ingénieurs qui recueille 45 000 réponses. Ce taux de retour est exceptionnel sachant par exemple que la SOFRES prédit les résultats des élections avec des panels d'environ 500 personnes. Ensuite, le Répertoire, registre de

la profession qui recense les ingénieurs, les titulaires de masters ou les personnes exerçant des métiers proches de celui de l'ingénieur ou de chercheur attire 50 000 consultations mensuelles. Enfin, les associations sont généralement très fréquentées par les retraités ou par les pré-retraités ainsi que par les ingénieurs nouvellement diplômés qui souhaitent être accompagnés. Pour intéresser les actifs de 30 à 50 ans qui se consacrent naturellement davantage à leur activité professionnelle *stricto sensu*, une quinzaine de comités sectoriels ont été constitués dans l'objectif d'assurer une veille technologique et économique, de répertorier les experts qui pourront s'exprimer le cas échéant et pour assurer une cohérence transversale entre les différents groupes. A cet égard, le G9+ est un modèle dans le sens où il fédère de très nombreuses associations de diplômés de grandes écoles. Cette transversalité est une formidable valeur ajoutée.

Pour atteindre ces objectifs, des efforts de communication ont été réalisés pour promouvoir la marque Ingénieurs et Scientifiques de France. Cette stratégie est d'autant plus importante en cette période de crise. Je rappelle d'ailleurs que dans les années 80, Thierry Breton avait souligné le fait que l'idéogramme chinois signifiant crise réunissait à la fois les concepts de danger et d'opportunité. L'année 2009 a été une *annus horribilis* pour toutes les activités. L'année 2010 a connu un léger redressement qui reste fragile. Dans ce contexte, il faut constamment investir pour garder son avance. Vous connaissez probablement l'histoire du japonais et de l'américain qui, lors d'une chasse aux lions, se trouvent eux-mêmes poursuivis par un fauve. Le japonais s'arrête pour enfiler ses baskets. L'américain, en continuant à courir, se moque du premier en lui indiquant que ses baskets ne lui permettront probablement pas d'échapper au lion. « En tout état de cause » répond le japonais, « je vais courir plus vite que toi ! »

Je crois que cette crise nous a permis de retrouver quelques vérités premières, en particulier l'importance du client. Ce dernier recherche toujours le plus proche et le plus compétent. En outre, si chaque entreprise peut légitimement défendre ses intérêts, développer le sens de la mise en commun et de la solidarité peut être extrêmement fructueux. Au sein du pôle Solutions Communicantes Sécurité dans le Sud de la France par exemple, de grandes entreprises, PME, universités et grandes écoles ont créé une plate-forme commune de tests en matière de radio-technologies. Isolément, ces entités n'auraient pu réaliser ces tests à cette échelle. De même, Images et réseaux en Bretagne a permis de mutualiser les moyens de ses membres.

Par ailleurs, je souhaite pointer l'existence d'un plafond de verre en France. De très nombreuses entreprises et start-up innovantes y existent. A partir d'un certain effectif et d'un certain niveau de chiffre d'affaires toutefois, les entreprises françaises sont absorbées par de grands groupes ou rachetées par des sociétés américaines. Le défi en conséquence est de permettre aux entreprises françaises développées dans tous les domaines de se pérenniser.

Ensuite, jamais autant d'argent public et de moyens légaux n'ont été mis à la disposition des entrepreneurs : nouveau statut d'auto-entrepreneur créé par Hervé Novelli, dispositif OSEO, crédits impôts de recherche... . Finalement, c'est l'investissement privé qui semble manquer.

Pour conclure, en dépit de l'incompréhension que suscite le système de grandes écoles, les ingénieurs français ont l'une des meilleures réputations au monde. Les hommes et femmes issus des grandes écoles et des universités en France sont des atouts sans équivalents comme le montre l'intérêt que les recruteurs à l'étranger portent aux ingénieurs français.

Quelles perspectives pour les industries TIC (SSII, Editeurs de logiciels, Opérateurs Telecom et de Services...) à l'horizon 2015

Participaient à cette table ronde :

- *Christophe AULNETTE, Directeur Général, NETGEM*
- *Bernard BOURIGEAUD, Consultant et Investisseur, fondateur d'ATOS-ORIGIN*
- *Bertrand FINET, Directeur, Fonds Stratégique d'Investissements*
- *Marie-Noëlle GIBON, Directrice de l'Innovation Technologique, des Systèmes d'Information et du développement, DOCAPOST*

La table ronde était animée par Jean-François PERRET, Vice Président Pierre Audoin Consultants.

Jean-François PERRET

En premier lieu, je souhaite remercier nos sponsors : SopraGroup, Orange , Pierre Audoin Consultants , et les partenaires de ce jour : Maison des Arts et Métiers , Ubiquz , TechTop TV.

Ensuite, pourquoi avons-nous intitulé cette manifestation « Rebond ? Ruptures ? Des clés pour notre futur » ? La crise – qui n'est peut-être pas terminée - a été extrêmement sévère pour le secteur des TIC. Parallèlement, la technologie continue de progresser. Les accélérations technologiques se produisent d'ailleurs souvent pendant ou juste après une crise.

En juillet 2009 par ailleurs, la publication du Livre blanc de l'équipe prospective G9+ a été l'occasion d'un débat fécond en présence de Nathalie Kosciusko-Morizet. Une vision prospective des TIC et de leur écosystème en France pour les cinq prochaines années a ainsi été dépeinte pour permettre à ce secteur de maintenir et de développer ses positions. La présente table ronde, animée par nos quatre intervenants, est destinée à revisiter les recommandations du Livre blanc

Christophe Aulnette a travaillé durant vingt ans au sein de Microsoft, principalement en Asie. Il a ensuite dirigé Microsoft France. Il a également présidé Altran avant de devenir en 2008 directeur général de Netgem, leader mondial de l'IPTB. Il nous fera bénéficier d'une carrière éclectique .

Tous connaissent Bernard Bourigeaud. Sa carrière a été extrêmement riche. Il a dirigé DeloitteConsulting durant dix ans et l'a considérablement développé en France. Il a ensuite pris la tête d'Axime, devenue Atos puis Atos Origin, cette dernière étant une des rares grandes sagas française de l'informatique au cours des 20 dernières années. Durant sa présidence, Bernard Bourigeaud a porté le chiffre d'affaires de cette entreprise de moins de 100 millions à 6 milliards d'euros, après l'intégration de Sligos, Origin et de Schlumberger Services. Il est aujourd'hui notamment consultant, investisseur et membre de conseils d'administration importants. Il continue ainsi à l'échelle internationale d'influencer ce secteur qu'il connaît très intimement.

Bertrand Finet, quant à lui, a mené une carrière financière au sein de fonds d'investissements : 3I, CVC Capital Partners et Candover France. Il occupe actuellement une position majeure au sein du Fonds Stratégique d'Investissements(FSI) qui est l'un des bras armés financiers de la France.

Marie-Noëlle Gibon a également mené une carrière extrêmement diversifiée. Elle a été DSI de tous les grands secteurs de la Poste. Elle dirige DOCAPOST, société de services innovants du Groupe la Poste. Elle est également très active au sein d'associations comme le CIGREF ou l'ISCM.

Avant de mener l'exercice de prospective avec nos invités, je souhaite effectuer quelques rappels concernant l'industrie TIC qui:

- Réunit principalement les éditeurs de logiciels, les sociétés de service, les constructeurs informatiques et télécom, les opérateurs télécom et de services ;
- Représente 150 milliards d'euros en France ;
- Est de plus en plus tournée vers les services qui représentent plus de 60 % des revenus et dont l'importance a triplé au cours de 25 dernières années ;
- Est la première industrie recruteuse des ingénieurs depuis une dizaine d'années ;
- les champions français Atos Origin, Orange, Cap Gemini, Alcatel Lucent et Dassault Systèmes font partie des leaders mondiaux.

Le « Livre blanc G9+ » avait explicité onze recommandations intéressant principalement les grandes industries structurantes (SSII, opérateurs télécom, éditeurs). Il exhortait notamment à :

- industrialiser les services ;
- promouvoir les PME, consolider leurs points forts ;
- réussir la mutation vers le *cloud* ;
- accélérer les investissements en matière de grandes infrastructures dédiées notamment au très haut débit.

Ces recommandations sont-elles obsolètes ? D'autres sont-elles apparues ? Certains sujets vous paraissent-ils particulièrement critiques ?

Bernard BOURIGEAUD

La France dispose d'une force technologique immense, à l'œuvre dans le monde du service et de l'édition de logiciels. Elle doit préserver cette force.

Ensuite, l'écart considérable entre les américains et les européens s'est accru. Les très grandes sociétés réellement globales sont toutes américaines : Hewlett-Packard, IBM, Microsoft, Oracle, SAP (que je considère davantage comme une entreprise américaine qu'allemande)... . Les premières européennes, en taille, sont fort éloignées des américaines.

Par ailleurs, retrouver des marges supérieures à 10 % impose une modification du modèle de fonctionnement : en facturant des prestations à la transaction, en vendant des *solutions*, ou en optant

pour une spécialisation. La stagnation voire le déclin des marges s'accroît en effet par le phénomène de l'*offshore* dans les métiers de l'informatique.

Il faut en outre se rappeler que les clients d'une part et les collaborateurs du secteur d'autre part sont primordiaux. Les clients sont bien plus organisés qu'autrefois, grâce notamment à leur système de référencement qui bloquera à terme leur accès par les sociétés de taille moyenne. J'invite en conséquence les sociétés de services et d'édition de logiciels, qui ont déjà efficacement réduit leurs coûts durant les quinze dernières années, à revoir leur portefeuille d'activités. La plupart d'entre elles ont en effet actuellement trop d'activités. Ensuite, les petites et moyennes sociétés doivent étudier attentivement le marché international. Elles sont en effet souvent profitables sur le marché français mais interviennent à l'international pour de mauvaises raisons, et y perdent de l'argent. Le métier de service reste un métier de proximité. Il importe donc d'être extrêmement sélectif en matière d'offres de services. Les services véritablement internationaux sont en effet très rares.

Ne dirigeant plus de sociétés, je peux émettre des recommandations très objectives. Peut-être pourriez-vous intégrer ces dernières dans votre « Livre blanc ».

Marie-Noëlle GIBON

Tous les acteurs du monde IT veulent effectivement fournir des services : la DSI vis-à-vis des clients internes comme les acteurs historiques. Aussi, pourrait-on dire : éditeur de logiciels, si tu ne fais pas de SaaS, demain tu trépasses ! Opérateur télécom, si tu ne fais pas de contenu, tu es fichu ! SSII, il faut bouger aussi !

Il importe de choisir judicieusement les services à fournir et de s'interroger sur leur définition. Dans cette perspective, l'ancienne devise « *think global et act locally* » prend tout son sens dans le cadre de la recomposition du paysage des acteurs du marché. La nécessité d'accroître les marges incite par ailleurs à fournir, à réinventer de nouveaux services pour en espérer une rémunération plus importante et pour se réadapter au monde en évolution. Il faudra en effet toujours tout changer pour que rien ne change.

Bertrand FINET

Le domaine financier m'est plus familier que le secteur des TIC. Nombre d'entre vous connaissent le FSI, fonds stratégique d'investissement créé à l'initiative de Nicolas Sarkozy en 2008. Le FSI a été doté de 20 milliards d'euros. Sa vocation principale est d'investir dans les entreprises françaises porteuses de croissance, dont les TIC, afin de développer la compétitivité du pays. Nous sommes présents au sein de France Télécom *via* une participation de 12 % héritée de l'Etat, soit 5 à 6 milliards d'euros de valorisation. Nous avons également hérité de parts au capital de TDF et d'Eutelsat.

