



Lausanne et Berne, le 28 janvier 2008

Communiqué de presse

Nano-Tera.ch : un effort sans précédent en faveur de l'ingénierie suisse

Ces quatre prochaines années, quelque 120 millions de francs seront investis dans le programme de recherche Nano-Tera.ch, qui rassemble des instituts de tout le pays dans le but de positionner la Suisse à la pointe d'un domaine très prometteur pour les sciences de l'ingénieur, celui des systèmes dits embarqués. Ces systèmes de communication miniaturisés trouvent notamment de nombreuses applications dans les domaines de la santé, de la sécurité et de l'environnement.

Initié par le Conseil des Ecoles polytechniques fédérales (CEPF) et la Conférence universitaire suisse (CUS) à la demande de la Confédération, le programme de recherche Nano-Tera.ch vise à rassembler les forces de la recherche helvétique dans un domaine porteur d'avenir pour la science et l'industrie suisses dans le contexte d'une concurrence internationale toujours plus vive. De 2008 à 2011, quelque 120 millions de francs seront ainsi investis dans la recherche fondamentale et appliquée sur les systèmes embarqués par la Confédération – par le biais du CEPF (40 millions) et de la CUS (20 millions) – ainsi que par les hautes écoles et les entreprises partenaires (60 millions).

Pourquoi «Nano» et pourquoi «Tera»?

Systèmes de communication miniaturisés dévolus à des tâches spécifiques, par opposition aux systèmes universels effectuant plusieurs tâches que sont par exemple les ordinateurs, les systèmes embarqués sont aujourd'hui omniprésents dans notre vie quotidienne, que ce soit dans l'informatique, les transports ou les télécommunications.

Il s'agit néanmoins de technologies encore jeunes, appelées à connaître un développement considérable dans les années à venir. Les recherches menées dans le cadre de Nano-Tera.ch porteront aussi bien sur le matériel (ou «hardware») que sur les logiciels de tels systèmes («software»). L'élément «nano» du programme concerne le hardware, dont les scientifiques chercheront à miniaturiser encore davantage les composants et à améliorer les performances grâce aux nanotechnologies et à la microtechnique. Le volet «téra» du programme visera, quant à lui, à améliorer les performances des logiciels des systèmes embarqués. L'unité de mesure «téra» correspond à l'échelle quantitative des traitements de données visés par le programme.

De la recherche fondamentale aux applications, et vice versa

Plus précisément, les recherches de Nano-Tera.ch porteront sur les domaines de la micro-électronique et de la nano-électronique, des capteurs, des MEMS/NEMS (micro et nanosystèmes électromécaniques), des systèmes et logiciels ainsi que des technologies de l'information et de la communication. Les projets sélectionnés relèveront aussi bien de la recherche fondamentale que la recherche appliquée, afin d'assurer la valorisation des résultats en collaboration avec des partenaires industriels, mais aussi de faire remonter vers la recherche fondamentale les problèmes rencontrés au stade de l'application. Les domaines d'application visés par Nano-tera.ch sont essentiellement la santé (par exemple en vue de développer de nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement), la sécurité (par exemple la mise au point de réseaux de capteurs distribués pour la surveillance épidémiologique) et l'environnement (systèmes de surveillance et d'alerte).

Nano-Tera.ch permettra ainsi de renforcer la science et l'industrie helvétiques dans un secteur clé de croissance économique et de renouveler des points forts traditionnels de la Suisse comme la fiabilité, la miniaturisation et la conception et le développement de systèmes complexes.

Appel à propositions: c'est parti!

L'appel à propositions a été lancé aujourd'hui. Les chercheurs intéressés ont jusqu'au 1^{er} mai 2008 pour soumettre leurs projets RTD (recherche, technologie et développement). Le Fonds national suisse (FNS) sera responsable du contrôle de la qualité scientifique de Nano-Tera.ch. Il lui incombera en particulier d'évaluer la qualité scientifique des projets RTD et l'avancement des recherches. De plus amples informations sur l'appel à propositions sont disponibles sur le site web de Nano-Tera.ch, à l'adresse www.nano-tera.ch.

Dans un premier temps, le programme réunit les deux Ecoles polytechniques fédérales de Zurich et Lausanne, les Universités cantonales de Bâle, de Neuchâtel et de la Suisse italienne ainsi que le Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) à Neuchâtel. La fonction d'institution hôte (pilotage du programme) est assumée par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

Le programme a cependant été conçu de façon ouverte, de sorte que tout institut dont un projet aura été accepté dans le cadre de l'appel à propositions deviendra partenaire à part entière de Nano-tera.ch. Le programme sera également coordonné avec d'autres initiatives existantes dans des domaines connexes.

Lausanne et Berne, le 28 janvier 2008

Pour en savoir plus :

- **Informations de base sur le programme : P. Bradley, directeur exécutif de Nano-tera.ch, tél. 021 693 81 62, peter.bradley@epfl.ch**
- **Le programme dans le contexte de la politique fédérale en matière de recherche : Gregor Haefliger, Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche, tél. 031 322 96 76**
- **Site web de Nano-Tera.ch : www.nano-tera.ch**