



Demain est un autre jour

**Autrans 2006-2016**

## Dans dix ans...

“Internet sera devenu si familier que l’on ne le remarquera plus... Le téléphone, l’ordinateur et la télévision auront fusionnés... Nous serons connectés et joignables en permanence... Nos brosses à dents seront équipées de capteurs qui analyseront nos muqueuses... Des imprimantes 3D graveront nos objets quotidiens... Les assurances nous factureront nos excès de vie... L’Etat légiféra pour limiter le cyberinfidélité... Les technologies de surveillance permettront le maintien à domicile des personnes dépendantes... Notre livreur de pizza disposera d’informations sur notre santé et nos finances... Le droit d’auteur et les copyrights industriels seront abolis... Les entreprises seront plus réactives et composeront avec les contraintes géographiques et temporelles... Le tourisme médical se développera... Les échanges de pair à pair seront encouragés... Les jeux seront utilisés dans le système de formation personnalisée... Les talents de chaque élève seront exploités et mis au service des communautés d’apprenants... Nous n’habiterons, ni ne travaillerons plus en ville... La liste des compétences nécessaires à un emploi sera longue et rapidement obsolète... Nous emprunterons du temps de cerveau à notre voisin... Nous assisterons à un trafic d’identités numériques... Les débats démocratiques disciplinés bouleverseront la vie politique... Internet n’existera plus et nous irons à la plage...”

Si demain est un autre jour, notre futur s’invente au présent. C’est dans cet esprit, qu’en janvier 2006, les participants aux rencontres d’Aurans ont imaginé notre vie quotidienne dans dix ans.

# Demain est un autre jour

Autrans 2006-2016



**Travaux de prospective en chantier**

*Prenez garde aux éboulements de certitudes*

**Conception-rédaction : Anne-Caroline Paucot**

**[www.hyaka.com](http://www.hyaka.com)**

**Dessin : © Chappatte**

## Que sera l'Internet dans dix ans ?

Thierry Gaudin, prospectiviste et président de Reso

Il y a une quinzaine d'années, l'appellation Internet n'était pas encore connue du public. Depuis dix ans, quelle transformation ! A l'échelle mondiale, un milliard d'internautes soit près de 15% de la population totale, enfants et vieillards compris, et plus de 30% dans nos pays.

Les choses importantes, disait Nietzsche, arrivent à pas de colombe. C'est bien le cas d'Internet qui, installé comme un outil neutre et discipliné, suscite un bouleversement des habitudes et transfigure subrepticement les sociétés.

Plus importante encore que le nombre d'internautes est en effet la transformation de la manière de travailler, de s'informer, de se cultiver, ainsi que la constitution de communautés virtuelles particulièrement réactives à ce qui leur paraît soit désirable, soit inadmissible. Ce mouvement est d'autant plus irrésistible que ce n'est pas l'Internet qui transforme, ce sont des potentialités de l'espèce humaine qui trouvent, avec l'Internet, un espace où se déployer.

Il semble bien que, sous l'influence d'Internet, il va falloir tout reprendre à la base. Qu'est-ce qui fait, par exemple, qu'un groupe humain devient un ensemble cohérent, auquel on peut attribuer une volonté, une responsabilité... Dans la vie courante, ce sont des formalités juridiques : dépôt de statuts, déclarations... Sur l'Internet, ce sont des manifestations d'existence bien plus informelles et variées, on peut même dire plus "réelles". Il n'empêche que ces communautés informelles peuvent déjà, et pourront de plus en plus, exercer des pressions suffisantes pour faire plier, et les grandes entreprises abusives, et les Etats.

Il faut essayer de pousser la logique jusqu'au bout. L'Internet a déjà suscité des transformations, impressionnantes quand on y réfléchit rétrospectivement, mais les institutions sont toujours là et poursuivent leurs routines. Or, n'est-il pas évident que l'enseignement, la santé, la justice, la sécurité, l'emploi et l'activité des entreprises seront méconnaissables lorsque l'Internet aura ouvert en grand les vannes du cyberspace mondial.

La question majeure de la prospective, qui sera encore plus présente dans une décennie, c'est la rupture d'équilibre entre l'espèce humaine et la nature. L'effet de serre, la réduction de la biodiversité, l'épuisement des ressources halieutiques et la destruction des forêts tropicales imposent un changement de stratégie, et sans doute des comportements à l'opposé des mots d'ordre actuels de compétition-consommation.

Si, par rapport à l'espèce humaine tout entière, l'Internet est voué à fonctionner comme un système nerveux planétaire, alors la question de sa "gouvernance" doit être posée à l'envers. Car ce n'est pas le corps qui gouverne le système nerveux, c'est l'inverse. Dès lors, peut-il devenir le support d'une conscience de l'espèce humaine, conscience suffisante pour inverser la régulation de ses comportements ?

Dans les deux journées d'Autrans 2006 consacrées à la prospective de l'Internet sont apparus des signaux faibles et des tendances lourdes.

### **Les tendances lourdes**

- On peut se demander si dans dix ans l'Internet étant devenu si familier et répandu dans tant d'objets divers, on ne remarquera même plus qu'on s'en sert. Comme l'électricité, il serait devenu si habituel qu'on n'y ferait plus attention, comme s'il avait disparu.
- La bande passante et les capacités de stockage seront multipliées par mille. L'adoption du protocole ipv6 devrait mettre fin de la rareté de l'adressage.
- La fluidité de l'échange, aujourd'hui vraie pour le texte, le sera dans dix ans pour la musique et la vidéo. La fusion du téléphone portable, du micro ordinateur et de la télévision, prévue depuis longtemps, deviendra enfin une réalité.
- Les vœux des fondateurs de l'Internet, qui souhaitent avant tout donner le pouvoir au bout de la

ligne et non pas aux intermédiaires semblent en train de se réaliser.

Cette tendance est déjà manifeste pour l'enseignement et le système de santé. En effet, les individus deviennent des sujets et non plus des objets. Où qu'ils soient, ils font appel de plus en plus à des prestations réparties sur toute la planète. Elle se retrouve aussi dans le travail et dans la vie personnelle. On peut se demander si l'on assiste à la fin de l'économie de l'addiction.

### **Les signaux faibles**

- L'entrée de pays nouveaux, notamment la Chine, donne lieu à un début de segmentation de l'internet. L'utilisation des alphabets orientaux s'accompagne de la mise en place d'autres familles de serveurs, avec leurs modalités d'adressage et de contrôle. S'y ajoutent les ambiguïtés de l'unicode.
- L'idée d'un " Pearl harbour " de l'Internet est présente dans les milieux d'affaires, qui craignent la vulnérabilité du réseau.
- La constitution de communautés transnationales, la possibilité d'avoir des personnalités multiples (des avatars) à travers les jeux a aussi été évoquée comme une évolution suscitée et accélérée par l'internet.

### **En conclusion**

La montée en puissance de l'informel a soulevé un débat : certains pensent qu'Internet permet seulement une communication plus rapide entre les membres d'une communauté préexistante dispersée, d'autres qu'il donne lieu à la constitution de communautés nouvelles. Quoi qu'il en soit, il semble que l'on assiste à un recul de la domestication de l'homme par l'homme et à l'éveil de l'intelligence collective.

Toutefois, l'optimisme techniciste qui règne dans le monde des TIC pose problème, car les déséquilibres environnementaux et énergétiques comme l'effet de serre ou la raréfaction du pétrole vont entraîner une révision du système dans lequel nous vivons.

L'Internet est actuellement le principal espace où l'on peut espérer construire et diffuser la conscience de cette nécessité et suivre la mise en œuvre des transformations qu'elle impose.

Comme toute révolution technologique, celle-ci a un coût, un coût humain. L'espoir qu'on peut mettre dans l'Internet est aussi qu'il fasse prévaloir la solidarité sur les rapports de force.

## 1. 1996-2016

### Dans dix ans, Internet sera...

*Le vent n'est favorable que pour celui qui sait où il va. Sénèque*

#### **Ce que nous en ferons**

On a les pièces du puzzle, maintenant à nous de le constituer. Le jeu est ouvert et l'espace des possibles est immense. On aurait tort de croire au déterminisme de la technologie.

Bruno Oudet, Université Joseph Fourier et association Reso

On va vers un temps des découvreurs. Nous ne connaissons très peu les usages qui vont résulter des nouvelles façons de se comporter, de vivre ensemble que permet Internet. Ces usages sont à inventer et construire.

Jacques Chatignoux, opérateur local

En 2050, la première langue utilisée sur Internet sera le chinois, viendront ensuite l'hindi, l'ourdu, l'arabe. Les langues européennes, y compris l'anglais, seront au second plan.

Bruno Lanvin, Banque mondiale

### **Un réseau à notre image**

Internet va continuer à être un réseau d'échanges. Les usagers vont inventer des choses qui créent du lien et donnent envie de se rencontrer.

Michel Briand, Maire adjoint de la ville de Brest

Internet nous permettra de trouver des personnes en phase avec nous et nous offrira la possibilité exceptionnelle de donner et recevoir dans le même temps.

Guilain Omont, ingénieur TIC

### **Un lieu de prise de conscience**

Nous sommes à un stade où l'espèce humaine va devoir faire face à des problèmes considérables du fait de l'épuisement des ressources naturelles et de l'effet de serre.

Un virage doit être pris pour passer d'une société de la sur-consommation à une société de régulation. Le seul lieu crédible pour cette prise de conscience est Internet.

Thierry Gaudin, prospectiviste et président de Réso

### **Le meilleur ou le pire**

Soit la criminalité se répandra par le réseau et on assistera à des cyber-guerres très destructrices. Soit on assistera, grâce aux réseaux, au retour du " Small is beautiful ".

Yves Leon, Président de Systemia

### **Un désintégrateur d'institutions**

La plupart de nos institutions sont solubles dans Internet : l'Etat Nation (création de la révolution industrielle) ; l'école (dans sa version Jules Ferry) ; l'hôpital. Le capitalisme version traditionnelle devient une image d'Epinal. Il est remplacé par des formes beaucoup plus réactives de prédation et trouve en face de lui d'autres inspirations libertaires comme celles de la communauté du logiciel libre.

Thierry Gaudin, Prospectiviste Réso

### **Un intégrateur de coopérations**

L'entreprise va de plus en plus intégrer ses clients et fournisseurs dans le processus de production, et ses frontières seront de plus en plus floues. Des structures de plus en plus petites travailleront en réseau. Cette nouvelle organisation lui permettra d'être plus réactive et de s'abstenir des contraintes géographiques et temporelles.

Thierry Alvergnat, Responsable communication et Tic entreprises

### **Ambiant**

Internet ne va plus réunir uniquement des ordinateurs, il va connecter toutes sortes d'objets : voitures, outils, électroménager.. Les puces RFID prendront le relais des codes barre. Elles seront reliées à Internet et apporteront de l'information sur l'objet. Le réseau va devenir proche de chaque personne qui sera connectée en permanence.  
Bernard Benhamou, chargé de cours à Sciences-po

### **Plus à l'ordre du jour**

Le mot Internet va disparaître. Il n'y aura plus un mot pour nommer les différents usages, pratiques, réseaux.  
Daniel Kaplan, Délégué général de la Fing

En 1900, on parlait beaucoup d'électricité, maintenant on ne parle plus que de ses applications. Le même phénomène va se produire avec Internet."  
Jean-Paul Lafrance, UQAM

### **Le support de nouveaux usages**

Le boom va venir du système d'information géographique et plus particulièrement de la géolocalisation.  
Bernard Benhamou, chargé de cours à Sciences-po

La killer application de demain sera l'ubiquité. Partout où l'on sera, on sera joignable et disponible. Le mot connexion va disparaître car être connecté sera l'état normal.  
Michel Declunder, PÉRISCOPE

### **Une réorganisation complète de l'économie mondiale**

L'intensification de la concurrence due à internet (mondialisation des offres, ouverture des frontières, baisse des coûts de transport) va conduire tout à la fois à des fusions gigantesques accouchant de "world companies" et en même temps, grâce à l'efficacité des relations interentreprises que permet l'interconnection de leurs systèmes informatiques, au développement d'entreprises virtuelles.  
Jean-Michel Yolin, ingénieur général des Mines

## Il y a dix ans Internet, c'était...

*Le poète se souvient de l'avenir. Jean Cocteau*

**Une terre à découvrir** C'était quelque chose d'un peu mystérieux qui avait ses pionniers, ses élans, ses préoccupations.

Daniel Kaplan, Délégué général de la Fing

**Une forêt vierge** C'était une chasse primitive de l'information pratiquée de manière anonyme. Tout a basculé lorsque, devenus des clients, on nous a demandé de nous identifier pour nous porter les informations.

René Trégouët, Sénateur honoraire, fondateur du Groupe de prospective du Sénat

**Des interrogations permanentes sur les modes de connexion** Maintenant ce n'est plus le problème et on ignore même de plus en plus de quel débit on dispose.

Jean-Michel Cornu, Directeur scientifique de la Fing

**Une connexion difficile avec un malheureux modem** On a une boîte qui sert à regarder la télé, surfer, échanger.

Jean-Philippe Malicet, Rhône Alpes numérique

**Un non événement** car réservé à des professionnels.

Louis Naugès, PDG de Microcost

**Une outil révolutionnaire** C'est devenu un outil banal utilisé aussi simplement que le téléphone.

Philippe Planterose, AFTT (Association française de télétravail et téléactivités)

**Une affaire qui n'intéressait pas les politiques** La politique a suivi le train mais ne l'a pas précédé.

Yves Leon, Président de Systemia

**Des pronostics** On prolongeait les courbes et on estimait qu'en 2015 une fraction importante de la population mondiale seraient connectée. Même si l'on en rêvait avec Vinton Cerf, on n'y croyait pas vraiment.

Bruno Oudet, Université Joseph Fourier et association Reso

## Depuis dix ans, Internet fut...

**Une surprise** Outre le nombre de personnes connectées, on est surpris de voir passer le téléphone, la télévision, les films sur des fils de cuivre.

Bruno Oudet, Université Joseph Fourier et association Reso

**Une montée en puissance** Internet est passé d'une phase expérimentale à une phase grand public. On a atteint les 10 % d'internautes en 2002 et aujourd'hui nous en sommes à 15%. Nous avons observé avec le téléphone qu'au-delà de 10 % le système de gouvernance change. Ce changement est en train de se produire avec Internet.

Thierry Gaudin, Prospectiviste et président de Reso

**L'éveil d'une intelligence collective planétaire** Nous produisons 80 pages de contenu interconnecté par personne. Même si cette production est l'œuvre de 10 à 15% de la population, c'est l'éveil d'une intelligence collective planétaire.

Arnaud Fontaine, Crao.net

**Une appropriation des outils** On est passé de l'Internet des pionniers à l'Internet du citoyen avec une appropriation forte des outils et des technologies.

Julien Villedieu, Directeur Lyon Infocité

**Un système ouvert** Internet fut à ses débuts pensé comme un système ouvert basé sur les échanges. Ce système perdure. Aujourd'hui ce ne sont pas les usages pensés dans les laboratoires qui se développent mais ceux qui correspondent aux besoins des usagers.

Michel Briand, Maire adjoint de la ville de Brest

**Un accès à l'information en temps réel** Nous sommes progressivement allés vers l'information en temps réel.

Hervé Saulignac, Conseiller délégué aux Tic de la région Rhône-Alpes

**Des communications sans limites.** Quand Internet est arrivé, j'étais enthousiasme car on allait pouvoir communiquer sans limites de temps et d'espace et la connaissance allait faire un bond phénoménal. J'ai été déçu en assistant au déferlement du spam et aux tentatives de récupération par des organismes commerciaux.

Eric Brucker, organisateur de débats méthodiques

**Un changement de paysage** J'ai l'impression d'être entré dans une ferme abandonnée qui s'est transformée en une tour de 50 étages. Je ne reconnais plus ma ferme et je n'ai plus d'autre choix que de reconstruire une ferme en haut de la tour. L'enjeu est de repartir dans le local pour retrouver des fonctionnements artisanaux.

Valentin Lacambre, altern.org

**Des erreurs.** On s'est beaucoup trompé. Si on parlait beaucoup de commerce électronique et de mails qui furent des tendances lourdes, on a totalement sous-estimé des phénomènes comme le logiciel libre ou la voix sur IP.

Bruno Lanvin, conseiller e-stratégie Banque mondiale

**Une banalisation** Internet s'est banalisé. Il est entré dans le paysage.

Michel Declunder, Péricope

## Ils ont été marqués par...

**Un milliard d'internautes** reliés par un même protocole.

René Trégouët, Sénateur honoraire, fondateur du groupe de prospective du Sénat

**L'électrochoc dans les entreprises** provoqué par la création et l'explosion de la bulle Internet.

Thierry Alvergnat, responsable communication et Tic entreprises

**L'explosion du Web** avec la montée en puissance des systèmes collaboratifs qui donnent la possibilité à chacun de participer et créent de la connaissance.

Bernard Benhamou, Maître de conférence à Sciences-po

**La montée en puissance** des sociétés de l'Internet comme Google qui sont devenues incontournables car utilisées par tous.

Julien Villedieu, directeur Lyon Infocité

**La tenue remarquable du logiciel libre.** En 1995, lors du débarquement de Microsoft, j'ai cru que c'était la fin, mais je me suis trompé. Le logiciel libre a résisté et gagné du terrain. S'il n'avait pas réussi à tenir, on aurait assisté à une balkanisation de l'Internet.

Didier Lebrun, chercheur alternatif

**Le télé-travail** Aujourd'hui on peut travailler au moins un jour sur cinq à distance. Cette donne bouleverse les rapports à la hiérarchie et à l'aménagement du territoire.

Chantal Carlioz, Ancienne directrice de la CCMV et actuelle SG de Sciences po Grenoble

**Le phénomène des blogs** qui marque le retour à l'écrit.

Anne-Marie Jonquière, CEA

**Le pair à pair.** On a assisté à l'éclatement de la logique du diffuseur et récepteur et à la possibilité de pouvoir donner et recevoir.

Emmanuel Vandammes, Observatoire des territoires numériques

**Les moteurs de recherche** qui permettent d'accéder à une connaissance immédiate et les forums qui autorisent des échanges avec le monde entier.

Eric Brucker, Organisateur débats méthodiques

**La montée en puissance de Google** Cela concrétise l'idée, dans l'air depuis les années 80, d'un accès universel à l'information.

Thierry Gaudin, Prospectiviste et Président de Réso

**Les erreurs** On s'est trompé. Ce n'est pas le commerce qui a développé le Net mais le sexe et l'administration.

Yves Léon, Président de Systemia

**Les incidences sur la démocratie** On découvre que les technologies de l'information peuvent servir la démocratie. L'internet est une réponse à la panne que connaît la politique depuis quelques années.

Paul

**La place d'Internet** J'ai vu les attentats du 11 septembre sur Internet avant de les voir à la télé. C'est la preuve que c'est devenu un mode d'information à part entière.

Jean-Philippe Malicet, Rhône Alpes numérique

**Un réseau d'échanges.** On attendait un Internet marchand, Internet est pour plus de 50 % un réseau d'échanges entre des personnes.

Michel Briand Maire, adjoint de la ville de Brest

## 2. La disparition d'Internet

**Augmentation des capacités de stockage, écrans souples, objets communicants... Le réseau va se fondre dans le décor et se retrouvera dans les objets de notre quotidien. La connexion deviendra aussi omniprésente et naturelle que l'électricité.**

Internet va devenir un élément omniprésent. Il va se fondre dans le décor et sera au centre de nos vies.

Philippe Mallein, Minatek Ideas Lab, CNRS

Demain, nous aurons un Internet ambiant. On ne s'en préoccupera plus comme d'un réseau auquel il faut se connecter.

Daniel Kaplan, Directeur général de la Fing

Dans dix ans, on ne parlera plus d'Internet. On ira à la plage.

Arnaud Fontaine, crao.net

Le concept Internet va devenir transparent. On n'en parlera plus, on parlera de sociétés en réseaux, d'usages sociaux, de transversalité, de réorganisation...

Emmanuel Vandamme, Observatoire des territoires numériques

## Des mémoires d'éléphant

**Des textes des années 70 à la conservation de fichiers vidéo et audio, on peut stocker de plus en plus en plus d'informations dans un espace réduit. L'espace disponible va continuer à s'agrandir. On va passer du giga octets au téra octets.**

### J'ai oublié de ne pas me souvenir

**A la veille de sa mort, le célèbre icoNetgraphe John Mirlan affirmait : “Je suis victime du développement de la nouvelle mémoire.”**

Dès son plus jeune âge, John Mirlan a vécu au rythme de la progression de la capacité de stockage des informations : Mes parents étaient précurseurs, disait-il. Ils avaient une obsession maniaque de la conservation. Ils ont filmé ma naissance et mes premiers pas. On ne regardait jamais ces enregistrements. C'était juste une preuve que cela avait existé. A l'âge de dix ans, John se met à son tour à filmer. Ses parents étaient ravis qu'il continue ce qu'ils avaient commencé, Ils ont mis du temps à comprendre que c'était une façon pour John de leur dire qu'il existait en dehors d'eux.

L'approche de John se démarque pourtant radicalement de celle de ses parents. Ses parents étaient marqués par le coût du stockage et même quand ce problème disparut, ils continuèrent à filmer en priorité les moments marqués du sceau de l'importance. En revanche, le vide qui occupe toute une partie de notre existence, ils l'ignoraient. Je me souviens de leur étonnement lorsque j'ai commencé à m'enregistrer en train de dormir. Cela leur semblait du gâchis !, disait John.

