

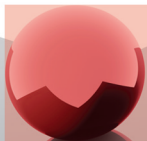


Management
& Technology
Consultants

LETTRE CONVERGENCE

Les télécoms et le développement durable

Les deux faces de Janus



N° 11

Vous savez pourquoi | Nous savons comment

A PROPOS DE BEARINGPOINT

Fort de 17 000 consultants dans 60 pays, BearingPoint est l'un des leaders mondiaux du conseil en management et technologies. Nous aidons les organisations à se transformer et à réaliser leurs objectifs par une approche sur mesure. Nos services incluent le conseil stratégique et opérationnel, la mise en place d'ERP et le conseil en technologie de l'information. Notre force tient à l'engagement et à la motivation de nos collaborateurs. Nos professionnels associent connaissance de l'industrie et expertise technologique pour concevoir et mettre en place des solutions innovantes. Nous avons pour ambition d'apporter des résultats mesurables et durables à nos clients. Nous faisons nôtres les priorités de nos clients, c'est pourquoi, depuis plus de 10 ans, ils nous font confiance.

Si vous souhaitez faire découvrir cette publication à vos contacts, merci de renseigner la partie « contacts » du site www.bearingpoint.fr, en indiquant Lettre convergence dans la zone de commentaires.

Il y a un peu plus de 10 ans, en 1996, les opérateurs de télécommunications, regroupés au sein de l'ETNO (European Telecommunication Network Operators), signaient la charte de l'environnement. Cette charte engageait les signataires à intégrer la protection de l'environnement dans leur stratégie et à œuvrer pour le développement durable.

Mais c'est seulement récemment que ce sujet a commencé à susciter un intérêt croissant parmi les acteurs économiques : « l'impératif écologique » est entré de force dans les agendas des gouvernements et les consommateurs ont pris peu à peu conscience de la nécessité de changer leurs comportements. En 2007, la pollution supplantait le chômage dans le classement des préoccupations majeures des Français. Le rapport Stern, commissionné par le Ministère de l'Economie anglais et paru en octobre 2006, évalue et monétise les risques liés au changement climatique. Il appelle à une action collective, démontrant que « le coût de l'inaction dépasse de loin celui des mesures à prendre ». Le réchauffement, dont le coût est évalué par l'économiste britannique à près de 5 500 milliards d'euros, entraînerait un ralentissement sans précédent de l'économie mondiale.

Plus de 10 ans après la signature de la charte de l'environnement, où en sont les acteurs télécoms ? Pris dans une relation janusienne avec l'écologie, opérateurs et équipe-

mentiers adoptent trois types de postures vis-à-vis du développement durable : celle de responsable communicant, de producteur propre ou d'innovateur en rupture.

Télécoms et développement durable¹ : une relation janusienne

■ Les nouvelles technologies de l'information représentent une source croissante de consommation d'énergie à l'échelle mondiale. Selon le Gartner Group, elles représentent aujourd'hui 2% des émissions mondiales de gaz à effet de serre, soit autant que le secteur de l'aéronautique et cette tendance n'est pas prête de s'inverser naturellement. L'électroménager, la hifi et les autres sources de consommation d'énergie, dont les box internet, constamment connectées, devraient représenter le premier poste énergétique des foyers occidentaux.

■ En France, selon une étude de 60 millions de consommateurs, la consommation électrique moyenne d'une personne abonnée au haut-débit et à la télévision sur ADSL serait de 186 kWh par an, soit environ la moitié de ce que consomme un réfrigérateur-congélateur familial. La consommation nationale annuelle des « box » représenterait ainsi 1,5 milliard de kWh soit 20% de la production d'un réacteur nucléaire. En plus d'entraîner une consommation croissante d'électricité, les équipements se

1 - Cet article porte uniquement sur l'aspect "écologique" du développement durable.

distinguent par ailleurs par leur basse efficacité énergétique. Le milliard et demi d'ordinateurs individuels en exploitation dispersent en effet jusqu'à 50% de l'énergie qu'ils consomment. Selon Ruediger Kuehr, auteur d'un ouvrage sur les Ordinateurs et l'Environnement : « au fur et à mesure que la puissance de ces machines évolue et progresse, leur impact sur l'environnement s'intensifie ». Quant aux box, elles consommeraient presque autant d'électricité en veille qu'en fonctionnement.