Par ailleurs, le FSI réalise des études par filières dont deux ont été respectivement dédiées aux éditeurs de logiciel d'une part et aux SSII d'autre part. Ces études ont permis d'opérer trois investissements. FSI détient ainsi une participation au sein de :

- CEGEDIM, leader européen de logiciels CRM dans le domaine médical et pharmaceutique ;

- Avanquest Software, entreprise basée à Paris qui réalise des logiciels grand public et qui a réussi à s'internationaliser rapidement puisque 85 % de son chiffre d'affaires est réalisé à l'étranger ;
- Cylande (participation minoritaire), entreprise du Nord de la France offrant des logiciels spécialisés de distribution.

S'agissant des enjeux pointés dans le Livre blanc, la taille des entreprises française constitue en effet un sujet critique. A l'occasion de l'étude consacrée aux éditeurs de logiciels d'ailleurs, nous avons découvert, à travers le classement Truffle 100, l'incroyable vitesse à laquelle la courbe de chiffre d'affaires chute en-dessous de 20 millions d'euros pour les nombreuses sociétés suivant les vingt premières. Pour être compétitifs pourtant, les efforts des meilleurs ingénieurs ne suffisent pas si une entreprise n'atteint pas rapidement une taille critique.

Ensuite, les entreprises françaises sont souvent sous-capitalisées. Le FSI a un rôle important à cet égard cependant, les entrepreneurs ont la regrettable habitude de vouloir garder le contrôle. Ils répugnent à devenir minoritaires dans le capital de l'entreprise. Nous tentons ainsi de les persuader que les investisseurs ont pour rôle de financer et non de gérer l'entreprise mais cela est très difficile face à une position traditionnellement ancrée. Quotidiennement, nous rencontrons des dirigeants d'entreprises familiales de deuxième ou troisième génération qui, après nous avoir fait visiter les locaux, présenté les membres du conseil d'administration..., avouent finalement furtivement qu'ils aimeraient ouvrir le capital de leur entreprise mais qu'ils ne le feraient pas eu égard à leur parent.

Le FSI a pour rôle de favoriser l'émergence, le développement des champions à l'échelle mondiale tout en assurant leur ancrage français.

Christophe AULNETTE

Le Livre blanc présente une segmentation réaliste des industries des TIC en France, avec les SSII, les éditeurs, mais aussi les opérateurs télécom qui ont été peu évoqués. Par ailleurs, je salue l'expertise et les succès considérables de Bernard Bourigeaud. Je souhaite toutefois introduire une analyse plus mesurée des SSII dans notre pays car elles me paraissent précisément trop françaises. Ce modèle de SSII a été créé pour répondre à un manque de flexibilité sur le marché du travail. Une corrélation existe d'ailleurs à l'échelle européenne entre ce modèle et le degré de rigidité du marché du travail. Un certain nombre de sociétés se sont peut-être habituées au *body shopping* et à la régie traditionnelle. Si les SSII ont une réelle capacité à industrialiser leurs services, une partie de leurs activités corresponderaient à une zone d'expansion d'emploi. Ce modèle de SSII n'existe pas dans le monde anglo-saxon. L'exportation – limitée – du modèle de proximité français se fait *via* l'instauration de filiales locales créant des emplois locaux.

Par ailleurs, pour faire face aux pressions sur les marges, les SSI doivent en effet capitaliser leur savoir-faire, s'orienter vers des prestations forfaitisées, vers la définition de couples produits services mais cette démarche revient à limiter les effets positifs du facteur proximité, ce qui rendra la concurrence - de grandes sociétés indiennes notamment - plus aigüe.

S'agissant des éditeurs, la faiblesse des sociétés européennes est patente. Les cinquante premiers éditeurs mondiaux sont essentiellement américains. La France a néanmoins connu un certain succès par exemple avec Business Object qui a été racheté par SAP, avec Dassault Systèmes et, dans une

certaine mesure, Cegid. La dimension internationale a été fondamentale pour ces sociétés. D'emblée par exemple, Business Objects s'est installé aux Etats-Unis. Dassault Systèmes a bénéficié de son partenariat avec IBM qui lui a immédiatement conféré une empreinte mondiale.

Enfin, le marketing est également essentiel. L'expertise française est réelle en matière de B to B complexe. La France crée des Airbus, des TGV, des centrales nucléaires... . En revanche, la capacité à démultiplier ces modèles à l'international est insuffisante. Le cursus des ingénieurs s'enrichirait ainsi de l'introduction du marketing.

Jean-François PERRET

Je vous informe qu'un *twit* – animé par notre ami Luc Bretones - vous permettra tout au long de la matinée.

Deux acteurs directs font partie de notre panel, ainsi que deux observateurs attentifs et prestigieux. Je souhaite inviter les premiers à évoquer leurs stratégies. Des principes, des recommandations ont été énoncés. *Quid* sur le terrain ? Les solutions adoptées sont-elles conformes à ces principes ?

Christophe AULNETTE

Je dirige une entreprise de taille moyenne de 70 salariés réalisant 130 millions d'euros de chiffre d'affaires. Porté il y a 14 ans par Joseph Haddad, l'objectif de Netgem d'amener internet par la télévision se réalise grâce à la convergence numérique. La France a été leader à cet égard. L'IPTV s'y est en effet considérablement développé grâce à une importante dérégulation qui, avec l'arrivée de Free sur le marché et les réactions consécutives de Neuf et de SFR, a créé un marché de près de 10 millions d'utilisateurs, soit 20 à 25 % du marché mondial. Le défi pour Netgem est aujourd'hui d'accompagner le démarrage de ce marché à l'international. En 2009, 95 % du chiffre d'affaires de Netgem était réalisé en France contre 70 % en 2010 pour un chiffre d'affaires équivalent. Un contrat a été signé avec l'opérateur majeur australien Télécom Australia qui a développé une *box triple play* avec des technologies (matériels et logiciels) Netgem au cœur de son réseau. Nous offrons en effet un produit clé pour fidéliser les clients et développer leur revenu. Nous devons pouvoir acquérir rapidement une dimension internationale pour continuer à nous développer.

Jean-François PERRET

Netgem est très lié aux opérateurs. *Quid* de l'éventuelle compétition entre les entreprises comme la vôtre et les opérateurs qui cherchent également à se diversifier ?

Christophe AULNETTE

Nous nous présentons comme les alliés des opérateurs Télécom. Une vision manichéenne est parfois véhiculée : le *software* est créé aux Etats-Unis, le *hardware* en Asie. Les opérateurs télécom doivent absolument continuer à se développer car les risques sont grands à se limiter à fournir un simple tuyau de circulation des données. A titre d'exemple, Iphone est fabriqué en Chine par FoxCone même si l'Iphone est créé par et le logiciel développé par Apple. L'Iphone est au cœur de l'alliance entre l'Asie et les Etats-Unis. Un acteur demande ainsi aux opérateurs télécom de

subventionner largement un téléphone dont les revenus des applications reviendront au premier tout en demandant à ces opérateurs de moderniser leur réseau ! Les opérateurs souhaiteront éviter que ces problèmes liés aux mobiles se reproduisent sur le marché des téléphones fixes et du foyer.

Netgem est au cœur d'une lutte ayant pour objet la « maison numérique ». Dans le cadre de la convergence numérique, les utilisateurs ont des appareils de télévision parfois directement connectés à internet. Ils disposent de *smartphones*, de tablettes, d'un ensemble d'*IT connected devices* qui constituent à la fois une opportunité et un danger puisque tous les acteurs des TIC se lanceront sur le marché en tirant parti de leurs relations clients. Ces derniers voudront en effet pouvoir consommer du contenu sur n'importe quel appareil connecté, à n'importe quel moment et de manière délinéarisée. Cette évolution se produira à une vitesse prodigieuse, comme le montre déjà l'appropriation par les plus jeunes d'*Youtube* ou de *Catchup TV*. Les opérateurs devront apporter au sein des foyers un outil pouvant agréger tous les contenus, gérer les problématiques afférentes de droit et distribuer du contenu sur différents appareils sous peine de voir Google ou Intel le faire. Les fabricants de PC tenteront d'exploiter l'opportunité de devenir le serveur principal, les opérateurs télécom voudront étendre le *triple play* au sein du foyer et d'autres acteurs comme Google TV, avec une approche très horizontale, pourront prendre le contrôle. Dans ce cadre, Netgem ne fera pas concurrence aux opérateurs qui sont des clients puissants et très importants. En revanche, Netgem leur fournira des armes dans cette lutte.

Jean-François PERRET

Quelle est la stratégie de Docapost ?

Marie-Noëlle GIBON

La Poste créée sous Louis XI avait pour mission première de distribuer des missives. L'économie se numérise aujourd'hui très rapidement. Le courrier, activité historique en France, a commencé à décliner en volume en 2008. A l'horizon 2015, cette activité perdrait au moins 30 % de ses volumes. Il faut en conséquence proposer des alternatives aux clients qui voudront certes toujours communiquer mais autrement. Docapost a ainsi été créé en décembre 2007, prenant la suite et développant la holding Sofipost. La holding industrielle Docapost fournit des services intégralement dématérialisés ou hybrides traitant des documents de la relation clients ou du courrier de gestion. Docapost, en développant un certain nombre d'activités, doit résoudre la difficulté liée à la reconversion du capital humain dans ce contexte. Quels services de proximité les 100 000 facteurs de France pourront-ils apporter ?

Le tout numérique n'étant pas si proche, nous avons le temps de faire évoluer toutes les activités. Les échanges dématérialisés progressent certes mais pas aussi rapidement qu'on aurait pu le prévoir. L'hybride, les aller-et-retour entre dématérialisation et re-matérialisation papier, en revanche, se développeront. Les documents personnels, bulletins de salaire enregistrés dans des coffres-forts électroniques par exemple pourront être rematérialisés lors d'une éventuelle constitution de dossier des prêts. En outre, la lettre recommandée peut déjà être hybride : les lettres peuvent être préparées sous format électronique puis ré-imprimées pour être distribuées par le facteur. En janvier, la lettre recommandée, en conservant sa valeur probante, sera aussi entièrement électronique. Ce monde hybride constitue ainsi une opportunité pour la Poste qui pourra vivre les mutations technologiques à une vitesse lui permettant de développer de nouvelles activités.

Docapost n'est pas une société internationale même si elle propose des activités – comme la facture fiscale – à l'étranger. Les revenus de Docapost - 420 millions d'euros – restent certes extrêmement limités par rapport à ceux de la maison mère mais ils ont vocation à se développer. Pour s'europaniser et s'internationaliser ensuite,

Jean-François PERRET

Des éditeurs de logiciels, des fournisseurs de solutions ont-ils une place dans votre écosystème ?

Marie-Noëlle GIBON

Une partie de nos offres est déjà élaborée en partenariat avec des PME innovantes et des entreprises de taille intermédiaire. Tout le monde ne peut tout faire. La capacité de réunir des services et technologies cohérents permettra de créer le service innovant recherché par le client. D'ailleurs, un service innovant ne se fonde pas forcément sur les toutes nouvelles technologies. Vélib est par exemple un collectif de vieilles technologies qui offre un service très innovant. Docapost cherche à offrir ce type de services avec les PME innovantes.

