

Nanotechnologies au laboratoire IBM de Rüschtikon



Software Group



Bienvenue au podcast consacré aux nanotechnologies. Interrogés par Manuela Kerker, Karl Arnold, manager dans le domaine des ventes de solutions du Systems and Technology Group (STG) d'IBM Suisse, ainsi que Dr. Paul Seidler, responsable du département Science et technologie du laboratoire IBM de Rüschtikon, nous expliquent quels sont les avantages et les potentiels des nanotechnologies.

Manuela Kerker : Monsieur Arnold, vous travaillez au sein du SGT et êtes également l'organisateur de l'IBM Technology Forum. Pouvez-vous nous en dire plus sur votre personne ainsi que sur vos activités auprès d'IBM ?

Karl Arnold : Je travaille depuis plusieurs années chez IBM où j'ai évolué dans différents secteurs. Actuellement, je dirige deux unités du Technology Group, à savoir les ventes de solutions et la gestion de plateformes domaines.

Manuela Kerker : Pourquoi avez-vous choisi le sujet des nanotechnologies dans le contexte du forum ?

Karl Arnold : C'était la première fois que nous organisons le Science and Technology Forum et nous tenions beaucoup à choisir un sujet de portée fondamentale. Les nanotechnologies font partie de ces aspects appelés à revêtir une grande importance pour l'avenir de la technologie de l'information et aussi dans notre vie quotidienne.

Manuela Kerker : Monsieur Seidler, vous travaillez par votre part au laboratoire de recherche IBM à Rüschtikon. Pouvez-vous nous en dire plus à votre sujet ainsi que sur votre activité ?

Dr. Paul Seidler : Je suis chez IBM depuis vingt ans et j'ai commencé au laboratoire Watson à New York. En 1995, je suis venu en Suisse où j'ai d'abord dirigé un projet dans le domaine de la technologie d'écrans basée sur des diodes électroluminescentes organiques. Ensuite, je me suis retrouvé responsable du département Science et technologie et récemment encore je me suis vu confier une autre fonction. Je suis désormais responsable du nouveau centre Nanotec que nous construisons en collaboration avec l'École polytechnique fédérale de Zurich, et je suis en fait en charge des relations avec l'EPFZ ainsi que des nouveaux partenariats avec des tiers.

Manuela Kerker : Qu'entend-on par nanotechnologies dans le contexte de la technologie de l'information ?

Dr. Paul Seidler : La définition typique de nanotechnologie se réfère à l'analyse et au traitement de matériaux constitués de structures de l'ordre d'un à 100 nanomètres où des effets et phénomènes inédits permettent d'envisager de nouvelles applications. La définition est donc plutôt large et, pour IBM, nanotechnologie veut plutôt dire nanoélectronique.

Manuela Kerker : Quels sont les objectifs ambitionnés à travers l'application des nanotechnologies ?

Dr. Paul Seidler : Les nanotechnologies revêtent deux aspects au niveau de la technologie de l'information, avec, d'un côté l'évolution des transistors, et, d'autre part, un aspect révolutionnaire. Du côté de l'évolution, on s'applique à poursuivre la miniaturisation des composants, des circuits, autrement dit les transistors. Actuellement, les transistors des technologies les plus pointues atteignent des dimensions inférieures à 100 nanomètres. Le côté révolutionnaire touche lui à l'invention ou la découverte de nouveaux éléments constitutifs sur la base de nouvelles propriétés ou autres caractéristiques inhérentes à la physique.

Manuela Kerker : Quel est le potentiel des nanotechnologies pour l'industrie informatique de demain ?

Dr. Paul Seidler : Lorsqu'il s'agit de poursuivre la miniaturisation des transistors, les avantages des nanotechnologies sont en fait les mêmes que ceux déjà constatés jusqu'ici, et cela veut dire que l'on aura encore davantage de transistors par puce, une fonctionnalité améliorée ainsi qu'une diminution du prix de fabrication des puces. Quant au second type de nanotechnologies, je veux dire les nanotechnologies révolutionnaires, on espère que les divers composants pourront consommer nettement moins d'énergie.

Manuela Kerker : Comme vous l'avez déjà mentionné, le laboratoire de recherche IBM va à l'avenir travailler avec l'EPFZ dans le domaine des nanotechnologies. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?

Dr. Paul Seidler : Nous avons annoncé fin juin que nous allions construire avec l'EPFZ un nouveau centre Nanotec sur le périmètre IBM de Rüschtikon, dans le cadre d'un partenariat inédit entre une entreprise et une université. Nous investirons au total 90 millions de dollars dont 30 prévus pour les appareils et les installations du nouveau bâtiment.

Les coûts seront assumés à parts égales par les deux partenaires, le bâtiment lui-même étant financé à 100 pour cent par IBM.

Manuela Kerker : Qu'attend IBM de cette collaboration avec l'EPFZ ?

Dr. Paul Seidler : IBM et l'EPFZ poursuivront aussi bien des projets communs que des projets propres. Nous envisageons non seulement de partager les coûts d'exploitation, mais aussi d'engendrer des synergies permettant d'exploiter mutuellement les connaissances de l'autre entité.

Manuela Kerker : Qu'est-ce qui vous fascine tous deux personnellement dans les nanotechnologies ?

Dr. Paul Seidler : Ce que je trouve personnellement très intéressant, c'est qu'on pénètre avec ces dimensions dans un monde où les lois de la physique sont différentes. Les règles de la physique quantique sont en effet foncièrement distinctes, et c'est un aspect absolument fascinant !

Karl Arnold : Je suis le développement informatique depuis un certain nombre d'années, et si on aurait parfois presque un peu peur de voir les technologies cesser de se développer en raison des limites physiques, force est de constater que les nanotechnologies touchent pour ainsi dire à de nouvelles dimensions, ouvrant de nouvelles possibilités de recherche indispensables pour faire progresser notre domaine.

Manuela Kerker : Messieurs, je vous remercie de toutes ces explications.



© Copyright IBM Corporation 2008 Alle Rechte vorbehalten

IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt. Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfrage der Leistungen bestimmen sich ausschliesslich nach den jeweiligen Verträgen.

Die vorliegende Veröffentlichung dient ausschliesslich der allgemeinen Information.