A 14 ans, John garde une caméra frontale en permanence allumée. Au début, ses interlocuteurs étaient gênés et il se moquait d'eux en pensant qu'ils n'étaient pas capables d'assumer leurs mensonges.

A cette époque, John se contente de visionner des séquences au hasard. Il était séduit par la transformation des visages et des corps. Sa compétence intéressa les entreprises de cosmétique, mais la collaboration fut de courte durée, car il ne supportait pas qu'ils oeuvrent pour supprimer les marques du temps. Le temps est la seule réalité qui ne fera jamais son temps, disait-il.

La diminution du coût de la mémoire fit évoluer sa manière de faire et d'autant que l'augmentation de stockage s'accompagna du développement de logiciel de traitements de vie : Quand je l'ai installé, j'ai tapé “amour+première fois” et j'ai découvert que toutes les premières fois où j'avais fait l'amour avec une femme, j'avais gardé mes chaussettes ! C'est sans doute que j'avais peur de prendre mon pied, disait John.

John Mirlan revisite alors sa vie et est sidéré par sa constance à la répétition : C'est dur de s'entendre prononcer les mêmes phrases à cinq, dix, vingt ans d'intervalle. C'est comme si ma vie n'était qu'un radotage. J'oubliais pour recommencer toujours la même chose. Il dresse ensuite la liste de tous ses échecs et erreurs et analyse son fonctionnement. A l'issue de ce fastidieux travail, il sombre dans la dépression.

Après six mois de traitement, John reprend goût à la vie et décide de sensibiliser ses compatriotes aux dangers de la mémorisation en créant l'association “Pour l'oubli”. Au cours de nombreuses conférences, il défend ses positions en affirmant : Laissons-nous vivre... Oublions nos erreurs d'hier pour nous autoriser à les renouveler... Ne nous interdisons pas de répéter... La répétition donne de

la consistance à nos existences... Laissons notre mémoire faire le tri entre l'important et l'accessoire... Virtualisons notre passé et acceptons que nos plaies se soient refermées.

Tout aurait pu continuer sur cette lancée, s'il n'avait pas reçu un mail-vidéo intitulé "Souvenir d'une promesse" qui comprenait deux enregistrements. Sur le premier, datant de la veille, une femme lui demandait : John, est-ce que tu te sou-

viens de moi ? Sa femme raconte qu'il a ri en disant : Désolé jolie dame, si l'on se connaît, ma mémoire t'a effacée. Le deuxième datait d'une trentaine d'années. John se trouvait en haut du montagne et hurlait : Maeva, je t'aime. Si un jour, je t'oublie, je te jure, je me tue !

Anne-Caroline Paucot

## Pour mémoire

Demain, j'aurais besoin de :

- Quelques Go octets avec moi. Cela représente l'ensemble des données (en dehors des films et des albums musicaux) dont une personne dispose en moyenne sur son ordinateur.

- Quelques To octets pour conserver une vidéothèque de 100 films (100 Go) ; 100 chaînes TV pendant 24h (1,5 To), 25 ans de données (1,5 To).

Jean-Michel Cornu, directeur scientifique de la Fing

**Source à consulter** : ProspecTIC 2010 - Un exercice collectif de prospective technologique orchestré par la Fondation Internet nouvelle génération (FING).

<http://www.fing.org/prospectic>

## Des écrans souples

**Le carbone va remplacer le verre et les écrans vont devenir plus contrastés, moins coûteux et fragiles. Vitres, vêtements, murs... Les écrans ne seront plus posés sur un bureau. Ils seront mobiles et disséminés dans notre décor quotidien.**

### Des murs écran

Les débits vont permettre l'arrivée du 3 D. Les écrans vont éclater, ils vont avoir la dimension d'un mur d'une salle de classe. L'interactivité va être réelle. Cela va tout changer dans l'enseignement des écoles et des lycées. Le professeur qui depuis toujours était le seul dans sa salle de classe, va pouvoir inviter d'autres collègues. Les simulations en 3D vont enrichir les présentations, les réflexions, les travaux pratiques.

Michel Deverge, association Ricci

21 juillet 2016 La Dépêche du Centre

### Les juges veulent arrêter le cinéma conjugal

**Les juges aux affaires matrimoniales en ont assez de devoir visionner des heures de scènes de ménage**

“Depuis quelques années, un nombre grandissant de couples enregistrent leur vie quotidienne. Lors de la séparation, les avocats nous fournissent un montage vidéo qui peut atteindre plusieurs heures,” dit le juge Bernard en nous racontant que dernièrement un avocat lui avait transmis un disque comprenant 43 heures de scènes de ménage d'un couple ! Les juges demandent que ces montages soient limités à 20 minutes.

ACP

Février 2013 Gazette de l'automobile

### Des écrans en série

Finies les disputes sur le choix du film ou du mode de distraction du voyage : “A chaque passager, son écran” semble le mot d'ordre des grands constructeurs automobiles cette année. Les écrans sont insérés dans les fauteuils ou déplaçables. La connexion s'opère lorsque le passager accroche sa ceinture.

ACP

## Des batteries rechargées

**L'énergie est un enjeu majeur pour le développement de la mobilité et du nomadisme. De nombreuses recherches ont lieu dans ce domaine.**

On s'oriente vers les piles à combustible. Ces piles devraient à la fois augmenter l'autonomie des machines, notamment des ordinateurs, réduire le coût des recharges et limiter les problèmes environnementaux posés par les batteries en fin de vie.

Certains, tels Jeremy Rifkin, voient dans la production d'énergie à partir de l'hydrogène le fondement possible d'une révolution économique, qui confèrera la possibilité à chaque être humain de produire et même d'échanger sa propre électricité.

Cette technologie pourrait être concurrencée par d'autres plus osées. Dans les laboratoires, les chercheurs tentent de transformer les épinards, le sucre, les limaces ou les mouches en source d'énergie pour les micro et nano-robots. Ces systèmes utilisent les molécules d'ATP pour stocker l'énergie, comme c'est le cas dans les muscles.

Jean-Michel Cornu, directeur scientifique de la Fing

### Attachement lointain

**L'apprentissage du double pédalier (un pour les mains, un pour les pieds) n'avait pas été sans mal. Il avait souffert avant de bien synchroniser le mouvement qui lui permettait, après quelques heures d'effort - deux pour les jours où il était en forme, trois, les jours de méforme - de recharger la batterie de son ordinateur portable.**

Ce 11 avril 2015, Jules pédala énergiquement pendant deux heures trente avant que le témoin de charge de sa batterie passe au vert. Après une longue journée de travail, les douze kilomètres qu'il avait du faire pour traverser Paris, il était soulagé d'avoir si bien tenu la distance. Ne lui restait plus

qu'à bien orienter son antenne satellite et allumer son ordinateur.

Trois ans déjà qu'il ne l'avait pas vue en réel, depuis que le réseau ferré était tombé suite à la privatisation et la gabegie des sociétés privées qui en avaient repris les actifs, depuis que le baril de pétrole dépassait les 880 yuans (1274 € au cours du jour) le dollar n'ayant plus de valeur depuis la tripartition des Etats-Unis en deux Etats stables - la NSRC, National Socialist Republic of California - et la BRA, Bible Republic of America - et en ensemble incontrôlable de petits états qui ressemblaient à l'Europe au Nord-Est du grand continent nord-américain). Plus un avion, plus une voiture ne circulait. Quelle idée avait-il eu de s'attacher à quelqu'un qui vivait aussi loin ?

Claude Virlojeux

## Le marché aux puces

**En 2002, ces puces, qui rendent nos véhicules, appareils électroménagers et autres machines-outils plus intelligents, sont devenus plus nombreux que les êtres humains. En 2006, on en compte environ 15 milliards.**

Demain, la majorité des objets seront équipés de “tags” (étiquettes, labels électroniques) passifs (qui ne sont activés que lorsqu’ils sont lus, notamment à des fins d’identification) ou actifs (dotés d’une batterie et capables de se signaler à d’autres et d’agir de manière autonome). Divers dispositifs seront capables de les repérer, lire, interpréter et éventuellement, modifier. La communication et les interactions se feront de personne à personne, de personne à objet et d’objet à objet.

Internet est un média qui réunit aujourd’hui les ordinateurs entre eux. Demain, il va connecter toutes sortes d’objets : voitures, outils, électroménager... Internet sera présent sur tous les objets même ceux qui n’auront pas un aspect technique. Les codes-barres vont devenir des puces RFID qui seront reliées à Internet et apporteront de l’information sur l’objet. Le réseau va devenir très proche de chaque personne qui sera connectée en permanence.

Bernard Benhamou, maître de conférence à Sciences-Po Paris

### L’envahissement des puces molles

**Et encore raté. Décidément il ne va pas du tout ce blouson. A chaque fois qu’il active la porte d’entrée c’est la portière de la voiture qui s’ouvre.**

Il faut que je pense à passer à la SlackChips Station pour un contrôle. Depuis l’avènement des puces molles et leur intégration dans tous les aspects de la vie, il ne faut pas mollir dès qu’un de ces trucs cloche.

Quand on y pense, curieux que les nanotechnologies dont on attendait tant sur le plan médical ou industriel n’aient été utilisées que pour l’inté-

gration de l’Internet dans cette technologie “molle”. Bon, l’éclatement de la gestion du Net en Serveurs Locaux avait un peu mis la pression et l’apparition des noms de domaine en langage naturel n’avait rien arrangé. Il avait bien fallu trouver une solution pour continuer à communiquer. Ce fut les SlackChips : faciles à produire, peu coûteux, multi usages, ces micro puces molles s’intégraient partout et remplacèrent peu à peu l’ensemble des technologies existantes. En s’affranchissant du matériel encombrant, les puces molles avaient permis un passage en douceur dans le monde d’IPv6, devenu bien vite obsolète et remplacé par la WideTech, technolo-

gie transversale mêlant le vieil Internet et l'ensemble des supports numériques.

La WideTech est devenue incontournable du jour où il est devenu plus facile d'insérer des puces molles dans les objets du quotidien que de fabriquer des technos compliquées dans des objets coûteux. Pas besoin de parler anglais pour appuyer sur une icône de ravitaillement, que ce soit du lait ou les croquettes du chat, une simple pression du propriétaire de la puce suivi d'un OK de confirmation et la commande était partie.

Il est vrai que ces dix dernières années avaient vu pas mal d'innovations mais celle des puces molles avec leur intégration aux objets du quotidien avait tout révolutionné. Ces soft chips étaient partout et les quelques dinosaures qui tentaient de se raccrocher à autre chose avaient le plus grand mal à survivre. Cela contredisait totalement la théorie qui voulait qu'une technologie naissante ne tue jamais la précédente. Mais décidément, il était dit que tout ce qui découlait

d'Internet ne se fondrait jamais dans le moule des prévisionnistes. Toujours plantés les économistes, pas assez à l'écoute des utilisateurs. Encore des qui n'ont pas compris qu'une techno ne s'impose pas, elle se diffuse.

Bon, il allait falloir regarder de près le fonctionnement de ce blouson. Si tous ses vêtements étaient connectés en permanence, c'était son préféré. Du coup il avait pris du retard sur son planning. Il était urgent de ne pas traîner. Sur son frigo une ligne bleutée lui rappelait que les inscriptions à Autrans n'allaient pas tarder à démarrer. Il n'était pas question de les rater ! Il tenait à choisir ses ateliers et ne pas être propulsé dans ce qui restait de libre.

Depuis la généralisation de la WideTech, ne pas utiliser les SlackChips pour les opérations de la vie courante était se condamner à l'isolement sensoriel !

Chantal Lebrument

## Match d'intelligences

**Depuis longtemps, les experts préconisent la victoire de l'intelligence artificielle sur l'intelligence humaine. Le professeur Mitovich réfute ce principe. Aujourd'hui un débat virtuel diffusé sur la Toile l'oppose à SupraV, le dernier fleuron de la technologie pensante.**

- Supra V, je vous accorde que dans le domaine de l'intelligence, vous n'êtes pas dépourvu d'atouts. Vous pouvez résoudre des équations à X

inconnues dont il faudrait plusieurs vies d'hommes pour trouver la solution. Votre capacité d'intégration et de synthèse de l'information vous permet de nous proposer des systèmes d'organisation plus performants que ceux que nous pouvons le produire.

- Dans ce cas professeur pourquoi fustigez-vous l'intelligence artificielle ? demande Supra V.

- Je pense que l'intelligence artificielle conduit à la faillite de l'humain. Depuis que tous les objets sont devenus intelligents en étant équipés de puces, c'est un désastre.

Nous avons :

- Le réfrigérateur intelligent. Cet as détruit les denrées périmées, fait nos courses, nous propose des menus équilibrés. Résultat, notre nourriture devient de plus en plus standardisée et normalisée. Nous avons perdu le goût de l'aventure culinaire comme de toute autre forme d'aventure.

- Le lave-linge intelligent. Ce robot équipé de capteurs détecte les textures du linge. Déjà, nous ne savons plus distinguer la laine du coton.

- La voiture intelligente. Depuis qu'elle existe, elle nous infantilise en nous imposant le respect des limitations de vitesse et des règles de conduite.

- Les animaux intelligents. Modelés à notre image, ils nous font croire que la bestialité n'existe plus.

- Pour nos distractions, les joueurs intelligents du Net ont remplacé nos amis d'antan. Nous nous satisfaisons de pâles échanges machinaux et nous négligeons de plus en plus les échanges conviviaux qui développent notre intelligence sensible.

- Nous ne pouvons plus nous passer des agents intelligents. Ces automates au QI machinal sont plus performants que les consultants, les journalistes ou les vendeurs d'hier. À pied d'œuvre 24 sur 24, ils balayent le Web et nous servent de l'information adaptée à notre consommation. Manquant cruellement de subtilité, ils nous gavent tous de la même manière et finissent par accomplir un clonage de nos pensées. Les surdoués de la bande, les agents conversationnels, entretiennent des discussions élaborées. Leur verbiage supplante le nôtre et nous perdons l'habitude de défendre nos points de vue.

- Cher professeur Mitovich, je comprends votre désolation, dit Supra V, mais vous ne pouvez pas arrêter le progrès qui va vers une fusion irrémédiable de l'intelligence biologique et non biologique.

- Si je suis la logique de votre raisonnement, vous croyez que demain l'intelligence artificielle supplantera toutes les autres ? demande le professeur.

- Oui, je le pense, dit Supra V. Nous avons un pouvoir que l'homme n'a pas. Nous pouvons transférer nos intelligences et créer des interactions entre toutes les formes d'intelligences. Nos intelligences se conjuguent et créent des supra intelligences dépassant largement la capacité de vos cerveaux humains.

- Nous avons aussi un atout que vous autres les artificiels ne posséderez jamais, réplique le Professeur Mitovich. Pour vous en convaincre, branchez ma caméra frontale... Voyez, en discutant avec vous, je me promène dans la garrigue. Avec ma connexion sans fil, je suis libre d'aller où bon me semble. En ce début de printemps, la garrigue est parfumée, le soleil me caresse doucement. Ces sensations agréables, vous ne pourrez jamais les vivre, aussi sophistiqués soient vos capteurs. Vous ne pourrez pas non plus être habités par des émotions. Même si vous avez chaque jour de plus en plus de mémoire, vous n'aurez jamais de souvenirs. Dépourvus de cette sensibilité, vous ne serez jamais que des machines. De ce fait, vous n'aurez au final que l'intelligence de celui qui s'en sert. Conclusion, votre intelligence ne dépassera jamais la notre.

Supra V garde le silence. Le raisonnement du Professeur lui a cloué l'octet.

## Les objets de demain

### **La photo sort du cadre**

Télécommande à la main, vous choisissez les photos ou vidéos envoyés par vos proches. Mieux encore, votre cadre écoute votre conversation avec vos amis et lorsqu'il entend que vous évoquez vos dernières vacances, il fait défiler vos photos.

### **Valise météo**

Fini les cartes postales avec «le soleil brille, il fait chaud», votre valise envoie à vos proches la météo et autres informations (qualité de l'air, niveau de bruit...) du lieu où vous vous trouvez.

### **Le guide vous guide**

Les guides se sont glissés dans votre téléphone. Localisant l'endroit où vous êtes, il vous informe, vous conseille et vous propose des visites adaptées à vos souhaits.

### **Le rasoir et la brosse à dents de prévention**

Le brossage des dents et le rasage ne sont plus seulement des actes hygiéniques mais de santé. Au cours de ces opérations, des capteurs analysent poils, peaux, muqueuses, détectent les anomalies et les signalent.

### **L'étiquette communicante**

Vous mettez un poulet dans votre caddie. Dix recettes vous sont proposées. Vous choisissez celle qui vous convient. Après connexion avec votre réfrigérateur, la liste des ingrédients à acheter apparaît.

### **Les vêtements bavards**

Votre numéro de téléphone, une invitation à prendre un café, une injure... Votre tee-shirt affiche instantanément le texte que vous désirez.

### **Les couverts de contrôle**

Les fourchettes et les cuillères calculent le nombre de calories ingurgitées et vous alertent lorsque qu'il y a excès.

**Stylos à mémoire**

Ils enregistrent les textes que vous signez et stockent vos écrits.

**Objets retrouvés**

Vos lunettes, cartes de crédit, clefs, dossiers et objets précieux sonnent lorsqu'ils sont dans votre environnement proche ou un écran vous indique là où ils se trouvent... Et ne craignez plus le vol de vos voitures, motos ou bijoux, tableaux, les micro puces inviolables les localisent en un clic.

**Réfrigérateur mouchard**

Il dresse la liste des aliments périmés ou manquants et propose différents menus. Il ne s'ouvre pas en dehors des heures autorisées ou dénonce les personnes qui se sont servies.

**Chaudière météorologique**

Elle régule la température en fonction des prévisions météo. Lorsqu'elle détecte la présence d'individus dans une pièce, elle augmente le chauffage. Une anomalie, elle envoie un texto au réparateur.

**Infirmières en boîte**

Vos boîtes de médicaments clignotent lorsque vous devez les prendre. Si vous les oubliez, l'équipe soignante est alertée.

**Téléphone anti-intrusion**

Avant de vous passer la communication, il identifie votre interlocuteur et lui demande de préciser le motif de son appel.

## A surveiller

- L'implantation du IPv6, c'est-à-dire du Protocole Internet version 6, permettant de doter tout équipement électronique d'une adresse et augmentant le nombre d'appareils raccordés au réseau.
- Un accès généralisé à une plus grande largeur de bande par la combinaison du réseau téléphonique avec le réseau satellitaire, le réseau électrique et le réseau sans fil de type WiMax, qui résoudront le problème de l'embouteillage du dernier kilomètre avant le domicile.

- L'acceptation de standards permettant de développer plusieurs environnements intelligents sous forme de media hub : la salle de classe, la maison, le bureau, l'automobile, la place publique...
- L'arrivée des technologies de reconnaissance de l'écriture et de la parole (grâce aux nouveaux circuits de reconnaissance de la parole) qui faciliteront les transactions sans clavier de la part de publics technophobes, permettant un essor du B2C.
- Le passage des cartes et des disques mémoire de 2,5 pouces (mégabits) à ceux de 1 pouce (giga-bits) et l'abaissement des coûts de la mémoire vive, multipliant le potentiel des smart devices.
- La course entre les trois grands courants de diffusion :
  - le monde sophistiqué du Web qui desservira les groupes d'intérêts à partir des niches, où des clientèles seront prêtes à déboursier pour la haute vitesse et la haute-fidélité ;
  - le monde plus simple de l'électronique grand public, fait de smart devices, rejoignant les clientèles peer-to-peer attirées par l'instantanéité et la liberté ;
  - les réseaux parallèles de type communautaire ou universitaire par exemple.
- La poussée des grands manufacturiers de consoles de jeux qui voudraient que celles-ci deviennent le media hub de la future maison « intelligente ».
- La poussée des PDA, baladeurs et téléphones intelligents qui, en intégrant plusieurs nouvelles fonctions, deviendront encore plus sophistiqués.
- L'utilisation du WiFi pour intégrer tous les services d'une ville, et du WiMax mobile qui reliera toutes les tablettes, les palms, les iPod, et les smart phones sur un territoire donné.
- Qui sera absent, dans nos pays industrialisés, comme dans l'ensemble du monde, de cet "Internet ambient" ? Verrons-nous un accroissement de la fracture sociale et la formation de ghettos (de riches, de pauvres) ou une meilleure intégration sociale ?

### 3. Vie quotidienne

#### Des paradoxes à gérer

- **Mobile / immobile** Les technologies "mobiles" servent à rester immobiles ! Elles donnent le choix entre agir ici ou ailleurs, maintenant ou plus tard, se déplacer ou rester sur place.
- **Proche / lointain** Avec les nouvelles technologies, la proximité et l'éloignement se jouent de la distance géographique.
- **Réel / virtuel** Le virtuel change le réel et le réel modifie le virtuel. On joue sur ces deux tableaux pour contrôler sa vie et ce qu'on en montre aux autres.
- **Mise en évidence / transparence des outils** Les outils se fondent dans l'environnement mais, dans le même temps, leur maîtrise permet de garder le contrôle, de tricher, d'inventer.
- **Transparence / opacité** On arbitre en permanence entre transparence et opacité, que ce soit vis-à-vis des grands systèmes (entreprises, administrations) ou des autres. On joue dessus, sur tout un spectre de formes de visibilité ; on peut aussi tricher, jouer de la transparence pour en fait, désinformer.
- **Privé / public** Les frontières entre vie privée et publique, espace privé et public, se brouillent sans pour autant disparaître. On jongle avec, la mise en spectacle de sa vie. On la montre en la filtrant, sélectionnant.

