

**Développez!**

→ **IBM met sur pied un nouveau type de transistors qui seraient capables de traiter les données comme le cerveau humain**

**29.03.13**

Les scientifiques de la firme ont conçu une nouvelle façon de faire fonctionner les puces.

→ « *Nous utilisons de faibles courants d'ions chargés pour modifier l'état de la matière de ce matériau oxyde* » explique Stuart Parkin, le responsable de ce projet pour le compte d'IBM.

« *C'est un moyen de construire des appareils basse consommation et très performants.* » poursuit-il.

La firme explique qu'elle s'est inspirée de la façon dont le cerveau traite les informations et espère construire plus d'appareils obéissant au même procédé.

Le schéma présente un circuit nano fluide qui fonctionne en faisant passer le fluide vert ionique à travers des conduits fabriqués sur le dessus de la surface oxyde (zone orange).

Lorsqu'une tension est appliquée au liquide (zone bleue), les billes jaunes de la surface d'oxyde dans le liquide sont métallisées. Lorsqu'aucune tension n'est appliquée, il n'y a pas de mouvement ionique et la surface d'oxyde devient isolante et ne conduit donc pas les électrons.

Ces circuits peuvent être dynamiquement formés sur la surface de l'oxyde.

Avec cette avancée, la firme trouve une alternative à la conjecture de Gordon E. Moore, l'un des co-fondateurs d'Intel. Elle stipule que le nombre de transistors par pouce carré sur des circuits intégrés devrait doubler environ tous les 18 mois.

Les portées sont très nombreuses. Dans l'industrie mobile par exemple, des appareils avec une plus longue durée de vie pourront voir le jour puisque ces transistors utilisent moins d'énergie que le silicium.



> Lire cet article sur le site web

## → **IBM THINK : une expérience éducative originale dans les salles de classe**

→ Dans le cadre de la célébration de la Semaine Nationale des Ingénieurs (U.S.), IBM a dévoilé THINK, un projet en partenariat avec les professeurs et les élèves des lycées de la ville d'Orlando. IBM THINK est une expérience nouvelle se présentant sous la forme d'une exposition interactive de 613m<sup>2</sup> au musée Innoventions West (Epcot) du Walt Disney World Resort (Floride). L'occasion d'explorer la manière dont la technologie et l'innovation transforme nos styles de vie et façons de travailler.

→ Pour entretenir l'enchantement des visiteurs après l'exposition et encourager d'autres personnes à la découvrir, IBM a également mis à disposition des professeurs de collèges et lycées des plans de cours gratuits de sciences, technologie, ingénierie et mathématiques ainsi qu'une application pour des tablettes de type iPad et Android 10 pouces. Ces plans de cours permettront aux enseignants d'utiliser le contenu de l'exposition IBM THINK pour aider les élèves à comprendre les processus d'innovation tandis que l'application THINK illustrera de manière plus vivante ces cours.

« Les leçons THINK fournissent un moyen attrayant pour permettre aux élèves d'apprendre des concepts de sciences, technologie, ingénierie et mathématiques dans un contexte réel, » a déclaré Danielle Miller, professeur d'astronomie et de sciences physiques à l'University High School de Floride. « L'application THINK et ces cours ont permis à mes élèves de visualiser les processus d'innovation d'une façon inédite. THINK a aidé mes élèves à devenir scientifiques. »

L'exposition THINK offre aux visiteurs une combinaison d'expériences uniques. Ces expériences comprennent par exemple un mur tactile interactif de 12 mètres illustrant la fluctuation des données de notre quotidien au travers de visualisations colorées d'informations telles que le trafic, l'énergie solaire ou la qualité de l'air.

→ IBM met également à disposition des consoles de jeu, un film inspirant sur les manières de rendre le monde meilleur ainsi qu'une visite autoguidée et interactive. L'exposition montre comment le progrès est rendu possible grâce une association entre les humains et la technologie, et la manière ciblée dont les humains ont approché les processus d'innovation.

→ « Au cours du siècle dernier, IBM a joué un rôle clé pour rendre le monde meilleur, » a déclaré Lee Green, Vice-Président de l'Expérience de Marque et du Design Stratégique chez IBM. « L'exposition THINK se compose d'histoires et d'expériences enrichissantes qui attirent les visiteurs d'Epcot du monde entier. »

→ La nouvelle exposition est basée sur l'exposition éphémère IBM THINK 2011 au Lincoln Center de New-York qui avait été développé pour le centenaire de la compagnie.

