

Dossier Participant du Séminaire 2012

**Construire une société
numérique éco-responsable
face aux défis du 21^e siècle**

Thème n°2

**Répondre aux défis
énergétiques et
environnementaux du 21^e
siècle : quelles nouvelles
stratégies de développement ?**

**Observatoire
Numérique**
NOUVELLE-CALÉDONIE

Pour une
**dynamique
numérique**

Direction :
Charlotte Ullmann – 76 48 37 - ullmann.charlotte@gmail.com

Communication
Léna Hoffmann - 81 55 10 - LHMkgCom@gmail.com



| | |
|--|----|
| <i>Quelques défis pour la prochaine décennie</i> | 3 |
| <i>ProspecTic : Troisième clé, l'énergie</i> | 7 |
| <i>Energie, pollution et internet</i> | 9 |
| <i>Défis : les nouvelles technologies pour un monde meilleur</i> | 10 |
| <i>Du poison dans mon smartphone</i> | 14 |



| | |
|--|----|
| <i>TIC au service du développement durable</i> | 15 |
| <i>Recyclage DEEE</i> | 15 |
| <i>Cloudcomputing</i> | 15 |
| <i>Réglementation, normes, labels</i> | 15 |
| <i>Sécurité, Confiance numérique</i> | 15 |
| <i>SI environnemental</i> | 16 |
| <i>Smart-technology</i> | 17 |

Quelques défis pour la prochaine décennie

Par [Hubert Guillaud](#)

A l'occasion de ses 10 ans, l'excellent magazine américain *The Chronicle of Higher Education* a posé la question à des universitaires et experts de savoir [quels seront les défis des 10 années à venir](#). Observons les plus significatifs...

September 2, 2010

What's the Big Idea?

For the 10th-anniversary issue of *The Chronicle Review*, we asked scholars and illustrators to answer this question: What will be the defining idea of the coming decade, and why?

Jaron Lanier The End of Human Specialness
Daniel J. Solove Dizzied by Data
Peter Singer The Internet Will Set You Free
Elaine Howard Ecklund Abandoning Disciplines
Gwenda Kaczor Head in the Clouds
Jonathan Haidt Fast Evolution
Parker J. Palmer Humility, Chutzpah, and the Future of Democracy
Camille Paglia Revalorizing the Trades
Yi-Fu Tuan A New Cosmopolitanism
Michael Glenwood Gibbs Extinction of the Middle Class
Daniel J. Cohen The Maddening Crowd
James Elkins New World, New Art
Mary Beard The Dark Ages—or, Rather, How to Prevent Them
Linda K. Kerber Equity for Women—Still
Geoffrey Moss How Now ... ?
Henry Petroski Declining Infrastructure, Declining Civilization
Alondra Nelson The Social Life of DNA
Brian Knutson The Objective Study of Subjectivity
Saleem H. Ali Elemental Accounting
Steve Brodner The Vision
Stephon H.S. Alexander Soul Science
Steven Landsburg Putting Ideas to Work
Pat Shipman Enough Already!

Libérer l'innovation

Pour Steven Landsburg, professeur d'économie à l'Université de Rochester, [il va être temps de passer de l'idée au travail](#). "L'idée que les idées doivent être libres pourrait bien être l'idée phare de la prochaine décennie", car elle prend une nouvelle importance. L'innovation est étouffée par le droit de la propriété intellectuelle dont le respect mobilise beaucoup de ressource et engendre une sous-utilisation des innovations les plus radicales. Reste que le problème pour rendre les idées libres tout en profitant à leurs inventeurs demeure entier. Pour l'économiste iconoclaste [Michael Kremer](#) d'Harvard ([Wikipédia](#)), la solution pourrait être que les gouvernements achètent les droits sur les brevets pour les placer dans le domaine public.

Une idée qui n'est pas si simple à défendre dans le contexte libéral américain, notamment quant aux modalités possibles de mise en oeuvre. Pour Kremer, un système d'enchères et un tirage au sort gouvernemental au terme des enchères permettraient que la moitié des brevets se retrouvent dans le domaine public à un prix acceptable pour tous. Le plan Kremer bien sûr serait couteux, estime Steven Landsburg, mais en éliminant la plupart des monopoles, permettrait à l'ensemble de la population d'y gagner largement, car les innovations tombées dans le domaine public génèrent généralement bien plus de richesses que les autres.

[Peter Singer](#), professeur de bioéthique à l'Université de Princeton dans un article sur [l'internet nous rendra libre](#), défend la même idée : "Au cours de la prochaine décennie, les cultures fermées vont avoir de plus en plus de difficulté à garder leurs membres, voire à communiquer avec les personnes qui vivent déjà, via l'internet, dans des sociétés plus ouvertes".

Briser les disciplines

Pour [Elaine Howard Ecklund](#), professeur adjoint de sociologie et directeur du programme sur la religion et la vie publique à l'Institut de l'Université de Rice pour la recherche urbaine, pour relever les défis scientifiques qui s'annoncent, [il va falloir abandonner les disciplines dans lesquelles la recherche est enfermée](#). Mais ce n'est pas si simple, surtout parce que le processus de promotion des chercheurs n'est pas conçu pour évaluer correctement la recherche interdisciplinaire. Comment pouvons-nous inciter à un travail interdisciplinaire alors que les comités scientifiques, l'argent, la promotion sont construits autour des frontières disciplinaires ? "Telles sont les questions auxquelles nous devons répondre dans les dix prochaines années si nous voulons restructurer les universités autour des problèmes de recherche plutôt que de questions de disciplines".

Le recyclage au niveau des éléments

Pour [Saleem H. Ali](#), professeur d'études environnementales à l'université du Vermont, il est temps de passer [à la "comptabilité élémentaire"](#). A l'heure où les ressources se

raréfient, nous allons devoir garder la trace des éléments (et notamment des métaux) – qu’il appelle le “*métabolisme industriel*” – qui entrent dans la composition des matériaux que nous fabriquons. Car les éléments qui les composent sont indéfiniment renouvelables au niveau chimique. Mais nous concevons des produits qui enferment des éléments dans des formes qui prennent beaucoup d’énergie à récupérer. Or, “*dégager les éléments des produits de consommation sera d’autant plus nécessaire que les ressources extraites seront de plus en plus rares.*” Le recyclage est déjà devenu une composante de la conception industrielle, mais à l’avenir, il faudra aller encore plus loin et suivre les éléments qui entrent dans un produit tout en prévoyant l’énergie nécessaire pour les récupérer. Pour Saleem H. Ali, un tel système de traçage, une telle “*comptabilité élémentaire*” pourrait surtout permettre aux entreprises de chercher de nouveaux débouchés pour les matériaux récupérés, tout en permettant à toute la chaîne de mieux garder trace des polluants et matériaux rares ou dangereux et de respecter les normes de qualité. L’écologie industrielle doit nous fournir les outils d’analyse de cycle de vie des objets pour mieux rationaliser cette comptabilité élémentaire qui s’annonce, estime-t-il. Si nous connaissons les composants qui entrent dans l’industrie alimentaire, demain il nous faudra connaître les composants qui entrent dans tous les autres produits industriels.

Leo Lewis, spécialiste des questions économiques au *Times*, ne disait pas autre chose dans [un passionnant article sur la géopolitique des matières premières traduit par Courrier international](#), montrant l’importance stratégique des métaux rares qui font notamment fonctionner tous nos appareils électroniques.