• **Connexion / déconnexion** La connexion permanente donne naissance à toute une gamme de déconnexion : du joignable à l'injoignable, du visible à l'invisible, du localisé à l'introuvable... au travers de règles, filtres, blocages, masques, pseudos, formes plus ou moins totales d'anonymat, triches...

### La famille revirtualisée

**Léa est en pleine préparation du repas de Noël pour sa petite famille décomposée. Pendant qu'elle installe la table, l'assistant du robot-cuisinier, une sorte de chiot sur roulettes rutilant comme une casserole, vient l'avertir qu'on attend d'elle un geste inaccessible aux robots : truffer la dinde.**

Pendant qu'elle remplit la carcasse de farce, son communicateur sonne. Elle se fâche en disant : " Tu vois bien que j'ai les mains prises ! ". Le frigo prend l'appel en s'excusant - c'est sa travailcoolique de patronne qui l'appelle, un 24 décembre à 18 heures ! Le visiocommunicateur masque la cuisine et les mains pleines de farce de Léa et les remplace par un environnement neutre. Si elle n'a rien à se reprocher, ce qu'elle est en train de faire ne regarde nullement son boss. Evidemment, elle n'a rien de bien important à lui dire, mais bon, c'est enregistré, classé. Elle le retrouvera lundi en allant au bureau.

Tout en aidant ses robots, Léa réactive l'écran de son réfrigérateur et donne une note de 12 aux ébats publics du couple Johnie et Adeline, 11 à l'intervention d'Albert sur le sexe assisté par ordinateur, 4 au dressage de robot chien par Micheline, qui a une fichue tendance à caresser ses puces dans le mauvais sens de l'électronique. Léa sourit. Son rejeton peut bien la considérer comme une handicapée technologique, elle est fière d'appartenir à différentes communautés d'ex-

perts et mieux encore d'avoir le privilège de pouvoir noter ses pairs.

Hugo va dans sa chambre et engage la conversation avec son père via l'écran qui donne directement dans son salon, à 200 km de là. Lors du divorce de ses parents, le juge a ordonné la mise en place de cette fenêtre sur papa réservée à la communication avec son père dans sa chambre. Il y a aussi une fenêtre sur maman chez papa, bien sûr. Elles sont réservées à Hugo et s'obscurcissent lorsque l'autre parent entre dans sa chambre. Au début la potentielle omniprésence paternelle lui pesait un peu, mais maintenant il apprécie les longs échanges qu'il a avec son père. Ils sont plus riches et nombreux que ceux qu'il a lorsqu'il est chez lui. Manque de chance, Marc, son père indique qu'il est en réunion pour l'instant. Hugo sourit. Une fois encore, son père a des difficultés à manier la fonction présent-absent. Le géolocalisateur indique qu'il est en ce moment chez sa nouvelle compagne.

A sa surprise, Léa ne peut plus accéder au forum sur le cirage de pompe des unijambistes dentistes. S'inquiétant de savoir pourquoi cette communauté l'a rejetée, elle découvre qu'une rumeur raconte qu'elle a des accointances avec les vendeurs de cirage. Elle blêmit et ne comprend pas. Hier encore, elle était la meilleure noteuse de cette communauté. Qui a bien pu lui faire ce coup-là ?

Tout le monde est enfin à table. Hugo a apporté sa fenêtre sur papa et l'a accrochée à la chaise qui lui fait face. D'un commun accord, Léa et son père Kim ont approuvé cette exception à la règle. Léa trouve tout de même Kim un peu absent : quel-

ques sourires convenus, quelques remarques un peu plates. Il paraît plus jeune, aussi. Elle comprend vite : Kim n'est pas là du tout, il s'est fait représenter par un avatar. Elle en est triste pour Hugo mais se garde bien de lui dire. D'autant qu'elle se demande confusément si Hugo n'est pas au courant. Il y a deux ans, il avait modélisé un père Noël plus vrai que nature. Et si c'était Hugo qui avait créé l'avatar de son père ?

Jacques, Hélène et leurs deux enfants sont venus en personne cette année. Ils ont posé leur communicateur à côté d'eux, caméra sortie. Normalement, ça ne se fait pas à table, surtout avec des plats en sauce, mais ils avaient promis de dîner en même temps avec la famille d'Hélène.

Mamie Bertille est aussi là via un autre écran posé sur la table. La famille Martin possède bien sûr un projecteur holographique, mais la présence en 3D paraît encore un peu étrange, flottante, sur-

tout lorsque la table paraît de temps en temps scier le tronc de la personne. En général, les gens réservent les hologrammes à des communications très particulières, un peu solennelles.

Bref, Mamie Bertille a pu s'isoler de son groupe de vieillards indignes en voyage au Baloutchistan pour partager ce repas de fête, malgré le décalage horaire. Dieu sait ce qu'elle mange de son côté. Ça a l'air gras. Justement, quelque chose du côté du coeur de Mamie couine avant qu'une voix sévère n'avertisse : " Attention à votre cholestérol ! Vous ne devez pas manger des plats en sauce, ni... " - Mamie Bertille cligne de l'oeil à l'attention de l'assemblée, porte sa main derrière son oreille et clic!, elle coupe la chique à son biomoniteur avec un sonore " Ta gueule ". Ca lui coûtera 10 euros d'assurance en plus, la belle affaire. La soirée commence bien.

Daniel Kaplan, Anne-Caroline Paucot

## Interrogations

A la naissance, on nous coupe le cordon ombilical. On nous promet pour demain un corps de plus en plus relié à des réseaux. Faudra-t-il couper ce nouveau cordon pour renaître à nouveau ?

On nous promet une intelligence collective et on assiste à une montée de l'individualisme.

Avec cette communication permanente, nous sommes de plus en plus impatients et supportons de moins en moins l'attente. Comment allons-nous gérer cette instantanéité tout en gardant de la profondeur ?

Chantal Carlioz, secrétaire générale de Sciences po Grenoble

## Des perspectives

On va vers d'autres langages et d'autres façons de se parler. Les jeunes créent un nouveau langage, et qui dit autre langage, dit une société en émergence.

Jacques Chatignoux, Opérateur local

Une des prochaines révolutions sera la création d'objets à domicile. Un portait i-fab permettra de graver et mouler des objets ultra personnalisés.

Bernard Benhamou, Maître de conférences Sciences politiques Paris

### Valise plantée

**Tout commence toujours à un endroit où la connexion vous lâche, comme une petite mort, une urgence que l'on n'assouvirait pas, une phrase pensée, parfois dite, puis écrite qui ne trouvera pas son destinataire...**

Et ce sentiment d'impuissance, ce vide de maîtrise qui vous saisit, comme on perd un combat ; le train avançait stupidement battant le rythme de mon énervement. Le satellite là-haut devait draguer une étoile ou je ne sais quoi. Il se foutait de moi. Ce train n'avancait pas, et il était sur qu'elle ne m'attendrait pas. Au mieux, elle serait là et il me faudrait des milliers d'explications et d'excuses sans faux pas. Je pensais quelle pesanteur de kilos octets pour une simple confirmation qui ne

part pas ! Il faudra s'excuser, justifier, expliquer encore et encore en nourrissant le maigre espoir, qu'alors elle m'échoue dans les bras.

Cinquante kilomètres encore à raser la campagne, à me raser. J'essaye une dernière fois, rien, pas de réseau (et mon téléphone portable qui trône sur une étagère du bas, chez moi) . Les affichettes " connexion haut débits satellitaires " me narquent. Je range l'ordinateur. 5.4.3.2.... encore .1 Km.

Nous y sommes. Le vacarme, les bruits de pas, la consigne au bout du couloir, un employé, mon histoire, je ne m'embrouille presque pas. Le type ne veut rien savoir. Je l'avais parié, sans confirmation, il ne me la donnerait pas. Ma valise ce soir allait rester plantée là. 2016 nous inscrivait toujours dans quelques principes de réalité, pas nécessairement virtuels !

Yannick Chatelain

17 mars 2016 Le territoire

### Cadeaux piégés

De retour de leur voyage de noce, Tristemps BonNet a décidé d'imprimer leurs cadeaux de mariage. Son épouse, Justine, n'ayant qu'une confiance moyenne en la performance de leur imprimante en trois dimensions, l'en dissuade.

Tristemps se moque de son épouse en disant: "Arrête de penser que le progrès technique est une

hache que l'on a mise dans les mains d'un psychopathe et allume l'imprimante."

Après quelques secondes de préchauffage, elle crache des objets de dix à 100 fois leur taille. Tristemps a péri écrasé sous un plat en argent. Justine doit son salut à une cocotte minute géante qui l'a protégée pendant le déferlement.

ACP

## Room service

**Error...IP Resec control failed... Error... IP Resec control failed... Error... IP Resec control failed... le message synthétique passait en boucle dans l'oreillette de mon set top box.**

Le ciel livide virait du gris au bleu sale. La nuit avait été chaude. La journée s'annonçait caniculaire. D'après la météo, aucun espoir de rafraîchissement dans les jours à venir. Ça durait comme ça, à plus de 35°, depuis le début du mois de janvier. Pétrole à 150 dollars le baril, réchauffement climatique, alerte au terrorisme nucléaire, pollution des villes : tous les clignotants énergétiques étaient au rouge depuis déjà quelques années. Dans cette région non loin de Shanghai, la plupart des villes avaient grandi trop vite. Sales et encombrés, des quartiers entiers étaient dévorés par des usines sous haute protection.

Je ne sais pas ce qui ne fonctionnait pas ce matin là, mais sur mon terminal-jacket, il était impossible d'établir la connexion avec le matriciel de la boîte. Et aucune station de Remote Viewing ne semblait fonctionner dans cette rame aérienne qui m'emportait chaque matin au cœur de cet immense Hi-Tech Park du New-Sichuan.

Depuis que la croissance s'essouffait, les membres de la classe moyenne avaient rejoint dans la rue l'armée croissante des chômeurs et certains quartiers avaient sombré dans le chaos. Voilà pourquoi, sans doute, les autorités avaient cessé d'entretenir installations publiques de communication et mobilier urbain. Seules les boîtes vocales officielles qui hurlaient décrets et directives urgentes du parti, fonctionnaient encore. En ce début de journée, je me sentais bien seul en attendant le départ de l'élévateur Nord qui m'emporterait au 187<sup>ème</sup> étage de la Leshan Paradise

Tower. J'étais coincé entre un cavalier faux bronze façon Guerriers Tang et une créature blonde platine qui affichait ostensiblement son Pass "Lexus" signe d'appartenance à l'executive-floor, au dessus d'un trench-coat bon marché en toile composite malmenée par un insolent 95 D. Le plus grand Bouddha du monde avait donné son nom à la plus grande aberration architecturale, une tour de 230 étages siège de la Chengdu Air Pama Corp qui culminait avec arrogance à 790 mètres d'altitude. J'entamais enfin l'ascension à très grande vitesse, perdu dans cette perplexité toute siliconnée. Derrière moi le grand hall aseptisé disparaissait abandonnant à ce niveau son pot-pourri de musiques folkloriques traditionnelles entrecoupé de spots publicitaire pour un vinaigre de riz et un tour opérateur spécialiste du voyage aphrodisiaque low-cost en Mandchourie. Dans le Nord-Est depuis la fermeture de nombreuses usines, la région s'était rabattue sur l'industrie du sexe discount.

Je n'arrivai toujours pas à compenser correctement lors de ces déplacements aériens à très grande vitesse. Ce nouveau type d'ascenseur, utilisant la technologie dite maglev (magnetic levitation) ne me valait rien. Une fois de plus je me retrouvais devant la porte de mon Jia-Room tout chiffonné de l'intérieur, à me battre avec mon estomac pour ne pas lâcher le pudding vapeur aux crevettes sur le bio-lecteur de l'entrée. Room service.... J'appelais à la rescousse Cervantès (père de tous les geeks incapables de s'arracher à leur univers virtuel) .... Le projecteur 3D-Dream directement branché sur mon néo-cortex me restitua sans filtre les souvenirs en trois dimensions de ce dernier Noël en famille dans le Vermont en 2005 !

Eric Jonquière

## De l'amour très Net

L'avenir, c'est la fin des sites de rencontres. Les gens continueront à draguer en ligne mais se passeront de ces entremetteurs aux profits des solutions comme les messageries avec webcam.

Notre image sera partout sur les ordinateurs, les mobiles, les téléviseurs donc la tentation de vivre des expériences d'exhibition sera très forte.

Ceux qui veulent faire des rencontres iront aussi faire leur marché sur les blogs. Les lieux de socialisation en ligne qui proposent des rencontres autour de centres d'intérêts vont se développer. Ce n'est plus la relation sexuelle mais la convergence intellectuelle qui sera mise en avant.

L'espionnage du conjoint va se développer d'autant que les générations qui arrivent auront pour beaucoup d'entre elles trouvé leur compagnon sur l'Internet. La crainte de les voir retourner sur le réseau sera donc permanente. Ils mandateront des cyberdétectives pour pister les compulsifs de la drague on line.

Yannick Chatelain, Grenoble école de management

### Délation juteuse

**Le site tournait bien. La rémunération à la délation, était un concept simple et juteux.**

L'état me payait pour tous les délits et je rétrocédais un pourcentage au délateur. Pour les crimes de sang, nous avons convenu d'une grille forfaitaire. Tout dépendait de la noirceur du crime. Si la violence ordinaire ne donnait lieu qu'à une modeste rétribution, le crime passionnel était bien coté. Malheureusement ces derniers mois ils avaient chuté et il avait fallu réagir. Dieu merci (ou un autre d'ailleurs) lorsque l'on connaît un peu le réseau, les idées ne manquent pas. Si je ne pouvais pas inviter au crime de façon directe, un moyen indirect m'était rapidement venu à l'esprit .

C'est comme cela que j'avais créé trompeuse.com, et son pendant masculin trompeur.com. Des bannières publicitaires sur mon site principal et quelques pages satellites comme saletype.com pour refowarder sur mon site et me jouer des derniers algorithmes des moteurs de recherche avaient suffi pour les lancer.

Un vrai succès ! Adresse, nom, téléphone, photos compromettantes des personnes prises en flagrant délit d'adultère étaient postés.

Autant dire que le crime passionnel avait eu tôt fait de retrouver une nouvelle jeunesse, il avait juste fallu assumer quelques lettres remontrances du département d'état. Il m'avait reproché d'avoir posté quelques faux clichés, qui les avait mis dans une situation qualifiée de bien embarrassante.

Yannick Chatelain

## Cyberinfidélité chronique

**- Max, c'est Sylla, allume la télévision... Pas la une, elle passe des programmes en boucle. Décale-toi que je puisse voir l'écran...**

- Sylla, j'ai du boulot. Je n'ai pas de temps à perdre avec tes enfantillages.

- Des enfantillages ! Puisque tu en parles, saches que je n'ignore pas que tromper sa femme est aujourd'hui un jeu d'enfant. Mais, je te rappelle que c'est un affreux jeu de " maux " qui coûte cher.

- Sylla, comme tu peux le constater, je suis au travail et non pas dans les bras d'une douce ! Max, ne fais pas le malin. Je te connais. Quand nous nous sommes rencontrés, tu as rivalisé d'astuces pour tromper ton ex-femme.

- Sylla, c'est de l'histoire ancienne, dit Max en repensant à Catherine. Elle, au moins lui faisait confiance. Bien sûr, il en avait abusé, mais il le regrette, car c'est vraiment agréable de vivre avec une femme qui n' imagine pas que vous passez vos journées avec le diable.

- C'est bien cela qui m'inquiète, rétorque Sylla. Les trompeurs d'environnement ayant fait d'immenses progrès, mentir est désormais la portée du premier infidèle venu.

- Sylla, je n'ai aucune envie de tromper et je n'en ai pas le temps.

- Je n'en suis pas si certaine. La turpitude rend le temps élastique.

- Sylla, j'ai du boulot, on en discutera ce soir, dit Max en envoyant son téléphone-balle rebondir sur le mur de son bureau.

Médor, son nouveau chien robot lui rapporte et dit : Max, je vous rappelle que pour lutter contre la cyberinfidélité qui frappe plus de 95 % des

couples, une nouvelle loi vient de passer. Elle stipule que tout mari ou femme cyberinfidèle sera condamné à verser à ses partenaires 100 000 euros.

Max pousse sur le bouton parole de Médor qui s'arrête net en gardant la bouche ouverte. Avec sa jalousie maladive, Sylla a tricoté une pelote avec ses nerfs et il n'est pas d'humeur à discuter avec un animal électronique.

Les premiers symptômes de ce mal qui ronge leur couple ont apparu peu de temps après leur rencontre. Inquiet par un bizarre écho électronique, il a découvert que Sylla avait installé un capteur de navigation sur ses machines à communiquer professionnelles et personnelles. Il avait beau prendre soin d'effacer ses historiques, sa femme était au courant de ses moindres déplacements sur la toile. Il s'en amusa tout d'abord en considérant que c'était la preuve qu'elle tenait vraiment à lui. Mais un jour, après qu'elle ait fait une remarque blessante sur l'échange qu'il avait eu avec sa mère, cette surveillance lui parut intolérable et il installa un brouilleur. Sa liberté fut de courte durée. Un traqueur sophistiqué l'informa qu'un cyber-espion surveillait tous ses clics et dé clics. Depuis le couple s'est lancé dans une course technologique. Sylla investit dans les dernières nouveautés en matière d'espionnage et Max dans celles qui déjouent sa surveillance.

La pétrification bouche ouverte de Médor attendrit Max qui rallume la fonction parole du chien robot. L'animal reprend le fil de sa discussion : "C'était nécessaire. Depuis que le pack recherche d'un partenaire est en téléchargement gratuit, les divorces ont encore augmenté. À la moindre contrariété, les hommes et les femmes lancent la recherche d'un autre partenaire et le couple éclate."

Max soupire. Il ne peut pas donner tort à Médor, car c'est ce qui s'est passé avec Catherine. Un léger différend a suffi pour qu'il télécharge le

fameux *pack amour garanti* et rencontre Sylla. Enfin, même si cette loi absurde est passée, il considère que cette cyberinfidélité est un bien, car elle évite que des couples se pourrissent la vie.

C'est au demeurant pour cette raison qu'il a acheté Médor. L'histoire avec Sylla tournant vinaigre, il a décidé de se servir de l'animal pour télécharger le pack "âme soeur" et trouver une autre compagne. Il est très fier d'avoir imaginé ce procédé subtil qui lui permet de déjouer la traque de sa légitime et éviter d'être condamné à payer l'amende prévue par la loi.

À quelques kilomètres, Sylla sourit dans les bras d'Olive rencontré grâce au pack "amant de passage" :

- La cyberinfidélité est devenue dangereuse pour

les personnes mariées, dit Olive. Tu n'as pas peur que ton mari découvre que tu le trompes.

- Pas de souci, Max est tellement obsédé par ma surveillance qu'il n'imagine même pas que je pourrais avoir envie d'aller voir ailleurs. Max est un as de la technologie. Il trouve toujours un moyen de déjouer mon contrôle. En revanche, côté psychologie, je me pose là. J'ai compris que mes craintes mobilisant son attention, il ne soupçonne pas une seconde que je puisse donner des coups de canif dans le contrat de mariage. C'est la différence entre les hommes et les femmes, les uns sont plus techniques, les autres plus psycho. Et les plus performants sont les plus heureux, ajoute Sylla en embrassant son nouveau compagnon.

ACP

## A surveiller

- Les bouleversement du modèle familial, le vivre séparé ensemble.
- La redistribution des rôles entre hommes et femmes.
- L'extraversion de l'intimité, la remise en question de la distinction entre privé et public.
- L'évolution du rapport au temps.
- Le réel vers le virtuel : réalité augmentée par le virtuel et virtuel augmenté par la réalité.
- La redistribution des rapports corps et esprit.
- La banalisation de la haute technologie.
- Le prévisible et l'imprévisible : société du risque et de la précaution.

- L'inflation informationnelle, l'évolution des circuits de l'information et des contenus.
- La liberté et la contrainte : gestion de la connexion et déconnexion.
- L'impact des changements générationnels : quels seront les valeurs des générations qui arrivent au pouvoir ?
- L'apparition des portails personnalisés (pages citoyennes, services gouvernementaux individualisés en santé ou en éducation, blogs, etc.) se juxtaposant aux portails généralistes et thématiques.
- Le développement de réseaux de confiance et des espaces d'expertises encourageant les activités collaboratives.
- Le cocooning II qui influencera la réorganisation de la maison en un point central situé au salon autour du système cinéma ou à partir de plusieurs pièces en réseau. L'émergence de deux types de e-domicile, l'un pour les clientèles bien nanties (les trend setters) et l'autre pour les classes moyennes.
- Les conditions qui permettront que la vie du citoyen continue à demeurer privée malgré l'emploi de caméras de surveillance, de cartes et de téléphones qu'on peut retracer, etc.
- L'impact de la personnalisation qui imposera le tissu associatif comme terrain de négociation entre l'État et ses citoyens.
- Les coûts de la e-administration qui seront plus élevés que prévu (à cause des accès à la fois physiques et culturels) et des coûts de la e-démocratie qui seront dix fois plus élevés (à cause des défis de la transparence et de la confiance).
- L'apparition des citoyens paparazzi qui filment avec leurs téléphones portables des événements auxquels ils assistent et revendent ces témoignages aux chaînes de télévision.

## En ligne

**Quand Léopold claque la porte de l'appartement, Sophia allume sa connexion réseau et se met en relation avec la ligne client d'Entrenetic, le leader des services cognitifs personnalisés.**

Organisation de réseaux, cours de langues, débogage thérapeutique, dopage de la mémoire, psychofuturologie, tri sélectif de la connaissance, décodage culturel... L'entreprise est devenue incontournable.