Jean-François PERRET

Bertrand Finet, investiriez-vous dans les deux stratégies précitées ? Quels sont vos critères de choix ?

Bertrand FINET

Je ne voudrais pas entrer en conflit d'intérêt avec la Caisse des dépôts qui est déjà actionnaire de Docapost ! Quant à investir dans Netgem, nous aviserons le cas échéant.

Ces deux stratégies me paraissent résolument et heureusement innovantes, tournées vers l'avenir.

Le FSI, pour investir, doit parfaitement comprendre la stratégie de croissance des entreprises étudiées. Ce fonds a pour objectif de mettre des fonds (très élevés) à disposition en limitant le *cash out* pur. S'agissant d'Avanquest ou de Cegedim, l'objectif était d'accroître leurs fonds propres pour leur permettre de réaliser des acquisitions. Le FSI a investi au sein de trois sociétés éditrices de logiciels qui sont rentables et connaissent une croissance. Notre but est de les aider à devenir des champions. Cegedim est un champion européen. Avanquest est bien placé. Cylande est encore une société relativement limitée mais prometteuse.

En tout état de cause, l'innovation est un critère d'investissement important.

Nous devons concilier la position d'un investisseur avisé avec celle d'un responsable de l'intérêt général. Une matrice permet en l'occurrence de positionner chaque investissement vis-à-vis de ces deux axes. Ainsi, en dépit d'éventuelles pressions sympathiques, le FSI n'investira pas dans un projet pérennisant une usine obsolète ni dans un projet financier extraordinaire impliquant de nombreuses délocalisations et plans sociaux.

Jean-François PERRET

Bernard Bourigeaud, qu'en est-il de ces SSII à la française décrites par Christophe Aulnette ? Ensuite, *quid* des stratégies précitées ?

Bernard BOURIGEAUD

Les sociétés françaises, pour maintenir leur position, doivent en premier lieu réfléchir attentivement à leur activité et à leur localisation. Le secteur restant fragmenté, la consolidation reste possible. Je suis d'ailleurs surpris de voir le faible nombre de consolidations dans le secteur depuis deux ou trois années car les périodes de crise, à mon sens, leur sont très favorables. Par ailleurs, la France est toujours très fière de son niveau intellectuel mais elle n'a pas su créer les grands cabinets d'audits, juridiques, de consulting stratégiques mondiaux. Quelques réussites internationales françaises existent mais notre pays a toujours été peu capable d'exporter sa brillante intelligence. A contrario, les chinois et les indiens sont en passe de gagner ce défi. Le nombre de nouveaux ingénieurs dans ces pays est en effet très élevé, sans commune mesure avec celui des ingénieurs des pays européens. Selon moi, les chinois devanceront probablement les indiens avant dix ans, notamment dans le secteur de la technologie car leur potentiel de croissance interne est quasiment illimité sur leur marché. La concurrence viendra de plus en plus de la Chine, de l'Inde et des Etats-Unis qui continueront probablement à acquérir des acteurs sur le continent européen. De surcroît, les opérateurs télécom interviendront aussi. Je ne pensais pas dix ans auparavant que ces opérateurs réussiraient dans le monde du service. Aujourd'hui, je crois qu'ils deviendront des acteurs du service car leurs moyens financiers et humains sont très élevés, comme l'est leur crédibilité. Leur base clients est conséquente. Surtout, ils ont réalisé de nombreuses erreurs desquelles ils ont beaucoup appris. Deutsch Télécom, British Telecom et France Télécom commencent à offrir d'intéressantes activités de services. Ils deviendront de redoutables concurrents capables de rivaliser plus facilement sur le marché international que les sociétés de service. Il sera plus aisé pour les opérateurs télécom d'investir le marché des services que pour les éditeurs de logiciel. Les marges liées aux services sont en effet plus faibles. Au risque de choquer certains d'entre vous, je crois que le monde des éditeurs est plus fermé. Ses acteurs auront plus de difficultés à pénétrer significativement les activités de service. A mon sens, le SaaS sera bien plus maîtrisé par les sociétés de service et les opérateurs télécom que par les éditeurs.

Par ailleurs, la stratégie de la Poste et de Docapost, qui ouvre de nouveaux métiers, est intéressante. La dématérialisation constitue un champ immense. Je m'étonne que les sociétés soient encore rares à s'en préoccuper. Ce secteur est extrêmement fragmenté en de multiples petites sociétés. Il est pourtant plus facile d'acheter de grandes entreprises dont l'intégration du management, des bases clients ... est plus aisée. Les synergies y sont plus élevées. A contrario, il peut s'avérer complexe d'intégrer les dirigeants de petites sociétés qui sont généralement très fiers – et à juste titre. En perdant le dirigeant pourtant, l'acquéreur perd aussi une bonne partie de la valeur de son acquisition.

Enfin, depuis des années, les indiens sont présentés comme une menace considérable vis-à-vis des sociétés européennes. Seule une opération d'acquisition de taille significative a été réalisée en Angleterre. Les indiens ont certes les moyens financiers d'acheter des sociétés européennes mais ils ne me semblent pas avoir la culture européenne pour le faire. En outre, toute acquisition en Europe serait dilutive et destructrice pour les entreprises indiennes. Pour quelle raison achèteraient-elles des actifs en Europe qu'elles videraient progressivement de leur substance ?

L'opportunité pour les sociétés françaises – et nombre d'entre elles sont de grande qualité - est dans la sélection rigoureuse des activités et dans la consolidation active.

Jean-François PERRET

Les opérateurs télécom sont-ils susceptibles d'acheter des SSII françaises ?

Bernard BOURIGEAUD

Cela est possible. L'un des moyens pour les opérateurs télécom de structurer des activités de service serait probablement d'acheter une société de services expérimentée, déjà dotée de l'organisation idoine. Une acquisition est en effet intéressante lorsqu'elle permet d'accélérer l'exécution d'une stratégie.

Echanges avec la salle

Julien ROITMAN

La France, comme d'autres pays européens, est un acteur mondial mais l'Europe n'a pas été évoquée du tout. Des regroupements à l'échelle européenne étaient pourtant autrefois envisagés.

Bernard BOURIGEAUD

Je crois que la construction d'un champion européen doit rester un objectif, but que je n'ai pas tout à fait atteint avec Atos Origin. A la fin de l'année 2005, j'avais quasiment conclu l'acquisition de la filiale informatique de Deutsch Telecom. Un succès à cet égard aurait permis de bâtir une société significative à l'échelle européenne. Aucune société européenne n'est aujourd'hui présente partout. Cap Gemini même n'occupe pas l'intégralité du marché.

Aujourd'hui, la voie est davantage dans la spécialisation, la recherche de secteurs pointus plus que dans la consolidation européenne. Je rappelle que les sociétés américaines HP et IBM réalisent un chiffre d'affaires supérieur à 100 milliards de dollars de chiffre d'affaires et Accenture, quasiment 40 milliards. Le chiffre d'affaires des entreprises américaines excède très largement celui des premières sociétés européennes. Il est devenu quasiment impossible de rattraper les américains.

Patrick TEXIDO

Bertrand Finet, FSI détient des participations au sein de sociétés déjà connues comme Cegedim, France Télécom ou TDF. L'on compte aujourd'hui sur les entrepreneurs pour développer l'économie française. Les jeunes ingénieurs sont ainsi invités à créer leur entreprise. Le FSI doit-il aussi contribuer à développer le tissu entrepreneurial en investissant dans les start-up ?

Bertrand FINET

Non, d'autres dispositifs existent pour répondre à cet objectif. Le FSI investit uniquement en fonds propres au capital d'entreprises petites, moyennes ou grandes. Son seuil d'intervention est de 10 millions d'euros. Les PME sont financés par le dispositif de CDC Entreprises pour les investissements directs inférieurs à 10 millions d'euros d'une part et par les Obligations convertibles pour des investissements minimums de quelques centaines de milliers d'euros d'autres part. *Via* CDC Entreprises en outre, le FSI investit dans un peu plus de 180 fonds régionaux et sectoriels. Ces fonds partenaires de capital développement et de capital risque régionaux réalisent des investissements de moindre valeur. Enfin, OSEO propose des prêts ou une garantie tandis que le dispositif lié au grand emprunt est dédié au venture capital, aux start-up... . Une partie des fonds de ce grand emprunt sera gérée par la Caisse des dépôts.

Marie-Noëlle GIBON

L'association Pacte-PME, créée en juin 2010, permettra aussi aux PME d'accéder aux grandes entreprises sans passer par les très efficaces centrales d'achat. Ce dispositif peut constituer une opportunité pour les PME innovantes.

Didier RASPAUD

Bernard Bourigeaud, pensez-vous que les équipementiers, les fournisseurs des opérateurs menacés particulièrement par les équipementiers chinois, pourraient contribuer à consolider des activités de services à l'échelle européenne ?

Bernard BOURIGEAUD

Je fais partie du conseil d'administration d'un petit équipementier allemand coté à Francfort. Je pense que cette consolidation sera plus difficile. Selon moi, les équipementiers en Europe ont toujours échoué du fait de l'écart de rentabilité très significatif entre produits vendus et services délivrés. Je n'ai jamais constaté d'efforts sérieux réalisés par les équipementiers pour se développer dans l'activité de services. Peut-être s'agit-il d'un mauvais procès fait aux équipementiers mais je crois davantage aux opérateurs télécom.

Yves LEON

Le rapport Laffitte soulignait notamment les problèmes de fiscalité d'une part et de liens avec les universités d'autre part. Les réponses actuelles, mesures dédiées aux clusters, aux pôles de compétitivité et mesures fiscales incitatives pour développer les investissements dans les PME, sont-elles suffisantes ?

Bertrand FINET

Le crédit-impôt recherche , très positif, doit être perpétué. Des sociétés étrangères, notamment une entreprise israélienne, développent des groupes de recherche en France pour bénéficier de ce dispositif ainsi que des compétences françaises.

Bernard BOURIGEAUD

Le concept est excellent mais la mise en œuvre a été, comme souvent, contestable. Les pôles de compétitivité relèvent d'une initiative louable mais ils sont trop nombreux. Certains doivent probablement être supprimés et d'autres développés.

Marie-Noëlle GIBON

Nous participons également à certains pôles de compétitivité mais ils sont effectivement trop nombreux. Des pôles se créent encore. Leur rationalisation est nécessaire. Ils devraient être gérés comme les projets d'innovation qui doivent créer de nouveaux champs de performance.

Jean-François PERRET

Je vous propose de répondre à deux questions du twit. Quelle est votre vision du modèle Saas par rapport aux solutions *legacy* pour les applications métiers ?

La fragmentation du marché intérieur européen n'est-elle pas le frein principal croissance/capital risque/aux américains et chinois ?

Christophe AULNETTE

La Chine a choisi une démarche nationaliste tandis que les Etats-Unis font preuve de protectionnisme. Face à ces pays-continentes, l'Europe n'existe pas en tant qu'entité. Les marchés nationaux sont suffisamment importants pour justifier un niveau de développement : les sociétés européennes peuvent ainsi se contenter d'un marché local alors que l'espace européen pourrait être investi avant d'accéder au marché américain par exemple.

Jean-François PERRET

Quid des Saas et des applications métiers ?

Marie-Noëlle GIBON

Le DSI doit trouver les bonnes ressources au moment opportun. Rien n'est interdit. Saas est souvent critiqué pour ne pas être adapté aux applications critiques. Le Saas est une bonne idée marketing mais des progrès sont encore nécessaires en termes d'exécution et concernant notamment les applications et le stockage des données.