L’étude objective de la subjectivité

Pour [Brian Knutson](#), professeur agrégé de psychologie et de neurosciences à l’université de Stanford, nous avons longtemps pensé que l’objectivité et la subjectivité opéraient dans des domaines différents et mutuellement exclusifs l’un de l’autre. Tant et si bien qu’elles sont aujourd’hui dissociées dans les cultures universitaires : les sciences dures vénèrent

l’objectivité et les sciences humaines se complaisent dans la subjectivité, résume-t-il. Heureusement, estime le professeur, les scientifiques commencent [à étudier objectivement la subjectivité](#) pour transformer la perception de l’action et “*casser le code neural de la subjectivité*”.

Pour l’instant, de nombreuses disciplines, peu reliées entre elles, étudient le comportement humain et l’examen du fonctionnement de son cerveau. Et les applications pratiques de la “neuroéconomie” ou des “neurosciences sociales” ne vont pas aller sans soulever des questions éthiques, d’autant plus si les cartes de la subjectivité que les scientifiques dresseront nous permettent de nous connaître mieux que nous-mêmes.

L’impact social de l’ADN

Le 10e anniversaire du décodage du génome humain a été marqué par une grande prudence, estime [Alondra Nelson](#), professeur associé de sociologie à l’université de Columbia. Le journaliste scientifique Nicholas Wade, dans le *New York Times*, [déclare récemment](#) que les objectifs biomédicaux de la génomique (comme la médecine personnalisée à l’échelle du génome) restaient encore “*en grande partie hors de portée*”. Mais si l’utilité thérapeutique du génome est encore difficile à estimer, [la vie sociale de l’ADN](#) est d’ores et déjà indéniable et va avoir des impacts innombrables sur notre vie sociale estime Alondra Nelson. Par exemple, dans le cas de la justice pénale, si les autorités sont incapables de trouver une correspondance entre un morceau d’ADN et la base de données génétique des condamnés, ils pourraient dès à présent rechercher des correspondances partielles permettant par exemple d’estimer que tel délinquant fiché est lié génétiquement au suspect recherché. L’introduction de cette forme controversée de l’analyse génétique pourrait avoir un impact dévastateur sur notre société. Le déterminisme génétique, ou plutôt, comme le dit le [sociologue Troy Duster](#), “*le prisme de l’héritabilité*”, risque d’avoir des conséquences fortes sur la vie sociale. “*La prochaine décennie pourrait bien voir l’arrivée d’un [Zeitgeist](#) génomique... dont nous mesurons*

encore mal les conséquences”, conclut la chercheuse.

“Le Projet de décodage du génome humain a omis de remettre ce qu’il avait promis, un livre de code dans lequel nous pourrions identifier les gènes responsables de nombreuses maladies. Mais la raison de cet échec est en soi une découverte majeure : le génome est beaucoup plus dynamique et variable que nous le pensions. L’activité des gènes varie au sein de chaque personne, tout au long de la vie, et en réponse à des environnements changeants. Les gènes varient à des niveaux élevés dans les gens, les groupes ethniques, et les époques. Et c’est une grande nouvelle”, estime [Jonathan Haidt](#), professeur de psychologie à l’université de Virginie dans sa tribune sur [la rapidité de l’évolution](#). Longtemps, nous avons pensé que l’évolution avait été si lente, qu’il ne pouvait y avoir de différences significatives entre les groupes génétiques humains : la génétique était censée avoir été finalisée au cours du Pléistocène, il y a deux millions d’années.

Hormis quelques variations insignifiantes relatives à une adaptation au climat, nous étions tous censés avoir le même code génétique. *“Mais maintenant que nous pouvons examiner des cartes génétiques partielles à partir de milliers de personnes à travers le monde, ce point de vue est en ruine. L’évolution génétique n’est pas lente et elle ne s’est pas arrêtée il y a 50 000 ans, quand nous avons commencé à quitter l’Afrique. Au contraire, la diaspora de l’homme a augmenté le rythme des changements génétiques. Quand les gens se sont exposés à de nouveaux climats, à des agents pathogènes, à de nouveaux régimes alimentaires, à de nouvelles technologies et structures sociales, ils ont exposé leurs gènes à des pressions de sélections nouvelles. Vous n’avez pas besoin de 50 millénaires pour obtenir de grands changements. Certains éleveurs de renard de Russie ont créé une nouvelle espèce de renard canin en seulement 30 générations. Certains groupes ethniques se sont adaptés à digérer le lait à l’âge adulte ou à respirer plus facilement à de hautes altitudes. Que se passera-t-il quand la génétique parviendra à percevoir les traits de personnalités héréditaires qui nous composent ?”*

Le délabrement des infrastructures

L’état actuel de l’infrastructure américaine en génie civil (routes, ponts, adduction d’eau et autres) a reçu la note globale de D de la part de l’association des ingénieurs civils américains. Ce qui n’est pas de bon augure. Augmenter la note globale des pays pauvres nécessiterait des investissements tels qu’il est peu probable qu’ils soient disponibles au cours de la prochaine décennie, estime [Henry Petroski](#), professeur d’histoire du génie civil à la Duke University dans sa tribune sur [la chute des infrastructures](#). Le récent American Recovery and Reinvestment Act adopté en 2009 n’a consacré que 100 milliards de dollars (sur les 787 milliards de fonds) à des projets de construction d’infrastructures, rappelle-t-il. *“Les infrastructures de nos sociétés vieillissent et se détériorent”*. Dans beaucoup de villes américaines, les tuyaux de fonte qui amènent l’eau dans les immeubles sont vieux de plus d’un siècle et les accidents se multiplient, comme la rupture récente d’une conduite d’eau dans la région de Boston qui a conduit les habitants à devoir faire bouillir leur eau pour la boire.

Et ce délabrement généralisé va continuer, estime l’ingénieur, d’autant que c’est souvent les infrastructures qui pâtissent les premières des coupes budgétaires. *“Les bases physiques de notre civilisation s’écroulent sous le poids de nos plaintes à leurs sujets et de notre négligence envers celles-ci, tant et si bien qu’il sera impossible de faire face à sa réparation”*. Le changement de terminologie entre travaux publics et infrastructure peut avoir contribué à détourner les électeurs de leur obligation collective et de leur responsabilité civique, estime le chercheur. Mais nous continuons à en dépendre à chaque instant, d’où l’urgence d’en maintenir la qualité.

A moins qu’il ne faille imaginer l’inverse, comme l’estime Nick Rosen, auteur [du livre](#) et du [blog Off the Grid](#), qui raconte comment [un nombre croissant d’Américains choisissent de ne pas se raccorder à l’eau ou à l’électricité](#). Pour lui, le réseau a été organisé pour répondre aux besoins de l’industrie, pas des consommateurs. *“Et maintenant, on nous vend le “réseau intelligent”, qui ne va faire que pérenniser un système qui n’a plus aucun sens*

à l'ère des énergies renouvelables. Le réseau intelligent à l'air convaincant à première vue, mais il n'y a pas eu de débat sur l'instance habilitée à contrôler la technologie, à accéder aux données collectées par les compteurs intelligents au domicile des usagers et à décider des tarifs que les compagnies d'électricité pourront pratiquer en cas de pics de demande."

Comment éviter l'âge des ténèbres culturelles ?

