



AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Berlin, le 21 mars 2012

Rédacteur : Charles Collet, Chargé de mission TIC,
Microélectronique

SST/CCo/nc/12-034

Bilan du CeBIT 2012 :

Focus sur l'internet des choses et la sécurisation des données

Le CeBIT, grand salon européen des TIC et de l'électronique, s'est tenu à Hanovre (Basse-Saxe) du 6 au 10 mars 2012. L'événement avait pour thème transversal "**Managing Trust**" (Gérer la confiance) et le Brésil comme pays partenaire. Il a été inauguré entre autres par la Chancelière allemande Angela Merkel, la Présidente du Brésil Dilma Rousseff, le président du Bitkom (fédération nationale des TIC) Dieter Kempf et Eric Schmidt, Président du Conseil d'administration de Google. Avec 312 000 visiteurs, le CeBIT a vu sa fréquentation légèrement baisser pour son édition 2012 (339 000 en 2011), notamment en raison d'une grève des transports en commun. La R&D présentée dans le Hall "CeBIT lab" se focalisait sur l'internet des choses, notamment pour les infrastructures (interconnexion du cloud computing et des équipements physiques), les solutions "Green IT" associées, et la sécurisation des données, nécessaire pour les services cloud délocalisés.

L'internet des choses et l'avènement des systèmes "cyber-physiques"

L'espace R&D a été inauguré par Annette Schavan, Ministre fédérale de l'enseignement et de la recherche (BMBF), qui a réitéré le potentiel de la centralisation des données (systèmes cloud) pour améliorer les flux de gestion, l'administration fédérale et les systèmes de santé. La conférence d'ouverture du pavillon traitait de l'innovation dans l'interconnexion du cloud computing et des objets physiques (équipements, infrastructures), que les panelistes de haut niveau considèrent comme l'avènement de la quatrième révolution industrielle. Conseillers ministériels au Ministère de l'économie et de la technologie (BMW) et au Ministère de l'enseignement et de la recherche (BMBF), présidents de l'Académie allemande des technologies (Acatech) et du Centre de recherche allemande en intelligence artificielle (DFKI), tous présentent les projets de R&D en "systèmes cyber-physiques" comme la révolution en marche pour une gestion flexible et optimale des écosystèmes industriels. Après les révolutions de la machine à vapeur, celle de l'électricité et du tapis roulant, puis celle de la puce électronique et de l'informatique (qui a permis l'avènement des logiciels de gestion interne), la vision consiste ici à imbriquer les flux productifs et logistiques des réseaux industriels (entre fournisseurs, producteurs, sous-traitants, transports, etc.) d'une manière intégrée dans le nuage informatique.

Ce concept, tout en permettant une mutualisation des systèmes, apporterait plus d'efficacité et de flexibilité dans les processus, et redonnerait grâce aux économies réalisées un avantage compétitif pour la relocalisation d'activités industrielles en Europe. Henning Kagermann, Président d'Acatech, a présenté l'étude prospective pour l'Allemagne "Factories 4.0". Il soutient qu'avec un réseau industriel "physique" déjà fluide et une expertise dans les logiciels de gestion (citant notamment SAP), il ne manquerait plus qu'à lier les deux systèmes pour obtenir un écosystème cyber-physique de qualité. Dans une autre rencontre sur ce thème, présidée par Neelie Kroes, Vice-présidente de la Commission européenne en charge de l'Agenda digital, un directeur R&D de SAP a soutenu que si le Cloud, en tant que prolongement de l'internet, ne constituait pas un changement de paradigme, le développement de systèmes de gestion flexibles et intelligents à l'intérieur et entre les entreprises

serait une réelle rupture. P. Forestier, Vice-président chez Dassault Systèmes, confirme que ces solutions intégrées seraient critiques pour une meilleure efficacité industrielle et pourraient apporter des économies substantielles sur les processus. Il soutient que la bonne expertise européenne dans les nouvelles générations de capteurs (vision, pression, mouvement, etc.), traduisant des données physiques en éléments numériques, serait la clé de voûte de cette connexion cyber-physique.