Gilles VAILLANT

La création d'une équipe de France du nucléaire a été annoncée, en réaction à l'entrée de Mitsubishi sur le marché.

La France compte des champions des métiers du service. De grands acteurs de la distribution interviennent sur le marché mondial. Cegedim et Sanofi sont certainement des champions mondiaux. Comment créer des équipes internationales, *via* par exemple des consortiums d'acteurs leaders sur leur marché pour adresser une offre complète et globale ?

Bertrand FINET

L'idée est séduisante. Néanmoins, si le FSI peut favoriser des coopérations entre différentes entreprises, il reste un actionnaire minoritaire.

Bernard BOURIGEAUD

Technip est une entreprise remarquable dans le domaine pétrolier. Une telle structure me paraît indispensable dans le nucléaire. Plusieurs entreprises en France peuvent y prétendre mais elles n'en ont pas toutes la capacité.

Jean-François PERRET

En guise de rapide conclusion je vous livrerai quelques réflexions synthétiques tirées de nos fructueux échanges :

- Nos ingénieurs sont qualitativement de valeur mondiale...Mais la quantité est insuffisante, et le marketing reste déficient ;
- le tissu des PME du domaine des TIC est de qualité , mais ne génère pas assez de champions mondiaux...Le syndrome du « plafond de verre » dont elles souffrent est absolument critique ;
- l'Europe paraît effacée : seule la compétition Etats-Unis/Inde/Chine a été évoquée ;
- Ce sont plutôt les opérateurs télécoms qui seront susceptibles d'être pérennes et leaders sur les enjeux stratégiques de demain, plutôt que les SSII ou les éditeurs de logiciels ;
- l'enjeu principal est de créer d'importantes PME (SSII, éditeurs...) à l'allemande, spécialisées et puissantes les sociétés françaises (et particulièrement les SSII) doivent revisiter leurs stratégies trop généralistes.

2015... Evolutions et ruptures dans les usages et métiers TIC

- *Georges EPINETTE, Directeur de l'organisation et des systèmes d'information, Groupement des MOUSQUETAIRES*
- *Bertrand KIENTZ, Directeur Stratégie AMADEUS*
- *Guillaume MAINBOURG, Directeur Général, EXALEAD*
- *Alain MOUSTARD, DSI, BOUYGUES TELECOM*

La table ronde était animée par Claude DURAND, Directeur des Opérations LOGICA et président de l'Institut G9+

Claude DURAND

Avant de débattre des usages, des métiers et des services, je vous présenterai quelques aspects méconnus concernant les intervenants.

Bertrand Kientz a fait du *yield management* dans le vélo (essentiel en matière de régulation de trafic), aime les voyages. Il aurait pu être un architecte dans le bâtiment. Il déclare en effet : « *j'aime assez les côtés créatifs, scientifiques et rigoureux de cette discipline.* »

Alain Moustard, quant à lui, dit avoir l'impression de changer de métier tous les ans. Il constitue un bon duo avec son Directeur général qu'il remplace aujourd'hui. Il a un pied dans le métier, un pied dans la technologie et a pratiqué l'équitation en compétition.

Guillaume Mainbourg, directeur général d'Exalead récemment acquise par Dassault Systèmes est professeur d'informatique à Centrale Paris depuis plusieurs années. Il a participé à la création de l'Institut G9+. Il fait de l'intuitif et de l'usage des composants importants de l'innovation.

Georges Epinette, agitateur d'idées, lit beaucoup de livres savants, dont je ne comprends pas toujours les titres, pour en écrire d'autres. Il a de nombreux domaines d'expertise dont la voile et la musique bretonne traditionnelle.

Je vous invite à commenter plusieurs assertions concernant l'évolution des usages, métiers et services en 2015.

« En 2015, les usages structurent tous les services clients. »

Les services n'existent que s'ils sont consommés mais l'intuition de l'usage, modélisée, permettrait aussi de créer des usages nouveaux ou transformés.

L'usage ne nécessiterait-elle pas une connaissance préalable ?

Georges EPINETTE

Je citerai quelques caractéristiques que selon moi, l'usage prendrait.

En premier lieu, l'usage devient de plus en plus fusionnel. Un appareil permet de tout faire. Comme l'illustre le multicanal, l'approche devient générique. L'usage peut créer de nouveaux produits et de nouveaux produits créent aussi de nouveaux usages. De plus en plus, l'on se refuse à chercher à comprendre, à lire un mode d'emploi, ce qui interpelle quant au phénomène d'hybridation. L'intuition de l'usage est très importante. Comment, dans ce cadre, envisager les futurs modes d'emploi, les outils d'aide en ligne ?

Ensuite, la valeur d'usage est un leitmotiv. Elle n'a plus de valeur affective dans la mesure où la relation aux objets est devenue totalement banalisée. Les cycles de renouvellement tendent en effet à désacraliser l'objet. Je signale qu'en matière de consommation, on peut distinguer la valeur intentionnelle (le désir, la croyance lors de l'achat), la valeur d'action (d'utilisation) et la valeur de contentement.

En troisième lieu, les utilisateurs experts sont de plus en plus nombreux, en *crowdsourcing*, en mode à la fois *push* et *pull*. Le co-design existait certes déjà mais uniquement dans une logique interne à l'entreprise. Depuis 2007 et de plus en plus, le consommateur transmet ses attentes au fournisseur et ce dernier peut demander à ses clients de participer à l'élaboration de ses produits. Dans ce cadre, se constituent d'une part des communautés de passionnés-compétents, réunissant des bénévoles soucieux de créer un objet correspondant à leurs attentes et, d'autre part, des communautés de compétents-passionnés, intéressés par le sujet et travaillant moyennant une rétribution.

Dans ce contexte, le défi est de réussir à évaluer les attentes *ex ante*. Comment lors de la conception, évaluer l'usage qui doit répondre de plus en plus à une attente et moins à un besoin ? Ces attentes peuvent être implicites : un PDA doit bien évidemment faire office de téléphone. Des attentes peuvent être aussi proportionnelles ou propositionnelles : l'autonomie de la batterie constituera un atout dans la décision d'achat. D'autres attentes sont différenciantes : un téléphone peut aussi être un outil de paiement sans contact, ce qui constitue un avantage concurrentiel. Ensuite, le marché évoluant, apparaît la valeur d'usure puisque l'avantage concurrentiel disparaît progressivement. Pour répondre à ces défis, des outils ont été créés – notamment par les chercheurs du CNRS - pour mesurer les usages *ex ante*.

Pour conclure, je souhaite souligner un paradoxe. Gunter Anders, dans les années 70, a fait état de la honte prométhéenne : nous éprouvons un désir de liberté sur des produits qui sont aliénants. Comme le montre l'utilisation de Facebook, l'aliénation peut être à la fois consentie et addictive. Dans ce cadre, la pensée de l'homme est hétéronome tandis que sa conduite est de plus en plus conditionnée.

Claude DURAND

Merci.

Alain, l'usage peut être imaginé. Pour l'améliorer, il faut le mesurer. Comment l'opérateur réussit-il à le faire ?

Alain MOUSTARD

Les usages structurent en effet les services. Les clients et les usages, les services que rendent nos outils sont à nos yeux fondamentaux même si la technologie est primordiale pour un opérateur de télécommunications. Bouygues Telecom privilégie le CRM et le BI, qui, à partir de l'utilisation des services par les clients, permettent de fabriquer les offres. L'offre illimitée est par exemple née de l'usage des clients, recensé sur le web, en boutique ou par le conseiller clientèle. Bouygues a créé une application permettant de faire un état des lieux de chaque usage. Ce bilan de consommation permet ainsi de fournir l'offre la plus adaptée au client, et de le fidéliser.

Ainsi, les usages fabriquent bien évidemment les services même si la technologie est indispensable. Peut-être saurons-nous au terme de cette table ronde si les services tirent les usages ou si l'inverse se produit.

Claude DURAND

Comment les usages issus du web influencent-ils la vie dans l'entreprise ? Il me semble qu'ils introduisent une dimension plus attractive et induisent une disponibilité permanente.

Guillaume MAINBOURG

Exalead est un éditeur français de logiciel d'accès à l'information qui a rejoint le groupe Dassault Systèmes depuis six mois. Exalead n'est pas le Google français et n'envisage pas de le devenir. D'ailleurs, Barry Diller qui a acquis Ask.com, troisième ou quatrième entreprise dans le secteur de la recherche sur internet, pour près de 2 milliards de dollars il y a quelques années a annoncé récemment sa décision de cesser d'intervenir sur ce marché du *search*. Pour notre part, notre activité principale est de vendre des logiciels aux entreprises pour leur permettre d'accéder au mieux aux informations internes et externes dont elles ont besoin.

Les usages issus du web sont en effet en train de pénétrer dans l'entreprise.

Si Exalead n'est pas un acteur du *search* sur internet, elle s'intéresse néanmoins au web à deux titres : eu égard au volume concerné d'une part et pour son usage d'autre part. Internet est en effet une plate-forme technologique extraordinaire. Le volume d'informations accessibles sur le web est vertigineux puisqu'il représente 20 hexaoctets (1 000 petaoctets équivalent à 1 hexaoctet). S'agissant de l'usage ensuite, Exalead a testé des affichages d'interface utilisateur afin d'évaluer la « *stickiness* », le délai durant lequel une personne reste sur le site. Un automate affichait ainsi de manière aléatoire quatre interfaces utilisateurs différents. Si la fenêtre de recherche doit rester en haut de l'écran, les facettes de navigation ont été modifiées en fonction de ces utilisations. Ainsi, notre interface d'accès à l'information est issue des usages web.

La chaîne de haute disponibilité du web (celle du réseau, du matériel, du logiciel) nous intéresse également. On trouve en effet de réelles applications sur le web. Amadeus, Cdiscount, pagesjaunes... présentent des infrastructures de production fabuleuses, avec de taux de disponibilité extraordinaires en 24/7. Les revenus y dépendent en effet de la disponibilité de l'applicatif. Les taux de disponibilité extrêmement élevés exercent ainsi une pression considérable en faveur de l'amélioration de la technologie.

Enfin, s'agissant de l'usage des applicatifs – notamment de la tablette, d'iPhone-, il est très surprenant de constater l'absence de manuels de formation, de notices utilisateurs. Quelles leçons en tirer pour les éditeurs de logiciels et les directeurs informatiques sur la capacité des centres de production à fournir des applications intuitives ?

Claude DURAND

Le service Vélib lui, a été fortement tiré par les usages.

Bertrand KIENZ

Oui. Est-ce le consommateur qui structure les services ou l'inverse ? Mes réponses sont contrastées à cet égard.

Les mesures *ex ante* n'existaient pas s'agissant du Vélib, nouveau service de transports individuels. La régulation du système, avec la possibilité de trouver et de déposer un vélo n'importe où, apparaissait être la clé du système. Cette régulation s'est faite par l'usage, en auto-régulation même si l'opérateur connaissait les densités de population et les principaux flux. Les consommateurs se sont habitués à se rendre vers les stations disponibles. Ces pratiques ont été évaluées au fur et à mesure, afin notamment de compléter le dispositif. Les non-usages (ou mésusages) ont également été étudiés, entraînant par exemple une offre gratuite de 30 minutes conférant aux utilisateurs du temps pour remettre le vélo à une station.

