

Communiqué

Visite du Grand-Duc héritier et du ministre Franz Fayot des installations de MeluXina à l'occasion du 1^{er} anniversaire du superordinateur luxembourgeois (14.6.2022)

Il y a un an, le Luxembourg a complété son écosystème numérique avec la mise en service du calculateur haute performance MeluXina qui est hébergé dans le centre de données de LuxConnect à Bissen. MeluXina est utilisé dans le cadre de la recherche, mais également par les entreprises pour leurs projets d'innovation dans des champs d'application aussi variés que la simulation météorologique, l'analyse du climat, la conception automobile et aéronautique, la production d'énergie, la médecine ou encore l'analyse financière.

En date du 14 juin 2022, S.A.R. le Grand-Duc héritier et le ministre de l'Économie, Franz Fayot, accompagnés du bourgmestre de la commune de Bissen, David Viaggi, ont visité les installations du superordinateur à l'occasion du 1^{er} anniversaire de MeluXina. La visite a été guidée par Valentin Plugaru, CTO de LuxProvide S.A. en charge de la plateforme MeluXina.

LuxProvide S.A et ses 23 salariés sont en charge de l'exploitation de MeluXina. Afin de faciliter l'accès au calculateur haute performance (HPC – High Performance Computing) ainsi que pour guider et accompagner les entreprises, Luxinnovation, l'Université du Luxembourg et LuxProvide gèrent conjointement le Centre national de compétences en calcul de haute performance. Le centre fonctionne comme un guichet unique pour les entreprises en proposant un accompagnement personnalisé et une expertise technique pour mettre en place des projets HPC, surtout pour les entreprises ayant des compétences limitées dans ce domaine.

Lors de son allocution, le ministre de l'Économie Franz Fayot a déclaré : « La course au calcul à haute performance est au centre de la compétition internationale dans tous les domaines de la recherche et de l'innovation. Les enjeux liés aux supercalculateurs sont stratégiques pour un pays comme le Luxembourg. Grâce à MeluXina et au Centre national de compétence en calcul à haute performance, les entreprises et les organismes de recherche peuvent aujourd'hui accéder à un large éventail de services pour mettre en place des projets HPC à haute valeur ajoutée. ».

Roger Lampach, le CEO de LuxProvide a précisé : « Nous sommes une structure petite, mais stratégique pour de nombreuses entreprises, puisque nous fournissons la puissance de calcul de MeluXina en tant que service pour les industries, les PME et les start-up. Jusqu'à présent, plus de 200 entreprises relevant de 15 secteurs économiques différents ont déjà manifesté leur intérêt pour utiliser MeluXina. Avec plus de 60 projets déjà menés sur notre supercalculateur, nous n'en sommes qu'à nos débuts. Je lance un appel à toutes les entreprises pour qu'elles nous contactent afin d'analyser ensemble comment nous pouvons les aider à stimuler leurs activités grâce au supercalculateur. ». La personne de contact pour les entreprises auprès de LuxProvide est Matthieu Lefebvre, Head of Supercomputing & Data Solutions (tél. (+352) 85 99 14).

Lors de la visite, l'accent a été mis sur l'utilisation concrète du superordinateur MeluXina par deux entreprises témoins luxembourgeoises : SES, l'opérateur de satellites et RSS-Hydro, une start-up spécialisée dans l'exploitation de données résultant de l'observation de la Terre afin de prévoir des inondations.

SES optimise la performance de ses satellites avec MeluXina

Les systèmes satellitaires haute performance de deuxième génération de SES sont pilotés par logiciel et hautement automatisés, et visent à fournir des services de connectivité à des millions d'utilisateurs. Cela signifie que le spectre et la puissance de transmission de ces satellites - qu'il s'agisse des satellites

O3b mPOWER ou de SES-17 - doivent être alloués en permanence de la manière la plus souple et la plus optimale pour maximiser les performances du système.

Avec MeluXina, SES a pu modéliser et tester divers scénarios multi-orbites en temps réel, tels que l'allocation de spectre et de puissance, et définir les façons optimales d'utiliser ses services de communication au profit de ses clients. Ces derniers pourront ainsi servir des millions d'utilisateurs dans le monde entier dans le secteur des télécommunications, des services Internet, des entreprises et de l'énergie, de la connectivité à bord des navires et des avions, et des gouvernements.

« L'accès aux capacités de MeluXina permet une réelle avancée des efforts d'innovation dans le domaine des satellites. Déjà avant le lancement de notre système de communication O3b mPOWER de deuxième génération, nous avons pu générer divers scénarios d'optimisation afin de concevoir le meilleur service possible pour nos clients » a déclaré Ferdinand Kayser, conseiller stratégique du CEO de SES lors de sa présentation. « Nos nouveaux systèmes sont basés sur des logiciels qui utilisent des algorithmes complexes et SES effectue des centaines de tests qui demandent des performances de calcul élevées. Avec MeluXina, nous pouvons le faire plus efficacement et surmonter les limites des capacités de calcul conventionnelles. ».

RSS-Hydro utilise MeluXina pour optimiser des simulations d'inondation à très haute résolution

RSS-Hydro est spécialisée dans la recherche et le développement de technologies de télédétection, y compris les drones et les satellites, et de simulations informatiques des risques liés à l'eau. L'entreprise utilise des méthodes traditionnelles et des modèles avancés d'apprentissage automatique pour extraire des informations exploitables d'ensembles de données géospatiales et pour simuler les risques liés à l'eau et leur impact.

Guy Schumann, le CEO de RSS-Hydro, a commenté : « Nous proposons des cartes scientifiques des risques d'inondation à l'échelle des bâtiments, en utilisant les dernières avancées scientifiques combinées aux derniers progrès de l'innovation technologique en matière de modélisation informatique et de télédétection. Avec MeluXina, nous multiplions par 10 la vitesse et la performance de calcul de nos simulations d'inondation, ce qui renforce considérablement l'efficacité et l'efficacité de nos activités. ».

Classement actuel de MeluXina au sein du TOP500 des supercalculateurs

D'une puissance de calcul de pointe maximale de 18 pétaflops (correspondant à 18 millions de milliards d'opérations de calcul par seconde), MeluXina se classe parmi les 50 meilleurs calculateurs haute performance au monde. En outre, MeluXina est alimenté à 100% par de l'énergie verte et se trouve en termes d'efficacité énergétique parmi les 15 meilleurs systèmes dans le top 500 des supercalculateurs les plus puissants.

Communiqué par le ministère de l'Économie