Enfin, la production des terminaux puise largement dans les ressources naturelles : la production d'une unité centrale associée à un écran de 17 pouces nécessite 1,8 tonne de matériaux, dont 240 kilos d'énergie fossile, 22 kilos de produits chimiques et 1500 litres d'eau.

■ La majeure partie des équipements télécoms (ordinateurs, box, téléphones) sont aussi de véritables bombes environnementales. Les téléphones mobiles contiennent ainsi deux substances toxiques : le cadmium et le lithium. Les ordinateurs portables comportent du chlorure de polyvinyle, toxique pour la santé et l'environnement. La réglementation incite depuis peu constructeurs et distributeurs à la collecte sélective, au traitement de certains composants, à la valorisation des déchets électroniques, au financement de la collecte. Cependant, de véritables politiques de recyclage des produits télécoms restent à mettre en place à

travers l'éco-conception. Mais les télécoms, et plus largement, les technologies de l'information, révèlent une autre face plus glorieuse pour la lutte contre le réchauffement climatique. Les technologies « vertes » apparaissent à certains comme le Graal pour lutter contre le réchauffement.

■ Le secteur des transports, de l'énergie et du bâtiment sont les premiers concernés par l'application de ces technologies, puisque ce sont d'eux que viendront d'abord l'optimisation de la consommation d'énergie mondiale. Mais, les télécoms auront un rôle non négligeable à jouer sur le développement de plusieurs d'entre elles.

■ En premier lieu, les services d'audio-conférence et de téléconférence doivent permettre de réduire les temps de transports. Si ces technologies, notamment la vidéo-conférence se sont révélées décevantes jusqu'à présent dans leur capacité à se substituer aux déplacements, le renforcement des capacités réseau, les nouvelles offres comme la Télé-présence de Cisco, la réduction du prix des équipements pourraient enfin leur permettre de jouer pleinement leur rôle. Dans le rapport co-rédigé avec le WWF Sustainability at the Speed of Light, l'ETNO estime que 33,53 millions de tonnes de CO² seraient économisés, si 30% des voyages aériens européens étaient remplacés par la vidéo-conférence. Toujours selon l'ETNO, si la moitié des travailleurs

européens remplaçaient une réunion par an par une conférence téléphonique, 2 millions de tonnes de CO² seraient économisés.

L'industrie des télécoms pourrait également avoir un rôle à jouer, à travers les technologies Machine-to-Machine, dans le développement de capteurs permettant de réguler la consommation d'énergie, dans les bâtiments et lieux publics.

Enfin, les télécoms peuvent encore contribuer aux efforts de lutte contre le réchauffement climatique dans plusieurs autres domaines : informer les consommateurs sur l'empreinte écologique des produits (lecture de code barres avec le téléphone mobile dans les supermarchés sur chacun des produits), substituer les terminaux mobiles aux supports papier traditionnels (journaux, livres), utiliser les moyens de secours énergie pour se délester des réseaux lorsque des pointes de consommations saturent le réseau électrique...

■ Le champ d'intervention des acteurs télécoms, opérateurs et équipementiers, dans le réchauffement climatique est vaste mais peu d'entre eux se distinguent encore par des postures innovantes. Les comportements sont responsables mais demeurent prudents.

Les responsables communicants

■ La majorité des opérateurs s'est déjà engagée dans des actions

de réduction de leur consommation interne ou dans des politiques de recyclage : dématérialisation des différents supports (promotion de la facture électronique auprès des clients comme des fournisseurs, communication commerciale par e-mail), diminution des emballages ou encore promotion de « e-actions » (comme le rechargement des cartes prépayées sur Internet qui évite d'acheter une nouvelle carte).

■ Le principe de responsabilité est également appliqué sur le lieu de travail : l'économie de papier dans toutes ses utilisations est promue en interne (photocopies recto-verso, communication via l'intranet) et les bâtiments eux-mêmes sont aussi verts que possible dans leur conception et leur fonctionnement (certification HQE, part de l'énergie provenant d'éoliennes, etc.). SFR a également créé un statut de collaborateur citoyen qui permet à tout salarié de consacrer six à onze jours par an à une activité liée au développement durable.