"Pour nous tous qui travaillons dans les universités et en particulier dans les sciences humaines (mais les chercheurs en mathématique pure sont également confrontés à ce même problème), le principal défi de la prochaine décennie sera d'expliquer pourquoi ce que nous faisons est essentiel, et n'est pas une option", estime [Mary Beard \(blog\)](#), professeur de lettres classiques à l'université de Cambridge [dans sa tribune](#). Nous aurons besoin d'expliquer que les études classiques ne peuvent pas simplement être mises en attente et reprises plus tard, quand l'argent coulera à nouveau, car les compétences et la tradition qui défendent nos connaissances risquent de mourir d'ici là, surtout dans un monde où plus grand monde n'a accès à Homère ou Dante dans leurs langues d'origine, estime la chercheuse. Mais plus encore, il faut se préoccuper de savoir qu'elle est la place de la culture (quelle culture ? La culture de qui ? Pour qui ?) dans notre société.

[James Elikins](#), professeur d'histoire de l'art à l'école d'art de l'Institut de Chicago, dresse le même constat dans le domaine artistique. L'art contemporain est devenu "post-post-moderne" ou encore "alter-moderne" et s'est déplacé au-delà de la beauté et de l'esthétique pour devenir "extra-esthétique" ou même "inesthétique". Il est également devenu "transnational" voire "post-national"... Les études visuelles (*Visual Studies*) qui s'intéressent à la culture populaire, aux médias, à la publicité entrent en collision avec l'histoire et la théorie de l'art qui perdent de leur emprise sur l'art contemporain. [Là aussi, les termes de la conversation qui fondent la discipline vont changer.](#)

"Je suppose que chaque époque connaît un débat sur le rapport de l'individu au collectif, avec des préoccupations associées sur la place du génie et de l'expertise, mais je soupçonne que nous allons vers une décennie qui sera bien plus sensible à cette tension", estime Daniel Cohen ([blog](#)), directeur du Centre pour l'Histoire et des nouveaux médias à l'université George Mason. "[Un nouveau romantisme qui révère la conduite personnelle et l'unicité se lève](#)", comme l'illustrent les livres d'Andrew Keen (*Le culte de l'amateur*), Jaron Lanier (*You are not a gadget*) et Nicolas Carr (*The Shallows*), écrits en réaction à la nouvelle culture de masse liée à l'internet. Tout comme l'expansion mondiale de restauration rapide engendra le mouvement *slow-food*, la prochaine décennie verra poindre une contre-révolution autour de l'information "lente", la pensée individuelle et la créativité, estime le professeur.

Repenser la conception technologique

Pour [Jaron Lanier](#) d'ailleurs, architecte associé chez Microsoft Research et un innovateur en résidence à l'Ecole de communication et de journalisme d'Annenberg de l'université de Californie du Sud, et auteur du récent (*You are not a gadget*, le défi des prochaines années repose [sur la fin de la particularité de l'homme](#).

A une conférence, récemment, il a demandé à l'audience d'éteindre leurs ordinateurs pour l'écouter. "La raison la plus importante n'était pas tant de me faire me sentir respecté, que de faire exister l'auditoire. Si vous écoutez d'abord, et écrivez plus tard, alors tout ce que vous écrirez aura eu le temps à filtrer à travers votre cerveau, et vous serez ce que vous dites. C'est ce qui fait que vous existez. Si vous êtes seulement un réflecteur de l'information, êtes-vous vraiment là ?"

Le délabrement de la croyance en soi n'est pas dû par la technologie, estime Lanier, mais par la culture des technologues, notamment via leurs créations les plus récentes, comme Facebook ou Twitter, qui nous font croire que tout le monde est vivant grâce à elles. "De telles conceptions donnent à penser que l'information est une substance autonome, indépendante de l'expérience de l'homme ou de toute perspective." L'homme n'est plus

qu'une composante d'un ordinateur mondial émergent.

Or, cette évolution a des conséquences palpables, souligne Lanier. *“D'une part, le pouvoir revient aux propriétaires des nœuds centraux sur l'informatique mondiale. (...) Ceux qui ne sont pas eux-mêmes à proximité d'un nœud central ont leur propre cognition qui se transforme progressivement en commodité. Quelqu'un qui à l'habitude de vendre des illustrations commerciales doit désormais les donner, par exemple, et c'est un tiers qui se fait de l'argent sur ses publicités. Les étudiants se tournent vers Wikipédia, et souvent ne remarquent pas que l'acceptation d'une seule et même version collective de la réalité a pour effet d'éroder leur personnalité.*

Ce changement dans la culture humaine est dû à la conception de logiciels, et est piloté par une nouvelle sorte de religion “nerd” basée autour d'une croyance fondamentale que le cerveau global n'est pas seulement émergent, mais remplacera l'humanité”, estime Lanier.

“Reste à savoir comment nous allons nous extraire de ces conceptions logicielles anti-humains qui se sont mises à tout faire”...

Prospectic : Troisième clé, l'énergie

Par Jean-Michel Cornu

A l'occasion de la parution de *“Prospectic, nouvelles technologies, nouvelles pensées ?”* par Jean-Michel Cornu, directeur scientifique de la Fing – un ouvrage pédagogique et de synthèse sur les défis des prochaines révolutions scientifiques (Amazon, Fnac, Place des libraires) -, il nous a semblé intéressant de revenir sur les enjeux que vont nous poser demain nanotechnologies, biotechnologies, information et cognition.

Maintenant que nous avons posé l'avenir des prochaines révolutions technologiques, observons les clefs pour comprendre, et les défis que qu'elles nous adressent.

La voracité énergétique

Multiplier les équipements personnels informatiques, biotechnologiques et nanotechnologiques a une conséquence : notre consommation énergétique déjà très forte risque d'exploser. Ces objets autonomes impliquent souvent l'usage de systèmes plus centralisés et très consommateurs en énergie. Dans le domaine des technologies de l'information, c'est le cas des fermes informatiques, ces centres remplis de serveurs connectés à l'internet. Ainsi, une recherche sur le site Google consomme autant qu'une heure d'éclairage avec une ampoule basse consommation, télécharger un quotidien en ligne via les réseaux mobiles consomme l'équivalent d'une lessive tandis qu'un avatar sur Second Life a besoin d'autant d'énergie qu'un Brésilien. Les plus gros centres de données mondiaux utilisent à eux seuls 14 centrales électriques de 1 000 mégawatts, et d'ici un quart de siècle, selon le professeur Gerhard Fettweis de l'université de Dresde, l'internet pourrait bien consommer autant que le reste du monde aujourd'hui.

Innover pour économiser l'énergie ou la produire

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, si la plupart des objets magiques du monde d'Harry Potter dédiés à l'information existent déjà dans les laboratoires, il n'en va pas de même pour ceux qui nécessitent une maîtrise de l'énergie, comme le balai volant. Mais l'innovation dans le domaine de l'énergie se développe, que ce soit pour l'économiser ou pour trouver de nouvelles sources.

Pour enrayer la flambée des besoins en énergie, une solution consiste à créer des fermes de données plus économes. IBM va investir un milliard de dollars dans le projet Big Green dont le but est de réduire la consommation de ses centres d'environ 42 %. La consommation énergétique des ordinateurs et autres objets techniques s'améliore grâce à des composants moins gourmands, par exemple les écrans Oled, et une gestion plus intelligente de l'énergie. Mais avec une consommation qui double tous les cinq ans, cela pourrait ne pas être suffisant. Il faut donc se tourner du côté de l'innovation.