Dans le domaine des voyages aériens, le self-service sur le web est une pratique extraordinairement fréquente. 40 % des demandes sur les moteurs de recherche concernent les voyages. 9 300 applications dans l'iPhone concernent peu ou prou le voyage. Les technologies sont mures mais l'usager a du mal à s'y retrouver car les opérateurs de service sont extrêmement nombreux.

Claude DURAND

L'usager doit donc dans ce cadre être défendu.

« En 2015, les communautés d'utilisateurs influencent directement les applications et les services. »

Comment dialoguer avec l'ensemble des clients/usagers/utilisateurs ? Ce chaînon manquant se structure-t-il ?

Bertrand KIENZ

Oui. Les sites communautaires dédiés aux voyages sont extrêmement nombreux. Facebook commence à proposer des moteurs de réservation... Les voyageurs s'échangent leurs expériences. Les sites web de voyage sont à l'écoute des communautés, *via* notamment la pratique courante des notations d'hôtel.

Les communautés d'Amadeus sont les compagnies aériennes puisqu'elle sert principalement les compagnies et les agences, en marque blanche, tout en ayant un lien avec les clients (*via* le site

checkmytrip). Les relations avec les premières sont très structurées dans une perspective de standardisation. A cet égard, de très nombreuses expérimentations en self-service ont été réalisées dans les aéroports mais la non-standardisation de l'usage reste un obstacle. Pour obtenir les cartes d'embarquement sur Air France par exemple, il faut répondre par l'affirmative à toutes les questions relatives aux bagages tandis qu'il faut répondre par la négative sur British Airways.

Claude DURAND

Le consommateur cherchera donc à structurer l'usage en explicitant sa volonté de voir une homogénéisation des questionnaires.

Comment travailler avec les communautés de consommateurs de Bouygues Télécom ?

Alain MOUSTARD

Ces communautés d'utilisateurs orientent en effet de plus en plus les futurs services puisqu'elles se font les échos des besoins du terrain. Certaines communautés sont organisées : SAP, Siebel... . En 2015, elles fabriqueront probablement les services futurs.

La question de savoir si les communautés influenceront les services sera peut-être obsolète en 2015 car cette évolution est déjà en cours. Les jeunes sont constamment en train d'utiliser ces outils, de créer des usages... . Les communautés d'utilisateurs, externes ou internes, créeront un raz-de-marée. Bouygues Telecom est de plus en plus présente sur Facebook et Twitter car les clients y sont. Ils y attendent des réponses rapides. Une application a par ailleurs été élaborée avec Microsoft pour permettre aux salariés de Bouygues Télécom de créer des communautés internes. A l'origine, la crainte était de voir fleurir des communautés dédiées à des thèmes strictement personnels, ce qu'elles furent au début. Mais il s'est avéré que 90 % des communautés créées par les salariés sont professionnelles. Les développeurs internes ont par exemple ainsi partagé leurs bonnes pratiques *via* une communauté spécifique. Une autre personne a communiqué, grâce à une communauté, un moyen de ne plus classer ses messages électroniques.

Guillaume MAINBOURG

Exalead collabore par exemple avec des fabricants de produits de grande consommation pour les aider à réaliser du *sentiment analysis* sur des sites communautaires, à trouver des tendances, des réactions par rapport à des produits. Exalead a également travaillé avec des entités publiques pour sonder l'opinion, cette tâche étant plus complexe car les lieux d'échanges sont moins nombreux.

Le langage informatique apparaît très structuré et rationnel alors que désormais, les données non structurées sont multipliées. Cela étant, des algorithmes permettent de trouver des résultats pertinents parmi les 20 hexaoctets de données non structurées disponibles sur internet.

Claude DURAND

Les internautes ne cliquent généralement que sur le premier résultat de la recherche.

Guillaume MAINBOURG

Oui. Google propose également un bouton « *I feel lucky* » qui affiche uniquement le premier résultat. Des algorithmes permettent de structurer ainsi du « mou ».

Claude DURAND

Ce dispositif peut aussi être dangereux puisque tout et n'importe quoi pourrait être présenté sous le vocable de « *I feel lucky* ».

Guillaume MAINBOURG

En effet. Ce sujet sera certainement abordé ultérieurement.

Par ailleurs, le *search* devait à l'origine aider les documentalistes à réaliser leur travail. A partir d'une masse de mails ou de documents échangés au sein d'une entreprise, il permet de trouver les experts autour desquels les connaissances sont accumulées. Les communautés apparaissent ainsi.

Claude DURAND

« En 2015, les consommateurs ont fait leur révolte. »

Georges, l'usage doit être éthique, n'est-ce pas ?

Georges EPINETTE

Personnellement, j'ai longtemps cru que le bonheur était lié à une forme de matérialité, de progrès et de bon usage. De plus en plus, l'on se dirige cependant vers des mondes à plusieurs vitesses. Il me semble que nous avons raté la rencontre avec le véritable bonheur – qui est d'apporter un meilleur être au plus grand nombre. Dans les années 70 pourtant, on pensait que la consommation allait sauver l'humanité. Au début du XXI^{ème} siècle, l'on a découvert que nous détruisions la planète. Tous se sont en conséquence mobilisés mais sans toucher à l'essentiel : la consommation reste nécessaire pour permettre la survie du système. Une imposture marketing naît ainsi, celle où le développement durable doit cohabiter avec un consumérisme débridé. Mon téléphone, acquis dix-huit mois auparavant, est tombé en panne. Ne trouvant plus le modèle et voulant acheter le modèle suivant, j'ai dû changer l'ensemble de la connectique ! Ce récit est probablement anecdotique mais reflète le ridicule de traiter le développement durable ainsi.

Je m'interroge sur la finalité des moyens mis à disposition. Il faudrait changer de paradigme pour que la performance, la compétitivité et la création de valeur soient subordonnées au bien-être collectif et non plus seulement à l'intérêt des actionnaires. Les prédateurs, qui prônent la fin de l'internet gratuit, qui ont des positions hégémoniques dans le domaine de l'IT... sont présents. Mes recommandations sont logiquement utopiques puisque nous faisons de la prospective. Je souhaite éviter la course à la technologie uniquement pour la technologie. La technologie apportant une différenciation marketing est acceptable si cette dernière ne manipule pas le consommateur. Certains outils en la matière sont en effet effrayants. Le rapport Comex 2009 du CNRS pointe

d'ailleurs ce risque. Il ne s'agit certes pas de revenir à l'âge de pierre mais il faut éviter les produits qui sont addictifs pour le consommateur et qui le manipulent. Apporter un meilleur-être au plus grand nombre en agissant sur tous les rouages de l'économie et en évitant de manipuler le consommateur ou de flatter ses déviances est un message que tous ne sont pas prêts à entendre. Je pense néanmoins qu'avoir le courage de le transmettre dans nos fonctions de SI contribuera modestement à faire progresser l'humanité pour un léger meilleur-être.

Alain MOUSTARD

L'achat d'une voiture il y a vingt ans avait une visée pérenne. Aujourd'hui, de plus en plus de personnes louent les voitures pour un week-end. Ainsi, de nombreux membres de mon entourage ne veulent pas posséder de voiture eu égard aux difficultés de stationnement, à leur faible utilisation...

Les cycles d'usage se raccourcissent. Le jetable semble prédominer. Les jeunes zappent très vite. L'usage fait sa révolution. Les technologies l'ont également faite – et de manière plus importante – avec le web, le PC. La première interface d'Apple avec l'icône est apparue en 1984, sans que l'usage l'ait inspirée. Le *smartphone*, le principe du *screen* de défilement, le *one touch* ont révolutionné l'usage. La 3D n'était pas évoquée il y a trois ans. Goûtez-y, vous l'achèterez ! Je souhaite aussi rendre hommage à ceux qui fabriquent ces outils magiques qui créent et accélèrent l'usage. Aussi, s'il est vrai que notre culture influence les services, les technologies aussi font leur révolution.

Claude DURAND

Les technologies ont effectivement fait leur révolution. Le butineur, les outils de recherche également. La révolution est en marche à cet égard.

Guillaume MAINBOURG

Professeur d'informatique à Centrale, je suis très modeste par rapport à toutes ces évolutions. L'internet mobile était autrefois présenté comme une opportunité de disposer de la télévision sur les téléphones. Lorsque Bill Gates évoquait « *Information at your fingertips* », il s'agissait il y a plus de dix ans de terminaux lourds, câblés. Aujourd'hui, les données peuvent être trouvées n'importe où et à tout moment. Les *smart devices*, les terminaux mobiles que sont devenus les téléphones, constituent des terrains d'expérimentation fascinants. Les acteurs du métier de l'informatique cherchent à apporter de la valeur avec une haute disponibilité et un coût raisonnable. Le défi induit pour tous, directeurs informatiques, éditeurs logiciels, opérateurs télécom, SSII, est extraordinaire puisqu'il faut inventer des architectures autour de tout cela.

Bertrand KIENZ

Si le stress du voyageur doit diminuer, ce serait par un *push* technologique intense. Les billets papiers n'existent plus. Le pré-shopping progresse de plus en plus grâce à l'évolution des techniques de recherche. Ces limites technologiques sont repoussées grâce à d'importants centres de calcul dotés de capacités élevées. Amadeus gère 700 millions de transaction annuelles. Son centre de calcul est le plus important d'Europe. L'entreprise réalise les sites de 120 compagnies aériennes

et présente le sixième site marchand du monde en nombre de visites. *Infinity shopper*, sur le site de Lufthansa par exemple permet de trouver des destinations simplement en spécifiant une fourchette de budget, une période et des centres d'intérêt. Lorsque le voyage est commandé, le mobile permet au voyageur de rester connecté et d'être moins perdu dans ses expériences – qui sont toujours très disruptives.

Les grands acteurs qui cherchent à standardiser font en effet peser les menaces citées par Georges Epinette. La marge de manœuvre du consommateur pour se révolter est réduite dans ce cadre.

Claude DURAND

Je vous propose la dernière assertion : « En 2015, le fournisseur, le DSI est un compositeur de services. » Il laisse certes la place à une improvisation mais dans un cadre défini.

Bertrand KIENZ

Amadeus est un acteur communautaire créé par des compagnies aériennes il y a vingt ans pour permettre des économies d'échelle sur des systèmes très onéreux. Amadeus a ainsi élaboré des outils communautaires aussi paramétrables que possible pour que les compagnies puissent se différencier. Les clients disposent aussi de formes d'exclusivité à durée limitée sur le web. Ils doivent ensuite remettre ces créations dans le modèle communautaire. Les DSI et agents de voyage utilisent ces services pour compléter leurs logiciels plus classiques. Pour concilier différenciation et communautaire, nous tentons d'utiliser des modèles de co-développement et de partage de *framework*. Les compagnies aériennes ont l'habitude de coopérer, ce qui n'est pas le cas parmi les chaînes hôtelières et les aéroports dont les responsables néanmoins, avec la crise et la dérégulation du rail, commenceront aussi à collaborer. L'enjeu est de réussir la standardisation que l'utilisateur recherche.

Claude DURAND

Il importe aussi que les membres de la chaîne puissent collaborer.

Bertrand KIENZ

En effet. Les opérateurs étant multiples en effet, des ruptures de chaîne surviennent. Les compagnies aériennes ont ainsi investi en matière de suivi de bagages pour des raisons de sécurité mais une rupture peut exister lors d'une correspondance, quand les bagages arrivent sur les tapis d'un autre aéroport. Le partage d'informations permettrait de limiter ces ruptures de chaîne.