Pour cadrer ces actions, les opérateurs s'engagent de plus en plus de façon officielle : par la signature de chartes, par exemple. Ce fut le cas pour France Télécom en 2000 ou pour Bouygues Télécom en 2003 avec l'adhésion au « Global Compact » (ou Pacte mondial) initié par Kofi Annan. Tous publient également depuis 2001, comme toute entreprise cotée, un rapport environnemental annuel autour de cinq axes : réduction des nuisances et pollutions,

collecte et recyclage des déchets, réduction des consommations d'électricité et de papier, conception des nouveaux bâtiments et respect du paysage. A titre d'exemple, de plus en plus d'opérateurs camouflent leurs antennes relais sous forme d'arbres synthétiques afin d'assurer leur intégration visuelle dans le paysage.

■ Certains vont plus loin que ces deux démarches en initiant des partenariats (Bouygues Télécom avec la fondation Nicolas Hulot, et Orange avec WWF), ou en parrainant des événements. Enfin, la mise en avant de la responsabilité environnementale dans la communication commerciale commence à apparaître, même si ce thème n'est pas encore aussi présent que dans les secteurs de l'automobile ou de l'énergie.

Les producteurs propres

■ Au-delà de ces premières initiatives de transformation, la démarche d'éco-conception dans la fabrication des produits est de plus en plus mise en avant. Cette démarche concerne tout le cycle de vie du produit, depuis sa conception jusqu'à son recyclage. Les « green products » de l'opérateur Swisscom doivent ainsi remplir les critères suivants : efficacité énergétique élevée, renoncement global à des substances nocives, utilisation de matériaux recyclés, caractéristiques de recyclage améliorées, même standard en

terme de design, de fonctionnalité et de prix que les appareils conventionnels et valeur TAS¹ moindre pour les téléphones mobiles. Swisscom ne fabriquant pas elle-même ses appareils, la société est amenée à collaborer étroitement avec ses fournisseurs et donc à les évaluer selon des critères écologiques bien précis, exerçant une pression écologique forte devant se répercuter sur l'ensemble de la chaîne de fabrication.

■ L'éco conception est devenue une préoccupation grandissante, notamment avec un produit qui se généralise : la « box » multifonctions, fournie par les opérateurs de téléphonie, les FAI ou encore des distributeurs comme Darty. Ces « box » étant particulièrement énergivores, des efforts sont faits pour concevoir des versions plus écologiques, ou même pour corriger certains défauts, comme l'a déjà fait Neuf Télécom. Orange a ainsi noué un partenariat avec Sagem pour assurer la fabrication de « Livebox » plus propres. Enfin, il est désormais possible de rapporter tous types d'équipements usagés dans les boutiques pour qu'ils soient rassemblés et recyclés.

Les innovateurs en rupture

■ Au-delà des efforts pour réduire leur propre consommation d'énergie et améliorer l'efficacité énergétique de leurs produits,

1 - Taux d'Absorption Spécifique en watt par kilogramme.

les acteurs télécoms auront un rôle à jouer dans l'économie de demain. Trois plans au moins sont concernés : construire des infrastructures et proposer des services permettant de fluidifier les transports et d'assurer une mobilité durable ; faire de la téléaction une priorité et en faciliter son usage par les consommateurs ; enfin, contribuer activement à la conception des éco-cités.

■ Alors que la voiture a longtemps constitué le parangon de la mobilité, elle est aujourd'hui devenue dans les grandes villes l'obstacle majeur pour se déplacer rapidement et de manière responsable. Avant l'instauration du télépéage à l'entrée de la ville, la vitesse d'une voiture à Londres excédait de peu celle d'une voiture tirée par des chevaux il y a un siècle. Toutes les grandes villes souffrent aujourd'hui des embouteillages, de la pollution et des autres nuisances qu'ils peuvent entraîner. Pour y pallier et assurer une mobilité durable, les villes mettent en place des réseaux de transports modulaires, fondés sur la complémentarité entre transports collectifs et personnels (voiture, vélos).