L'automobile pour comprendre les recherches en énergie

Les recherches sur la consommation des voitures nous permettent d'illustrer les différentes pistes énergétiques. L'augmentation très rapide du prix du pétrole et ses réserves limitées ont poussé de nombreuses recherches. Une première piste consiste à réaliser des moteurs à essence moins gourmands. En ajoutant plus d'intelligence – donc de nombreux circuits intégrés, – il est possible de gagner en consommation. Mais quoi qu'il arrive, les réserves en pétrole ne sont pas éternelles et il est essentiel de trouver des sources alternatives.

La voiture électrique est testée un peu partout dans le monde. Ainsi, Carlos Ghosn, le président de Renault, entend lancer un modèle Nissan en 2010 aux États-Unis et au plus tard en 2012 en France. Cependant si une voiture électrique ne rejette aucun CO₂, il faut bien l'alimenter en énergie. Remplacer totalement l'essence des voitures en France nécessiterait d'ajouter dans le pays une dizaine de réacteurs nucléaires aux cinquante-huit existants. Il faudrait une dizaine de gigawatts/heure pour faire rouler cinq millions de voitures ayant une puissance moyenne d'utilisation de 50 kW, pendant une moyenne d'une heure par jour (50/24 x 5 000 000). Il y a en France cinquante-huit réacteurs nucléaires qui produisent 63 GWh, soit une moyenne de 1,086 GWh par réacteur.

Il est cependant possible d'utiliser l'électricité de façon innovante. Si nous ne savons pas encore bien stocker l'électricité dans des batteries qui sont lourdes et peu efficaces, nous savons en revanche mieux stocker l'air comprimé. C'est l'idée qui est à l'origine du projet de MDI International dont les voitures prévues pour 2009 se branchent sur une simple prise électrique et contiennent un compresseur pour aspirer et comprimer l'air. Que ce soit pour les voitures électriques ou les voitures à air comprimé, la solution est peut-être dans les hybrides qui disposent de deux moteurs, dont un thermique classique. Ces véhicules offrent de bonnes performances même sur route, avec une consommation d'essence extrêmement réduite, du moins tant qu'il reste du pétrole.

Une autre piste serait de produire de l'hydrogène qui sert pour les piles à

combustible. Mais le dihydrogène (H₂) n'existe en grande quantité que dans l'eau (H₂O) – et il faut consommer de grandes quantités d'énergie pour faire une électrolyse –, dans le sulfure d'hydrogène (H₂S) ou bien associé au carbone dans les combustibles fossiles. Jeremy Rifkin croit cependant à une économie de l'hydrogène et surtout à sa production en local, pour éviter le transport et le réseau de distribution nécessaire à une électricité produite de façon centralisée, et pour permettre à chaque être humain de produire et même d'échanger sa propre électricité.

Les innovations énergétiques dans le domaine automobile pourraient se retrouver dans nos appareils électroniques et, à l'inverse, nos appareils électroniques pourraient être alimentés par notre véhicule, le vide-poche devenant peut-être également un chargeur par induction. D'ailleurs, Rick Wagoner, dirigeant de General Motors, ne s'y est pas trompé en intervenant pour la première fois à la conférence d'ouverture du Consumer Electronic Show 2008, le plus grand salon d'électronique, pour y présenter de nouvelles voitures vertes.

De l'énergie locale pour des équipements autonomes

Pour les équipements électroniques autonomes, l'objectif en consommation d'énergie est de permettre un coût accessible, un poids de moins en moins lourd pour une utilisation dans des objets de plus en plus légers, et une autonomie la plus longue possible. Lorsque les ordinateurs portables atteindront une autonomie d'une journée, un seuil important sera franchi, changeant les usages aussi profondément que lorsque ce fut le cas pour les téléphones portables. Les objets intelligents et communicants franchiront ce seuil lorsque la durée de vie de leurs batteries sera équivalente à leur propre durée de vie (en principe deux ans).

Les premières piles à combustible utilisant le dihydrogène ou le méthanol sont commercialisées depuis quelques années. L'effet pile à combustible a été découvert en 1839 par Christian Schönbein. Le premier prototype de 1 kW fut réalisé par Francis T.

Bacon, en 1953, mais la commercialisation n'arriva qu'en 2005. En raison de leur poids élevé (3,9 kg), elles ont d'abord été utilisées presque uniquement pour les caméras vidéo professionnelles. Elles sont aujourd'hui moins lourdes mais restent chères à cause du platine nécessaire à la catalyse de la réaction. L'utilisation des nanotechnologies devrait permettre d'en diviser le poids par 3 ou 4 d'ici cinq à dix ans. Cependant, Toshiba compte lancer des piles à combustible pour téléphone portable et baladeur dès fin 2008.

Il existe également de nombreuses recherches pour rendre les appareils plus autonomes. Elles font appel à toutes les technologies possibles (nanotechnologies, biotechnologies, etc.). Ainsi, le micromoteur à combustion développé à l'université Birmingham par le professeur Kyle Jiang offrirait une autonomie de 25 jours pour un ordinateur et de 6 mois pour un téléphone portable. L'université de Trondheim, en Norvège, travaille sur des cellules solaires de troisième génération qui pourraient avoir une efficacité énergétique (1) d'environ 40 %, soit deux à trois fois supérieure à celle générée avec les technologies actuelles.

Une autre approche consiste à utiliser les biotechnologies pour produire de l'électricité. Peter Girguis de l'université de Harvard développe une batterie à bon marché utilisant des ordures, du compost et d'autres déchets qui sont traités par l'activité de microbes anaérobiques. Du compost au vivant, il n'y a qu'un pas. De nombreux travaux cherchent à extraire de l'électricité de la molécule ATP (adénosine triphosphate) qui stocke l'énergie dans les organismes vivants. Ainsi des robots ont pu développer une autonomie en s'alimentant avec du sucre à l'université Californie du Sud, des épinards au MIT ou encore des mouches à l'université Ovest de l'Angleterre UWE.

Jusqu'à une période récente, l'énergie a été le parent pauvre de l'innovation, en particulier pour les batteries adaptées aux systèmes autonomes. La diversité des recherches et les premiers résultats commercialisables pourraient lever un verrou important de l'évolution des technologies dans les communications et la robotique, mais

également dans l'informatique ambiante, les nanotechnologies et les biotechnologies.

Jean-Michel Cornu

Extrait de *ProspectTic, nouvelles technologies, nouvelles pensées*, FYP Editions, 2008.

1. L'efficacité énergétique est le rapport entre ce que l'on peut récupérer utilement et ce qui a été reçu. Cette notion est souvent confondue avec le rendement qui est le rapport entre l'efficacité réelle et l'efficacité théorique.

Energie, pollution et internet

By Xavier de la Porte

La lecture de la semaine provient du *New York Times*, il s'agit du premier article d'une série consacrée au coût écologique du Cloud computing (informatique dans les nuages, le fait que nos données soient stockées, non pas dans les nuages, mais dans des infrastructures très matérielles). Le titre "[Energie, pollution et Internet](#)"^[1], ce début d'article fait un résumé de la longue enquête du quotidien américain.

