

Un supercalculateur à Lille 1 pour comprendre le noyau terrestre

Le projet RheoMan, officiellement lancé jeudi à Lille 1, est symbolique de ce que veut être l'université villeneuvoise : un lieu où la recherche de très haut niveau attire des enseignants et des étudiants du monde entier, et permet de drainer des moyens au bénéfice de la communauté et de la région. Ou comment propulser Lille 1 dans le « Top 5 » des plus puissants centres de calcul en France en s'intéressant à ce qui se passe sous la croûte terrestre.

PAR FRANCK BAZIN

metro@lavoixdunord.fr

PHOTOS « LA VOIX »

Le professeur Patrick Cordier est physicien des matériaux. Depuis 1995, il a, avec ses étudiants, percé la nature des systèmes des glissements et des dislocations dans la plupart des phases de hautes pressions du manteau terrestre. Mais les conditions d'expérimentation sont difficiles à créer. Il fallait passer à la modélisation informatique. Ce qui nécessite un ordinateur très puissant, un supercalculateur.

Le professeur et son équipe ont soumis en 2011 leur dossier au Conseil européen de la recherche (European research council - ERC) dans le cadre de l'ERC Advanced Grant, une bourse de projets dotée d'un budget de 661 millions d'euros. 2 300 dossiers ont été déposés pour l'ensemble de l'Europe. 294 ont été retenus, parmi lesquels le projet villeneuvois pour « son caractère original et pionnier dans l'interface



Le professeur Cordier, lauréat, avec son équipe, du Conseil européen de la recherche.



Un monstrueux ordinateur équipé de près de 7 200 cœurs pour une puissance de 45 téraflops.

entre la géophysique et la science des matériaux ».

L'équipe de Lille 1 a reçu une dotation de 2,5 millions, de quoi lancer le projet RheoMan (de rhéologie, étude de la déformation et de l'écoulement de la matière sous l'effet d'une contrainte appliquée, et manteau terrestre). En 2012, en s'appuyant sur le CRI (Centre de ressources informatiques), le groupe de cher-

cheurs s'est doté d'une « structure de calcul intensif », comprenez un monstrueux ordinateur équipé de près de 7 200 cœurs pour une puissance de 45 téraflops. Énorme ! De quoi mettre Lille 1 à la 5^e place française en termes de puissance de calcul.

Cette excellence participe au rayonnement de l'établissement : parmi les neuf personnes qui composent l'équipe, un doctorant vient d'Utrecht (NL), une doctorante arrive de Moscou, une post-doc de Milan (I) et l'autre post-doc, un Français, a essentiellement étudié à Karlsruhe (D). ■

► <http://umet.univ-lille1.fr/Projets/RheoMan/fr.php>