

**Aux représentants des médias**

## **COMMUNIQUE DE PRESSE**

### **50 milliards d'objets connectés, et l'UniNE pour que ça fonctionne mieux**

*Neuchâtel, le 3 mars 2015.* L'Université de Neuchâtel (UniNE) consolide son rôle de leader dans l'étude des systèmes informatiques complexes et le traitement des bases de données massives (big data). Elle a été sélectionnée pour coordonner un projet de recherche sur les systèmes composés de nombreuses machines interconnectées, ou systèmes répartis. Le projet sera mené sur une durée de 3 ans en partenariat avec trois autres universités. Il a obtenu plus d'un million de francs du programme européen pour les sciences et technologies de l'information CHIST-ERA, dont 400'000 francs en faveur de l'UniNE.

A l'horizon 2020, on estime qu'environ 50 milliards d'objets et de machines seront interconnectés via Internet et d'autres réseaux dans le monde. Outre leur nombre, leur diversité et la complexité des systèmes répartis qui en résultent sont des défis majeurs pour les développeurs de nouvelles applications ou pour ceux qui souhaiteraient combiner des réseaux et applications déjà existants. Le projet DIONASYS (*Declarative and Interoperable Overlay Networks, Applications to Systems of Systems*) va expérimenter de nouvelles approches logicielles afin de simplifier la création, l'évolution et la combinaison de systèmes composés de très nombreuses machines fortement dissemblables.

Les chercheurs vont s'appuyer sur des scénarios d'utilisation concrets inspirés des systèmes d'observation de l'environnement, comme l'explique le coordinateur du projet Etienne Rivière : « Imaginez que vous ayez dans une forêt des capteurs qui mesurent la température ou l'humidité. Après quelque temps, on introduit dans la même forêt des capteurs pour d'autres mesures, par exemple le passage des animaux. Ces nouveaux capteurs sont plus performants pour transmettre les données. Il serait intéressant dans cet exemple de combiner les deux systèmes de façon automatique, afin que les capteurs moins performants profitent des capacités de communication et de traitement des plus performants. Actuellement, combiner deux systèmes demande un grand effort d'ingénierie. Nous visons à rendre le travail plus simple et automatique ».

Afin de modéliser cette situation, les Universités de Neuchâtel, Lancaster (Royaume-Uni), Bordeaux (France) et l'Université technique de Cluj-Napoca (Roumanie) vont acquérir une plate-forme expérimentale formée d'environ 250 micro-ordinateurs de la taille d'une carte de crédit qu'elles vont se répartir et mettre en réseau. A Neuchâtel, ce projet nécessitera également l'engagement de deux chercheurs. Il sera piloté par l'Institut d'informatique de l'UniNE, qui fait partie du centre de compétences « Systèmes complexes et Big Data ».

Contact :

Dr Etienne Rivière, Institut d'informatique, Tél: 032 718 27 29, [etienne.riviere@unine.ch](mailto:etienne.riviere@unine.ch)