Par ailleurs, le dossier passager PNR enregistrant les principales caractéristiques du voyage est en cours d'extension. Il est transformé en dossier multicanal pour que les différents acteurs puissent y accéder et suivre les difficultés rencontrées par le voyageur.

Claude DURAND

Le consommateur pourrait-il devenir compositeur ?

Alain MOUSTARD

Le DSI est en effet de plus en plus un compositeur de services. Son métier est transverse.

En se levant, le consommateur de 2015 consultera les informations à son lever sur son iPad par exemple, téléphonera et continuera sa communication en voiture, utilisera son *smartphone*, son PC 3G, reviendra à son domicile y prolonger toutes ces activités sur l'écran 3D... . L'ensemble de cette expérience client devra être suivie et facturée par les responsables informatiques. Il s'agira de plus en plus pour le DSI de composer avec l'ensemble des acteurs notamment *hardware* et *software*. Son métier a connu plusieurs phases : du technicien obscur au communicant qui se rapproche des autres métiers. En 2015, le DSI sera encore plus innovant dans une ère inéluctablement numérique

Claude DURAND

Pour bien composer, il faut pourtant jouer avec les mêmes notes.

Guillaume MAINBOURG

Nous travaillons avec un grand équipementier d'origine française présent à l'international pour construire une *search base application*, fondée sur un moteur de recherche et un index. L'architecture middleware est intéressante car cet équipementier a une croissance organique naturelle et réalise des acquisitions. Ses 200 usines dans le monde sont dotées de six progiciels différents destinés à migrer vers un progiciel de référence. Cela étant, l'on peut rêver d'architectures uniformes mais le monde restera hétérogène. Nous devons notamment réaliser un tableau de bord usines. Notre défi est de trouver, dans chaque progiciel usine, des données plus ou moins récentes (pour des cycles de 5, 10 à 15 minutes).

Claude DURAND

Pas d'assertion mais une question : « En 2015, le client utilisateur sera-t-il plus heureux ? »

Georges EPINETTE

J'ai répondu à cette question lors de ma précédente intervention.

Bertrand KIENZ

Le voyageur sera probablement moins abandonné, mais il sera plus harcelé puisqu'il se verra proposer constamment des suppléments, des films.... Ensuite, le problème de la rupture de chaîne doit encore être résolu.

Alain MOUSTARD

Tout dépendra de la capacité des différents acteurs d'une part à rendre les choses les plus simples possibles car la simplicité conditionne l'essor de l'usage et, d'autre part, à prendre soin de chacun en apportant des réponses rapides. Allier ergonomie, simplicité d'usage et rapidité rendront heureux à la fois les clients et les entreprises puisque le développement de l'usage représente un développement du chiffre d'affaires.

Guillaume MAINBOURG

J'ai adoré cette dernière question qui décadre le débat. Elle m'a rappelé mon sujet de philosophie au baccalauréat scientifique de 1975 qui était : « A quoi sert la technique ? »

En l'occurrence, je me suis demandé de quelle liberté disposait le citoyen. En effet, le bonheur dépend de la liberté. Les deux grands n'ont-ils pas effectué un hold-up des panneaux indicateurs sur les autoroutes de l'information ? Comment se repérer sur le web ?

Ensuite, la liberté est également le fait de faire attention aux addictions. Le téléphone portable n'est-il pas devenu notre cigarette ? Quelle liberté par rapport au monde de l'information, aux SMS, aux mails reçus, consultables partout et à tout moment ? Tout n'est pas joué. Je vous invite à prêter attention.

Echanges avec la salle**Pierre LIAUTAUD**

Merci pour la qualité exceptionnelle de cette table ronde.

Quid du fantasme de la pseudo-gratuité du web ? En réalité, les premiers liens du moteur de recherche ont été payés. De même, le concepteur du *smart phone* a décidé du contenu accessible. La gratuité du web est-elle une donnée fondamentale ? Résistera-t-elle ? Le consommateur pourra-t-il aller au-delà du fantasme ?

Georges EPINETTE

Par comparaison avec d'autres pays d'Europe comme la Pologne, la France est relativement privilégiée en matière de tarif des abonnements internet. Une surenchère y a permis de diminuer les prix et de limiter le nombre d'opérateurs. Un nouveau fossé est créé. Le retour à un système payant accroîtra la dépendance de la majorité et agrandira le fossé. Tous ne pourront accéder à cet outil merveilleux qu'est internet. Heureusement, les pouvoirs publics semblent se saisir sérieusement de ce sujet.

Bertrand KIENZ

La neutralité est possible sur le web. Les acteurs du voyage ne cherchent pas tous à pousser les consommateurs. Par ailleurs, le développement du commerce électronique est en grande part une réaction aux difficultés des transporteurs et à la crise. Les compagnies aériennes cherchent en effet à faire des économies, notamment en réduisant les effectifs dans les aéroports et en confiant le maximum d'opérations à réaliser aux voyageurs.

Sabine BONNEQUAI

Toutes les technologies de personnalisation (*sentiment analysis* ou BI) sont finalement limitatives. Comme l'illustre ma mésaventure lors d'un changement de téléphone mobile, l'analyse et la rationalisation des comportements sont très partiales et ne profitent pas toujours aux usagers. En effet, alors que mon téléphone mobile était devenu trop ancien, je devais bénéficier d'un coupon de réduction de 100 euros si j'acquiesçais un nouvel appareil. J'ai ainsi acheté un nouvel appareil, doté d'une nouvelle interface spécifique mais qui ne me permet pas d'utiliser le coupon de réduction. Ayant échoué à trouver ce coupon sur le site internet de l'opérateur, je l'ai finalement recouvré en réalisant une recherche *via* google.

Alain MOUSTARD

En effet. Vous pointez un problème éthique.

Claude DURAND

Nous avons reçu une question via le *twit* : les entreprises sont-elles prêtes à agréger les différents services fournis par les fournisseurs pour créer une richesse fonctionnelle ?

Georges EPINETTE

Cette question est très pertinente. L'interconnexion des SaaS rend les systèmes d'information de plus en plus exogènes à l'entreprise. Ils le sont déjà grâce au BtoB. De plus en plus de systèmes SaaS interopéreront et permettront de recomposer le paysage de l'IT dans les entreprises.

Alain MOUSTARD

Cette réflexion concerne-t-elle les SaaS privés ou publics ?

Georges EPINETTE

Publics.

Bertrand KIENZ

Les systèmes d'information des compagnies aériennes utilisent d'ores et déjà des parties d'Amadeus, de SAP... en mode SaaS.

La voie de l'économie du désir ... prospective et perspectives sociales et culturelles dans l'innovation

Bernard STIEGLER,

Philosophe, Directeur du Centre de Recherche et Innovation du Centre Georges Pompidou

Claude DURAND

Le *curriculum vitae* de Bernard Stiegler étant très long, j'en ai relevé trois points saillants : il collectionne les titres et les honneurs. Il a effectué un travail théorique considérable, original et décalé, et a publié 25 livres, dont certains dans plusieurs langues. Enfin, il partage une des valeurs fondamentales de notre Institut qui est « pas de langue de bois ».

Bernard STIEGLER

Je regrette de n'avoir pu être présent dès le début de la matinée car les échanges auxquels j'ai assisté m'ont vivement intéressé. Je suis philosophe et je travaille sur la technique. J'aurais bien aimé avoir le sujet de philosophie évoqué précédemment mais je n'ai jamais passé le baccalauréat.

Guillaume Mainbourg a assimilé le Smartphone à un substitut de cigarette. Ce phénomène de substitution s'inscrit dans ce que j'appelle le devenir addictif de la consommation. A proximité de cet hôtel particulier, près de la Place de l'Etoile, l'hôpital Marmottan dans lequel j'interviens souvent, a été créé par Olievenstein (décédé en 2009). Cet établissement de renommée mondiale est spécialisé en matière de toxicologie, d'héroïne en premier lieu ; on y soigne aujourd'hui d'autres formes d'addiction. Le congrès mondial d'addictologie tenu à Nantes il y a un mois était d'ailleurs consacré non à l'héroïne ni à la cocaïne ni à la cigarette mais à la société addictive et au consumérisme addictif qui devient la principale pathologie. Nous sommes en effet tous addicts. Je ne peux plus me passer de mon ordinateur portable que j'utilise même dans le métro, au risque de me le faire dérober. Ces addictions créent un profond malaise, une crise dans la consommation.

Nous sommes dans une situation post-consumériste : nous consommons de plus en plus mais nous ne nous identifions plus au consommateur. Ce dernier peut être défini de deux manières. En premier lieu, tous les êtres vivants consomment de l'eau, de l'air... Une machine consomme notamment de l'électricité.

Plus précisément, le *consumer* est né aux Etats-Unis. Le consommateur date de 1908, lorsqu'Henry Ford a transféré le savoir de Frederick Taylor dans ses premières usines construites dans le Michigan, là où sont également situées d'autres grandes entreprises américaines comme General Motors. Le système instauré par Henry Ford a permis de multiplier la productivité par 10 ou 15 : 15 000 automobiles sont produites en 1908 contre 500 000 en 1914. Les gains de productivité ainsi réalisés sont supérieurs à ceux du XIX^{ème} qui étaient pourtant déjà considérables. Cependant, le XIX^{ème} siècle ne connaissait pas de problèmes d'écoulement des marchandises en dépit de l'étroitesse du marché composé exclusivement de la bourgeoisie, cette dernière réunissant la petite bourgeoisie, toutes les personnes entourant la famille bourgeoise (domestiques,

professeurs, curés...), la moyenne (ingénieurs, entrepreneurs...) et la grande bourgeoisie (les banquiers). Au XX^{ème} siècle ainsi se distingue Henry Ford, un personnage intéressant qui affiche notamment un portrait d'Adolf Hitler dans son bureau en 1940. Il est en effet enragé d'antisémitisme. Ce grand inventeur crée le modèle consumériste. En 2008, ce modèle s'écroule.

Des usines se construisent dans le Michigan en 1908. Ensuite, des studios de production se créent vers 1910 à Hollywood. En 1912 d'ailleurs, le Congrès américain conduit un débat sur le caractère stratégique du cinéma. C'est encore le temps des *analogue natives* que nous, présents à cette manifestation, sommes. Les *analogue natives* sont nés à l'époque du cinéma, de la télévision et de la radio. Ce sont des consommateurs passifs, des *coach potatoes*. Ce sont les produits de ce qui, à partir des années 1910-1920, sera dénommé *l'American way of life*. Ce nouveau mode de vie est piloté par la consommation. Le changement est considérable. Un sociologue américain a démontré qu'en Amérique en 1900, tout le monde fait son pain, les femmes tricotent leur pull-over (sans machines à tricoter), cousent les costumes (sans machines à coudre)... Les individus ont ainsi de très nombreux savoir-faire. En 20 ou 30 ans, ces savoirs sont liquidés par l'essor de l'économie de service qui développe également l'économie de marché, estimée en premier lieu par centaines de milliers puis par millions, par dizaines de millions de clients... En 1997, j'ai rencontré le vice-président de Microsoft qui a déclaré s'intéresser au multimédia. Sa cible n'était pas les *digital natives* mais les *analogue natives*, les 5 milliards de téléspectateurs du monde.