Ces réseaux doivent permettre de fluidifier la circulation et réduire l'émission de CO² par trois leviers : réduction du volume de trajets polluants, optimisation des temps de trajet et amélioration de l'efficacité énergétique des transports.

■ Sur ce terrain, les acteurs télécoms sont amenés à jouer deux

rôles. D'une part, mettre en place des services pour informer les utilisateurs sur le mode de transport le plus adapté à leurs contraintes et aux conditions de circulation et de pollution. Deux chercheurs de Nokia ont ainsi construit un "système dynamique de covoiturage", plus souple que les systèmes actuels, fondé sur le téléphone mobile et la géolocalisation ("Empty seats traveling" de Stephen Hartwig et Michael Buchmann de Nokia Research).

D'autre part, les acteurs télécoms auront à équiper les modes de transport pour qu'ils soient communicants, comme Bouygues a pu le faire à Paris avec les Vélib.

La télé-action (vidéo et audio conférence, télétravail) a rencontré encore peu de succès malgré les bénéfices qu'elle présente en termes économiques et écologiques. Comme nous l'avons vu précédemment, les freins techniques et culturels pourraient être levés avec l'amélioration constante des offres.

Par ailleurs, ces systèmes peuvent devenir particulièrement compétitifs si le prix des trajets en avion vient à intégrer leur coût écologique. Au-delà des efforts pour améliorer la qualité des offres et du lobbying pour que les prix reflètent la vérité écologique, les acteurs télécoms peuvent jouer sur d'autres leviers pour favoriser la télé-action. Ils peuvent créer des unités d'affaires dédiées à ces services pour favoriser la mobilisation interne et envoyer un signe fort au marché (à l'instar de Swisscom qui a créé une unité d'affaires dédiée aux « green products » et « green services »). Ils

peuvent aussi nouer des partenariats avec des compagnies aériennes pour intégrer la vidéo-conférence dans le système de miles et inciter les utilisateurs à y avoir recours en mettant par exemple en place des incitations pour les managers (à l'instar de BT).

■ A plus long terme et en particulier dans les pays en voie de développement, les acteurs télécoms auront un rôle à jouer également dans la conception d'éco-cités. Reposant sur les principes de l'écologie industrielle, les éco-cités comme Dongtan en Chine ou Al Masdar à Abu-Dhabi sont conçus comme des écosystèmes naturels recyclant tout ce qu'ils utilisent et rejettent. De tels écosystèmes nécessitent la mise en place d'infrastructures pour partager l'information sur la consommation d'énergie, les déchets, la qualité de l'air et permettre ainsi une gestion efficace de l'écosystème. L'implication des acteurs télécoms dans la construction de ces cités devra les amener à construire des partenariats nouveaux avec des urbanistes, des utilities, des fournisseurs d'énergie et des transporteurs.

■ Si Janus présentait deux faces opposées, il était aussi le dieu du changement et des transitions. En restant sous son auspice, en opérant des transformations majeures dans leur organisation et leurs activités, les télécoms peuvent devenir des acteurs clés des écosystèmes économiques de demain. Car au-delà de démarches

responsables visant à réduire leur propre consommation d'énergie et à améliorer l'efficacité énergétique des équipements, les acteurs télécoms sont à même de devenir les fers de lance de la mobilité durable. Avec la hausse du coût des matières premières et la prise en compte du coût écologique dans le prix des transports, les services de télé-action vont devenir particulièrement compétitifs. Les écosystèmes industriels et urbains de demain reposeront sur des échanges d'information en temps réel pour assurer la juste adéquation entre les ressources à disposition et les besoins d'énergie. C'est en repensant les frontières de leur activité avec les services traditionnels de transport, en nouant des partenariats radicalement nouveaux avec des industriels, acteurs du recyclage, acteurs de l'énergie et en s'engageant dans les consortiums qui construisent les écosystèmes de demain que les acteurs télécoms pourront jouer pleinement leur rôle pour une croissance durable.

Henri Tcheng, Isabelle Denervaud, Isabelle Viennois, Marie Périssé, Pierluigi Maglio