"Des dizaines de milliers de data center (gigantesques bâtiments abritant des serveurs) sont aujourd'hui nécessaires pour supporter l'explosion de l'information numérique. Des quantités gigantesques de données sont mises en circulation chaque jour lorsque, d'un simple clic ou au contact du doigt, les gens téléchargent des films sur iTunes, regardent l'état de leurs comptes sur le site de leur banque, envoient un mail avec une pièce jointe, font leurs courses en ligne, postent un message sur Twitter ou lisent un journal en ligne." Et tout cela, nous montre le *NYTimes*, fait que ce fonctionnement structurel de l'industrie de l'information est à l'opposé de l'image écologique qu'on en a. La plupart des data center, de par la manière dont ils ont été conçus, consomment des quantités gigantesques d'énergie qu'ils gâchent de manière incroyable. Par exemple, certaines entreprises font tourner leur matériel au maximum de ses capacités jour et nuit, quelle que soit la demande. Du coup, certains data center peuvent gaspiller jusqu'à

90 % de l'électricité consommée. Pour se protéger d'une panne d'électricité, les data center s'en remettent à des groupes électrogènes qui fonctionnent au diesel, avec les émissions conséquentes. La pollution causée par les data center inquiète les autorités américaines, au point que dans la Silicon Valley, de nombreux centres de données sont répertoriés dans la liste des plus gros pollueurs au diesel.



Image : L'informatique dans les nuages au [National Energy Research Scientific Computing Center](#)^[3] photographié par Roy Kaltschmidt pour le [Lawrence Berkeley National Lab](#)^[4].

Si on élargit au monde, les infrastructures numériques consomment à peu près 30 milliards de watts, l'équivalent de la production de 30 centrales nucléaires. Et on estime que les data center situés sur le sol américain représentent entre un quart et un tiers de cette consommation. Un seul data center peut consommer plus d'énergie qu'une ville moyenne.

L'efficacité énergétique varie beaucoup d'une entreprise à l'autre. Mais selon une étude commandée par le journal, on estime qu'en moyenne, entre 6 et 12 % de l'énergie consommée est utilisée comme puissance de calcul. Le reste sert à garder les serveurs au ralenti, prêts à fonctionner à plein régime si survient une activité qui pourrait ralentir ou anéantir leurs opérations.

L'inefficacité énergétique est en grande partie due à une relation de symbiose entre les utilisateurs, qui exigent une réponse instantanée à leur clic, et des entreprises qui prendraient un risque en ne répondant pas à cette attente. Des entreprises qui préfèrent donc violer les mesures de régulation de la qualité de l'air, comme Amazon, qui a été cité 24 fois en 3 ans en Virginie du Nord. Quelques entreprises utilisent des logiciels entièrement

repensés et des systèmes de refroidissement ad hoc pour économiser de l'énergie, comme Google et Facebook qui ont repensé leur hardware. Beaucoup de solutions sont disponibles, mais la plupart des entreprises ne veulent pas prendre le risque d'un gros changement. Par ailleurs, tout cela est compliqué par le secret qui entoure ces infrastructures (paradoxe pour une industrie qui est largement édifié sur le fait de rendre accessibles les données personnelles des gens). Pour des raisons de sécurité, les entreprises ne révèlent pas la localisation de leurs data center, qui sont abrités dans des bâtiments anonymes et bien protégés. Et le secret s'étend à la consommation énergétique. Le gouvernement américain a récemment confessé être incapable de déterminer précisément la consommation énergétique des data centers.

Certains analystes préviennent que les quantités de données et la consommation énergétique continuant à croître, les entreprises qui ne changeront pas leurs pratiques pourraient exploser en vol, comme cela est déjà arrivé dans le secteur du numérique. *“Ce n'est pas soutenable, explique un ancien dirigeant du secteur, ils vont dans le mur”.*

Voici pour cette introduction très générale à cette série d'articles que publie le *NYTimes*, et que je vous invite à prendre le temps de lire, tant elle est éclairante sur une question qui émerge à peine, mais qui risque de devenir majeure dans les années à venir : le coût écologique des nouvelles technologies

Défis : les nouvelles technologies pour un monde meilleur



« un ordi pour chacun, l'informatique pour tous »

L'informatique a révolutionné le monde. En l'espace de vingt ans, la démocratisation de l'ordinateur personnel, puis celle d'Internet, ont profondément modifié nos manières de travailler, d'échanger, de s'informer : Tout va beaucoup plus vite, tout est plus simple ! En quelques clics, le monde s'ouvre à nous : envoyer un « courrier » à l'autre bout du monde, découvrir un [artiste](#), voir la vidéo d'[un mec qui chamboule](#) (à regarder absolument c'est une vraie rockstar), acheter une [écharpe](#) tricotée par une grand-mère (pas la tienne, une autre), aller [manger](#) avec des inconnus, [suivre les cours](#) des plus célèbres universités du monde ou encore lire un super blog (je ne te mets pas le lien tu le connais déjà bien) ;-)

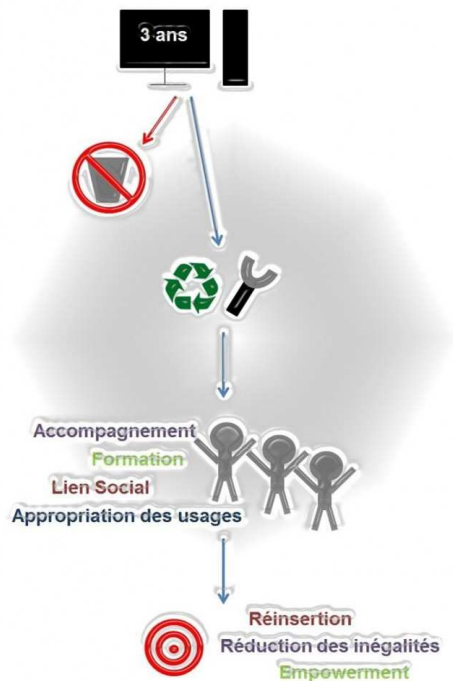
Internet est un moyen d'information et un outil démocratique exceptionnel, grâce auquel nous pouvons vérifier ce que l'on entend, se faire nos propres idées et les partager! C'est aussi un décupleur et accélérateur de possibilités. Sans Internet, les révolutions arabes n'auraient pas été les mêmes, il n'y aurait pas eu le mouvement des « 99% », [Makesense](#) n'existerait pas, et la liste des exemples du genre est encore longue. A mon sens, c'est un outil qui peut (et doit) permettre de rendre le monde (réel) meilleur, d'améliorer l'éducation (et plein d'autres choses), de favoriser l'émergence de la consommation collaborative à plus grande échelle, etc... C'est également un formidable moyen pour réduire les inégalités devant l'accès à la connaissance et la culture, à **condition que tout le monde y ait accès et sache l'utiliser !**

Bon là, cher lecteur, je sens que tu décroches ;-). Tu dois vraiment te demander pourquoi je te raconte tout ça ! Désolé, je me suis laissé emporter, le sujet me tient à cœur. Mais revenons à nos moutons. Nous disions donc oui, Internet c'est top, on peut faire plein de trucs super cool avec, bla bla bla... Mais il y a quand même quelque chose qui cloche : alors que pour la première fois (je crois) nous avons un « outil » qui nous permet d'être tous égaux, avec la même possibilité d'avoir accès à l'information, la connaissance, la culture, etc. il existe un véritable fossé numérique, et qui (encore une fois) pénalise les personnes déjà isolées socialement et économiquement.