## L'Informaticien

# → Alliance IBM, Intel et Samsung pour développer les puces du futur

29.03.13

→ Réunis à l'université d'Albany dans le cadre d'un nouveau consortium commun, **IBM, Intel et Samsung entendent mutualiser leurs efforts de recherche sur l'infiniment petit. En ligne de mire : les processeurs de demain.**

Voici une initiative extrêmement intelligente, à tous points de vue. Concrètement, IBM, Intel et Samsung ont créé un consortium pour mettre en commun leurs efforts sur la recherche. Ils se sont regroupés sur le campus de l'université d'Albany aux Etats-Unis, plus précisément dans les locaux du « College of Nanoscale Science and Engineering ».

## Des coûts de recherche exponentiels

Les 3 géants partageront donc leurs ressources matérielles et intellectuelles. S'il peut sembler étrange que ces trois-là s'associent alors qu'ils sont concurrents, il y a une raison qui l'explique. Effectivement, les performances des microprocesseurs évoluent si rapidement que les dépenses et les coûts de développement ont eux aussi suivi une courbe qui tend à devenir exponentielle. « *Aucun acteur, ni privé ni public, ne peut espérer avancer seul* », explique Michael Lier, responsable de l'innovation de l'université.

Mais ce n'est pas tout : ce projet est aussi appuyé par l'Etat fédéral et l'Etat de New-York. « *Rien de tel n'a jamais été accompli au sein d'une université* », explique Alain Kaloyeros, le directeur de l'université. Les étudiants du campus seront d'ailleurs mêlés à ces projets de recherche avec → **IBM, Intel et Samsung.** Le projet est doté d'un budget colossal puisque l'Etat américain a investi 1 milliard de dollars, et les 3 géants 13 milliards !

## Un projet réalisable en Europe ?

Ce projet devrait créer des milliers d'emplois aux Etats-Unis. L'université a en effet permis de créer 13000 emplois et en attend deux fois plus d'ici à 2015, rapportent Les Echos. D'ailleurs, Barack Obama avait fait part de son souhait, l'année dernière, en visitant le campus, de reproduire ce modèle « *partout aux Etats-Unis* ».

Et ce n'est pas encore terminé : il reste d'autres effets bénéfiques à ce projet. Tout d'abord, au-delà du consortium, l'université d'Albany a réussi à attirer plus de 300 entreprises étrangères (en provenance d'Israël, du Japon ou d'Allemagne entre autres) dont le français ST Micro. La commissaire européenne en Charge du numérique, Neelie Kroes, s'est même rendue sur le campus le mois dernier et concluait fatalement : « *L'investissement est extrêmement élevé et les entreprises du secteur se retrouvent déjà toutes à Albany* ». Une réplique d'un tel projet en Europe semble donc d'ores et déjà abandonnée.

## **De nombreux effets tiers et positifs**

→ Les effets positifs de la création de ce consortium et de l'attractivité de l'université d'Albany font encore des étincelles. Car greffés à IBM, Intel et Samsung, on retrouve également les fondateurs et fabricants de semi-conducteurs : le leader mondial du secteur, TSMC, et GlobalFoundries (GF). C'est cet ambitieux projet qui a fait pencher la balance pour ce dernier : il vient d'ouvrir sa première usine sur le sol américain à 200 km au nord de New-York et y a investi 8,5 milliards de dollars.

Ceci peut être surprenant, d'autant plus que GlobalFoundries dispose de 6 usines à Singapour. En réalité, l'Etat américain lui a accordé 2 milliards de dollars de subventions. Pour chaque dollar donné à GF, l'Etat estime qu'il en recevra, à terme, 2,5 en impôts, etc. Sans oublier la création de 8 000 emplois directs et indirects. Enfin, pour le fondeur, il répond à une demande croissante de la part de ses consommateurs : se rapprocher d'eux, géographiquement.

## **En France : le LETI**

Il existe des initiatives peu ou prou similaires en Europe et notamment en France, comme le CEA-Leti (Laboratoire d'Electronique de Technologie de l'Information) basé à Grenoble, au sein du Campus MINATEC. La différence principale avec le projet américain est simple : son financement. Le LETI est très loin derrière le projet américain. Toutefois le projet français regroupe des industriels de talent (Soitec, Sofradir, Ulis, Movea, Apix Technology, Heliodel, etc.).