

# LE TEMPS

---

Les 15 ans du «Temps» Lundi 18 mars 2013

## Dix innovations qui vont changer notre quotidien

Par X. C.

**Les technologies clés pour les quinze prochaines années peuvent être identifiées. Voici une sélection d'idées et de concepts qui sont tous en développement dans les laboratoires de Suisse romande**

### 1. Le matériau qui change tout!

En 2004, le physicien André Geim (Prix Nobel en 2010) isole une couche de graphène en enlevant simplement un ruban adhésif d'un morceau de graphite. En étudiant ce matériel, il y découvre des propriétés fabuleuses. En effet, le graphène est transparent, conducteur, léger, flexible et hyper-solide en plus d'être plane (2D). En 2013, l'Europe en fait un programme prioritaire. En 2014, surviennent les premières applications, car ce matériel est 150 fois plus conducteur que le silicium et peut être utilisé dans l'électronique, les transistors ultra-rapides et les panneaux solaires. Il est 200 fois plus résistant que l'acier tout en étant 6 fois plus léger et intéresse les constructeurs d'automobiles et les avionneurs.

Source: <http://www.ecranflexible.com/graphene-dans-ecrans-flexibles-2010-323.php>

### 2. C'est du propre, j'imprime ma vaisselle

Si hier, une imprimante 3D coûtait 2200 francs, elle ne coûtera demain qu'une centaine de francs. Dès lors et à ce prix, chacun peut s'en procurer une pour imprimer à peu près n'importe quel objet. Une révolution qui nous transforme de bricoleurs en véritables créateurs. Les FabLabs et les centres créatifs comme le Swiss Creative Center de Neuchâtel sont les avant-postes de cette rupture: ils ont créé des objets en 3D à l'aide d'algorithmes qu'ils «uploadent» et «downloadent» du monde entier, gratuitement et sans droit de brevet. Le mouvement planétaire qu'il représente porte le nom de Maker.

Source: <http://www.zeit.de/digital/internet/2012-09/makerbot-replicator-2>

### 3. Les objets parlent dans notre dos!

Depuis juin 2012, le Web dispose d'un nombre presque incalculable d'adresses (IPV6) permettant désormais à chaque objet intelligent d'être connecté à Internet. La hi-fi (TV, radio, etc.), les appareils électroménagers (réfrigérateur, cuisinière, etc.), les transports (avion, train, automobile, vélo, etc.), les machines-outils mais également la domotique (chauffage, télécommunications, informatique, automatisme) des maisons intelligentes, tous sont d'un coup interconnectés. Quelles en sont les conséquences pour nous? Les applications web permettent désormais de contrôler et de diriger à distance des objets. Ces objets peuvent même entrer en contact avec le fabricant pour la maintenance – sans forcément nous prévenir.

Source: <http://olayemijohn.blogspot.ch/>

#### 4. Je paie en passant

Les applications pour payer avec les smartphones existent depuis quelque temps. Une habitude a changé désormais: vous présentez votre appareil devant un récepteur et la transaction s'opère. Si ce mode de paiement pratique et rapide était encore rare et fragmenté hier, demain tous nos paiements se régleront ainsi! Une rupture sociale et économique importante est en train de se produire: plus de caissières, de monnaie, de file d'attente, seulement des paiements virtuels.

Source: <http://plpnetwork.com/2012/11/21/teaching-smartphones/>

#### 5. On ne dit plus: «T'es où?» on le sait déjà

Le GPS d'antan était simplement un service de navigation qui nous aidait à trouver notre chemin. Aujourd'hui, il nous indique la position de chacun et de chaque objet. On ne dit plus au téléphone «T'es où?» car on sait exactement où chacun se trouve. Le GPS est devenu omniprésent dans notre quotidien. Envie d'un bon steak? Tous les restaurants à proximité afficheront leurs meilleures viandes sur l'écran de votre mobile. Il en est de même pour l'infiniment petit puisque l'on voit émerger des GPS ultra-fins pour la chirurgie et l'usinage.

Source: <http://androidheadlines.com/2010/08/home-gps-fix-for-samsung-vibrantcaptivate-phones.html>

#### 6. «Start-up»: dites plutôt «net-up»

L'entreprise à venir sera un écosystème client. En effet, le client, de plus en plus impliqué et concerné, ne se trouve désormais plus au bout de la chaîne de production qu'il faut ensuite «marketer». Il est partie intégrante du processus, soit parce qu'il a participé à un moment donné à la création du produit ou du service (crowdsourcing), soit parce qu'il assemble lui-même les éléments des produits et services (do-it-yourself) soit qu'il produit lui-même (Maker). Cette interaction des rôles implique une inversion des modèles d'affaires. C'est pourquoi, le terme de net-up est plus approprié que celui de start-up pour exprimer l'entrée en force des réseaux sociaux dans le champ de l'économie.