Pour apporter des réponses à ce problème majeur, de nombreuses structures se mobilisent depuis plusieurs années, rivalisant d'ingéniosité pour aider ces personnes victimes de la **fracture numérique**. Parmi elles, l'association [DEFIS](#), créée en 2007 à Lorient. Retour sur la rencontre avec Janick CAURANT, directrice de Défis, accompagnée du fondateur de la structure et ex-président Joël COCHE.

Défis, c'est quoi ?

Défis est une association qui collecte, reconditionne et prête (ou vend à bas prix) du matériel informatique. La structure assure également l'accompagnement à la prise en main des outils, ainsi que le dépannage et la maintenance du matériel qu'elle prête.



Parti du constat que de nombreuses entreprises et collectivités se débarrassent de parcs informatiques entiers (pour la plupart en état de fonctionnement ou ne nécessitant que quelques réparations) alors que des personnes n'ont pas les moyens d'en acheter, Défis se charge depuis 2007 de les **collecter** et de les **reconditionner**. Une fois cette étape passée, les ordinateurs sont **prêtés** gratuitement ou vendus à bas prix à des familles. Défis assure aussi la **maintenance** en cas de problème et effectue (et c'est peut-être là le plus important) un **accompagnement** des familles dans la prise en main du matériel et son utilisation. Les ordinateurs peuvent également être mis à disposition d'associations locales. En plus de son cœur de métier, de la collecte à l'accompagnement, Défis assure également :

- L'organisation d'animations autour de l'informatique, avec pour but de **générer du lien social** : les tupperweb, les cafés numériques, et de nombreuses actions de formation ou de sensibilisation dans les différents quartiers et communes du pays de Lorient
- La mise en place et la **gestion de la filière Ordi Solidaire Bretagne** (lien site web) qui comprend l'ensemble des métiers, de la collecte à la formation : les donateurs, les collecteurs, les reconditionneurs, les démonteurs, les recycleurs et les

facilitateurs (comme Défis, certains acteurs se positionnent sur plusieurs métiers).

- Le soutien aux associations via la création de sites Web, de prêt, vente ou maintenance d'ordinateurs, et de formation aux logiciels... libres, forcément ! A travers l'ensemble de son action, **SA MISSION** est claire : en finir avec l'exclusion sociale à l'échelle du pays de Lorient, et plus largement en Bretagne ; En apprenant aux personnes à se servir de l'outil informatique, en (re)créant du lien social et en favorisant l'**Empowerment** (= prise en charge de l'individu par lui-même), au cœur de la démarche d'e-inclusion (= lutter contre l'exclusion grâce à l'informatique).

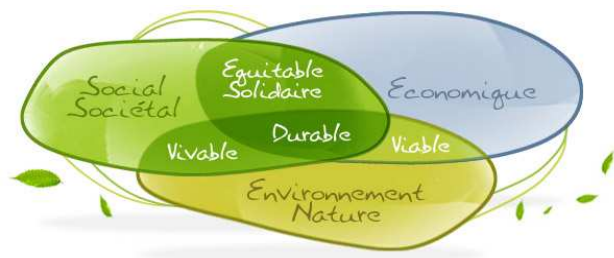
Pourquoi est-ce si important d'associer mise à disposition de matériel et accompagnement ?

Lorsque l'on pense fracture numérique, on pense tout de suite à ceux qui ont un ordinateur vs. ceux qui n'en ont pas (non pas par choix mais parce qu'ils n'ont pas les moyens d'en acheter un).

Cependant, et même si c'en est un des éléments, la fracture numérique ne se résume pas seulement à la possession ou non d'un équipement informatique. Il s'agit également d'usages, des manières dont on s'approprie l'outil et dont on occupe notre temps « on line ». Les disparités en termes d'usages sont variables selon divers facteurs : âge, revenus, situation d'isolement, etc. Défis précise que « ces disparités s'expliquent par une accumulation de facteurs économiques, culturels et linguistiques défavorables. Elles sont particulièrement prégnantes au sein même des quartiers et elles touchent des populations particulièrement sensibles : les seniors, les chômeurs et bénéficiaires de minima sociaux, les femmes au foyer, les personnes handicapées, les migrants... C'est [leur] public prioritaire ».

IMPACT : L'innovation sociale au service du développement durable

Lorsque l'on évoque le développement durable, il est souvent représenté de cette manière :



Ecologie, Economie et Social, les 3 piliers du développement durable.

L'action de Défis s'inscrit à 100% dans le cadre du développement durable, qui est d'ailleurs au cœur de l'initiative née en 2007. De manière très (peut-être trop) synthétique, on pourrait analyser l'impact de Défis en termes de développement durable :

- **Ecologie**
D'après *terra economica*, un ordinateur de 24 kg et son écran nécessite 1.8 tonne de matériaux dont 240 kg d'énergie fossile, 22 kg de produits chimiques et 1500 litres d'eau... pas besoin d'approfondir pour comprendre l'impact écologique de reconditionner un ordinateur et de lui accorder une seconde vie !
- **Economie**
Récupérer du matériel près à être jeté, c'est permettre à la collectivité de réduire ses coûts de gestion des déchets. Et les remettre en bon état, pour ensuite les prêter à des personnes dans le besoin, c'est leur donner accès à des biens et services dont ils ne peuvent se permettre l'acquisition. Il est possible de parler d'économie sans forcément évoquer les échanges marchands.
- **Social**
C'est la priorité de Défis, et le cœur de sa mission : (re)sociabiliser des personnes exclus, créer du lien social autour d'animations, connecter les gens via l'outil informatique et favoriser l'Empowerment.

Les enjeux de Défis à relever

Créée il y a 5 ans, Défis est une jeune association qui s'est bien développée (7 salariés, 420 adhérents) et a activement participé au progrès de l'accès à l'informatique en Bretagne (par exemple, entre 2006 et 2012, les 60-69 ans non-usagers sont passés de 80% à 50%). Ce bilan positif conforte la confiance que les collectivités locales accordent à l'action de l'association (et

les aides qui en découlent). Cependant, la tendance de ces dernières années est globalement à la baisse des subventions, ce qui oblige les différents acteurs de l'ESS à faire évoluer (voire totalement repenser) leur modèle... et Défis n'y échappe pas.

En plus de poursuivre sa démarche d'innovation dans l'inclusion sociale et la professionnalisation des métiers qu'elle invente, Défis doit donc également penser à la pérennité de son action, et donc son financement. Aujourd'hui, elle autofinance une partie de son budget annuel (un peu plus de 20%) grâce à la vente d'ordinateur et à la création de site Internet. L'objectif pour cette année est de développer l'activité Site Internet, et d'explorer les pistes qui seraient compatibles avec sa mission, et qui permettraient d'avoir une source de revenus. Ça fait un moment que j'ai débuté la rédaction de cet article, l'inspiration ne venait pas, ... Bref, j'ai eu le temps d'y réfléchir, et du coup, sans forcément le chercher, de faire le lien avec d'autres concepts qui peuvent servir de source d'inspiration :