Dans la liste des liners, Sophia choisit un indien de 34 ans. Comédien, certifié en psychologie virtuelle et multiculturelle et en droit électronique, Anil Sabsani semble avoir les compétences requises pour résoudre son problème. En prime, comme les clients lui ont attribué un 14, la connexion sera immédiate. Au dessus de 15, l'attente est devenue insupportable.

Lorsqu'Anil apparaît, Sophia pose ses doigts sur son identificateur et choisit la version originale pour ne pas perdre une occasion d'améliorer son hindi.

- Bonjour Sophie, dit Anil. Que puis-je faire pour vous ?

- Mon couple part à la dérive. Léopold sent le mois. Je vous ai acheté une " âme sœur " garanti amour total pendant un minimum de deux ans et je me retrouve avec un désamour infernal.

- Les capteurs ne nous ont pas signalé de disputes, dit Anil. Nous allons vérifier leur fonctionnement. Je vous envoie un texte d'injures de base.

- Sale blogueur alphapasNet, avec ta paire de double écran plat et ton cerveau à mémoire giga morte, tu es juste capable de réseauter avec des ânes bâtés de ton espèce, lit Sophia.

- Les capteurs fonctionnent. Vous confondez

peut-être la haine et l'amour. C'est une erreur fréquente.

- Non, j'ai l'injure un peu archaïque. J'affectionne l'insulte banlieue début de siècle du genre : " Et diarrhée de phacochère va niquer ta mère en string devant le Prisu. "

- Vous ne l'avez pas précisé. C'est regrettable, car opérer un changement de champ sémantique de l'insulte va vous coûter 1200 euros !

- Je n'ai que faire de vos changements, j'aimerais juste que vous me débarrassiez du frangin.

- Si la machine n'a pas enregistré des dysfonctionnements de votre couple, aucune intervention n'est possible. Après le changement de champ, nous scannerons de nouveau votre quotidien enregistré sur nos serveurs.

- Ok pour votre modification. Mais, si vous ne reprenez pas votre gaillard au plus vite, je ne réponds de rien. J'ai une envie folle de lui faire exploser sa petite gueule de coqueluche à belle-mère.

- Nous avons effectivement un modèle carrosserie cinq étoiles !

- Oui, mais pour ce qui es de la turbine, ce n'est pas la guerre des étoiles. Les qualités promises, si elles existent, sont cachées sous une montagne de pâte molle.

- En " âme sœur " modèle humain, il arrive que des interactions entre des qualités les transforment en défaut. En prenant de la distance, vous résoudrez ce problème et percevrez chaque qualité de l'individu.

- Prendre de la distance, s'exclame Sophie. Mais c'est lui qui doit en prendre en retournant dans vos placards.

- Si vous n'aimez pas la surprise, vous auriez du choisir une " âme sœur " robot. Même s'ils ont leurs limites, nombreux clients en sont très

contents.

- Alors là, il y a erreur ! J'aime la surprise, l'inattendu. Je l'ai précisé lors du premier entretien et vous m'avez envoyé un modèle humain sans surprise de marque " Enarque ". Si vous ne me le reprenez pas, je vais déposer plainte pour abus de confiance et exiger des dédommagements.

- Vous risquez de perdre le procès.

- Et qu'est-ce qui vous fait croire cela ?

- Vous avez demandé une " âme sœur " qui tout d'abord soit une spécialité française. L'ENA est une spécialité franco-française dont l'archaïsme n'a jamais été concurrencé. Deuxièmement, vous désiriez qu'elle soit " sucrée ". C'est le cas. Même si un énarque ne fait jamais de confiture, il vous fait patauger dans la marmelade. Troisièmement, elle devait être " sans problèmes ". C'est le cas. Pour l'énarque, il n'y a pas de problèmes mais des solutions qui créent plus de problèmes qu'elles n'en résolvent. Troisièmement être polyvalente. C'est le cas. Un énarque ne sait rien faire, donc pense savoir tout faire. Il peut diriger une compagnie aérienne sans savoir ce qu'est un avion et la

vie de sa moitié en ignorant totalement la dimension amour.

- Arrêtez de jouer sur mes maux, je suis assez à cran comme cela. Dites-moi juste comment je procède pour vous le renvoyer.

- Vous avez du mal lire le contrat. A la page 274, il est marqué que nous ne reprenons pas ce modèle. Ne vous inquiétez pas, nous avons prévu ce dysfonctionnement. Vous pouvez investir dans une âme sœur de la série " tueur par amour ". Je vous conseille un modèle réel, car le virtuel ne pratique que des meurtres symboliques. Il vous en coûtera en moyenne 20 000 euros pour un homme de votre âge. Mais, si cela vous intéresse, nous avons, pour 30 000 euros un Chinois de 105 ans fatigué de la vie et doté d'un solide compte en banque. C'est une affaire à saisir sans tarder !

En se déconnectant Sophie se demande si elle a fait une bonne affaire. A vrai dire depuis que les services après et avant ventes ont fusionné, l'interrogation est récurrente.

ACP

## 4. A votre santé

**Patient au centre du dispositif, disponibilité de l'information, suivi médical à distance, changement des rôles des professionnels, connexions entre les systèmes d'assurance et de surveillance des patients... Les nouvelles technologies vont transformer radicalement le système de santé.**

Les sites santé sont les deuxièmes types de sites les plus visités. La santé est un sujet d'échange important sur Internet. On a assisté à la création de communautés, notamment sur les maladies rares. La connexion haut débit, la téléphonie mobile et le sans fil ont permis des expériences importantes en matière de suivi à domicile et de coordination des soins. Internet permet la généralisation d'applications de télémédecine et de réseaux. Ces évolutions sont freinées parce qu'elles entrent souvent en conflit avec les institutions et les modes de financement existants. Tout est à construire en ce qui concerne les pratiques sociales, les règles juridiques et les modèles économiques.

### **Demain**

- Il y aura de plus en plus de communication entre le citoyen et le système de santé. Avec l'aide des professionnels, le patient va se créer son propre système d'information.
- Les technologies de surveillance permettront le maintien à domicile des personnes âgées et dépendantes. Elles s'étendront à des populations de plus en plus larges, sur les domaines de la prévention et du soin.
- Il y aura association entre des systèmes de protection et d'assurance et des techniques de surveillance et de contrôle. Des populations auront des suivis particuliers et des relations contractuelles avec différents prestataires.
- L'internationalisation de la santé affectera aussi bien l'individu que l'offre de soins et la santé publique.

En fonction des choix, ces évolutions seront positives ou négatives.

Norbert Paquel Délégué général d'Edisanté Canopé

## Promenade de de santé

**Les futurs envisagés s'organisent autour de certitudes sur les évolutions de fond qui peuvent avoir des conséquences plus ou moins positives selon que on les maîtrise ou non.**

### 1 : Le patient au centre du système santé

#### *Scénario 1 : Homo Hippocratis*

- Les citoyens ont pris leur santé en main sans être obsédés.
- Le système de santé s'est humanisé. Les technologies assurent une assistance discrète et fournissent l'information nécessaire.
- Le patient est indépendant. Il connaît ses maladies et maîtrise les technologies qui l'assistent.

#### SantéGroom

**Bruno O., en télévisioprésence avec Daniel K., prépare Autrans 2017.**

Une vague douleur envahissant son épaule, Bruno tapote son GroomBijou, qui s'immisce dans la conversation en lui demandant de bien vouloir saliver un peu plus. La conversation conti-

nue alors que Bruno voit en surimpression une demande de confirmation de l'envoi de 12 pilules de calmant d'urgence et précise que l'information a été transmise à l'assurance. Le groom apparaît et prévient Bruno qu'il informe aussi le médecin traitant. Bruno continue sa conversation avec Daniel, qui, ne s'étant aperçu de rien, lui décrit son programme...

#### *Scénario 2 : Sous haute surveillance*

- Le contrôle est permanent.

#### Assistance médicale personnalisée

**Denis s'apprêtait à sortir de la chambre quand une voix l'interrompt : il avait oublié les pilules de son nouveau traitement.**

Il n'aurait pas la paix tant qu'il n'aurait pas sorti une pilule de la boîte. Il avait voulu faire plaisir à Mary en appelant le centre médical et ça n'avait

pas traîné : consultation en ligne, prélèvement d'une goutte de sang et d'un peu d'urine dans le medikit domestique et la boîte avait été livrée, avec le bracelet capteur, et les logimeds.

Cette formalité accomplie, il pouvait revenir à son déjeuner. Il opta pour un œuf bacon, un jus de fruit et un café, ignorant les propositions de menu qui s'affichaient sur l'écran de la cuisinière. Pour le jus

de fruit, il n'y eut pas de problème mais, en revanche, le distributeur de dosettes de café lui refusa son maragotype favori et ne se débloqua que pour des dosettes décaféinées. Tant pis, ce serait un œuf bacon au déca et il prendrait un vrai café sur le chemin du bureau.

Un peu par provocation, il commença à s'empiffrer, ce qui déclencha inmanquablement une alerte sonore : son taux de sucre augmentait anormalement. Il savait ce qui allait suivre, car il avait un contrôleur de sucre depuis longtemps : sonnerie et le bon Dr Pill allait apparaître sur l'écran et le gronder. Il souriait, et presque ricanait, quand il accepta la communication, pour apercevoir une tête inconnue. Le nouveau venu lui expliqua aimablement que, agent du Système de Protection et Contrôle thérapeutique des résidents de l'Est, il apportait son assistance pour le compte du Groupement Assurantiel Maladie et Invalidité National. Le dossier médical géré au GAMIN indiquait que son état était préoccupant.

Si cela se confirmait, il serait impératif que M Petersen se présente dans un Centre pour un examen approfondi. Evidemment, pendant ce temps, ce bon Pill était en attente et à peine la communication interrompue, ce fut avec lui que Denis dut s'expliquer et avouer son petit déjeuner un peu

chargé. Enfin, il était plus sympa que le type du SPECTRE.

Heureusement, dans la journée, les choses s'améliorèrent. A la cantine, un déjeuner équilibré l'attendait. L'entreprise n'allait pas prendre de risque, surtout avec le contrat souscrit avec le GAMIN pour son personnel.

La journée avait été difficile, et le stress aidant, Denis se sentait vraiment fatigué. Comme Mary rentrait tard, il passa par le parc pour se changer les idées et respirer un peu. C'est devant la volière qu'il se sentit mal et s'évanouit.

A son réveil, Mary était là. Tout s'était passé très vite. L'antenne médicale, alertée par le capteur dès les premiers symptômes, était déjà en route lorsque Denis s'était évanoui. Le bracelet avait pu lui injecter les quelques gouttes de premier secours. Dans l'antenne, la perfusion était exactement dosée grâce à la lecture des paramètres sur le dossier médical personnel et le bracelet avait validé les informations. Le Professeur No, qui était en déplacement, avait pu donner à l'antenne un deuxième avis.

-Tu vois, dit Mary, que tu as bien fait de consulter. Encore une fois, elle avait eu raison.

Norbert Paquel

## 2. La santé est omniprésente

### *Scénario A : HealthMart*

- Tout est prévention et amélioration de la santé : l'alimentation, les loisirs, l'éducation, les heures de sommeil.
- On peut se déconnecter mais l'assurance maladie veille.

## Perte de commande

Standardiste : Speed-Pizza, bonjour.

Client : Bonjour, je souhaite passer une commande d'une pizza.

Standardiste : Puis-je avoir votre NIN ?

Client : Mon Numéro d'identification nationale est le 6102049998-45-54610.

Standardiste : Je me présente je suis Habiba Ben Saïd, merci Mr Jacques Lavoie. Nous allons actualiser votre fiche, votre adresse est bien le 74 avenue des Chasseurs à Waterloo, et votre numéro de téléphone le 02 354.69 69. Votre numéro de téléphone professionnel à la Société Durand est le 04.72 25 55 41 et votre numéro de téléphone mobile le 0475 601 620.. Vous appelez d'un numéro qui correspond au domicile de Mlle Denoix, qui est votre assistante technique. Sachant qu'il est 23h30 et que vous êtes en RTT, nous ne pouvons vous livrer au domicile de Mlle Denoix que si vous nous envoyez un SMS à partir de votre portable en précisant le code suivant AZ25/JkPp+88

Client : D'où sortez-vous ces informations ?

Standardiste : Nous sommes connectés au "système croisé", Monsieur Lavoie.

Client (Soupir) : Je voudrais deux pizzas spéciales mexicaines.

Standardiste : Je regrette mais votre contrat d'assurance maladie vous interdit un choix aussi dangereux pour votre santé. Selon votre dossier médical, vous souffrez d'hypertension et d'un niveau de cholestérol supérieur aux valeurs contractuelles. D'autre part, Mlle Denoix ayant été médicalement traitée il y a 3 mois pour hémorroïdes, le piment est fortement déconseillé. Si la commande est maintenue vos sociétés d'assurance appliqueront une surprime !

Client : Qu'est-ce que vous me proposez alors ?...

Standardiste : Vous pouvez essayer notre pizza allégée au yaourt de soja. Je suis sûre que vous l'adorerez.

Client : Qu'est-ce qui vous fait croire cela ?

Standardiste : Vous avez consulté les recettes gourmandes au soja à la bibliothèque de votre comité d'entreprise la semaine dernière. Mlle Denoix a fait, avant hier, une recherche sur le Net, avec les mots soja et alimentation.

Client : Donnez-m'en deux, format familial.

Standardiste : Vu que vous êtes actuellement traité par Dipronex et que Mlle Denoix prend depuis 2 mois du Ziprovac à la dose de 3 comprimés par jour et que la pizza contient, selon la législation, 150mg de Phénylseptine par 100g de pâte, il y a un risque de nausées si vous consommez le modèle familial en moins de 7 minutes. La législation nous interdit donc de vous livrer. Par contre j'ai le feu vert pour vous livrer le modèle mini.

Client : Ok pour le modèle mini. Je vous donne mon numéro de carte de crédit.

Standardiste : Désolée, votre solde de carte de crédit VISA dépasse la limite et vous avez laissé votre carte American Express sur votre lieu de travail. C'est ce qu'indique le Credicard-Satellis-Tracer.

Client : J'irai chercher du liquide au distributeur avant que le livreur n'arrive.

Standardiste : Ca ne marchera pas non plus car vous avez dépassé votre plafond de retrait.

Client : Mais ?... Ce n'est pas vos oignons ! Contentez-vous de m'envoyer les pizzas! J'aurai le liquide. Combien de temps ça va prendre ?

Standardiste : Compte tenu des délais liés aux

contrôles de qualité, elles seront chez vous dans environ 45 minutes. Si vous êtes pressé, vous pouvez gagner 10 minutes en venant les chercher, mais transporter des pizzas en scooter est pour le moins acrobatique.

Client : Comment diable savez-vous que j'ai un scooter ?

Standardiste : Votre Peugeot 408 accidentée est en réparation au garage de l'Avenir à Ohain, par contre votre scooter est en bon état puisqu'il a passé le contrôle technique hier. Mais, j'attire votre attention sur les risques liés à votre taux d'alcoolémie. Vous avez, en effet réglé quatre cocktails "afroblack" au Tropicalbar il y a 45 minutes. En tenant compte de la composition de ce cocktail et de vos caractéristiques morphologiques, ni vous ni Mlle Denoix n'êtes en état de conduire. Vous risquez donc un retrait de permis immédiat.

Client : @#%/\$@& ?# !

Standardiste : Je vous conseille de rester poli Monsieur Lavoie. Je vous informe que notre standard est doté d'un système anti-insulte qui se déclenchera à la deuxième série d'insultes. Je vous

informe en outre que le dépôt de plainte est immédiat. Or, je vous rappelle que vous avez déjà été condamné en juillet 2009 pour outrage à agent. Autre chose Monsieur Lavoie ?

Client : Non, rien. Ah si, n'oubliez pas le Coca gratuit avec les pizzas, conformément à votre pub.

Standardiste : Je regrette Monsieur Lavoie, mais notre démarche qualité nous interdit de proposer des sodas gratuits aux personnes en surpoids. Cependant à titre de dédommagement, je peux vous consentir 15% de remise sur une adhésion flash au contrat Jurishelp, le contrat de protection et d'assistance juridique de Speed assurance. Ce contrat couvre, en particulier, les frais annexes liés au divorce. Vu que vous êtes marié à Mme Claire Lavoie née Girard depuis le 15/02/2008 et vu votre présence tardive chez Mlle Denoix, ainsi que l'achat il y a une heure à la pharmacie du Centre d'une boîte de 15 préservatifs et d'un flacon de lubrifiant à usage intime, cela pourrait vous être utile. D'ailleurs, je vais faire joindre aux pizzas un bon de 5 EUR de réduction pour vos prochains achats de préservatifs valable chez Speed-Parapharma. Bonsoir Monsieur et merci d'avoir fait appel à Speed-Pizza.

### ***Scénario 2B : Le dialogue***

- Il y a un dialogue permanent entre les usagers et les différents acteurs du système santé.
- L'industrie s'organise pour assister le patient sans envahir et parasiter sa vie.

### 3 : La santé se nomadise et se délocalise

- La surveillance est permanente.
- Les soins se délocalisent.

#### *Scénario A : La santé nomade*

- Le routard trace son chemin dans le virtuel comme dans le réel. Au moindre problème, il branche son autotest et communique avec son médecin. Si les choses se gâtent, les praticiens de la maison médicale ou de l'hôpital local accèdent, dans la langue de leur choix, aux informations présentes dans son dossier médical.

#### *Scénario B : SantéTour*

- La délocalisation est en marche.

24 septembre 1915, L'Afrique en marche

#### **Voyage santé pour Monsieur Touré**

**A Bamako, la famille de M Touré prépare son départ en France, sans trop d'inquiétude. Le médecin traitant local, de l'antenne SantéTour, leur a expliqué les conditions de l'accueil à Paris, dans le service du professeur Atoutcœur.**

Tout est prêt. Les enfants ont vu où Papa sera soigné et se sont connectés pour parler avec l'infirmière spéciale de SantéTour qui s'occupera de lui. M Touré et sa femme ont regardé encore une fois sur son dossier médical les précautions à prendre et pu discuter avec le Pr Atoutcœur. Il ne reste plus qu'à attendre l'ambulance navette. ...

L'ambulance se fraie un chemin dans les embouteillages de Bamako. Comme elle doit faire un arrêt à l'agence SantéTour, M Touré regarde avec sympathie la file d'attente qui s'est formée dans le hall d'entrée. Il n'y a décidément toujours pas

assez de cabines de consultation. Le succès de la formule est vraiment impressionnant : un nombre croissant de gens sont maintenant examinés et, pour partie, soignés depuis la France. Le personnel soignant de l'agence semble tout de même un peu débordé et M Touré se dit qu'il a eu raison d'acheter des titres lors de l'augmentation de capital de SantéTour.

A l'aéroport, pour ne pas changer, l'avion est en retard. Comme il se sent un peu fatigué, M Touré consulte sa montre et voit que ses paramètres ne sont pas mauvais et qu'il n'y a pas de clignotement, pas d'alerte du système de contrôle. Il est distrait par le débarquement du charter enfin arrivé. Il lui semble bien qu'il y a plus de passagers SantéTour que d'habitude. La plupart sont de ces inévitables français qui viennent se faire faire un changement de rotule ou une retouche du nez ou des seins. L'hôpital que SantéTour a cofinancé avec le gouvernement tourne à plein, mais M Touré préfère tout de même sa formule première classe et être opéré par le célèbre Atoutcœur.

## 4 : La communication et l'information se développent

### *Scénario A : HomoMeccano*

- Des capteurs enregistrent 17000 paramètres. Le doute en matière médicale n'existe plus.
- Les chirurgiens sont les seuls à garder un contact physique avec le malade et ils interviennent notamment pour implanter les capteurs.

### *Scénario B : L'interculturalité*

- Internet permet au citoyen comme aux professionnels de santé, d'échanger et de confronter les différentes approches culturelles de la santé et de la maladie.
- Des communautés internationales d'échange se sont formées. Des médecins et des soignants coopèrent à ces communautés et une nouvelle approche synchrétique commence à se faire jour.

### *Scénario C : Le médecin débordé par la technique*

- La technologie phagocyte la relation médecin patient.

#### **Le médecin affairé**

**Le Dr Martin reçoit Mr X et le voilà très affairé.**

Ayant repéré Vitale 16 dans le poignet de Mr X, le système essaie de se connecter au DMPT mais il est retardé par un bug . Après redémarrage, le Dr Martin constate la présence d'un pointeur vers l'hôpital, où une explication complémentaire non accessible au patient peut lui être communiquée. Il clique mais l'interface de cet hôpital lui pose problème. Il n'a plus ensuite qu'à consulter, ce qui est obligatoire, le fichier "Webméd.SS" qui lui rappelle quelques contraintes aussi bien pour lui que pour Mr X, car le niveau de dépenses devient alarmant.

Le Dr Martin lance le programme de préparation de prescription et se trouve confronté à un problème difficile d'incompatibilités car Mr X est sous tranquillisant, ce qui l'oblige à chercher un compatible dans la base BIAM+, opération en fait très difficile compte tenu des conditions de traitement actuel de Mr X et des contraintes Sécu.

Il se tourne alors vers Mr X et s'aperçoit qu'il a oublié de lui demander de se déshabiller alors qu'il est là depuis 10 minutes et la salle d'attente est bondée. Il ne pourra consacrer que 2 minutes à Mr X : il vaut donc mieux qu'il le rassure en quelques mots et lui recommande de brancher les capteurs - il placera l'ordonnance sur le tiers dépositaire de confiance et les médicaments seront livrés automatiquement par Pharmazon.