En cohérence avec cette idée, le DFKI a présenté un nouveau concept de véhicule électrique biplace dénommé "EO smart connecting car", qui par un système de navigation et de capteurs intelligents peut se raccorder à d'autres du même type pour former une chaîne de voitures. Echangeant des informations et de l'énergie entre eux, les trajets identiques seraient réalisés de manière mutualisée et économe, ce qui donne une illustration à cette connexion cyber-physique en réseau automatisé.

Le développement du "Green IT"

Les économies en termes de coûts de transaction visées par l'industrie numérique sont en lien direct avec un autre pendant de la R&D, lié à l'économie d'énergie dans les systèmes électroniques et informatiques intégrés. En effet, les experts soutiennent qu'environ 25% de l'énergie électrique consommée par les appareils électroniques courants pourrait être économisée par une allocation adaptative et suffisante - et non simplement constante - de l'énergie apportée. Toutes les prises électriques délivrent par exemple du courant à 220 volts alors que beaucoup d'appareils en requièrent moins, avec des systèmes de conversion souvent gourmands et non optimaux. Les puces et les systèmes de "Power Management" sont ici mis en avant, permettant l'adaptation en amont de la consommation à l'utilisation faite. Sur ce thème important, de nombreux projets ont été présentés, notamment celui du DFKI développant une solution intelligente d'allocation énergétique optimalement répartie, en temps réel, selon l'intensité de calcul demandée par différentes applications utilisées simultanément. A cette occasion, le BMWi a aussi présenté la brochure finale de son projet IT2Green, "TIC économes en énergie pour les PME, l'administration et le logement".

Sécurisation des données

Au-delà des avantages perçus dans l'efficacité des systèmes, l'interconnexion des données dans les services Cloud pose surtout la question de leur sécurisation, une question volontairement mise en relief par la majorité des centres de recherche et des entreprises IT présentes sur le salon. Si cette mise en avant concorde avec le thème global de l'événement, elle pourrait, par son intensité, engendrer des doutes pour les utilisateurs, malgré son objectif affiché de se prémunir en amont d'un éventuel rejet. Comme annoncé par D. Kempf du Bitkom, les doutes en termes d'acceptation et de sécurité de données privées nourris par l'introduction de la RFID n'ont finalement, avec 10 ans de recul, pas affecté le développement de cette technologie.

Le terme de "sécurité" était donc le maître mot de la plupart des stands professionnels, notamment chez les géants allemands de services IT comme Deutsche Telekom et SAP, qui présentaient à cette occasion leurs nouvelles solutions de services Cloud, d'email sécurisé (DT) et de traitement centralisé des données (solution "Hana"). A noter le projet entre SAP, l'Institut Hasso Plattner de Potsdam (HPI, Brandebourg) et l'hôpital de la Charité à Berlin, au sein duquel est développé un système d'analyse comparative, mobile et intégré des données des patients. La Charité l'applique particulièrement dans la recherche contre le cancer, comparant les traitements et l'évolution de l'état du patient en temps réel, et ce sur Ipad. Ces développeurs innovants voient d'ailleurs la méfiance des utilisateurs comme un vecteur d'avantage compétitif s'ils développent des solutions reconnues fiables. L'email sécurisé avec accusé de réception "DE-mail" de Deutsche Telekom a ainsi été certifié par le Gouvernement fédéral.

Volonté de passer un cap dans l'interconnexion des systèmes physiques par le numérique, continuité des projets dans l'électronique verte, et sensibilisation des utilisateurs aux efforts de R&D dans la protection des données traitées, tels étaient les trois piliers du CeBIT 2012, qui s'inscrivaient parfaitement dans les problématiques actuelles des NTIC.