Le modèle consumériste s'est développé grâce à d'innombrables acteurs, dont des producteurs de cinéma et des metteurs en scène. Dans *Easy rider* par exemple, *road movie* à moto, un des deux héros dit à l'autre « *stop to Bogart* », « cesse de bogarter », c'est-à-dire cesse de fumer. Humphrey Bogart a en effet toujours une cigarette, même lorsqu'il est en train de se battre. Il est, avec Lauren Bacall, l'un des promoteurs de *l'American way of life*, de la consommation de tabac – qui nous est interdit aujourd'hui en particulier aux Etats-Unis. A cette époque, grâce à un dispositif extraordinaire de contrôle de l'attention et de captation du désir, l'Amérique a généralisé l'adoption du tabac américain. En 1929, aucune femme – hormis les femmes de joie – ne fume dans la rue. Les féministes le font mais en cachette. C'est la période de la Prohibition, d'Al Capone. C'est pourtant en 1929, pour résoudre la crise qui frappe notamment Lucky Strike, qu'Edward Bernays, neveu de Sigmund Freud, propose au dirigeant de Lucky Strike de faire fumer les femmes américaines afin de doubler le chiffre d'affaires de la firme. S'appuyant sur les théories de Sigmund Freud, Edward Bernays affirme que la cigarette est un bon substitut du phallus dont les femmes sont, à leur regret, privées. Une campagne de publicité fondée sur les féministes est ainsi organisée, dans les rues de New-York, Philadelphie, Chicago... avec des défilés intitulés « les torches de la liberté ». Durant ces événements, les femmes brandissent des torches qui sont des cigarettes allumées. Ces défilés étaient calqués sur les Dionysades du VI^{ème} siècle avant Jésus-Christ durant lesquels des symboles phalliques étaient exhibés. Les fêtes dionysiaques permettaient de se défouler. Edward Bernays réussit ainsi, *via* un court-circuit historique, à capter l'inconscient historique des individus. Il parvient à capter le désir des femmes et à le fixer sur la cigarette. Un film de la BBC intitulé *Century of the self* disponible sur internet décrit cette évolution.

A travers le cinéma, la radio, la télévision, le XX^{ème} siècle a instauré *via* les media de masse, un système consumériste qui vise à capter votre attention (« le temps de cerveau disponible ») pour faire en sorte que votre désir se porte sur les cigarettes, les Ford T ... même si initialement il ne s'y intéressait pas.

France Télécom, grâce aux 4 000 chercheurs du CNET, a contribué à créer de très nombreuses technologies. En 1993, une étude de marché de France Télécom révélait que nul ne voulait de

téléphone portable ! J'ai moi aussi commandité des études de marché pour satisfaire des actionnaires très incultes, ignorants des technologies développées. Je vous déconseille d'ailleurs de commander des études de marché car elles servent uniquement à rassurer les actionnaires. Ces financiers sont placés par les banquiers pour substituer à l'entrepreneur un manager qui réfléchit à horizon de 18 mois alors qu'une entreprise vit 30 ou 40 ans ! C'est ainsi qu'en 2008, General Motors, et pratiquement toute l'industrie du XX^{ème} siècle, s'est écroulée à cause des managers qui étaient non pas des entrepreneurs mais des financiers. General Motors est certes ensuite revenue en bourse mais grâce aux contribuables américains, au versement de 60 milliards de dollars destinés à éponger la dette de la société.

Avec le développement progressif du modèle industriel consumériste visant à faire des économies d'échelle pour diminuer les coûts et vendre en masse, la prolétarianisation généralisée est apparue. Le terme de prolétaire était très à la mode dans les années 60 – j'étais sur les barricades à cette époque et ne pouvait donc pas passer le bac. On évoquait alors la dictature du prolétariat mais la définition en était erronée. La prolétarianisation ne signifie absolument pas la prise de pouvoir par les ouvriers. Dans « La richesse des nations », Adam Smith, 100 ans avant Karl Marx, a décrit la prolétarianisation et la crétinisation du producteur dont le geste est remplacé par la machine. A cette époque en effet, le curé Jacques de Vaucanson a créé un automate pour lequel il a été menacé d'excommunication par le Pape. Ce dernier l'accusait en effet de se prendre pour Dieu. Si Jacques de Vaucanson s'est plié à l'injonction du Pape de cesser de produire des automates, la monarchie de Colbert, qui commençait à développer des filatures dans le Nord de la France l'a invité à réfléchir aux moyens d'automatiser les machines de production des filatures. Cependant, Vaucanson, plus inventeur qu'innovateur, a failli à cette mission. L'inventeur invente en effet un système tandis que c'est l'innovateur qui le transfère vers le monde économique et la société. En l'occurrence, l'innovateur est Jacquard, le concepteur du premier programme de pilotage de métiers à tisser automatisés. Je vous invite d'ailleurs à visiter le magnifique musée des arts et métiers dans lequel un métier Jacquard est exposé. Voyant ce type de métier, Adam Smith déclare qu'il privera les ouvriers de leurs savoirs. Il n'emploie certes pas le terme de prolétarianisation mais il en décrit le processus : les ouvriers deviendront totalement obtus. Un enseignement public doit ainsi être développé pour éviter qu'ils s'abrutissent trop et deviennent donc dangereux.

80 ans plus tard, Engels et Marx reprennent cette problématique dans le « Manifeste du Parti communiste » : nul n'échappera selon eux à la prolétarianisation, à la perte du savoir, qu'il s'agisse des ouvriers en premier lieu, des techniciens, ingénieurs ensuite et des membres les plus éminents de la société enfin. Ce processus s'est effectivement produit au XX^{ème} siècle. Les industries de services se sont effectivement développées, dépossédant les individus de leurs savoirs. Les conducteurs de taxi ne savent même plus s'orienter dans Paris depuis qu'ils disposent du GPS. Récemment d'ailleurs, j'ai failli me fâcher avec un jeune conducteur de taxi car il suivait les indications – que je considérais comme totalement erronées – de son GPS. Cette perte de savoir est extrêmement problématique. On perd le savoir d'élever ses enfants. La première fonction de la télévision est ainsi de veiller, tel un baby-sitter, sur les enfants. Selon l'agence BVA, 47 % des actes d'achat sont prescrits par les enfants qui sont les premières cibles publicitaires des chaînes de télévision. Les enfants sont, heureusement et logiquement, infantiles. Ils sont également irresponsables et conduisent les parents à l'être également. L'achat de voitures imposantes qui consomment 15 à 18 litres/100 n'est pas très raisonnable, ni financièrement ni en termes écologiques. Des personnes ayant des revenus mensuels limités achètent pourtant de telles voitures, sans être capables de financer une école privée pour leurs enfants. Ce sont d'ailleurs ces derniers qui réclament une

voiture si déraisonnable. Le consumérisme est aussi la manière de court-circuiter les parents en matière de construction de l'autorité.

La revue *Pediatrics* a publié en 2008 une étude de l'Université de Washington dirigée par le Professeur Zimmerman rappelant que 40 % des bébés américains d'un an sont devant un écran et que 90 % des enfants de moins de trois ans le sont. Plus ils sont exposés à la télé, plus ils développent le trouble de déficit d'attention dont les symptômes apparaissent à l'âge de sept ans. L'exposition prématurée à la télévision crée en effet des courts-circuits synaptiques qui compliquent véritablement l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Lorsque les circuits cérébraux sont façonnés par cette exposition aux images, il faut les déconstruire pour apprendre à lire et à écrire mais l'on n'y arrive plus. Six mois après la parution de l'étude de Zimmerman, la Caisse nationale d'allocations familiales a attiré l'attention des parents en France sur la corrélation directe entre exposition intensive à la télévision et échec lors des études supérieures. Parallèlement, l'Institut criminologique de Hambourg a montré que le nombre de téléviseurs par famille augmente selon le degré de pauvreté et que le premier est corrélé à la criminalité.

Ces exemples illustrent les courts-circuits dans les appareils de production du désir. Le désir n'est pas de la pulsion, à laquelle on obéit sans savoir pourquoi. La pulsion relève de l'automatisme et de la dépendance. En revanche, le désir relève de l'investissement. Quand on tombe amoureux, on fait la cour, éventuellement durant des années. Passer à l'acte communiel de l'amour n'est absolument pas vécu comme le fait de se rendre dans une maison de passe pour, selon les termes de Freud, « se décharger ». Ce dernier processus ressort de la pulsion. Le désir, lui, est la transformation de la charge en un investissement. L'individu, amoureux, fonde une famille pour toute la vie. Les couples qui durent toute la vie sont toutefois de plus en plus rares. Le sociologue Luc Boltanski a d'ailleurs indiqué que la destruction des couples a été programmée par la nécessité de flexibiliser le marché du travail. C'est certes relativement excessif mais il rappelle aussi qu'Yvon Gattaz, en 1976, a lancé les Assises du patronat en indiquant que les messages de 68, « jouir sans entraves », « libérer les pulsions », étaient somme toute positifs puisqu'ils incitent à consommer, ce qui est profitable pour l'industrie. 1968 déclare Boltanski, n'a été créé ni par les soixante-huitards ni par Daniel Cohn Bendit ni par les membres du Parti Socialiste, mais par le CNPF (l'ancien MEDEF). Très tardivement, le CNPF a compris ce que les sénateurs américains ont découvert en 1912 : le cinéma est stratégique. Il permettra de conquérir commercialement le monde. D'abord isolationnistes, les américains ont décidé en 1917 de prendre part à la Première Guerre mondiale car ils étaient devenus expansionnistes. De nouveau, Edward Barneys est intervenu en menant la campagne pour convaincre l'opinion publique américaine de la nécessité d'envoyer les boys à la guerre.

Ce système a produit un bonheur dont j'ai personnellement profité. Je fais en effet partie de la génération du baby-boom, des trente Glorieuses. J'ai vu tout arriver : la chaîne haute-fidélité, le réfrigérateur à mon domicile alors que je ne le connaissais qu'à travers la télévision. Nous avons la télévision car mon père y travaillait. En 1952, seuls 0,1 % des français disposaient de la télévision à leur domicile, contre 10,3 % en 1960, 70 % en 1970, 95 % en 1990 et 98 % aujourd'hui. Parallèlement, le temps moyen d'exposition à la télévision est passé aux Etats-Unis de quelques minutes quotidiennes à 5 heures par jour chez les adultes, 10 heures chez les adolescents (internet compris et même les jours d'école). L'attention des individus est totalement canalisée. Cette canalisation a détruit tous les systèmes de transformation de la pulsion en investissement social. Elle nécessite en effet une économie de transformation que sont la famille, le curé, l'école, la culture, la patrie (des militaires s'investissaient réellement pour l'avenir de leur patrie jusqu'à ce que refusant qu'ils meurent, on les remplace par des drones).

Le système s'est écroulé en 2008 du fait de la généralisation du désinvestissement. Ayant créé des entreprises, je sais qu'un *business angel* veut un retour sur investissement à court terme. Google a pourtant fonctionné à perte durant des années. Google n'a pas été soutenue par des *business angels* mais par une intelligence américaine qui a compris qu'un nouveau modèle industriel se développait : le modèle de la contribution remplaçant celui du consumérisme.

En 2007, une sociologue américaine a révélé que 81 % des américains considèrent que la consommation est mauvaise pour eux : pour leurs enfants, pour leurs organes, pour l'Amérique. 56 % des français en 2004 ont déclaré à Télérama détester la télévision qu'ils regardaient. Pourquoi la regardent-ils alors ? Parce que comme les toxicomanes qui se rendent à l'Hôpital Marmottan, ils n'en peuvent plus mais ne peuvent décrocher. Arrêter la télévision déclencherait une guerre familiale. La télévision a détruit toutes les relations interfamiliales. Les membres d'une famille ne savent plus échanger. En outre, 47 % des comportements d'achat sont induits par les enfants. Tout ceci est inquiétant. L'on nous invite pourtant à davantage de responsabilisation au regard de l'impossibilité à soutenir ce modèle.