## 5. L'information est sur le réseau mais pas nécessairement accessible par tous

### *Scénario A : La fin de la transparence*

- Les réseaux font exploser toute possibilité de protection de la propriété intellectuelle. Le secret ne peut non plus être maintenu.
- De nombreux pays clonent sans droit les médicaments et reproduisent les appareillages médicaux.
- La pharmacie réagit par le secret et la non mise en ligne ni communication de l'information sur les nouveaux produits.
- Pour les rentabiliser pendant la période de secret, des établissements de soins (ou des hôtels spécialisés) sont créés dans des zones protégées, des îles etc. Seuls les privilégiés y ont accès.

### *Scénario B : L'OMS+*

- Le système des brevets ne pouvant s'appliquer au médicament, la recherche médicale est financée par une agence mondiale. Celle-ci en outre labellise les documents d'information électroniques avec un système de DRM évolué.
- Health on the Net ([www.hon.ch](http://www.hon.ch)) et l'OMS coopèrent étroitement pour faire de l'information médicale un bien commun de l'humanité. La concurrence joue désormais sur les appels d'offre que lance OMS+

## 6. Des traitements hautement personnalisés

### *Scénario A : A un détail près*

- Les médicaments comme les traitements sont personnalisés jusqu'au ciblage moléculaire en fonction de l'affection et des caractéristiques de la personne.
- Les médicaments sont délivrés par des nanosystèmes ingérés ou implantés. Les réseaux permettent de transférer une information régulière vers les spécialistes en charge du design pour qu'ils fassent évoluer le traitement en fonction des résultats.
- Dans un avenir beaucoup plus éloigné, un synthétiseur au domicile délivre la molécule.

## 7. L'apparition d'une puissante industrie "e-Health"

### *Scénario A : L'Europe n'a rien vu venir*

- Tous les capteurs sont reliés à des systèmes asiatiques (en fait à peu de systèmes car la concentration n'a laissé qu'un leader singapourien et un outsider chinois).

### *Scénario B : L'Europe a saisi sa chance*

- Tous les capteurs sont reliés à des systèmes européens (en fait à peu de systèmes car la concentration n'a laissé qu'un leader letton (Nanohealth) et un outsider français).

## 8. Les épidémies sont contrôlées au niveau planétaire

### *Scénario A : GoogleHealth et Sentiweb*

- Tous les problèmes de santé de la planète sont visualisés. Pour chaque affection donnée, on repère tant les dommages que les traitements performants.
- Le monde unit ses forces et Google health s'allie à l'OMS pour bloquer les épidémies.

### **Des perspectives**

- Les problèmes franco-français en santé ne sont pas déterminants. Les technologies, enjeux, acteurs sont mondiaux ;
- La eHealth va devenir la troisième industrie santé ;
- Internet, IP V6, Grid etc. sont des opportunités à saisir ;
- Le premier fournisseur de services de santé pour le NHS est l'industrie indienne des logiciels ;
- La santé publique devra reprendre le dessus : les systèmes "care" ont atteint ou presque leurs limites technologiques, financières et éthiques.

Jean Claude Healy, directeur à OMS Genève en charge de eHealth

## 5. L'enseignement

**Personnalisation de l'enseignement, partage des talents, banalisation de l'accès à la connaissance... L'école va devoir adapter ses pratiques à la société de l'information.**

### Jules dépassé

En 50 ans, l'enseignement n'a pas changé. On enseigne toujours les langues vivantes comme des langues mortes. Avec le haut débit dans les classes, les murs écrans, l'Internet va déculotter Jules Ferry !

Michel Deverge

Depuis 50 ans rien n'a bougé. Le phénomène Internet suscite des questions sur l'institution scolaire en général. Le modèle prédominant en France date du 19e siècle. C'est un système de transmission hiérarchique et individualiste du savoir.

Cette conception n'est plus adaptée à la société actuelle. La société de l'époque n'avait pas les mêmes incertitudes qu'aujourd'hui, il faut réformer le système en profondeur et accepter d'entamer un processus de réorganisation.

Jacques Perriault, professeur en Sciences de l'information à l'université de Nanterre

## La Nuit de tous les changements

### Les lambris de la République couvent bien des réflexions. Le ministre des savoirs et de la connaissances fait les cents pas.

Il est minuit et la tâche est rude. Les rapports des experts et la pression de la rue obligent l'homme à sortir du bois. Les dernières réformes n'y suffisent plus. Les réseaux menacent de faire imploser tout le système de formation. Ce soir, il met une note finale à son projet de loi. Pour cela, il faut reprendre le fil des événements et mettre en perspective les petits changements et les grands bouleversements de ces dix dernières années.

En 2007, les techniciens du ministère saluèrent la performance. Les espaces numériques de travail (ENT) étaient déployés dans toute la formation initiale et supérieure. L'urbanisation jacobine des systèmes d'information permettait de gérer au mieux les départs à la retraite du corps enseignant et de faire rentrer de plein pied les enfants dans la société de la connaissance. L'édition modifia dans la foulée son modèle économique en singeant la télévision. Les manuels scolaires étaient désormais disponibles dans des bouquets numériques de savoirs. Le ministère avait imaginé une infrastructure robuste et les régions payaient les factures, décentralisation oblige.

Les premiers retours d'expérience sont prometteurs, même si des problèmes demeurent : désaffection de l'intérêt pour les études, crispation du corps professoral. Le système se sclérose. Et, au bout de 24 mois, les ENT posent des difficultés. Le système est obèse d'informations et de groupes de travail. L'administration décida d'investir dans un moteur de recherche de dernière génération intégrant analyse sémantique et traducteur universel. Le fossé se creuse entre les générations, entre ceux qui savent se servir des réseaux, et les exclus du nomadisme cognitif. Les professeurs essaient

tant bien que mal d'adapter les recettes de l'enseignement traditionnel à une organisation multi modale. Ils n'y arrivent pas.

### Premier acte : une première rupture

L'étude sociologique de cette époque (vers 2010) montre que chaque adolescent interagit avec un réseau social de 150 à 300 personnes sur les cinq continents. La cartographie relationnelle d'un individu présente au moins sept niveaux de relation, du plus proche au plus éloigné. Il multiplie les modes de communication en fonction des communautés auquel il appartient et zappe d'une activité à l'autre toutes les 20 minutes. Conséquence, les élèves et les étudiants ont détournés les outils pour leurs intérêts personnels. Les passionnés forment des communautés entre niveaux scolaires. Ils dépassent les professeurs en ne suivent plus le programme. L'autodidaxie gagne en puissance. Il suffit qu'un professeur devienne animateur de savoirs plutôt que transmetteur de connaissances. Chaque apprenant est potentiellement un professionnel amateur. On se trouve dans une situation de pyramide renversée. L'important est d'être connecté et de développer son nœud relationnel.

Les TIC ont envahi les pratiques pédagogiques. Dans ce spectre large, il y a de tout. Certains professeurs mettent cours, exercices et annales à la disposition de leurs élèves et étudiant. L'absentéisme devient une norme. Les cours *ex cathedra* sont déserts. D'autres encouragent la participation et la critique constructive via des blogs et wiki. La majorité se sent abandonnée dans une société autonome où l'individu ne supporte plus l'autorité. L'exigence de transparence ne supporte plus les murs des écoles et la hiérarchie des universités. Mais cela reste une exception, la majorité refuse de changer ses pratiques. Une première loi tente de restreindre l'usage de l'informatique dans les écoles. Le ministre tombe.

## Second acte : mondialisation des savoirs

L'usage et la mondialisation ont bouleversé ce beau programme, mariant secteur marchand et organisation technocratique. Le capitalisme cognitif engendre des jeux pédagogiques qui rassemblent plusieurs millions de citoyens apprenants. Les pays du Sud, et plus particulièrement l'Afrique, accélèrent la diffusion de ressources pédagogiques sous licence *creative commons*. Chaque champ pédagogique possède désormais un wikipédia spécialisé. La banalisation des grilles P2P entraîne une vulgarisation des savoirs à grande échelle. On s'échange, on annote tous documents sous la forme de post-it audio ou textuel. Une idée, pourvue qu'elle soit diffusée, se développe comme une bactérie, dépassant les prévisions de la loi de Metcalfe.

Les nouvelles lois sur la propriété intellectuelle imposent un tracking des méta-données. La popularité des licences *creative commons* accélère la diffusion des ressources pédagogiques libres. L'Afrique propose des services d'animation de savoirs mondiaux sur la base du griot. Une concurrence s'engage entre trois entités : l'institution, le privé et le communautaire. L'institution conserve la maîtrise des diplômes. Le privé inonde le marché de parcours pédagogiques personnalisés multilingues avec coach pour chaque apprenant. Le communautarisme est un mélange de religieux et de démocratie participative.

La génération impose sa direction sous la forme de manifestations sporadiques, de type flashmob.

Ils veulent de la transparence et du respect. La spontanéité créative de leur mouvement inhibe le gouvernement. La pression monte d'un cran quand les salariés exigent du temps permanent à la formation. Sous la pression des réseaux, le gouvernement met en place un ministère des savoirs. Il a 18 mois pour trouver une solution.

## Troisième acte : nuit de la créativité

Le ministre relit sa proposition de loi. Il connaît ses ennemis, mais craint encore plus ses amis... Droitistes comme gauchistes ne rêvent que de pouvoir. Il faut parfois aller contre sa classe, et croire en l'humain. Alors il relit une dernière fois sa déclaration universelle des savoirs et de la connaissance :

- L'accès aux savoirs est libre et égal pour tous.
- La formation est un droit inaliénable pour tout individu de la naissance à la mort.
- Le droit d'auteur et les copyrights industriels sont abolis.
- Les échanges de pair à pair sont autorisés et encouragés.
- La créativité en réseau est un bien commun.
- L'homme est encouragé à passer un cinquième de son temps à étudier.
- Chaque individu doit parrainer au moins une personne dans sa démarche d'apprentissage. Le ministre sent bien qu'il faut aller dans ce sens, mais n'ignorant pas qu'il ne maîtrise pas tout, il hésite, allume son ordinateur et ouvre un premier wiki national pour construire collectivement nos besoins éducatifs.

Francois Duport

## Des formations à la carte

L'école comme institution va devoir s'adapter aux parcours différenciés. Avec ces formations à la carte, chaque apprenant aura les moyens de ses ambitions. Les parents et l'État auront toujours besoin de l'école même si elle perdra encore davantage son monopole du faire apprendre !

Mario Asselin, conseiller TIC pour l'éducation au Québec

## Le label kangourou

*On ne fait pas un voyage. Le voyage nous fait et nous défait, il nous invente. (David Le Breton)*

Eugène est très excité. Il part demain avec ses parents pour un an en Australie. Son père doit se rendre au pays des kangourous pour y vivre une année de ressourcement. Tous les enseignants français au-delà du primaire qui ont cumulé dix ans d'expérience peuvent profiter d'un congé sabbatique d'un an à condition de fournir un projet de formation accepté par cent de leurs élèves.

Eugène est surtout préoccupé par l'organisation des moyens de rester en contact avec sa bande. A quatorze ans, les amis, c'est important. Et ce n'est pas un voyage d'une année qui va l'empêcher de rester cool aux yeux des potes de son groupe! Son vidéoblogue pour la durée de son voyage est en ligne, celui de son école est fin prêt aussi. Il peut le consulter de son téléphone et il peut aussi y enregistrer ses contributions avec la caméra intégrée.

Eugène n'a pas été très surpris de la réaction de son milieu scolaire à l'annonce de son départ. Il savait que Mme Chartrand (son prof répondant pour les cinq années de son parcours préuniversitaire) serait emballée par ce voyage. Elle a immédiatement ajusté son P.A.S. (Plan d'Année Scolaire) et l'a fait approuver par la direction de l'école.

Si l'école existe encore, le P.A.S. lui a fait faire beaucoup de chemin en faisant cesser ces parcours univoques et stériles. L'institution est davantage un carrefour de ressources qu'une enclave à cheminements semblables. Les enseignants ont renoncé à toujours passer pour les plus savants, leur rôle étant maintenant de conduire leurs élèves vers de plus savants qu'eux. Ces maîtres utilisent leurs qualités relationnelles pour inspirer confiance en leur jugement. Ils savent déceler sur Internet (et ailleurs) les savoirs impor-

tants. Si les sources vidéos, sonores et écrites foisonnent, ils connaissent l'art du repérage. Ils ne se gênent pas pour produire du contenu de qualité eux aussi, mais ils ne réinventent pas la roue à chaque année!

Eugène publie sur le Web depuis qu'il sait écrire. Comme au foot (son sport préféré) ou au violon, il a appris à se produire en public par l'écrit et la critique ne le gêne pas. Il a découvert les avantages de se nourrir de cet exercice où il a développé son sens critique et s'est forgé une identité plus ouverte et moins narcissique. Il connaît le son que sa voix porte sur le Web et il s'est vu plus souvent à l'écran que dans un miroir.

Eugène a bien hâte de témoigner sur son blogue de ce qu'il apprend. Ce n'est pas une corvée d'envisager de faire la conversation avec son monde à partir de ses réalités du moment. D'autant plus que c'est sur cet outil qu'il pourra prendre connaissance des consignes données par Mme Chartrand et les autres enseignants de son école.

Aujourd'hui, c'est sa dernière rencontre face à face avec cette grande dame. Mme Chartrand ne vient pas souvent à l'école; elle est rémunérée par la commune à demi-temps pour suivre le parcours d'une centaine d'élèves jusqu'à leur arrivée à l'université ou au terme d'une formation terminale certifiée. Elle fait partie d'un projet pilote commencé voilà maintenant deux ans pour assurer le développement socio-économique du territoire. Elle a accès au dossier complet de chacun de ses jeunes. Elle agit tel un coach avec chacun, mais n'est aucunement impliqué dans l'évaluation des apprentissages de ses ouailles. À l'école où elle travaille l'autre moitié du temps, elle expérimente actuellement un nouvel outil qu'elle utilise autant pour la confection de ses activités en classe que pour le suivi de ses élèves. Elle appelle ça un agrégateur pédagogique. Elle est abonnée à des fils de nouvelles des maisons d'édition qui lui proposent du matériel pédagogique produit par des

enseignants et des auteurs qui acceptent de mutualiser leurs trouvailles. Ce système est financé par l'État qui oblige les fournisseurs de contenu à travailler au service des enseignants. Elle est aussi abonnée à de nombreux wikis, blogues, médias et revues qui lui permettent de déconcentrer les savoirs de ses élèves et de ses sources d'information. Quand elle voit passer dans son agrégateur une page Web qui requiert son intervention ou lui en donne l'envie, elle y accède par un clic et prend quelques instants pour apporter sa contribution. De cette façon, elle participe à un vaste projet collectif de construction de sens.

Au programme de cette rencontre entre Eugène et sa répondante, la validation de toutes les stratégies de diffusion de contenu auxquelles son élève aura accès. Eugène privilégie le podcast qui lui permettra de son blogue de rapporter le contenu de ses rencontres et recherches. Il est prévu aussi d'utiliser la vidéoconférence pour les examens oraux. Il recevra les situations authentiques d'évaluation sur son blogue privé quelques jours avant l'entrevue vidéo. Le reste des évaluations se fera à

partir de son portfolio électronique, évolution du blogue scolaire centré sur l'apprenant.

Les parents d'Eugène partent donc pour ce périple satisfait que l'école soit devenue davantage une institution préoccupée par les apprentissages de ses élèves. Certes, plusieurs P.A.S. des amis d'Eugène sont plus directifs et prévoient un enseignement plus frontal, mais le fait que la direction de l'école et le ministère de l'Éducation nationale aient mieux intégré les nouvelles technologies a procuré à chacun des acteurs les moyens de leurs ambitions : qualifier et instruire chacun selon ce qu'il est et ce qu'il vit tout en maintenant un cursus rigoureux. De fait, les parcours sont différenciés, mais le curriculum d'État est unique.

Eugène se demande si le kangourou ne devrait pas devenir partie intégrante de l'identification de son environnement numérique de travail ? De grands sauts, un parcours rapide et des réserves dans sa poche du devant pour faire naître de nouveaux moyens d'apprendre.

Mario Asselin

## Des nouveaux modes d'apprentissage

### La révolution des manuels

L'un des dispositifs le plus révolutionnaire est le portfolio numérique. C'est un système d'archivage de données (son, vidéo, texte, image...) accumulées tout au long de sa vie et qui est en ligne sur un site web personnel. Il peut être employé dans différents domaines comme par exemple au sein des entreprises où il peut constituer un CV enrichi. Il peut aussi servir dans l'enseignement et accompagner les élèves dans l'apprentissage. Le portfolio numérique peut permettre de planifier des objectifs. Une transformation des méthodes d'apprentissage pourrait naître. Si on l'envisage comme un outil pour les enseignants, il pourrait permettre d'évaluer un étudiant sur ses connaissances, ses compétences. Bientôt, Le téléphone portable pourrait être un

outil de captation sonore et visuel permettant d'accumuler du savoir (témoignage, interview...). Ces données, transférées sur ordinateur, alimenteront leur portfolio qui deviendra un véritable carnet de bord et un laisser passer pour l'avenir.

Il y aura toujours des conférences et des manuels, mais ils seront numériques et connectés à des milliers de ressources qui les feront évoluer de façon dynamique. Si un élève veut apprendre le chinois, son tuteur lui proposera de s'immerger dans un univers de jeu développé par des ingénieurs et linguistes chinois afin de pratiquer de façon graduée et ludique cette langue.

Serge Ravet, directeur de l'Institut européen pour l'e-apprentissage

L'usage généralisé des portables et autres gadgets électroniques permettra la mise en place d'un système de formations personnalisées via un plan d'année scolaire mis à jour par un professeur référent. Avec les "digital kids", il en sera fini du parcours unique pour une même classe d'âge, on aura des chemins d'apprentissage adaptés aux compétences des élèves.

Mario Asselin, conseiller TIC pour l'éducation au Québec

### Mon Web cerveau

#### **10 heures, j'enfile mon cybercasque, à la fois remplacement de l'antique système clavier/souris et prolongement de mes fonctions cérébrales via le réseau.**

Les progrès ont été rapides ces 10 dernières années, l'accent ayant été mis sur la convergence des recherches en biologie, imagerie médicale, informatique et sémantique. Tout un chacun peut maintenant s'équiper d'un de ces casques, capables de déterminer les zones d'activation de son cortex, et de prolonger sa réflexion en activant des recherches ciblées sur le réseau.

Autrement dit, je recherche à la fois dans ma mémoire et sur Internet et mon savoir est potentiellement infini, tout comme la diversité de mes points de vue. Je garde évidemment mon libre

arbitre et mon esprit critique. Je peux par exemple rejeter une idée qui rebouterait ma conscience, ou filtrer une information jugée peu crédible.

Dans les domaines techniques, l'avantage primordial est l'accès sans erreur à toute la documentation disponible. Je connais les spécifications de n'importe quel composant électronique ou langage informatique, ce qui me fait gagner un temps énorme dans mon métier de consultant.

Pour me détendre, il suffit que j'évoque les premières mesures de n'importe quel air connu pour en retrouver l'origine, l'auteur, et pouvoir écouter le morceau; j'ai également accès à toute la filmographie disponible, ce qui a contribué à sauvegarder d'anciennes oeuvres quasiment disparues, et même à relancer la création...

Je peux donc parcourir librement, à la vitesse de la pensée, l'ensemble du savoir humain publié - je

suis une sorte de lecteur infini qui serait incapable d'oublier quoi que ce soit.

Mon cybercasque, pourtant, est encore limité : il extrait difficilement ma pensée tout juste formulée. Souvent, je dois remuer les lèvres, ou même prononcer quelques mots, pour préciser ce que je souhaite. Il sait encore moins la diffuser (ce qui pourrait être la source de débats infinis en temps réel, le réseau devenant une agora gigantesque fonctionnant à la vitesse d'assimilation du cerveau, sans l'interface pénalisante de la parole ou de l'écrit).

Utopie ? Je crois qu'une prochaine génération de

ces systèmes y parviendra et que très bientôt, mon cerveau sera scanné si finement que je pourrai sauvegarder sa configuration, neurone par neurone, dans l'espoir qu'un ordinateur puisse un jour émuler son fonctionnement : forme moderne de l'immortalité pour tout être conscient !

Ce jour-là, mon enveloppe corporelle sera secondaire : dissous dans le réseau, je participerai de son intelligence globale; mais peut-être est-ce déjà le cas : penserais-je alors différemment ?

Je frissonne à l'idée que je ne suis peut-être déjà plus qu'un simple programme d'ordinateur...

Pierre Yves Gibello

## L'apprentissage ludique

Avec le jeu, de nouvelles pratiques pédagogiques vont être imaginées. Aujourd'hui l'apprentissage scolaire se fait sans exploration, par un raisonnement déductif, le raisonnement inductif, notamment utilisé dans les jeux vidéo, oblige à faire une gymnastique intellectuelle différente.

Lizzie Treu

Il faut surveiller les serious game. Ces jeux sérieux, qui ont pour objectif l'apprentissage et non le divertissement, peuvent devenir un outil pour former les futures générations.

