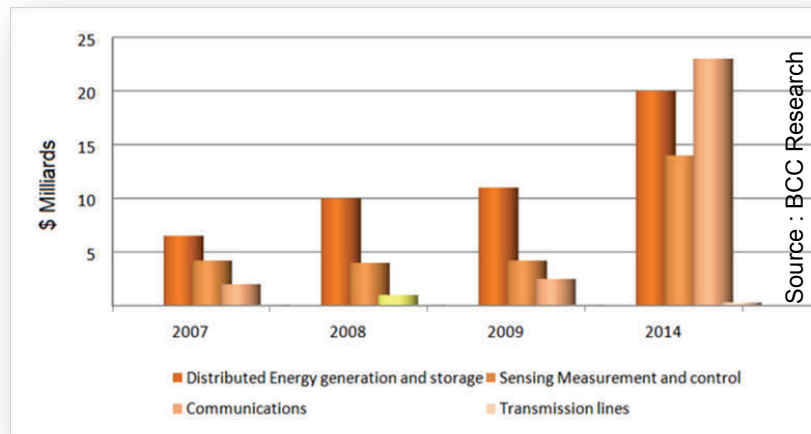




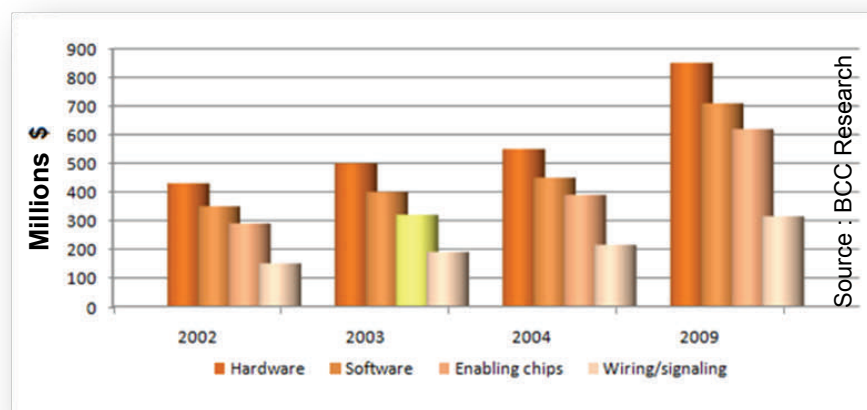
Zoom sur le marché mondial des interfaces homme/machine

Marché américain des réseaux électriques intelligents



Le marché des réseaux électriques intelligents s'est montré en constante progression ces dernières années. Aux Etats-Unis, ce dernier est passé de 14,8 à 19,8 milliards \$ entre 2007 et 2009, soit une hausse sensible de 33,8%. Les prévisions semblent confirmer cette tendance avec des ventes qui devraient frôler la barre des 60 milliards \$ d'ici 2014. Cette hausse s'explique en grande partie par l'ascension irrésistible des réseaux de communication intelligents qui devraient être multipliés par trois entre 2009 et 2014, permettant ainsi de faciliter l'introduction de nouveaux services et apporter plus de flexibilité, d'interactions et de fonctionnalités aux utilisateurs.

Marché américain des réseaux pour bâtiments intelligents



Les ventes de réseaux pour bâtiments intelligents ont elles aussi été particulièrement dynamiques depuis le début de la décennie à l'image des chiffres du marché américain. Avec un chiffre d'affaires global de 2,5 milliards \$ en 2009, ce dernier aura progressé de 55% en cinq ans et affiché une forte croissance dans l'ensemble de ses secteurs et notamment dans les logiciels, mis au point par exemple pour permettre aux utilisateurs de piloter un ensemble de paramètres dans les habitations (sécurité, chauffage, lumière...).



« L'action collective Business Développement Instrumentation et Eco-Activités est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Ile de France avec le Fonds européen de développement régional »



Les progrès technologiques dans le domaine de la miniaturisation des processeurs, des capteurs, des actionneurs et des réseaux permettent aujourd'hui d'envisager des améliorations dans le quotidien de chacun. Il est désormais possible d'intégrer dans des objets (porte, vêtement, billet de train/avion, etc.) des capacités de calcul, de communication avec d'autres objets et d'interagir avec des utilisateurs humains. Parallèlement, les logiciels sont aujourd'hui majoritairement conçus pour offrir à leurs utilisateurs des interfaces toujours plus intuitives (interfaces tactiles, sensorielles...) et toujours plus abondantes en fonctionnalités. Ces évolutions ouvrent de nouvelles perspectives pour l'interaction Homme-Machine. Ce schéma peut se définir comme une sorte de concrétisation de la convergence des mondes physiques et numériques plus communément appelée intelligence ambiante. L'intelligence ambiante préconise une vision écologique de l'interaction Homme-Machine, à travers des améliorations sensibles en faveur de l'optimisation des déplacements ou encore dans la gestion de l'énergie.

