



Communiqué de presse

Leipzig, 18 juin 2013

L'Université de Reims va déployer le supercalculateur accéléré par GPU le plus puissant de France

L'Université de Reims Champagne-Ardenne a annoncé aujourd'hui son intention de déployer un nouveau cluster d'architecture informatique hautes performances (HPC) BULL bullx pour son centre de calcul ROMEO HPC, fonctionnant avec les accélérateurs GPU NVIDIA® Tesla® K20X.

Le système « *Romeo* » qui devrait être le cluster accéléré par GPU le plus puissant de France et l'une des installations Tesla les plus importantes d'Europe, sera implémenté cet été. Il sera mis à la disposition des industriels et chercheurs de la région, parallèlement à tout un écosystème complet de services, comprenant un espace de stockage sécurisé, des applications logicielles et une assistance, ainsi qu'une expérience approfondie dans différents domaines de la recherche : l'architecture informatique haute performances, les mathématiques appliquées, la physique, la biophysique et la chimie.

Dix ans après la création du centre de calcul hautes performances ROMEO, et seulement un an après que NVIDIA a accordé à l'Université de Reims Champagne-Ardenne le premier label CUDA® Research Center de France, le centre de calcul ROMEO va une fois encore mettre à la disposition de ses utilisateurs un système informatique exceptionnel. Il va être utilisé pour conduire des recherches dans trois domaines d'application essentiels : les mathématiques et l'informatique, la physique et les sciences de l'ingénieur et la modélisation des systèmes moléculaires complexes.

Romeo a été financé pour un coût total de 2,4 M d'euros par le Conseil Régional de Champagne-Ardenne, Reims Métropole, le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le programme du gouvernement français « Investissements d'avenir ». Alimenté par 260 accélérateurs GPU NVIDIA Tesla K20X hébergés sur 130 serveurs bullx R421 E3, le système devrait pouvoir délivrer une puissance de 230 téraflops, d'après le test de performance Linpack, et présentera un système de refroidissement s'appuyant sur la technologie de porte froide Bull Cool Cabinet.

Depuis 2011, le centre de calcul ROMEO est impliqué dans la stratégie française de calcul en qualité de centre de « provisioning » spécial « tier-2 to tier-1 », dans la mesure où il est membre du projet Equip@meso créé par le gouvernement français (Equipement d'Excellence, Investissements d'Avenir). Il bénéficie également de la coordination du GENCI (Organisme national chargé du calcul intensif/de la simulation numérique dans le domaine de la recherche publique).

L'objectif du projet Equip@meso est de mettre en œuvre 10 centres de calcul hautes performances de taille moyenne, à la fois en terme de puissance de calcul et de capacité, avec pour objectif d'aider les petites et moyennes entreprises dans leurs projets. L'Université de Reims est également candidate dans le cadre du projet de Plateforme Technologique Européenne pour le Calcul Haute Performance (ETP4HPC).

Les projets Equip@meso et ETC4HPC bénéficient soient de la collaboration scientifique et technique conjointe de NVIDIA et de BULL soit du choix de la technologie des accélérateurs de calcul Tesla K20X pour atteindre deux principaux objectifs :

- accroître la capacité matérielle et logicielle HPC de l'Université de Reims afin d'en faire bénéficier ses utilisateurs et ses partenaires en France et dans toute l'Europe. Elaborer un programme d'enseignement dédié à l'informatique haute performance et orienté vers les technologies des accélérateurs en contribuant à sensibiliser les étudiants et les petites et moyennes entreprises partenaires à ces thématiques.
- Développer et faire connaître dans la région Champagne-Ardenne l'initiative française *HPC PME* en partenariat avec le GENCI et l'INRIA. Le principal objectif de cette initiative est d'aider les petites et moyennes entreprises à accéder aux solutions d'informatique hautes performances (HPC) afin qu'elles puissent améliorer leur compétitivité. ROMEO représente la plateforme technique accélérée par GPU qui sera mise à la disposition des petites et moyennes entreprises impliquées dans cette initiative.

La première étape en vue d'atteindre les objectifs définis consistera à mettre librement à la disposition des chercheurs européens et des entreprises qui souhaitent l'expérimenter le centre de calcul *Romeo*.