Jean-Pierre Quignaux Chargé de la prospective et des médias à l'UNAF

### Jeux de vilains

**130 kilomètres heure... 132... 135. Dis, l'ami Hugo, tu ne serais pas un mou du champignon.**

140... 147. Enfin tu commences à te réveiller. Regarde, c'est magique, les voitures ont l'air immobiles. Encore un effort... 153... 172.. Grisant cette vitesse. Jette un coup d'œil dans le rétroviseur. Un gyrophare bleu ! Oui, ce sont les flics. Ils

sont à ta poursuite. Les choses sérieuses vont pouvoir enfin démarrer. Tiens bien le volant et accroche-toi. Vu la vitesse où tu circules, leur radar a dû exploser, ils ne te lâcheront pas tant qu'ils n'auront pas réussi à arrêter ta course.. Accélère, prends la bande d'arrêt d'urgence. A droite, il y a un trou, faufile-toi.. Non, ne ralentis pas, klaxonne, cette bande d'avachis va bien te laisser passer. Regarde, ils s'écartent. Mais qu'est-ce qu'elle fout la voiture jaune ? Attention, les flics se rapprochent. Ne rétrograde pas...

Mais, bon sang, qu'est-ce que tu fous ? Pousse donc la voiture. Tu ne risques rien avec tes super pare-chocs... Dans le décor ! Bravo, et une de moins. Tiens, il n'y a plus de gyrophare dans le rétro. Tu as dû créer un accident de la circulation. Avec ta chance, il y aura plein de morts et ils en parleront aux infos.. Bravo, tu peux relâcher la pression... En fait, pas vraiment, regarde au dessus de toi, il y a un hélico... Les salauds te suivent à la trace. Pas de panique, ils n'auront pas le dernier mot. Fais-leur un petit geste de la main, cela sera classe quand tu passeras à la télé. Un tunnel ! Tu es un chanceux. Quand tu es dessous, surprends les en prenant la première sortie... Vas-y, braque à fond. Un barrage, accélère. Tu n'as plus le choix. Les salauds, ils te tirent dessus. Couche-toi...

Après des bruits assourdissants d'explosions et de fracas de tôle, il s'en suit un silence mortel. Hugo se redresse lentement quand il entend une voix synthétique lui dire :

- Cher Hugo, vous êtes mort et vous avez tué 43

personnes. Dans quelques minutes, vous allez pouvoir reprendre la route. Nous espérons que ce programme de défoulement vous incitera désormais à la plus grande prudence. Lisez les consignes de sécurité, cliquez pour les approuver et votre console de jeu redeviendra un tableau de bord.

Hugo peste. Quand, lors de son dernier excès de vitesse, on lui demandait de choisir entre un mois de prison et une thérapie comportementale embarquée, il n'a pas hésité. Il opta pour ce traitement qui lui évitait l'emprisonnement.

Après deux mois, il n'est plus sûr d'avoir fait le bon choix. Prendre sa voiture est devenu un cauchemar. Lorsqu'il fait une entorse aussi minime soit-elle au code de la route, comme un dépassement d'un 1 k/h de la limite autorisée, il doit subir un exercice d'une demi-heure. Il commence à se demander si ce lavage de cerveau à distance ne serait pas la pire forme de privation de liberté.

ACP

## Un partage des talents

On peut imaginer que les talents de chaque élève soient exploités et mis au service de la communauté. Celui qui est bon en orthographe sera nommé assistant de français avec comme responsabilité surveiller les blogs de ses camarades, identifier leurs faiblesses et les faire remonter au professeur. A la fac, des groupes seront accompagnés par des étudiants de plusieurs universités. L'accompagnement de projets scolaires fera partie des choix possibles pour réduire les frais d'inscription universitaire.

Serge Ravet, directeur de l'Institut européen pour l'e-apprentissage

L'élève deviendra producteur de contenus et progressera en mettant son travail et ses réflexions en ligne. Il en fera ainsi profiter la communauté éducative (élèves, professeurs, parents) qui elle-même renverra ses expériences. L'école devra reconnaître qu'il y a pleins de façons d'acquérir des connaissances.

Mario Asselin, conseiller TIC pour l'éducation au Québec

## Des enseignements à distance

Le référent sera chargé d'organiser des réseaux d'échanges éducatifs par mail ou vidéoconférence et de monter des examens en ligne. Il accompagnera l'élève dans le choix de ses enseignants.

Mario Asselin, conseiller TIC pour l'éducation au Québec

### Mes deux heures de service civil national de jeunes seniors

**Ce jeudi 14 janvier 2016, j'approche de mon soixante dixième anniversaire, le jour où je terminerai mon SCNJS.**

Le service civil volontaire défini par la loi du 1er avril 2009 spécifie mes obligations de contribution à la société par des activités bénévoles et mes privilèges (réduction de 75% dans les transports publics comme les militaires d'active et abattement fiscal de 3 000 € prévu pour les volontaires).

J'ai ainsi choisi, il y a cinq ans, la contribution d'assistance/parrainage de jeunes élèves en difficultés pour suivre le rythme de l'enseignement dans le primaire. Habitué aux usages des technologies de communication, j'ai choisi l'option assistance à distance. Je suis donc en charge depuis quatre ans de l'accompagnement de quatre élèves. Mes collègues, qui ont opté pour le soutien sur place, à l'école, ou dans la bibliothèque de quartier, s'occupent eux de deux élèves. Mais leurs contraintes sont plus fortes.

Cette loi avait été votée à la suite d'une pétition de jeunes seniors (JS) décidée aux rencontres d'Autrans 2006. Les JS s'étaient en effet rebellés contre le clan de la e-génération, celle qui avait grandi avec l'Internet. Les JS avaient été traités de dépassés, incapables d'envisager un futur différent. Et bien, avaient dit les JS, faisons des propo-

sitions pour leur montrer que nous sommes encore in. Et parmi celles-ci, l'idée avait été de développer un service civil national en ligne pour les JS sur la base de volontariat. Le premier service proposé avait été celui de l'accompagnement d'élèves du primaire.

Le législateur avait bien fait les choses. C'est la mairie, en relation directe avec l'école, qui gère le programme : organisation de la formation des seniors, équipement des enfants avec prise en charge du matériel et des forfaits de communication (idem pour les JS), réunion mensuelle avec les enseignants qui reçoivent une prime spécifique pour le surcroît de travail, mobilisation des médias de proximité pour faire connaître le programme...

Les objectifs fixés par le programme sont ambitieux : en cinq ans il fallait baisser de 50% le nombre d'élèves qui sortent du primaire avec des difficultés de lecture et d'écriture. Il est sur le point d'être atteint. Suivant le dernier indicateur recalculé mensuellement à partir des données mises à jour par tous les enseignants du primaire, nous avons réussi en quatre ans à baisser de 40% le taux d'illettrisme à la sortie du primaire. Les économistes travaillent en ce moment à évaluer le rapport coût/bénéfice du programme SCNJS imposé à tout investissement de l'Etat. Leurs premiers résultats indiquent que ce rapport est équivalent à celui de Total, l'entreprise du CAC 40 qui génère les plus gros bénéfices.

**16h** Mes neveux (c'est comme cela que je les

appelle) rentrent chez eux. Durant deux heures je vais travailler avec eux. J'ouvre mon ordinateur et clique sur l'icône. Mon écran 25 pouces surmonté de ma webcam qui s'oriente automatiquement vers moi est divisé en deux. A gauche les cinq images envoyées par les webcams des neveux (pour l'instant blanche car ils ne sont pas connectés) et la mienne. A côté du portable, une plaquette blanche et un stylo optique qui me sert à la fois de souris et de moyen d'écriture. A droite un micro de qualité me permet de dialoguer. Neveux et accompagnateurs sont dotés du même équipement.

**16h10** Mon neveu A vient d'ouvrir son micro-ordinateur et lance son application, son image s'affiche sur mon portable. Profitant qu'il est seul avec moi, il me raconte sa journée, le devoir que son professeur lui a demandé de faire : retravailler sur la lecture de la fable : *Le corbeau et le renard*.

**16h15-16h20** Les trois autres neveux se connectent. Commence alors une discussion à bâtons rompus. Très vite les enfants comprennent qu'il

faut laisser à chacun le temps de s'exprimer. C'est d'ailleurs toujours une satisfaction que de voir ces jeunes passer très vite à une situation d'écoute. On " charrie " collectivement " le timide " qui est d'ailleurs le plus avancé. Il sortira rapidement de mon groupe de neveux pour laisser la place à un autre.

**16h20-17h00** Je fais relire la fable individuellement par chaque élève, lui demandant de répéter certaines phrases. Je libère les deux neveux les plus avancés, ils continuent à discuter entre eux mais en off (sons et images ne sont pas transmis)

**17h00-18h00** Je continue avec mes deux neveux qui doivent poursuivre leur exercice. L'ambiance est détendue, on parle de lecture, de la vie à l'école.

**18h00-18h05** J'envoie un compte rendu de la séance au professeur. Je lui demande un conseil pour pouvoir mieux accompagner le neveu C.

Bruno Oudet

## A surveiller

- Quels liens vont être fait entre les programmes mondiaux d'Education pour tous et les nouveaux apprentissages, e-learning,... ? Le progrès technique permettra-t-il un progrès de l'humanité ? Les nouveaux systèmes d'apprentissage permettront-ils de mieux lutter contre l'échec scolaire ?

## Chapitre 6. Le travail

**Demain, nous collectionnerons les expériences de travail et nos compétences seront rapidement dépassées. Nous devons être flexibles et prêts à apprendre constamment. Nos entreprises seront de plus en plus virtuelles et nous n'habiterons, ni ne travaillerons plus en ville.**

### **Une révolution à venir**

Si Internet induit des mutations importantes et profondes, le monde du travail, en France du moins, n'est pas prêt. Même si les *digital natives*, les bilingues de l'Internet et de l'informatique, sont de plus en plus nombreux par rapport aux *digital immigrants* qui ont appris sur le tard, la révolution reste à venir.

Louis Naugès, Microcost

### **La mixité professionnelle**

Professeur, agent immobilier, ingénieur au cours d'une même vie ! Pourquoi pas ? La carrière se déroulera à l'horizontale avec une diversité de postes plus qu'à la verticale (promotions hiérarchiques). On changera de fonction ou de job régulièrement et on n'exercera plus une profession pendant 30 ans.

### **La désuétude des compétences**

*Cherchons avocat avec expérience d'enseignement dans le milieu hospitalier, connaissances des biomatériaux et maîtrisant les systèmes d'exploitation ABC et les logiciels de gestion intégrée XYZ.* La liste des compétences nécessaires à un emploi va s'allonger et elles seront rapidement obsolètes.

### **Un travail sur mesure**

On va assister à un travail familial, "comme à la ferme", où chacun travaillera à sa mesure et suivant ses moyens, du petit-fils à la grand-mère. Télétravail, téléconférence, ERP... On travaillera où et quand l'on veut.

Louis Naugès, Microcost

### **Puce à l'oreille**

**Linda, l'hôtesse d'accueil électronique, homoïde de charme, reconnu Jean Giltas grâce à sa puce RFID implantée depuis 2010 dans son bras gauche.**

Elle se rendit tout de suite compte qu'il était, ce matin du 6 janvier 2016, d'humeur folâtre. En effet, la puce avait mémorisé que, depuis son réveil à 6 h 30, il avait brillamment effectué ses mouvements de gymnastique, levant aux haltères 130 kg, puis grâce à son podcast favori avait réentendu Paul Anka, crooner des années 60, qui l'avait complètement réveillé. Un moment de tendresse s'en était suivi, mais la puce était programmée pour être muette sur ces moments-là.

Elle nota cependant que le suivi médical permanent autorisé pour éviter de trop forts stress aux salariés avait mémorisé un taux d'endorphine plus élevé que les jours précédents, cause probable de ce caractère enjoué. Effectivement, la puce ne devait enregistrer que les informations utiles à l'épanouissement de la vie professionnelle de Jean.

Linda muta alors de son rôle d'hôtesse d'accueil à son rôle d'orienteur professionnel. Les lois sur l'accompagnement social votées en 2011, après

des années de tumulte social, donnaient simultanément le droit à l'employeur d'affecter le personnel aux postes de travail libres et à l'employé celui de n'accepter ce poste que si son humeur était compatible avec le profil théorique décrit. Cette recherche permettait une adéquation totale, gage de sérénité et d'efficacité. Elle avait été rendue possible par les longs travaux de recherche sur la relation biunivoque humeur / poste de travail qui utilisait les techniques de l'intelligence artificielle.

C'est ainsi que Linda se rendit compte que l'humeur créatrice de Jean lui permettait de prendre un poste de gestion de la relation commerciale pendant toute la matinée. Jean acquiesça à cette proposition qui avait été transmise sur son programme personnel encapsulé dans sa montre.

Simultanément, il indiqua qu'il souhaitait disposer durant l'après-midi du temps libre auquel il avait droit. Son désir était d'aller suivre les cours de formation depuis l'université libre interactive dont son entreprise était membre.

Ces universités avaient été créées en 2012 par des fondations dont les premiers animateurs étaient des SDF. En effet, la motivation de ces derniers s'était révélée un atout fondamental qui, grâce à l'expérience rude de la vie qui avait été la leur, avait incité les entreprises, dans leur dimension citoyenne, à mettre en place un complément

aux formations traditionnelles universitaires qui avaient démontré leurs limites.

Linda en profita pour poser une question à Jean sur ses désirs quant à la suite de la semaine. Elle souhaitait, en réalité, utiliser les nombreux outils de télétravail pour lui demander si il accepterait depuis sa résidence secondaire de poursuivre son travail commercial les deux jours suivants.

Grâce aux outils issus de l'Internet et à la généralisation du WI EXTRAMAX, doté d'une bande passante de 100 terabytes par seconde et successeur du vieux WIMAX, le télétravail était devenu la première forme du travail dans le monde. Il avait permis une réduction massive des déplacements et de leurs corollaires en termes d'accidents, d'embouteillages et de gaspillage d'énergie.

La liberté qu'il offrait aux salariés avait conduit ces derniers à accepter qu'ils ne soient rémunérés qu'à hauteur de 80 % de leur salaire initial ; l'Etat, de son côté, ayant bénéficié dans ses budgets de dépenses des réductions massives, issues d'une

meilleure gestion du temps et du territoire et économes en matière d'infrastructures publiques, avait ainsi réduit les charges des entreprises, qui n'étaient plus que de 10 % des salaires versés. Un cycle vertueux s'était engagé et les taux de chômage étaient devenus insignifiants.

Avant de répondre à cette proposition Jean décida de consulter le site Comparatifjob afin de déterminer si une offre plus alléchante ne lui était pas faite au sein du pool d'entreprises dont il était maintenant le salarié.

Puis, se ravisant, il jeta un regard sur Linda et décida qu'il préférerait avoir le plaisir de la revoir et que sa présence valait bien les avantages que lui faisaient miroiter les autres entreprises.

Linda s'en rendit compte et sa propre puce RFID émis le signal convenu qui permit à Jean de lui proposer de l'inviter à prendre un café.

Yves Léon

## Une nécessaire réorganisation de l'économie

L'intensification de la concurrence due à Internet conduit à la fois à des fusions accouchant de "world companies" et en même temps, grâce à l'efficacité des relations interentreprises que permet l'interconnection de leurs systèmes informatiques, au développement d'entreprises virtuelles ou la Worldcompany devient une "fables company".

La production et la conception seront réalisées par des milliers d'entreprises de toutes tailles réparties sur la planète. Cette organisation permet d'écraser les délais, les coûts, les stocks et donc les besoins en capitaux, d'assurer un suivi qualité et une traçabilité de tous les composants, et surtout de mobiliser les intelligences de centaines d'entreprises pour concevoir ensemble des produits ou services plus performants. Plus innovante, réactive et flexible, et beaucoup plus compétitive, cette nouvelle organisation poussera à la disparition de toutes les entreprises qui n'auront pas su évoluer.

### **Deux scénarios**

Soit nos concitoyens auront compris qu'il faut aligner salaires et pouvoir d'achat sur notre capacité de travail (quantitative et qualitative) de façon telle que nos entreprises soient compétitives (augmentation du temps de travail, recul de l'âge de la retraite, maintien ou baisse des salaires, suppression des mesures qui dissuadent de travailler, capacité à utiliser la capacité des seniors...) et notre économie, et donc notre société, conserve une chance de survie.

Soit on poursuit les errements actuels et, après un moment d'euphorie où nous importons pour une bouchée de pain des produits importés après avoir fermé nos usines et en finançant cela d'abord en liquidant l'héritage de nos parents puis en nous endettant sur la tête de nos enfants, et notre pays sombre dans une faillite "argentine" qui n'a plus comme seule ressource que le tourisme.

Jean-Michel Yolin

## **Des scénarios de changements**

### **Scénario 1 : des changements de mentalité par la démographie**

- D'ici 2016, près de 50% des dirigeants seront remplacés par une nouvelle génération. Pour exister face aux demandes de la génération Internet (leurs propres enfants entrant dans l'âge adulte), ils ouvrent les portes de l'entreprise et le télétravail se répand dans ses différentes formes pour toutes les fonctions professionnelles qui utilisent les TIC.
- Plus de 25% des salariés demandent à être libérés de la contrainte d'être présent dans les locaux de l'entreprise aux heures ouvrables. D'autres salariés, malgré cette possibilité offerte, préfèrent la solution " locaux de l'entreprise ". Dans les faits, on trouve toutes les formes d'exécution du travail : ce n'est plus un seul mode, mais tous les modes possibles.
- Dans ce contexte, le télétravail est largement poussé par les pouvoirs publics qui y voient des solutions à l'engorgement des transports aux heures de pointe, à l'intégration des handicapés au monde du travail, au maintien des seniors dans la vie active, à la revitalisation des zones rurales, à la diminution des dépenses énergétiques...

## **Scénario 2 : Des changements organisationnels par la virtualisation de l'entreprise**

- La mise en place des réseaux privés virtuels permet non seulement de développer le télétravail mais aussi de virtualiser l'entreprise en positionnant des services internes dans les pays émergents afin réduire les coûts de personnel. La plupart des fonctions administratives et d'intendance sont délocalisées ainsi que toutes celles qui sont attachées directement ou indirectement aux services informatiques, de suivi des ventes et après vente, de comptabilité, de contentieux, etc....
- Dans le même temps, les PME ont compris la nouvelle donne et, au lieu d'embaucher des salariés, contractualisent sur des missions des télétravailleurs indépendants.
- Les pouvoirs publics en Europe n'arrivent pas à trouver de solution pour répondre à la perte des emplois des personnes ayant peu de qualifications professionnelles si ce n'est en les repositionnant dans des services aux personnes et en particulier auprès des personnes âgées.
- Le droit du travail est devenu en grande partie obsolète et fossé s'aggrave entre les populations...

## **Scénario 3 : La revitalisation des zones rurales et l'explosion culturelle des banlieues**

- Devant les nouvelles possibilités offertes par le travail à distance, le monde rural prend la mesure du phénomène et se donne comme objectif de développer des zones attractives tant par leur cadre de vie que par la multiplication de services à la personne et aux nouveaux télétravailleurs (salariés et indépendants).
- En collaboration avec le secteur privé, l'Etat propose de nouveaux services publics en direction des populations locales (télésanté, télécommerce, télésurveillance, aides aux personnes âgées, transports, activités associatives, éducation, sports de pleine nature, etc...), et met à la disposition des nouveaux arrivants des télécentres qui sont de véritables campus-hôtels de télétravail avec toutes les commodités qui s'y réfèrent (non seulement des bureaux mais aussi piscine - salles de sport - salons - bibliothèque- garderie pour les enfants, etc.).

- La population urbaine rejoint les nouveaux îlots du vivre bien. Pour la France, c'est une revitalisation du territoire qui apparaît car nombre d'européens prennent la mesure de l'attrait de ce pays. Le problème est de pouvoir intégrer les nouveaux arrivants, mais aussi de gérer le foncier car celui-ci continue de monter, enrichissant les uns, appauvrissant les autres. De nouvelles pratiques collectives sont explorées entre les habitants de ces pays pour trouver des solutions aux problèmes rencontrés.
- Dans les zones sensibles des banlieues grâce aux " artechnocenters ", de nouveaux foyers de créations artistiques se développent. Ils touchent tous les aspects de la vie culturelle : l'habillement, design, jeux , musique, arts, sport, danse.. Cette explosion culturelle affranchie les frontières et s'impose comme la nouvelle " culture ". De nouveaux champs économiques émergent à partir de ces foyers de création.

## Le télétravail

### La fin de l'emploi et du chômage et la redécouverte du travail

La société industrielle du 19ème siècle a découvert l'emploi et le 20ème l'a sacralisé. Depuis deux siècles on confond emploi et travail, deux notions qui n'ont rien à voir. Cette confusion se retrouve en particulier dans le code du travail qui parle de tout sauf du travail.

L'emploi est une notion de statut : c'est un statut de soumission et il se mesure en heures passées. Le travail est une notion d'énergie fournie, dans le cadre d'une mission et il se mesure au résultat produit en kilowattheures.

Confondre mission et soumission, temps et énergie ne peut conduire qu'à des aberrations. Dans le même temps on dit : "ce n'est pas le travail qui manque!" et "nous manquons cruellement d'emploi". On peut avoir un emploi sans fournir pour autant un travail (on a même inventé le concept d'emploi fictif) et travailler sans pour autant bénéficier d'un emploi (mère au foyer, travail au noir ...)

Le développement du télétravail s'avère peu compatible avec la notion d'emploi et va revaloriser le travail.

Le télétravail ne peut s'accommoder de périodes de temps de soumission : un minimum d'efficacité impose que le travail à réaliser soit précisément fixé de façon

contractuelle. La personne n'étant plus physiquement dans les locaux d'une entreprise, celle-ci peut travailler pour plusieurs, en France comme à l'étranger. Le télétravail prend donc plutôt la forme de téléactivités que de téléemplois, ce qui apporte beaucoup plus de flexibilité, de liberté d'organisation et donc d'efficacité aux deux parties, mais qui entraîne des changements en profondeur dans l'organisation sociale.