■ Les dernières avancées dans les interfaces homme/machine

Qu'est ce que les réseaux électriques intelligents

Une nouvelle évolution technologique est en marche concernant le développement des réseaux électriques intelligents, ou "smart grids". On peut prévoir qu'ils bouleverseront la manière de produire, de distribuer et de consommer l'énergie. Sur le plan écologique, ils permettront de réduire la consommation globale d'électricité, limiter le recours aux centrales les plus polluantes et valoriser la production des millions de sources d'énergies renouvelables qui se développent rapidement, notamment avec le solaire et l'éolien. L'objet du « smart grid » est en effet, comme le nom l'indique, d'agréger tous les réseaux dans une toile gigantesque très ramifiée, assez semblable au moins dans son apparence à celle des réseaux de télécommunications actuels. Chaque particulier abonné au réseau sera concerné. Il disposera, au lieu de consommer en aveugle et de payer éventuellement des dépassements, d'un compteur "intelligent" et d'un dispositif lui permettant de paramétrer et contrôler en temps réel sa consommation. De nombreux espoirs sont ainsi portés dans le domaine avec des économies d'énergies estimées entre 5 et 10% à condition que les consommateurs jouent le jeu.

Ces problématiques liées à l'efficacité énergétique font l'objet de nombreuses réflexions au sein des entreprises innovantes.

La société [GA Promotion](#) a notamment apporté un système de gestion technique centralisée, appelé [GAPEO \(gestion active de la performance énergétique par ordinateur\)](#), permettant de gérer à distance la consommation énergétique d'équipements de chauffage et de climatisation.

Dans un registre similaire, les sociétés [ZigBee](#) et [HomePlug](#) ont récemment uni leurs forces pour mettre en place la norme [ZigBee Smart Energy](#) qui permet de relier les sociétés de services publics et les dispositifs ménagers courants, tels que les appareils ménagers et les thermostats intelligents. Ces données sont ensuite mises à la disposition des consommateurs qui pourront, à l'aide d'outils d'automatisation, gérer en temps réel et de façon extrêmement précise, leur consommation énergétique.





Les bâtiments intelligents

La domotique est également une solution déterminante pour les économies d'énergie dans les bâtiments. Ces dernières années les entreprises ont multiplié les initiatives pour proposer aux particuliers et professionnels de bénéficier d'outils leur permettant de configurer facilement une multitude de paramètres.

Dans cette optique, l'entreprise française [Gelecsys](#) a présenté une [application pour téléphone mobile](#) autorisant le contrôle à distance de la température dans les habitations ou même les locaux professionnels.

On peut relever dans le domaine l'initiative de l'intérêt de la Commission Européenne pour la domotique à travers [un appel à projet](#) visant à améliorer les interactions entre les habitants et les systèmes énergétiques à l'intérieur des bâtiments.

Les interactions homme/machine en milieu urbain

Le projet [Connected Urban Development \(CUD\)](#), mené par [Cisco](#) pour réduire l'empreinte carbone dans les villes est un bon exemple d'interactions possibles entre les TIC et les utilisateurs. Une multitude de services permettent ainsi de consulter en temps réel via un smartphone ou un PC, des informations sur les réseaux de transport en commun ou encore sur le trafic automobile.

La société [Syncromatics](#) s'est également démarquée en proposant une [solution](#) visant à transmettre aux usagers du transport public, des informations comme le délai d'attente ou encore le nombre de passagers présents dans un bus.

Dans un autre registre, [Intel](#) a évoqué [sa future puce électronique](#) qui pourrait refaçonner les ordinateurs et leurs interactions avec leurs utilisateurs. Le géant américain a en effet affiché ses objectifs à long terme de doter les futurs ordinateurs d'une incroyable dimensionnabilité. Celle-ci ouvrira la voie à de nouvelles applications logicielles et à une transformation des interfaces homme-machine. A noter que les prototypes évoqués devraient avoir la capacité de s'adapter aux besoins en performances et en énergie de chacun.



Contact Eco-Activités : Sébastien Fache

Tél. : 01 69 31 75 15 - s.fache@opticsvalley.org

« L'action collective Business Développement Instrumentation et Eco-Activités est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Ile de France avec le Fonds européen de développement régional »

© Opticsvalley 2010
Document préparé avec
le cabinet **tecknowmetrix**