1. L'association La Petite Rennes installée depuis quelques mois et qui accueille et accompagne dans son atelier à Rennes tous ceux qui veulent réparer eux-mêmes leur vélo (article à venir). Auto-réparation, Système D, **Économie Collaborative**... la même chose pour les ordinateurs est-elle envisageable ???
 2. Une structure qui se rapproche de celle de Défis au Canada et dont je n'arrive pas à retrouver le nom, qui fait également de la réparation de smartphone (il paraît que ce n'est généralement pas très compliqué techniquement). Aujourd'hui, cela coûte très cher de faire réparer son téléphone, peut-être que Défis pourrait développer une activité sur ce secteur, afin d'avoir de nouvelles sources de revenus tout en restant dans la lignée de son champ d'action : limitation des déchets (on ne jette plus son téléphone), accessibilité pour les clients (réparation avec marge limitée ou aide à l'auto réparation), ...
 3. ... Et vous, vous avez des idées???
- C'est fini pour cette fois-ci, et il est possible qu'il y ait une baisse d'activité ici pendant quelques temps pour cause de réflexion sur l'orientation à donner au site... pour toujours mieux vous servir ;-). N'hésitez pas à faire part

de vos idées ici, sur [Facebook](#), [Twitter](#) ou encore par mail guillaume@leschambouleurs.fr

Du poison dans mon smartphone

Par Grégoire Allix, LE MONDE

Quand nous utilisons nos téléphones mobiles, nous nous collons au visage un concentré de poisons : plomb, brome, chlore, mercure, cadmium... "Chaque téléphone testé contient au moins un de ces produits toxiques dangereux", constate l'Ecology Center. Cette organisation écologiste américaine vient de publier, mercredi 3 octobre, les résultats d'une vaste étude de toxicologie menée sur 36 modèles de téléphones portables mis sur le marché depuis cinq ans par dix constructeurs.



Un mobile peut renfermer jusqu'à 40 éléments contenant des métaux lourds et des polluants organiques persistants. Armés de pinces, de ciseaux et de tournevis, les chercheurs de l'Ecology Center ont intégralement démonté les appareils pour soumettre tous leurs composants – processeur, circuits imprimés, écran, boutons, batteries... – à une analyse par fluorescence de rayons X. Plus de mille échantillons ont été passés au crible, à la recherche de 35 éléments ou substances chimiques.

"La conclusion est que les téléphones mobiles sont toxiques et pleins de produits chimiques à risques, mais qu'ils s'améliorent", résume Jeff Gearhart, directeur de recherches à l'Ecology Center, qui souligne que "même les meilleurs téléphones de notre étude sont porteurs d'un danger chimique".

POLLUANTS DANS L'AIR

Les meilleurs ? Le trio de tête est formé du Motorola Citrus, de l'iPhone 4S d'Apple et du LG Remarq. L'iPhone 5, dernier-né de la

marque à la pomme, est cinquième, tandis que son grand rival, le Samsung Galaxy S III, est en 9e position. Apple enregistre ainsi un net progrès de génération en génération : l'iPhone 2G, premier de la série apparu en 2007, est de loin le plus toxique des 36 modèles.

"Les préoccupations des consommateurs amènent les fabricants à dessiner et produire des produits plus sains", estime M. Gearhart, qui se félicite aussi du renforcement des réglementations et des contrôles, notamment en Europe et en Asie. Même avec un forfait illimité, le risque d'ingérer les produits toxiques contenus dans un mobile reste limité, bien que l'usure des composants puisse rendre ces poisons volatils. Mais ces substances peuvent entraîner des pollutions à chaque étape du cycle de vie du téléphone. Leur extraction suscite des dégradations de l'environnement, parfois des conflits. Les employés des constructeurs sont exposés aux poisons lors du processus de fabrication. Et, surtout, les téléphones rejettent encore trop souvent leurs polluants dans l'air, les sols et les nappes phréatiques une fois jetés à la poubelle.

Une grande partie des téléphones usagés finissent dans des décharges ou sont exportés vers des sites de recyclage informel en Asie. *"Ces produits chimiques, qui entraînent des malformations congénitales, des difficultés d'apprentissage et d'autres graves problèmes de santé, ont été retrouvés dans le sol à des niveaux dix à cent fois supérieurs à la normale sur des sites de recyclage en Chine", rappelle Jeff Gearhart.*

L'Ecology Center appelle donc à un meilleur encadrement national et international de la gestion des déchets électroniques.

TIC au service du développement durable

Usages, territoires, développement durable / développement durable

Ce rapport de synthèse du Centre d'analyse stratégique intitulé « [Des technologies compétitives au service du développement durable](#) » dresse un panorama des progrès technologiques susceptibles d'intervenir au cours des prochaines décennies dans les secteurs de l'énergie, des transports et du bâtiment. Ils examine les conditions d'une intégration de ces progrès dans les systèmes et sous-systèmes préexistants (ou à créer) ; et les conditions d'une arrivée à maturité technique, économique mais aussi sociale. Les TIC n'ont pas fait l'objet de chapitres dédiés mais sont systématiquement mentionnées tout au long du rapport lorsqu'elles sont sources de progrès décisifs dans le transport (pour l'optimisation et la régulation du trafic, une meilleure inter-modalité) et dans le bâtiment (pour une meilleure gestion active de la régulation).

28/08/2012 - Centre d'analyse stratégique

Recyclage DEEE

Economie et marchés / entreprise

Que faire de son vieil ordinateur lorsqu'on le renouvelle ? On peut le détruire, le donner, le transformer en abat-jour ou en statue impressionniste mais dans tous les cas, un jour ou l'autre, un problème de recyclage et de pollution se posera. La solution, « la deuxième vie ». Patrick Dubos, lui, a déjà résolu une partie de ce problème en proposant, dans son entreprise ID2G ([Informatique des 2 Gaves](#)) à Peyrehorade (40) un système de rachat et de revente d'appareils d'occasion. L'idée est simple, si pour certains un ordinateur est dépassé, pour d'autres il peut parfaitement convenir....

02/08/2012 - Sud Ouest

Cloudcomputing

Economie et marchés / cloud computing

Bruxelles prévoit d'aborder dans une communication plusieurs aspects du cadre réglementaire du cloud computing pour promouvoir son utilisation auprès des entreprises et des administrations publiques. Selon l'ébauche du document, les Etats membres devraient développer le recours au nuage dans le secteur public en se fondant sur des approches communes qui permettraient d'accroître les performances, de faire chuter les coûts et de créer des emplois.

23/08/2012 – Euractiv

Réglementation, normes, labels

Techniques, R&D, innovations, logiciels / service mobile

[Flash Labels](#), la première application mobile sur les labels environnementaux est née à Bordeaux, le 15 mai dernier. Elle est disponible sur iPhone. Elle a pour but de permettre au consommateur en manque de repères de se retrouver dans le dédale des labels environnementaux et de pouvoir faire ses achats et son marché en ayant accès partout et à toute heure, à des informations fiables. L'objectif étant aussi de contribuer au développement de la consommation responsable. Cette innovation bordelaise a été imaginée et conçue par l'agence de communication responsable [Inoxia](#), avec le cabinet d'ingénierie environnementale [Bio Intelligence Service \(Biois\)](#).