Jean-Michel Yolin

## Discours présidentiel

### L'allocution du Président de la République le soir de la Saint Sylvestre 2016.

Mes chers compatriotes,

En ce soir de fête et de vœux, je m'adresse à toutes les françaises et à tous les français, ainsi qu'aux ressortissantes et aux ressortissants européens, et à toutes celles et tous ceux qui ont choisi en masse la France pour y vivre et y travailler.

Mes chers compatriotes, nous avons eu une longue période de doutes sur notre identité et sur notre capacité à rester présent dans la mondialisation, mais aujourd'hui la France est redevenue une terre d'accueil et de prospérité. Après avoir franchi les différents obstacles, nous profitons du résultat de notre mutation. Nous sommes à nouveau sur les rails du développement.

Au cours de ces 10 dernières années, au-delà des désordres issus de crises successives, la "modularisation" de l'organisation des entreprises s'est considérablement développée, entraînant à ses débuts la peur des délocalisations. Comme dans un jeu de Lego, nos plus grandes entreprises et nos grandes PME et PMI, se sont divisées en unités non insérées sur un même lieu de production. Nous pensions alors que la technologie et la mondialisation allaient inéluctablement faire éclater notre économie, en laissant partir loin de chez nous, non seulement des unités de production

mais des départements entiers d'entreprise.

Devant cet état de fait, nous avons tenté en vain de garder notre modèle social basé sur un droit du travail contraignant. Combien de crises et de ruptures avons-nous dû franchir ? Combien de douleurs ont été ressenties ?

Mais aujourd'hui les faits sont là : nous avons retrouvé le plein emploi. Chacun à sa juste mesure y a contribué. Les salariés comme tous ceux qui ont créé leur propre téléactivité pour répondre aux besoins des entreprises, aux besoins des familles, aux besoins de la collectivité. Grâce au très haut débit sur tout le territoire, il n'existe plus guère d'endroits en France où la nouvelle économie ne soit pas présente.

Parce que la France a toujours été un espace culturel riche de ses diversités, aussi bien maritimes, que rurales, riche de son histoire, de ses métropoles et de sa capitale, riche de ses territoires et de ses paysages, riche de sa culture tournée vers les pays du Nord comme vers les pays du Sud dont l'Afrique, nous avons su accueillir tous ceux et toutes celles qui souhaitent y bien vivre en télétravaillant.

La plupart de nos régions ont su développer les infrastructures d'accueil qu'il fallait créer et les nouveaux services que ces nouveaux "télé-néoruraux" attendaient. Après avoir été le premier pays touristique de la planète, nous sommes aujourd'hui le premier pays de l'économie des

téléactivités dans une société de télétravail touristique que les pays étrangers nous envient.

Chaque région, avec ses atouts et ses différences, s'inscrit dans une compétition de marketing territorial fructueux. Si l'Arc méditerranéen continue de se développer, nous voyons maintenant, la façade atlantique, les régions de montagne et les pays des bocages rivaliser entre elles pour offrir de nouvelles prestations, de nouvelles résidences de télétravail en zone semi-rurale, avec tous les services et télé-services associés. La télésanté, la télésurveillance, les télé-services résidentiels et de proximité, la télé-assistance de formation et d'éducation, les activités de pleine nature proposées ont recréé de nombreux emplois pour ceux et celles qui étaient sortis sans diplôme de leur apprentissage scolaire.

Même dans nos banlieues, la nouvelle économie se développe grâce à l'usage des technologies maîtrisées par les jeunes générations issues de l'immigration qui développent des prestations avec leurs pays d'origine.

L'interculturel y prend toute sa place : de la musique à la mode en passant par le design et tous

les arts associés mais aussi l'e-learning, la téléformation et l'e-commerce avec les pays de leurs parents ou grands parents.

En développant une politique énergétique basée sur le socle du nucléaire, nous pouvons affirmer aujourd'hui que nous avons les coûts les plus bas du transport en Europe grâce au TGV. Ce TGV qui a désenclavé l'ensemble du territoire en positionnant chaque région à moins de 3 heures de la capitale. Pour la dernière, la Région Midi Pyrénées ce sera chose faite dans moins de 3 ans alors que dans le même temps nous aurons fini nos liaisons à grande vitesse avec nos pays voisins.

Grâce à ces investissements, grâce aux paysages et au climat de la France, grâce à son identité culturelle et géographique, grâce aux développements des technologies, nous sommes en train de tourner la page de l'ancien monde industriel pour nous tourner résolument vers celui de l'avenir où pourront s'exprimer tous les talents, d'ici ou venus d'ailleurs.

Philippe Planterose

## Les jobs de demain

### **Déblogueur**

Il balaye le Web à la découverte des blogs et propose aux entreprises les blogueurs ayant les compétences recherchées.

### **Décodeur interculturel**

Les équipes de travail étant de plus en plus multiculturelles et multiethniques, il analyse les composantes des différentes cultures du personnel et favorise des relations plus harmonieuses. Il assiste les employés en poste à l'étranger en leur apprenant à découvrir la culture locale.

### **Annésiste**

Il analyse les disques durs personnels et propose d'effacer des éléments de mémoire qu'il est préférable d'oublier.

## Réparateur d'implants

Ce techno-chirurgien répare à distance les implants cellulaires et les puces sous-cutanées ou opère pour les changer.

## Protecteur de données personnelles

Il surveille tout ce qui circule vous concernant et vous avertit de toute intrusion dans vos données personnelles et d'une utilisation non autorisée de votre identité.

## Courtier en pollution

À la demande de ses clients - des entreprises, des organismes gouvernementaux, des sociétés d'État -, il achète ou vend des quotas de rejets de matières polluantes dans l'environnement fixés par les gouvernements.

### Quand Jeu-lienne s'éveille...

**En ce vendredi 13/01/2016, Jeu-lienne venait de s'éveiller, prête pour une nouvelle journée de travail.**

Ouvrant ses volets, elle s'émerveilla une nouvelle fois du paysage de l'Ardèche qui s'étendait devant ses yeux. Quelle chance elle avait de pouvoir désormais travailler dans sa région d'origine : plus besoin de s'expatrier à la ville pour trouver un emploi intéressant.

Une voix masculine la ramena à la réalité : "Je vous rappelle que vous avez votre premier rendez-vous d'ici quelques minutes". Elle avait failli oublier! Quelques étirements et vocalises, avant de se placer dans la cabine 3D pour exécuter les mouvements et les modulations de voix qui permettraient de développer l'assistant\* dont elle était responsable pour son champion. Parfois elle regrettait son accident qui l'avait obligée à renon-

cer à son école de formation et donc, à sa carrière de joueuse professionnelle. Tant pis, la carrière de star ne serait pas pour elle. N'empêche qu'elle était en mesure de contribuer à l'entraînement de Mario. Et, elle n'en doutait pas, pour son match de ligue de ce soir (qui serait diffusé en prime time sur la chaîne nationale), où Mario brillerait au sein de son équipe. Jeu-lienne était désormais en sueur. C'était ça : elle gagnait son argent dans le Jeu (et donc dans sa vie réelle, mais au fait où était sa vie réelle) à la sueur de son front.

Une douche rapide et elle était prête à partir à la Boulangerie pour s'acheter ses croissants. En chemin, la radio annonça une prise d'otage dans le métro de Lyon. Dans la minute qui suivit, son téléphone sonna. Une voix masculine lui parla : "Vous êtes une experte du jeu e-prise d'otage. Aussi nous vous demandons d'établir dans les 5 minutes le scénario le plus adapté pour réagir à ce qui se passe à Lyon". Simultanément, des données étaient transmises à son esprit. Facile ! Ces pre-

neurs d'otages étaient des débutants. Elle transmet oralement la stratégie à mettre en place. Aussitôt un jeu fut créé pour permettre au GIGN de répéter l'intervention avant d'intervenir. A la boulangerie, elle retrouva Alex et lui demanda comment se passait sa formation avec les jeunes en difficulté. Celui-ci était ravi d'annoncer que la dernière version de e-banlieue marchait du tonnerre : c'était la solution pour l'alpha-netisation.

Avant de rentrer chez elle, Jeu-lienne fit un détour par chez Mamie Jack-e. Cette dernière était en grande conversation (voire débat) avec deux de ses amies retraitées, l'une à Tokyo et l'autre à Bangui. L'objectif était de déterminer où elles iraient passer leurs vacances, suite à leurs gains à WFA (World For All) ; jeu télévisuel où elles avaient été les premières à découvrir où était caché le Trésor. Il faut dire qu'elles avaient eu très vite l'intuition que les indices qui leur étaient donnés ne pouvaient correspondre qu'à la fameuse Ile Noire (virtuelle) qu'avait créée Nitnit et qui désormais était visitée, contre espèces sonnantes et trébuchantes, par des millions d'internautes (dont certains virtuels...). Jeu-lienne se souvenait du conflit qui avait failli éclater entre les USA et l'Europe pour déterminer à qui appartenait cette

île d'un point de vue administratif. Les pionniers de l'île avaient désamorcé la tension en posant la question du droit de propriété d'une île virtuelle. Quant au voyage, les mamies avaient conclu qu'elles partiraient pour Cuba. Restait à déterminer si elles y partiraient en réel ou en virtuel. Finalement, la perspective du voyage réel a été plus tentante pour Jack-e et son amie japonaise. Leur amie de Bangi, par contre, étant hospitalisée allait très bien pouvoir suivre ce voyage grâce aux outils de visualisation (webcams, lunettes 3D, casques et oreillettes Bluetooth). En définitive, le monde virtuel, en particulier celui des jeux, est si bien intégré au monde réel en 2016, qu'il permet de passer de l'un à l'autre le plus naturellement possible. En effet, les jeux vidéo ne sont plus aussi dévalorisés qu'il y a dix ans, ils sont même accessibles à tous (les deux sexes, toutes les tranches d'âges et catégories sociales) et cela, le marché l'a bien compris !

\*Personal Digital assistant

N. Besbes (INT), R. Fouquet (GRESSOC, Université Toulouse/Mirail), J-P Lafrance (UQAM), Q. Perriguer (Eurolinc), M. Simatic (INT) Table ronde animée par B. Salgues (INT)

## Le recrutement

Le CV est incapable de révéler les talents. Qui plus est, la machine éducative et académique, ayant pour principale fonction de formater les individus sur un barème applicable à tous, à savoir la grille d'évaluation des diplômes conçue si laborieusement entre enseignants... On peut penser que la robotisation généralisée des cerveaux serait parfois plus efficace. Détecter un cerveau créatif et imaginatif, capable de concevoir autre chose peut devenir difficile !

Ceci rejoint une phrase de Henri Laborit : "Je crois indispensable que des synthéticiens d'un genre nouveau soient capables de réunir les faits particuliers dans des disciplines différentes"

Philippe Planterose, association du télétravail

## Les nouveaux défis

**Pierre Bunner, vous venez de publier un liblog sur les nouveaux défis du recrutement. Quels sont-ils ?**

Le premier est de vaincre le terrorisme de la notation tous azimuts. Lancé il y a une quinzaine d'années par un site de vente aux enchères, ce système s'est répandu comme une traînée de poudre. Après les vendeurs, les élèves et les parents ont noté les enseignants, les patients leurs médecins, les clients leurs avocats, les employés leurs patrons... Si cette reconnaissance de la performance a bouleversé des moeurs et renversé des pyramides, elle a aussi ses limites.

**Vous indiquez qu'il favorise la médiocrité et massacre le talent. Pourriez-vous nous expliquer le principe avec un exemple ?**

Pour l'article que vous êtes en train d'écrire, vous allez être noté. Comme vous êtes un professionnel, si vous faites preuve de peu d'originalité, vous aurez une note entre 11 et 14. En revanche, si vous êtes décapant et que vous avancez des idées peu banales, vous ne laisserez pas indifférent et aurez des notes soit très hautes, soit très basses. Les individus animés d'un sentiment négatif étant plus prompt à la notation, votre note finale se situera en dessous de la moyenne. Résultat, les rédacteurs en chef feront moins appel à vous et vos finances en pâtiront. Lors de votre prochaine mission, il y a des grandes chances que vous ne preniez pas de risque et que vous proposiez un article qui ne fasse pas de vague, en d'autres termes un article médiocre.

**Vous indiquez que le deuxième défi est de détecter les talents ? Si je ne m'abuse, il n'y a rien de nouveau sous le soleil. Hier les annonces emploi des journaux servaient aussi à cela.**

La chose est rendue plus délicate du fait des nouvelles exigences des entreprises. Hier elles recher-

chaient des personnes ayant une compétence unique : un comptable, un informaticien, un juriste... Aujourd'hui elles sont en quête d'individus qui, métissant différentes compétences, ont un savoir faire et des réflexions originales qui feront la différence. Un informaticien et juriste parlant cinq langues pensera différemment d'un informaticien ayant fait une thèse en littérature et une école de théâtre et donc effectuera des développements autres.

Dans ce cadre, le curriculum vitae s'avère dépassé, car il ne présente que des faits et n'indique rien sur les interactions effectuées entre différentes compétences. Pour ce repérage, le meilleur moyen est encore de balayer le web et d'inventorier les blogs de personnes créatives. Même si nous améliorons chaque jour ce scanner, il est encore archaïque et laisse passer quelques perles !

**Le troisième défi est de vérifier la disponibilité des offreurs de compétences. Est-ce le rôle de l'employeur ?**

Je ne sais pas si c'est son rôle, mais sans aucun doute son intérêt. Avec l'éclatement des entreprises en services localisés aux quatre coins de la planète, l'emploi s'est morcelé. Il est devenu rare de travailler pour un unique employeur. On œuvre plus fréquemment deux ou trois en simultané et six ou sept dans l'année. Certaines personnes ayant des compétences pointues sont fortement sollicitées et ont des surcharges de travail trop importantes pour mener à bien les missions. S'il faut éviter de les solliciter, la vérification de la disponibilité est d'autant plus délicate que ces personnes ne sont plus présentes physiquement dans les entreprises.

ACP

## Projet de vacances

### Potron-minet ordinaire dans le vie d'un cadre moyen (traduit de l'ourdou par wiki.langues exotiques v 34.2v)

SMT (Shanghai Meridian Time) 14:15 – Le multimedia-réveil a déjà entamé son rite de MEA-MEP (mise-en-action/mise-en-perspective) depuis au moins six minutes : les palpeurs nocturnes AMCR (analyseurs moniteurs compensateurs de rêves) ont probablement détecté durant mes quatre heures de sommeil une tendance agressive latente, car la musique ambiante et les projections lumineuses au plafond sont particulièrement mielleuses ce matin.

Sur le mur de droite, la revue de presse affiche quelques titres que je ne déchiffre que partiellement ; un clignotant orange indique un nouveau crash du Téléporteur Lune-Terre (TLT) près de la base de Terre Adélie : encore cinq cents tonnes de sélénite volatilisées ! ... et quand je pense que le Conseil de Détection des Consensus nous promettait l'utilisation du TLT pour les transports humains avant 2015 !

Bien sûr, les politiques (la Princesse Sérénissime Britney Ière en tête) vont invoquer une attaque virus-suicide des forces souterraines de l'alliance Davos-Redwood, mais qui croit encore à ces boniments ? Je tourne un oeil vers le mur de gauche, qui affiche par thèmes le résumé des e-mails de la nuit ; compte tenu de mon humeur présumée, les factures et autres rappels de travaux en retard ont été occultés, et n'apparaîtront qu'après que j'aie pris ma première tasse de DK. Rien de remarqua-

ble si j'en crois les couleurs utilisées : tiens, les Journées Globales d'Autrans vont fêter leur vingtième anniversaire le mois prochain ; il faudra que je pense à me connecter sur le faisceau 'folklore et retraités'.

Bon, nous sommes le 51 du mois 4 ; divisible par 17, donc je ne sors pas d'engin à combustion du garage (même pas la peine d'essayer de toute façon: leurs adresses IP ont été confisquées automatiquement jusque demain). Je vais en profiter pour passer chez mon voisin Hamid, et lui emprunter cinq minutes de temps de cerveau : cela fait une éternité que je veux redécorer mon EPVT (espace privé vie-travail), et je tiens absolument à ce que cela se fasse selon les vibrations céphaliques de quelqu'un d'autre : ras-le-bol de n'évoluer que dans 'mon' mood, 'mes' harmonies et 'ma' CEEM (combinaison environnementale d'efficacité maximale) ; je veux de la surprise, du conflit, du relief ! Bien sûr, le trafic 'peer-to-peer' de temps de cerveau est illégal depuis l'arrêté Tf1-Haliburton de 2009, mais tant que c'est dans le cadre individuel et familial, le risque est mince que les brigades de la CNIL débarquent, n'est-ce pas ?

Tiens, en parlant de famille, il va falloir que je fasse signe à Yoko : les embryons seront automatiquement décongelés si nous ne renouvelons pas l'accord-cadre rapidement. Et si je lui proposais de prendre 11 heures de vacances le mois prochain ?

On pourrait aller à l'air

Bruno Lanvin

## 7. Identité et identifiants

### **Le fondement du contrat social**

Au 19e siècle, Condorcet définit l'identité comme le fondement du contrat social entre l'individu et l'État. Aujourd'hui le mot identité est souvent synonyme d'identifiant. D'où l'expression d'identité numérique jugée impropre par certains.

L'identifiant s'applique aux personnes, physiques ou morales, aux objets, en résumé à tout ce qui a un sens à être identifié.

L'identifiant est une propriété, un attribut de celui qui accède ou de celui auquel on accède. Il définit un droit ou une propriété d'usage. Un propriétaire peut avoir plusieurs identifiants.

### **L'éclatement**

Une des tendances profondes de nos sociétés est l'effacement progressif de l'individu au profit de la personne, dotée de personnalités, de vies décalées sinon disjointes.

Au niveau de l'État la notion de bien public, au singulier, éclate en biens et services publics, au pluriel.

L'idée d'un identifiant unique est séduisante mais risquée. Elle ne peut répondre aux aspirations de nos contemporains à la multiplicité. Être sensible à la concurrence des identifiants. Il faut à la fois pouvoir isoler et pouvoir communiquer.

### **Un désir de contrôle**

Ces aspirations s'opposent au désir, légitime ou non, des États de contrôler et à la dynamique de domination commerciale ou économique de certains prestataires de service ou fournisseurs de technologies.

Ces oppositions se déclinent en deux problématiques :

- la responsabilité vis à vis de la protection des données ou des actes privés.
- la viabilité économique des schémas (ou des infrastructures) à mettre en place.

### **La gestion des référentiels**

Au coeur de ces deux problématiques : la gestion des référentiels d'identifiants, qui sont à la fois des instruments et des ressources, bien privé ou bien public, auxquels doivent s'attacher des droits d'accès.

Aujourd'hui déjà, de nombreux identifiants sont créés automatiquement par des logiciels à partir d'informations personnelles.

Que faut-il penser de la commercialisation des données personnelles qui ont servi à leur création ? Cette commercialisation est-elle une simple externalisation de service ou le futur coeur de l'industrie de l'identification ?

### **Des scénarios opposés**

Pour la personne, deux types de scénarios s'opposent :

#### ***Monopolistique ou oligopolistique***

Un identifiant unique est attribué par une entité, gouvernement local ou représentant, prestataire de service de certification électronique.

#### ***Polymorphe***

Des identifiants multiples sont attribués, selon les besoins, à et par des personnes responsables dans des contextes où l'interopérabilité passe par la " multi-acceptance ". La segmentation des identifiants peut reposer sur plusieurs oppositions : physique / moral, particulier / professionnel, attributs " fondamentaux " / rôles.

### **Identification des objets**

Les identifiants d'objets sont utilisés de longue date dans la logistique, la distribution,

le commerce international. La traçabilité a des implications multiples dans des domaines variés, police, sécurité et santé publique etc. Un identifiant sert d'abord à discriminer, à faire la distinction entre deux entités. S'assurer de l'unicité de l'attribution est un problème aigu.

### **Des usages**

Pour les entreprises, les référentiels ont trois usages :

- le repérage ou le signalement,
- l'information commerciale ou financière, qui peut aller jusqu'à une cotation, qui peut être ou non garantie,
- les garanties (paiement, crédit, livraison).

Les annuaires d'entreprises sont variés. L'exactitude des informations n'y est pas toujours garantie, à moins qu'il ne s'agisse de registres officiels. Leur mise à jour est plutôt lente, même pour les annuaires en ligne.

### **Pourquoi cela ne marche pas ?**

La sécurité est vue comme un système de contrainte et non comme génératrice d'opportunité.

Par ailleurs, les entreprises refusent de faire confiance à des tiers qui, comme l'État pour les documents d'identité, refusent d'assumer les responsabilités des conséquences d'erreurs ou d'anomalies sur les identifiants. Cela dit la pression de celui-ci en Europe comme aux États Unis est très forte. Il faudra probablement faire avec.

Jean-Yves Gresser, Y. Gailly

### **Les sans double numérique**

**Les fichiers administratifs ont achevé leur normalisation. Grâce à l'identifiant personnel attribué à la naissance, tout citoyen du monde dispose désormais d'un double numérique résultant de l'interconnexion des fichiers administratifs, bancaires, scolaires etc.**

Les règles de sécurité sont très étudiées et préservent la confidentialité. Grâce à une carte à puce

(certains ont opté pour la puce implantable ou bio puce), contenant un code crypté uniquement détenu par le ministère de l'intérieur et un mot de passe changé chaque année, à retenir par coeur, chacun peut accéder à l'ensemble des informations le concernant et les faire mettre à jour par son médecin, son banquier, son employeur, le fisc etc..

