



ACCUEIL > NUMÉRIQUE & INFORMATIQUE

## Calcul parallèle : un Français remporte un concours mondial organisé par Intel

NUMÉRIQUE & INFORMATIQUE | RECHERCHE | SANTÉ | INTEL | BIG DATA  
PAR JULIETTE RAYNAL PUBLIÉ LE 27/11/2015 À 17H36



© Intel

**Mathieu Gravey est parvenu à optimiser significativement le code source d'une application qui permet de simuler la formation et la croissance des millions de cellules du cortex cérébral. Ce défi a été lancé par Intel dans le cadre d'un nouveau concours organisé en partenariat avec le CERN Openlab.**

Il s'est distingué parmi 17 000 participants issus de 130 universités et écoles à travers le monde. **Mathieu Gravey**, étudiant en dernière année de l'**Ecole des Mines d'Alès**, a remporté le **Modern Code Developer Challenge**. Organisé par le géant des semi-conducteurs, en partenariat avec le **CERN Openlab**, ce concours dédié aux programmeurs parallèles, proposait aux concurrents d'optimiser le code source d'une application qui simule le fonctionnement d'une partie du cerveau.

La compétition s'est déroulée en ligne du 17 septembre au 14 novembre dernier. « *C'est la première fois que nous organisons ce challenge, mais nous espérons reconduire l'initiative* » confie **Claudio Bellini** en charge du business développement chez **Intel**. Dans le cadre de la compétition, le géant américain a mis à disposition des candidats une série de tutoriels vidéo sur le parallélisme et un accès à un cluster doté des performances de la combinaison des familles de processeurs **Intel® Xeon®** et des coprocesseurs **Intel® Xeon® Phi™**. « *C'est la possibilité de tester ce matériel qui m'a donné envie de participer au concours, explique l'étudiant français, peu familier avec les neurosciences. Mais cette expérience m'a donné l'opportunité de mieux connaître le fonctionnement*

*de notre cerveau* ».

### SUR LE MÊME SUJET

HPC : Intel veut moderniser les codes pour le calcul parallèle

23/10/2013

Simulation de neurones, implants, cartographie du cerveau : les technologies de la[...]

08/04/2015

### En ligne de mire : de nouveaux traitements pour l'autisme, l'épilepsie et la schizophrénie

Mathieu Gravey est, en effet, parvenu à optimiser significativement un fragment du code source d'une application qui permet de simuler la formation et la croissance des millions de cellules du cortex cérébral. Après 24 heures de travail cumulées, il a réussi à réduire l'exécution du code sur une masse énorme de données à environ 8 minutes 30, contre 45 heures précédemment. Pour parvenir à ce résultat, ce féru d'informatique a procédé en trois étapes. « *J'ai d'abord changé la structure des données utilisées, j'ai ensuite parallélisé le code, puis réalisé une optimisation par un procédé de vectorisation, qui permet de traiter plusieurs données avec une seule instruction* », détaille le lauréat.

Cette version "accélérée" du code a depuis été mise à la disposition de la communauté de chercheurs dans une logique *Open Source*. La version originale de l'application a été développée dans le cadre d'un projet de recherche mené par une équipe de l'**Université de Newcastle au Royaume-Uni**. L'objectif de ce projet de recherche, mené en collaboration avec le CERN OpenLab, est de s'approcher au plus près des mécanismes de développement du tissu cérébral, afin de mieux identifier les causes de pathologies comme l'autisme, l'épilepsie ou encore la schizophrénie pour, in fine, développer de nouveaux traitements.

Grâce à ce premier prix, Mathieu Gravey pourra participer, l'été prochain, à un programme d'incubation de 9 semaines au sein du CERN OpenLab. Mais pour l'heure, le passionné de nouvelles technologies, de mathématiques et de physique fondamentale a rejoint l'**Université de Lausanne** pour réaliser un doctorat sur le traitement d'images satellite.

Partagez l'info :



4



inShare

92



## VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR :

Les 10 tendances technologiques qui vont exploser en 2016 ... selon Ericsson

Samsung et Baidu, deux géants asiatiques qui veulent s'imposer sur le véhicule[...]

Informatique quantique : Google bat un record de vitesse avec l'ordinateur[...]

## COMMENTAIRES

UNE MARQUE DU GROUPE

INFOPRO

Les autres sites du groupe Usine Nouvelle - Industrie explorer - L'expo permanente - Indices & cotations - LSA - LSA Expert

Voir les autres sites du groupe