Source: <http://netizen3.org/index.php/Net-up>

#### 7. Plutôt penser santé que panser ses plaies

Dans nos sociétés occidentales, un phénomène nouveau est apparu: la population prend sa santé en charge confiant au monde médical ses problèmes de maladie. Ce changement de comportement, largement provoqué par la capacité de s'informer via Internet sur des sites de médecine, mais aussi sur des forums de santé et de bien-être, s'est banalisé. Dans le cadre d'une approche personnalisée, le carnet de santé (qui trace l'historique individuel) sera accessible en permanence sur notre iPhone. De même, la question des diagnostics tenant compte de l'ADN des patients, de la prise médicamenteuse personnalisée et des interventions chirurgicales différenciées devient monnaie courante.

Source:

<http://www.aufeminin.com/maman/album779450/cadeau-de-naissance-nos-coups-de-coeur-18450377.html>

#### 8. Où sont passés les élèves?

En septembre 2012, le professeur Odersky de l'EPFL proposait sur un site internet son cours SCALA,

un langage de programmation qu'il a inventé. Cinquante-trois mille étudiants de par le monde ont suivi ce cours virtuel, soit six fois plus que le nombre d'étudiants inscrits à l'EPFL. Complètement inimaginable avant l'arrivée d'Internet et du haut débit. Dans le monde universitaire, désormais tous ou presque tous les cours sont accessibles en temps réel et en tout lieu. Ce n'est pas tout: les étudiants reçoivent des certifications pour chaque cours validé et la somme de ces certificats constitue en quelque sorte son diplôme «à la carte». L'étudiant a ainsi la possibilité de suivre des modules avec les meilleurs professeurs des meilleures universités du monde – et il est à parier que son futur employeur appréciera certainement davantage ce nouveau système d'excellence. Les cours ex cathedra et l'enseignement universitaire classique sont en phase d'extinction. L'université tente de se réinventer complètement, avec des étudiants présents dans l'espace virtuel et des professeurs dans le réel communiquant entre eux via le réseau Internet à large bande.

Source:

<https://www.coursera.org/course/progfun>

### 9. Mon cerveau additionnel

En janvier 2013, le «Human Brain Project» d'Henry Markram basé à l'EPFL a décroché une subvention européenne de 1 milliard d'euros. Cette énorme masse d'argent a transformé la métropole lémanique en un centre mondial de la recherche sur le cerveau, dernière frontière peu explorée de la science. Il est clair que le cerveau ne sera pas imité par les ordinateurs – mais il en était de même avec l'aviation inspirée par les oiseaux – rappelons-nous qu'en réalité, c'est un tout autre principe physique qui fait voler les avions: la force ascensionnelle. On peut s'attendre ici aussi à ce que les chercheurs découvrent bientôt autre chose. C'est donc dans les effets collatéraux dus au phénomène de sérendipité que les retombées économiques et sociétales seront les plus importantes. Souvenons-nous que le CERN a inventé le Web! Il faut être attentif au transfert de savoir et de technologie. Mais gageons que les ordinateurs seront dans un proche futur des compléments virtuels de notre cerveau en tant que machine à produire des algorithmes.

Source: [http://interstices.info/jcms/i\\_58591/un-cerveau-artificiel-cest-pour-demain](http://interstices.info/jcms/i_58591/un-cerveau-artificiel-cest-pour-demain)

### 10. Le citoyen «augmenté»

Les réseaux sociaux ont dans un premier temps permis l'éclosion d'un tissu social renouvelé. Centrés sur les personnes et les thématiques, les réseaux sociaux ont tissé de larges et multiples liens. Ils ont donné la voix aux gens ordinaires sans prendre leur voix. La démocratie a changé: elle est de moins en moins représentative et de plus en plus directe. Cependant, les structures étatiques et officielles sont restées largement les mêmes. C'est exactement ce point qui est en train d'évoluer. Le citoyen s'engage dans des actions directes et ciblées. Beaucoup d'expériences passées ont montré le chemin: la campagne d'Obama en 2008, la mobilisation via Facebook autour de la disparition de Lucie (2009) ou encore Rezolab.ch dans le domaine de la santé (2012) ont préparé la voie. Aujourd'hui, à travers les réseaux sociaux, le citoyen «augmenté» s'est affranchi des anciennes structures de pouvoir et influence directement la gouvernance en pressant les gouvernements locaux, régionaux, nationaux, voire internationaux, à agir.

Source:

<http://seoreput.com/>

[la-participation-des-reseaux-sociaux-dans-la-reputation/](http://seoreput.com/la-participation-des-reseaux-sociaux-dans-la-reputation/)

**LE TEMPS © 2013 Le Temps SA**