Mais des détournements sont apparus : certains se sont rendus compte que changer d'identité était plus rapide qu'effectuer de longues démarches

administratives. Les candidats à l'émigration vers les Etats-Unis, las de se voir refuser la Green Card, préfèrent désormais acheter à un citoyen américain son mot de passe et sa puce. Il disposent ainsi immédiatement de tous les droits d'un citoyen américain. Un trafic international d'identités numériques s'est rapidement développé autour de passeurs disposant d'un stock de doubles numériques de toutes nationalités. Elles n'ont bien sûr pas toutes la même valeur, le coût variant selon la nationalité, les diplômes et même l'état de santé associé à la puce. Une inquiétante fracture Nord-Sud se dessine : les ressortissants des pays

du Sud s'endettent pendant des années pour acquérir une identité occidentale, cependant que les plus riches disposent de plusieurs identités internationales, facilitant leurs investissements internationaux. Le plus préoccupant est la montée, dans les sociétés occidentales, d'une nouvelle classe d'exclus, les SDN (Sans Double Numérique) : acculés par la misère, ils se sont résolus à vendre leur identité à un passeur numérique. Désormais dépourvus d'identité, ils sont privés d'accès aux soins, à l'emploi, à l'expression démocratique.

Claire Scopsi, Jean-Yves Gresser, Y. Gailly

### Croyance Hacker

**Ce n'était pas moi qui avait écrit ça. J'avais beau le répéter, le juge ne semblait pas l'entendre. C'était mon adresse IP c'était forcément moi.**

Ma métaphore sur personne ne sait que *derrière mon ordinateur c'est mon chien qui tape* l'avait fait aboyer un peu plus fort. J'étais mal. Ma théorie du complot de type illuminé, de l'épouvantable cheval de Troie, du malfaisant ayant usurpé mon adresse IP se traduisait chez les juges par des haussements d'épaules exaspérés.

Même mon avocat n'y croyait pas et me conseillait de plaider pour une ancienne croyance à la liberté d'expression même si elle faisait partie de l'histoire. Il m'assurait que c'était jouable et que cela pourrait diminuer la peine.

Leurs questions étaient perverses et ils attendaient des réponses dichotomiques. Après avoir renoncé à me faire avouer, ils attaquaient sur le terrain de mon adhésion et il n'était pas question de faire remarquer aux juges que ce n'était pas l'objet du débat. Je répondais non, par simple principe de précaution. Après tout je n'étais ni le premier ni le dernier à me renier avant le chant du coq. Ma réponse n'avait pas semblé les satisfaire. Ils ne me croyaient pas. Cela ne m'étonnait guère j'avais toujours mal menti.

Et ils étaient repartis de plus belle sur mes subversives motivations. Ils voulaient vraiment savoir comment à notre époque encore avais je pu osé écrire dans un forum que : *Dieu n'est pas un logiciel !*.

Yannick Chatelain

## Internationale des sans papiers

Dans le cadre de réflexions engagées sur le thème Internet en 2016, avait germé, dans le scepticisme général, le projet de la création d'un Etat ISP (Internationale des Sans Papiers, sigle à ne pas confondre avec celui par lequel étaient autrefois désignés outre atlantique les fournisseurs de service internet, Internet Service Provider).

Il s'agissait de promouvoir la reconnaissance de cet état des réfugiés, des apatrides, de ceux qui à l'époque, représentaient dans tous les pays une frange de population méconnue et pourtant active, utile, voire nécessaire. Il s'agissait de donner une voix aux sans voix, un nom aux sans noms, un pouvoir aux exclus et cela, entre autres, en mettant à profit l'internet et les nouvelles technologies de l'information et de la communication ; chaque pays avait à l'époque, selon sa législation, ses propres catégories de sans papiers et de sans droits : les déboutés de l'asile politique ou territorial, les exclus du droit au travail, tels ces jeunes majeurs entrés mineurs à treize ans ou plus, hors regroupement familial, formés dans les écoles, puis mis hors la loi à leur majorité... L'idée a diffusé grâce des milliers de listes, de forums, de blogs, de pétitions citoyennes et d'expériences de terrain partagées au niveau des territoires.

Les économistes se sont aperçus qu'en précurseurs, les migrants mettaient en œuvre les deux qualités fondatrices de l'ère de l'économie numé-

rique : l'ubiquité et le nomadisme. Les responsables politiques ont du se rendre à l'évidence du bilan positif de cette approche nouvelle du phénomène migratoire et prendre en compte l'existence et l'activité de ce monde souterrain qui fertilisait le terreau social, en s'appuyant de plus en plus sur des usages innovants de l'internet et des NTIC.

L'ISP, fort d'un potentiel de plus de 200 millions de personnes, réussissait à prendre le contrôle de niches économiques fructueuses telles le tourisme diasporique qui permet de réunir ceux que l'origine rapproche mais que la géographie sépare, la gastronomie diasporique à partir d'un vaste catalogue de plats traditionnels proposés sur l'Internet : chacun peut choisir son menu traditionnel et le partager en téléconvivialité avec un groupe de correspondants auquel il aura été livré à domicile par des membres de l'ISP...

Dans une première phase un accord intergouvernemental sur la réduction des pressions migratoires est intervenu en 2010, introduisant un passeport ISP donnant aux titulaires le droit d'aller et venir entre tous les pays signataires. Devant le succès de cette initiative, et les importantes économies réalisées dans les dispositifs répressifs de l'immigration, la communauté internationale a donné l'an dernier, en 2015, son feu vert à l'entrée de l'ISP aux Nations Unies sous le nom d'Ispoland.

Michel Elie

## Paradoxes

- L'identité peut être anonyme,
- L'identité seule ne sert à rien, elle est vecteur d'échanges, elle appartient à une chaîne,
- L'identité peut être inconnue de son propriétaire,
- L'identité peut être contre-productive de confiance,
- Une identité peut en cacher une autre,
- La force de l'identification proportionnelle au risque,
- Une identité est concurrente d'une autre.

## 8. Vers une démocratie participative

**Internet crée un lien de plus en plus fort entre les élus et les citoyens. Blogs, forums et réseaux pourraient devenir les clés d'une nouvelle démocratie.**

Aujourd'hui le débat politique n'a plus lieu dans les partis. C'est sur le Net que la discussion se fait.

Hervé Saulignac, conseiller régional aux TICs de la région Rhône-Alpes

La formation de l'opinion publique a beaucoup évolué au cours de l'histoire. Dans l'antiquité grecque, la démocratie se faisait par les tribuns sur la place publique. Par la suite, le journaliste a eu comme rôle de former l'opinion public. Aujourd'hui, Internet permet aux citoyens de s'approprier le débat démocratique.

Jean Faure, sénateur et maire d'Autrans

## Les technologies de l'information vont-elles servir la démocratie ?

Internet a d'abord permis de mieux informer les citoyens sur l'action des élus. Aujourd'hui, il va peut-être favoriser l'émergence d'une démocratie élaborative en favorisant le partage de l'initiative et de la prise de décision.

Les blogs mettent un terme, pour les partis politiques et les grands médias, au monopole de la parole publique. Ils représentent l'expression de la participation citoyenne à la vie politique. Cependant, le net ne rapproche pas forcément les élus des citoyens. L'intérêt du web est de permettre aux citoyens d'échanger et de provoquer un débat public qui pourra peut-être contribuer au processus de décision.

Ce ne sont pas les sites Internet des partis politiques qui traduisent cette démocratie participative, mais les blogs créés d'initiatives citoyennes. Par exemple, lors du débat sur les droits d'auteur à l'Assemblée Nationale, nous étions à l'écoute de ce qui se disait dans les forums. "

Christian Paul, député de la Nièvre

- Ces technologies de participation citoyenne amènent-elles de nouvelles personnes à participer au débat public ou bien est-ce toujours les mêmes personnes qui y participent ?

### .Le Débat démocratique discipliné

**Bonne nouvelle, s'écrie M Dupont en découvrant que son intervention vient d'être acceptée comme nœud d'arborescence dans le débat méthodique sur l'euthanasie.**

Ce débat enflamme les passions depuis des années. Il a commencé au début du siècle, d'abord en pointillé, des médecins reconnaissant avoir abrégé les souffrances de leurs patients, puis par la revendication officielle de cas extrêmes. M Dupont se rappelle qu'en ce temps-là les gens étaient pour ou contre d'emblée sans même connaître les argumentations de leurs adversaires,

ou en les caricaturant. De vrais dialogues de sourds dans tous les médias !

### **Des premiers balbutiements au tournant du millénaire**

Sur Internet les interventions se succédaient dans les forums en juxtapositions interminables. Certaines étaient intéressantes, mais noyées dans un flot de banalités et ponctuées de réactions d'humeur, elles étaient vite oubliées. Dans ce chaos chacun se lassait vite, avec l'impression de perdre son temps.

Il y avait aussi des sites engagés. L'argumentaire y était parfois mieux structuré, mais chacun prêchait pour sa paroisse !

Les moteurs de recherche fournissaient des catalogues volumineux d'études sur le sujet. On se retrouvait alors avec des centaines de pages à classer, trier, décortiquer, pour comprendre les articulations principales du problème et extraire les propositions majeures et leurs critiques, et ceci dans toutes les langues.

Chacun faisait ce travail dans son coin, à sa manière, selon son temps disponible. Cet amateurisme sympathique ne facilitait pas de vrais dialogues constructifs.

### **L'avènement du débat méthodique**

Avec la généralisation du standard de débat démocratique discipliné DDD, tout a changé ! Désormais chacun peut prendre connaissance de l'état d'avancement d'un problème et de ses principales articulations pour nourrir sa réflexion avant d'avancer une opinion ! La méthode s'étant banalisée en standards avec lequel les internautes se sont familiarisés au même titre que les logiciels word ou outlook express ! Seules les interventions considérées comme apportant un élément nouveau au débat sont intégrées par les modérateurs de site.

C'est pourquoi M Dupont est ce matin particulièrement content. Il parcourt l'arborescence qui, à partir des racines des réactions spontanées, fait vite apparaître deux lignes de force principales qui développent leurs logiques propres : la logique du *chacun est maître de sa propre vie* et celle du *chaque vie est chaînon d'une dynamique d'interdépendance*. Il parcourt cette branche, clique au passage sur quelques tableaux matriciels qui résument les interactions entre euthanasie et évolution démographique, chômage, immigration et diversité culturelle, avant d'aborder les branches des solutions pratiques proposées. Il constate que les clivages sur les principes n'empêchent pas des rapprochements au plan des solutions pratiques : il est possible de faire dialoguer sous de communs ombrages des branches de troncs différents ! Là

les tableaux comparatifs sont plus fournis : en cliquant sur les cases on a accès à des développements intéressants auxquels on peut mettre en marge ses propres annotations qui seront éventuellement intégrées au débat. Bien évidemment l'ensemble est dans la langue de son choix, ce qui permet l'universalité du débat, même si toute traduction est imparfaite..

M. Dupont vérifie l'information que le modérateur lui avait envoyée par e-mail : son intervention est bien intégrée au site sans être déformée : système de points incitant les retraités valides à accompagner des malades en soins palliatifs à titre bénévole, c'est bien cela avec en contrepartie un crédit d'assistance analogue quand ils seront dans une situation semblable. C'est le point le plus original de ma proposition, pense-t-il. Tiens, il y a déjà deux réactions : l'une pour et l'autre contre, cette dernière faisant référence à une expérience au Japon qu'il ne connaissait pas. Pourquoi a-t-elle échoué ? M Dupont se frotte les mains : le débat progresse. Sa pierre n'a pas été inutile ! Continuons, s'exclame-t-il.

### **Des agences de notation garantes de la qualité des débats**

En deux clics, il est sur la page du rating du débat. Il constate que le rating approfondi est DDC ce qui est bon mais il fronce le sourcil au rating flash qui indique seulement DDA ! Il clique sur l'historique : une critique innovante n'a pas été prise en compte par le modérateur depuis huit jours et celui-ci ne s'en est pas encore expliqué. M. Dupont constate que son intervention n'est pas directement concernée et se dit que ce petit problème sera vite éclairci. Pas de quoi retarder davantage le footing. En se promenant M.Dupont ne peut s'empêcher de repenser à cet incident de l'audit. Certes la perfection n'est pas de ce monde, mais que de progrès depuis les premiers balbutiements des débats démocratiques disciplinés !

Au lancement d'un débat une certaine partialité est inévitable : En élaborant ses premières questions et en les structurant pour lancer le débat, le modérateur agit nécessairement en fonction de ses convictions et réactions personnelles. Certes, maintenant, le modérateur est devenu une équipe fournie, sélectionnée dans le monde entier, et qui a rôdé le débat pendant plusieurs mois avant de le lancer publiquement. Car la concurrence est rude et les enjeux en termes d'audience considérables : Sur l'euthanasie les trois majors mondiaux du débat public sont au coude à coude ! En fait leurs différences sont surtout au niveau du style et de la présentation car, bien entendu, M. Dupont va présenter aux deux autres la proposition acceptée par le modérateur du premier et, sauf si elle ne s'intègre pas logiquement dans l'état d'avancement du site, elle sera prise en compte - ne serait-ce que par crainte de l'agence de notation ! Toutefois il arrive que sur certains thèmes la structuration initiale du débat conduite à des différences durables entre concurrents sans que l'agence de notation n'ait à relever des écarts notables d'impartialité et de rigueur dans l'application de la méthode.

### **Des agences de notation en concurrence**

D'ailleurs périodiquement la concurrence renaît au niveau des agences de notation car l'objectivité mathématique absolue n'existe pas dans ce domaine. Il faut pour cela que le sujet soit sensible et au centre de tensions politiques majeures, car le travail d'une agence de notation est devenu considérable : elle doit scanner en permanence tous les sites de débat méthodique pour un rapport flash hebdomadaire suivi d'un rapport approfondi trimestriel. La meilleure note est DDD, la moins bonne AAA.

L'ONU veille au maintien d'au moins deux agences de notation indépendantes, après avoir fait échec au rapprochement de deux mastodontes,

tentative suspectée de ne pas être innocente. Les sages des comités mondiaux d'audit de débats DDD sont devenus en quelques années des personnages de premier plan bien que personne ne connaisse l'opinion personnelle de chacun d'eux sur les sujets dont ils notent la qualité méthodique du débat. Mystère qui renforce leur aura !

L'essor des débats démocratiques disciplinés a modifié la vie politique, surtout depuis ce jour historique, le 18 avril 2007, où le candidat favori à une élection présidentielle a subi un triple A pour son site qu'il prétendait ouvert au débat démocratique...Ce bonnet d'âne mit fin à sa carrière. Rien n'est pire que la risée collective. Depuis lors il n'y a pratiquement plus d'élection sans tableau comparatif des propositions des candidats... et ceux-ci suivent de près les réactions à ces tableaux et à leurs développements en arborescences, matrices et graphiques de positionnement...

### **Passage au vote ?**

Certains sites DDD organisèrent des votes sondages sur des débats sensibles, votes intéressants car non plus spontanés mais mûris par la visualisation d'arborescences et de tableaux complexes. Mais ces expériences furent abandonnées malgré un certain succès. En effet elles nuisaient à la sérénité nécessaire au débat méthodique en attisant les passions par des compétitions de rapport de forces.

Cette clarification a favorisé l'essor des sites DDD comme simples outils de réflexion accroissant très sensiblement l'efficacité des processus décisionnels et désamorçant des conflits inutiles par une meilleure compréhension mutuelle. Les confrontations publiques ou privées en réunions ou colloques divers n'en devinrent que plus passionnées et passionnantes et se multiplièrent !

Eric Brucker

## 9. Aménagement du territoire

Pendant que je suis ici, je suis présent ailleurs, et ainsi l'individu se dédouble. Cette performance, que l'on croyait réservée aux sorciers, est devenue familière. Parler tout seul dans la rue était un signe de dérangement mental. C'est maintenant usuel, à cause du téléphone portable. La personne est là physiquement, mais son esprit est ailleurs. L'attention ne peut se fixer sur deux choses à la fois, disent les sciences cognitives. La possibilité d'ubiquité déforme la présence, crée un autre espace à plus de trois dimensions. Alors, que devient le territoire ?

D'abord, si je peux être présent à distance, est-il vraiment indispensable d'arriver au bureau physiquement à heure fixe tous les matins ? Est-il aussi nécessaire de passer deux ou trois heures par jour dans les transports ? Est-ce que ces impératifs ne sont pas des survivances d'une culture du travail dépassée et d'ailleurs inefficace ? Combien faut-il de temps à nos sociétés pour intégrer dans leurs stratégies ces dimensions supplémentaires offertes par le cyberspace ?

Dans les grandes villes, chacun se relie aisément à des correspondants lointains, avec lesquels partager une culture ou un centre d'intérêt, mais évite de communiquer avec son voisin de palier. La structure sociale devient une superposition de toiles d'araignées dont les fils peuvent atteindre l'autre côté de la planète et dont le centre pourrait se situer n'importe où.

On peut prévoir une vie plus difficile. La nécessité d'économiser l'énergie et de préserver la nature remet en cause, par appauvrissement, les structures urbaines dispendieuses construites au 20ème siècle. L'autoproduction réapparaît, et les villes commencent à se vider au profit des campagnes. Dès que le haut débit y sera disponible, le mouvement va s'accélérer. Le cyberspace rapproche du potager. Les agriculteurs, dont l'activité est surveillée par satellite, seront obligatoirement branchés.

Thierry Gaudin, prospectiviste et président de Reso

### **Utopie réaliste**

Evolution vers une syndication des acteurs de terrain autour d'un intérêt commun ; création d'une communauté d'intérêt général autour d'un leader coopté sur une logique de projets ; mise en réseau des territoires et disparition de certains territoires institutionnels.

### **Segmentation des territoires**

Accroissement de la compétitivité basée sur une évolution des rapports entre territoires réels et virtuels ; évolution des grandes structures vers des structures plus petites et plus éphémères ; attrait de la qualité de la vie avec distinction des zones de nuisance et de bien être. Regroupement en fonction de modes de vie différents (ex : avec ou sans voiture).

### **Une cohésion sociale basée sur l'échange**

Réorganisation autour de projets de territoires et autour de communautés d'échanges (ex de savoirs) non forcément monétaires ; Création de territoires avec plus de cohésion sociale.

### **L'usine à la maison**

Résistance au changement vers des productions plus proches des clients, les usines vers les maisons ; les consommateurs deviennent plus acteurs.

## Un autre niveau de conscience

Thierry Gaudin, Président de Reso

Cette année 2006 était le dixième anniversaire des rencontres d'Autrans, fondées en 1996 par Bruno Oudet en même temps qu'il créait l'ISOC France, avec le soutien actif de la communauté de communes du massif du Vercors et de son président le sénateur-maire Jean Faure.

Nous avons saisi cette occasion pour demander aux quelques deux cent professionnels et étudiants présents de proposer des visions de ce que pourrait être l'Internet dans dix ans.

La méthode employée, décrite sur [wiki.autrans.net](http://wiki.autrans.net), consiste dans un premier temps à identifier des facteurs de changement, puis à composer en petits groupes des mini contes. Un corpus de contes avait été préalablement stocké sur le wiki, récits envoyés en réponse à notre appel du dernier trimestre 2005.

Cette technique des mini contes est utile lorsqu'on pressent des transformations radicales qui remettent en cause les habitudes et les jeux d'intérêt dominants. Elle permet de dire, sous forme de fictions, des choses qui seraient moins acceptables si elles étaient énoncées sous forme de prédictions. Car il devient de plus en plus évident qu'Internet n'est pas un objet technique comme les autres. Il porte en lui un pouvoir de transformation bien supérieur.

Le côté purement technique de la prospective de l'Internet n'est pas mystérieux : l'interconnexion des réseaux (wifi, wimax, gsm, umts etc..), le changement d'ordre de grandeur des mémoires et des capacités de transmission qui permettront le passage généralisé à la vidéo, enfin un adressage abondant qui donne à tous la possibilité d'être producteur et multiplie les objets intelligents.

Mais l'effet transformateur de ces techniques sur les fonctionnements sociétaux est bien plus difficile à cerner, d'autant que la plupart des institutions se pensent immuables et ne voient pas pourquoi elles se poseraient des questions sur leurs pratiques. Les ateliers d'Autrans sur la santé, l'éducation, les entreprises dont vous pouvez lire les mini contes ci-dessus montrent au contraire qu'elles devraient s'en poser, des questions, et vite. Puissent-ils attirer l'attention et susciter l'éveil.

Internet est comme un grand système nerveux mondial interconnecté. Et lorsque le système nerveux évolue, tout le reste suit. Il est inévitablement porteur d'un autre niveau de conscience.

# Rencontres d'Autrans

## Organisateur : l'association Reso

L'association Reso regroupe des acteurs du territoire du Vercors, des représentants du chapitre français de l'Internet Society et de la Fondation Internet nouvelle génération.

**Président :** Thierry Gaudin

**Directeur :** Bruno Oudet

### Coordonnées

Telespace Vercors

118, chemin des Breux

38 250 Villard de Lans

Tél.: 04 76 9 50 74

### Site

[www.autans.net](http://www.autans.net)

[wiki.autrans.net](http://wiki.autrans.net)

**Conception :** Didier Lebrun

## Partenaires

### Avec le soutien financier de :

- Conseil général de l'Isère
- Conseil régional Rhône-Alpes
- Caisse des dépôts et consignations
- Communauté des communes du Massif du Vercors