Le système consumériste qui a très bien fonctionné pendant un siècle ne le peut plus car il a entraîné un désinvestissement généralisé, les consommateurs consomment pulsionnellement : ils acquièrent un iPhone qu'ils jetteront un an après pour autre chose. Le modèle théorisé par Schumpeter dans sa « Théorie de l'évolution économique » (1912) a conduit à la destruction créatrice, à une obsolescence généralisée. Tout est jetable : l'employé, l'entreprise découpée par les LBO pour en tirer un profit maximal à dix-huit mois, voire moins, les enfants (le dernier chapitre de mon livre s'intitule d'ailleurs « Enfant à jeter » et traite de la problématique capacité des parents à se détacher des enfants), les conjoints (l'on divorce trois à quatre fois par vie)... . Tout cela finit par produire une baisse tendancielle de l'énergie libidinale, c'est-à-dire un désamour : les individus ne sont plus heureux de consommer. Ils savent qu'ils consomment par pure dépendance et addiction. Ils en deviennent amer de ne plus consommer par plaisir mais ils consomment d'autant plus qu'ils sont amers. De surcroît, ce phénomène produit des externalités négatives (CO²...), des problématiques liées aux matières premières ; la détention par la Chine de l'essentiel des matières premières rares augure de très sérieuses difficultés géopolitiques.

Pour autant, je ne suis pas désespéré par cette situation. Cette dernière est bloquée du fait du changement actuel de systèmes technique et industriel, transformation que nous ne saisissons pas tous. Certains ont parfaitement compris ce changement. Notamment, un des vices-présidents de Google, avec qui j'ai dîné la semaine précédente, sait très bien ce qui se passe.

Le numérique arrive. Les *digital natives* ont un comportement tout à fait nouveau. Ils ne veulent pas consommer. Un journal renommé représentant plutôt la grande entreprise et s'adressant aux cadres supérieurs publiera un dossier intitulé « il faut augmenter les salaires de 10 % ». Une enquête y révèle qu'en cas d'augmentation de salaire, les sondés (interrogés par tranche d'âge) feraient de la voiture et des appareils électroniques les dernier et avant-dernier postes d'investissement. Les sondés souhaitent en effet prioritairement épargner ce revenu supplémentaire pour pouvoir choisir leur mode de vie, être moins dépendants de la société. Les jeunes générations affichent une rupture avec l'ancien modèle de consommation. Ayant développé avec d'autres économistes l'idée selon laquelle la consommation était un modèle épuisé à remplacer par l'économie de la contribution, j'ai été interrogé dans le cadre de ce dossier.

L'économie de la contribution ne distingue pas le groupe des producteurs d'une part, de celui des consommateurs d'autre part. Elle connaît des contributeurs qui agissent selon différentes modalités.

Je rappelle que l'hôtel des contributions était l'hôtel des impôts. Contribuer peut signifier payer, mais dans un certain rapport de réciprocité. Le modèle contributif le plus développé, *l'open source*, concerne l'informatique quasiment à hauteur de 50 % de son chiffre d'affaires. J'ai d'ailleurs dirigé des structures de différentes tailles (INA, Ircam...) dans lesquels tous les ingénieurs développaient en *open source*. J'éprouvais ainsi d'énormes difficultés à les persuader de travailler sur des logiciels propriétaires. Je passais pourtant quelquefois des accords avec les entreprises créant ces logiciels propriétaires. Les ingénieurs veulent savoir ce qu'ils font et veulent travailler à ce qui leur plaît.

Auditionné à la Chambre des représentants, Alan Greenspan a déclaré « croire que... ». Il ne comprenait pas comment les choses fonctionnaient, contrairement à Bernard Madoff, qui a été patron du Nasdaq avec le soutien du premier. Tous les crédules – des détenteurs du Prix Nobel comme E. Wiesel, des gestionnaires experts... - ont été prolétarisés : ils ont laissé leur savoir au système et ignorent comment ce dernier fonctionne. Je ne critique nullement le système industriel ; il me passionne. Cependant, je souhaite inventer un nouveau modèle industriel car, fondé sur la spéculation automatisée, l'actuel modèle est une véritable calamité. On ne comprend plus rien à ce qui se passe. Titrisation, technologie financière automatisée dont la France s'enorgueillit d'être une des patries : l'Université Dauphine forme les principaux spécialistes de l'économie financière mathématisée mais cette dernière est très dangereuse. Il ne s'agit pas d'en interdire le développement. Tout est dangereux : la cigarette, mais l'écriture aussi selon Platon. Ce dernier montrait en effet que les sophistes au V^{ème} siècle avant Jésus-Christ utilisaient l'écriture pour produire du temps de cerveau disponible chez les jeunes Athéniens et que cela allait entraîner une guerre civile. Il est question d'un *pharmakon*, un remède qui peut devenir un poison. Les antibiotiques sont très dangereux mais nul ne veut détruire les pharmacies ni détrôner Alexander Fleming. Il a permis de sauver des centaines de millions de vies humaines mais l'absorption inconsidérée d'antibiotiques peut aussi détruire la capacité du système immunitaire à se défendre contre les nouveaux organismes. Ces nouveaux organismes sont par exemple ces herbes folles qui poussent dans les champs de maïs et de coton transgéniques du Sud des Etats-Unis. Les cultivateurs industriels américains sont aujourd'hui obligés d'embaucher comme au temps des esclaves pour faire arracher de leurs milliers d'hectares ces plantes devenues résistantes au *round up* et à tous les désherbants.

Des technologies numériques, passions des *digital natives*, sont entre les mains exclusives d'un hyper-consumérisme. Elles sont au service d'un développement de la technologie pour capter davantage l'attention en traçant les flux, en faisant de la personnalisation, du *one to one* et donc pour créer une hyper-addiction en contrôlant aussi les réseaux sociaux, en se substituant non seulement aux parents comme la télévision dans le foyer mais en se substituant à l'organisation sociale, à la nation. En juillet 2010 d'ailleurs, constatant que le réseau réunissait plus de 500 millions de membres, le journal Le Monde a titré : « Facebook, troisième nation du monde ». Ce titre est certes un peu idiot mais il suscite la réflexion. Il ne faut évidemment pas laisser la troisième nation du monde se modeler sur Facebook. Il faut néanmoins étudier ce qui y est positif, comme la révolte des utilisateurs contre la vente de leurs données personnelles.

Le web est en effet plein d'intérêts. Nombre de mes collègues refusent de le dire mais ils consultent bien évidemment Wikipedia. Il est impossible de s'accorder le délai nécessaire à l'intégration de certaines informations dans l'Encyclopedia Universalis : les réseaux sociaux par exemple n'existeront plus lorsque l'information afférente y paraîtra.

En 2016, annonce la Commission européenne, l'informatique fonctionnera majoritairement en *open source* car elle est plus rapide et produit, de surcroît, de la motivation. L'économie de la

contribution produit en effet de l'investissement, de la passion. Certes, tout n'est pas numérique mais il existe aussi des modèles énergétiques contributifs. JérémY Rifkin a ainsi développé cette idée qu'il faut créer des *smart grids* pour éviter de trop consommer mais aussi pour pouvoir produire de l'électricité. L'idée repose certes sur une faille (on ne maîtrise pas encore l'hydrogène comme vecteur de stockage de l'énergie) mais elle a le mérite de sortir du modèle opposant producteurs et consommateurs. Des regroupements de consommateurs – qui n'ont plus confiance vis-à-vis des grandes surfaces et veulent consommer des produits locaux - créent des fonds d'investissement foncier, achètent des terres et y installent des agriculteurs en difficulté avec lesquels des contrats de qualité sont passés. Ces très intéressants modèles tels que les AMAP se créent dans tous les domaines. J'ai d'ailleurs développé un modèle dans la mode pour que l'on cesse de vendre des costumes prêt-à-porter, pour faire intervenir l'intelligence des clients *via* des clubs d'habillement qui seront rentables à la fois pour les vendeurs et pour les acheteurs. Ce modèle est totalement différent. Son objectif est de déprolétarianiser les individus, de les inviter à comprendre et à se réinvestir dans ce qu'ils font. C'est en effet le seul moyen de reconstituer la responsabilité.

Madoff est non seulement irresponsable mais il est aussi un bandit. Il a volé 50 milliards de dollars et est en prison. Le consommateur qui jette une canette vide par la fenêtre de sa voiture (et pouvant ainsi tuer un cycliste) est également irresponsable. Le spéculateur ou le responsable de conseil d'administration qui introduit un LBO est un pirate pillant son entreprise à des fins de rentabilité immédiate. Il est également irresponsable : il détruit l'appareil de production.

Il est temps de changer de modèle économique. Il ne s'agit pas de tout soviétiser mais de créer un nécessaire modèle contributif de capitalisme. Dans ce cadre, le numérique est la technologie fondamentale. Cette technologie n'est pas celle de l'immatériel – comme l'affirment Maurice Levy, dirigeant de Publicis, et Jean-Pierre Jouyet. 3 % de la production électrique américaine sont par exemple consommés par Google. Cela n'a rien d'immatériel.

J'invite les européens à cesser de suivre stupidement les recommandations des cabinets de conseil américains dont l'objectif est uniquement de faire adopter des modèles allant dans le sens de leur intérêt. Il faut enfin, en France et en Europe, commencer à penser une politique industrielle. A cet égard, j'ai publié, avec un consultant de Cap Gemini, un ouvrage intitulé « Pour en finir avec la mécroissance », dans lequel je décris notamment Google et son infrastructure industrielle.

Merci.

Clôture de la Conférence G9+

Christian HINDRE
VP de l'Institut G9+

J'espère que cette matinée a été enrichissante. Cette rencontre est la 5^{ème} et dernière conférence du cycle prospectif. L'Association a consenti un effort important lors de la publication du Livre blanc qui présente les contributions des intervenants. Nous avons ainsi réalisé à notre échelle l'économie contributive. Je suis également heureux de mesurer la pertinence et l'actualité des recommandations formulées en 2009 même si elles doivent être affinées.

Nous souhaitons que le G9+ évolue d'une structure intergroupes à un centre de réflexion sur les TIC. Nous y parvenons progressivement.

J'ai retenu de cette matinée que :

- les chinois allaient battre les indiens d'ici 10 ans, ce qui est intéressant sachant que de nombreux ingénieurs dirigeants font partie du comité central du Parti communiste chinois ;
- les opérateurs télécom deviendront des concurrents des SSII ;
- un hexa représente 1 000 péta et que le web réunissait 20 hexaoctets ; au regard de cette importance et des performances que l'on peut attendre du web d'ailleurs, il me paraîtrait judicieux de faire intervenir davantage d'acteurs majeurs du web lors des tables rondes ;
- le bonheur a été maintes fois évoqué. Je n'ai pas tout saisi alors si nous savons que le bonheur est dans le pré, est-il aussi dans l'après ?

Enfin, je remercie l'Association des Arts et Métiers, nos partenaires, Sopra en premier lieu, Pac et TechToc, notre nouveau partenaire pour les vidéos. Les commentaires, comptes-rendus et vidéos seront disponibles sous huit jours sur le site de G9+.

Document rédigé par la société Ubiquis – Tél. 01.44.14.15.16 – <http://www.ubiquis.fr> – infofrance@ubiquis.com