26/06/2012 - Sud Ouest

Sécurité, Confiance numérique

Société de l'information, normes, droit / sécurité des systèmes

En janvier 2012, le Clusif a chargé GMV Conseil, cabinet de conseil et d'études marketing, de réaliser une enquête téléphonique auprès de grandes entreprises françaises, de collectivités territoriales et de

particuliers sur les « [Menaces informatiques et pratiques de sécurité en France](#) ». Selon les résultats de l'enquête, les statistiques de sinistralité sont globalement en net recul : les pertes de services essentiels (27 % vs 44 % en 2008), les infections virales (27 % vs 44 % en 2008) et les pannes d'origine interne (24 % vs 40 % en 2008) représentent toujours les principales causes de sinistralité. En ce qui concerne les collectivités, plus d'une sur deux (54 %) ne dispose d'aucun processus de gestion de la continuité d'activité. 40 % de collectivités mènent un audit au moins une fois par an, alors que 56 % n'en mènent pas du tout (idem 2008). Seule une collectivité sur 10 annonce avoir mis en place un tableau de bord.

20/06/2012 - NetNews

Société de l'information, normes, droit / e-démocratie

De nombreux pays ont restreint la liberté sur internet en 2011 et jusqu'à mai 2012, comme l'Iran et la Chine, même si d'autres l'ont améliorée, comme certains pays acteurs du Printemps arabe, selon un [rapport de l'organisation Freedom House](#), basée à Washington. [Une vingtaine de pays, sur 47 étudiés](#), ont « pris une trajectoire négative depuis janvier 2011 » en matière de liberté en ligne, avec des gouvernements qui ont utilisé des moyens de contrôle plus sophistiqués pour réprimer les dissidents sur internet, indique le rapport. L'Estonie se distingue comme le pays qui permet la plus grande liberté sur internet, devant les Etats-Unis, alors que l'Iran, Cuba et la Chine sont les plus mauvais élèves.

26/09/2012 - 01.Net

Techniques, R&D, innovations, logiciels / logiciel

C'était autrefois du domaine de la science-fiction, c'est désormais une réalité. Aux Etats-Unis, la police utilise un logiciel conçu par la société [PredPol](#) pour prédire où auront lieu les prochains crimes ou délits. L'objectif est d'améliorer la qualité de la prévention sans augmenter le nombre d'agents sur les lieux, et donc sans accroître les budgets. Selon les tests rapportés par Technology Review, entre novembre 2011 et avril 2012, le logiciel aurait réussi à prédire les crimes et délits dans un quartier de Los Angeles avec six fois plus de précision que les analystes humains.

02/07/2012 - Numerama

Société de l'information, normes, droit / protection des données

Le 20 juin 2012, Peter Hustinx, Contrôleur européen de protection des données (CEPD) et Giovanni Buttarelli, Contrôleur adjoint, ont présenté leur [rapport annuel d'activités pour 2011](#) à la Commission des Libertés civiles, Justice et Affaires intérieures (LIBE) du Parlement européen. Le rapport 2011 couvre la septième année complète d'activités du CEPD en tant qu'organe de supervision indépendant. Le thème majeur des avis émis par le CEPD a concerné la révision du cadre juridique européen en matière de protection des données, qui restera l'une des priorités à l'agenda du CEPD en 2012.

20/06/2012 - Europa

Techniques, R&D, innovations, logiciels / recherche

Petro Pinto, un chercheur portugais qui travaille pour le [laboratoire de communications audiovisuelles](#) de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), a mis au point un système mathématique permettant d'identifier l'origine d'une information circulant sur un réseau, d'une épidémie, voire d'un attentat, a annoncé vendredi 10 août l'EPFL. Ses recherches sont publiées [dans la revue Physical Review Letters](#). A titre d'exemple, il indique être en mesure de retrouver l'auteur d'une rumeur circulant entre cinq cent membres d'un même réseau, comme Facebook, en observant les messages de quinze à vingt contacts seulement. « Notre algorithme est capable de refaire à l'envers le chemin parcouru par l'information, et de remonter à la source ».

10/08/2012 - Le Monde

Société de l'information, normes, droit / protection des données

Mandatée au printemps dernier par ses consœurs des autorités européennes de protection des données, [la Cnil française a rendu](#), mardi 16 octobre, les conclusions d'une enquête très attendue. [Dans un rapport](#), elle recommande au géant américain de modifier ses pratiques, pour davantage de transparence et de précision dans l'utilisation qu'il fait des données privées des internautes. Le rapport tricolore vaut donc recommandation européenne.

16/10/2012 - Le Monde

[SI environnemental](#)

Usages, territoires, développement durable / site

Riskpaca, c'est le nom donné à la [plateforme internet consacrée aux risques naturels en Provence-Alpes-Côte d'Azur](#) (Paca). Ce site conçu par le Conseil régional, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et le Bureau de recherche géologique et minière (BRMG) a été lancé lundi 2 juillet 2012, à l'occasion des premières rencontres régionales sur la prévention des risques naturels majeurs qui se tenaient à Marseille. Cette plateforme pourrait être une première étape avant la création d'un observatoire des risques, qui permettrait de mettre en perspective la masse de données désormais compilées.

02/07/2012 - La Gazette des Communes

Société de l'information, normes, droit / droit et TIC

Tremblement de terre dans l'industrie du logiciel : la cour de justice crée un nouveau marché, celui du logiciel d'occasion ! Elle estime qu'un créateur de logiciels ne peut s'opposer à la revente de ses licences « d'occasion » permettant l'utilisation de ses programmes téléchargés via Internet. Juridiquement parlant, la cour estime que « Le droit exclusif de distribution d'une copie d'un programme d'ordinateur couverte par une telle licence, s'épuise à sa première vente ».

03/07/2012 - Droit & Nouvelles Technologies

Réseaux et télécoms / antenne relais

[Dax : des ondes qui inquiètent](#)

Ils ne sont pas passés inaperçus, le 31 mars dans les allées du marché de Dax, vêtus d'un tee-shirt noir annonçant la couleur, jaune : « Stop aux ondes électromaléfiques ». Et c'était le but : faire du bruit, se faire voir, pour évoquer la possible nocivité des ondes électromagnétiques qui nous entourent, de téléphones portables en ordinateurs et tablettes numériques. Emmenés par l'association Maas Vie et progrès qui ferraille depuis deux ans contre l'installation d'un pylône SFR dans un quartier à Pouillon, les militants agissaient dans le cadre de « la coordination nationale des collectifs contre l'implantation tous azimuts des antennes-relais ».

02/04/2012 - Sud Ouest

Smart-technology

Réseaux et télécoms / smart grid

Le gouvernement va « reprendre le projet (Linky) pour faire aboutir le déploiement de ce compteur (électrique) intelligent ». L'annonce faite le 9 octobre 2012 par la ministre de l'écologie et de l'énergie Delphine Batho lors de son audition par la commission des affaires économiques du Sénat a surpris du côté des associations de consommateurs et des collectivités. Car, bien que directement concernées par le sujet, elles n'ont pas été mises au courant....

11/10/2012 - La Gazette des Communes

Techniques, R&D, innovations, logiciels / smart grid

[LIFX](#) est un système d'éclairage commandé par ondes Wifi qui permet à son utilisateur de contrôler la lumière depuis un smartphone (iOS ou Android). Le système assure les fonctions d'allumage, extinction, variation de luminosité, changement de couleur, allumage automatique en cas de présence, allumage progressif à une certaine heure (pour le réveil du matin par exemple), éclairage au rythme de la musique, etc. Il permet aussi d'être averti par éclairage lorsqu'on reçoit un SMS, un message sur Twitter ou Facebook. Toutes les lampes de la maison peuvent faire partie du système sur un mode de communication Mesh, une seule assurant le pilotage. LIFX a été inventé par [Phil Bosua](#) à San Francisco.

17/09/2012 - NetNews