Le centre de calcul ROMEO– Champagne Ardenne est une plateforme de calcul haute performances qui est hébergé par l'Université de Reims Champagne-Ardenne et qui est soutenu depuis 2002 par la région Champagne-Ardenne.

Son rôle est de mettre à disposition des industriels et chercheurs de la région des ressources de calcul performantes, ainsi que tout un environnement de services tels que des espaces de stockage sécurisés, des logiciels adaptés, un accompagnement dans l'utilisation de ces outils ainsi qu'une expertise sur des domaines scientifiques et techniques avancés, le calcul à haute performance, les mathématiques appliquées, la physique, la biophysique et la chimie.

Toutes ces ressources permettent aux industriels et aux équipes de recherche de réduire leurs investissements en matériels et en personnel tout en bénéficiant des dernières technologies et d'un accompagnement par une équipe d'ingénieurs dédiée. C'est donc un véritable atout dans un environnement économique contemporain très concurrentiel, où modélisations et simulations permettent de réduire les coûts ainsi que la durée de développement des nouveaux projets.

Depuis 2007, les chercheurs s'intéressent au calcul par le GPU. Ce nouveau standard permet d'ajouter à nos serveurs une capacité de calcul importante et permet ainsi de relever de nouveaux défis techniques et industriels en obtenant des résultats au quotidien dans des domaines aussi diversifiés que les transports publics, l'optimisation ou le développement de nouvelles approches thérapeutiques.

Depuis 2011, le centre de calcul ROMEO est impliqué dans la stratégie française de calcul en qualité de centre de provisioning spécial « tier-2 to tier-1 », dans la mesure où il est membre du projet Equip@meso créé par le gouvernement français (*Investissements d'Avenir*). Il bénéficie également de la coordination du GENCI (Organisme national chargé du calcul intensif/de la simulation numérique dans le domaine de la recherche publique). L'objectif de ce projet est de mettre en œuvre 10 centres de calcul haute performances de taille moyenne, à la fois en terme de puissance de calcul et de capacité, pour développer des projets en collaboration avec les petites et moyennes entreprises.

L'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) est une université pluridisciplinaire qui participe à des travaux de recherche fondamentaux et appliqués en collaboration avec plus de 30 laboratoires de recherche. Avec 1557 enseignants et enseignants chercheurs, y compris 126 praticiens hospitaliers, 1038 techniciens et membres du personnel administratif, l'URCA dispense à plus de 22 000 étudiants de 1er et de 3ème cycle, des formations dans toute la région Champagne-Ardenne : à Reims (site principal), Troyes, Charleville-Mézières, Châlons en Champagne et Chaumont.

L'université contribue largement au développement de la région Champagne-Ardenne par le biais de son partenariat avec les entreprises locales et nationales et avec les autorités régionales.

L'URCA a pour objectif d'attirer les étudiants internationaux et a en conséquence lancé la construction d'un cluster interrégional et international (PRES) qui intégrera les principaux établissements d'enseignement supérieur des régions Champagne-Ardenne et Picardie et les universités Wallonnes.

Situé au cœur des bassins d'activité d'Ile-de-France, de la Rhénanie, du nord de l'Europe et de l'Italie, et à seulement 30 minutes du centre de Paris ou de l'aéroport de Roissy par TGV, l'URCA occupe une position géostratégique, propice aux échanges européens et internationaux.

À propos de NVIDIA

Depuis 1993, [NVIDIA](#) (Nasdaq: NVDA) a été le pionnier des arts et de la science de l'informatique visuelle. Ses technologies proviennent de la transformation d'un monde d'écrans dans un monde de découverte interactive - pour tous en allant des joueurs aux scientifiques en passant par les consommateurs et les entreprises.

Plus d'informations sur <http://nvidianews.nvidia.com> et <http://blogs.nvidia.com>

Contacts Presse



Stéphane Quentin
Tél : +33 1 55 63 84 93
squentin@nvidia.com



**Carole Da Silva / Laureen Stodulka /
Sébastien Alvarez**
+33 1 41 11 35 45 / 37 87
nvidia@oxygen-rp.com