



Inria partenaire du **Forum TERATEC** les 19 et 20 juin à l'Ecole Polytechnique

Le forum TERATEC, grand rendez-vous des experts internationaux du HPC, du big data et de la simulation, se tiendra les 19 et 20 juin 2018 à l'Ecole Polytechnique. Cette année encore Inria est partenaire de l'événement où il présentera une sélection de technologies innovantes et participera au Café Européen de la Recherche qui vise à mettre en avant projets et initiatives de recherche européens dans les domaines de la simulation numérique, du HPC et du big data.

Les enjeux du HPC et du big data pour Inria

Le thème de la simulation haute performance est présent chez Inria depuis la création de l'institut. Au cours des dernières années, l'institut a développé de nombreuses collaborations avec des partenaires industriels dans ce domaine et a vu naître des entreprises issues de ses recherches.

Dans son plan stratégique 2018-2022, l'institut rappelle les enjeux du HPC et du big data. La recherche transversale devrait favoriser l'émergence de solutions originales répondant aux besoins à venir dans ces domaines.

Dans cette dynamique, Inria a créé l'Inria Project Lab (IPL) « HPC – Big Data » rassemblant plusieurs équipes-projets spécialistes d'apprentissage, de big data et de HPC ainsi que des partenaires externes tels que Argonne National Lab, LBT/CNRS, ATOS/Bull, ESI Group. Les trois axes de recherche principaux de cet IPL seront l'apport du HPDA dans les grandes simulations haute performance, l'apport du HPC à grande échelle pour des applications liées au big data comme le deep learning, et enfin la problématique de la gestion des infrastructures et des différentes piles logicielles pour la gestion des ressources dans un cadre convergé HPC – big data. Cet IPL sera présenté sur le forum.

Les équipes-projets d'Inria contribuent également à l'écosystème européen de recherche en calcul haute performance, et entretiennent de nombreuses collaborations en Europe, notamment dans le cadre de leur participation à une dizaine de projets collaboratifs du programme Horizon 2020 dans le domaine du HPC. Inria est aussi partenaire, via GENCI, du programme PRACE, (Partnership for Advanced Computing in Europe) dont la mission est de permettre une recherche scientifique à fort impact et le développement R&D dans toutes les disciplines pour améliorer la compétitivité européenne au bénéfice de la société.

Au programme de cette nouvelle édition

- **Mardi 19 juin de 10h15 à 10h45 - « Calcul à hautes performances et simulation numérique @ Inria: vers la convergence HPC – Big Data »** (http://www.teratec.eu/forum/colloque_03.html) :

Isabelle Ryl, directrice générale déléguée au transfert et aux partenariats industriels par interim, présentera les grands axes stratégiques d'Inria sur le HPC, le big data et la simulation. Bruno Raffin, responsable de l'équipe-projet DATAMOVE, présentera ensuite le nouvel Inria Project Lab « HPC - Big Data » dont l'objectif est d'étudier les problèmes liés à la convergence entre HPC, big data et apprentissage.

- **Mardi 19 juin de 18h à 18h30 - Remise des Trophées de la Simulation Numérique** (http://www.teratec.eu/forum/Trophees_Simulation_Numerique.html)

Organisés par Teratec et l'Usine Digitale, les Trophées de la Simulation Numérique récompensent les projets les plus innovants de la simulation et des technologies numériques à la fois chez les grands groupes et les PME. Inria, partenaire des Trophées, remettra le Trophée Innovation.



➤ **Le Café Européen de la Recherche – 19 et 20 juin**

Inria est membre de la plateforme technologique européenne ETP4HPC (European Technology Platform for High Performance Computing). Les équipes d’Inria contribuent ainsi à l’écosystème européen de recherche en calcul haute performance, et entretiennent de nombreuses collaborations en Europe, notamment dans le cadre de leur participation à une dizaine de projets collaboratifs du programme Horizon 2020 dans le domaine du HPC et au programme PRACE (<http://www.prace-ri.eu/>).

Retrouvez également les projets européens ANTAREX (<http://antarex-project.eu/project>), et POP (<https://pop-coe.eu/>) issus d’Inria au Café Européen de la Recherche (http://www.teratec.eu/forum/Cafe_Europeen_Recherche.html).

➤ **Sur le stand Inria (n°18), une sélection de technologies dans les domaines HPC et big data**

- **Scikit-learn** (<http://scikit-learn.org/stable/index.html>)

Scikit-learn est une bibliothèque logicielle écrite en Python qui fournit les briques de bases de l’apprentissage statistique, ou “Machine-learning”. Scikit-learn est utilisé régulièrement par 500 000 personnes dans le monde. Ses modèles prédictifs simples mais puissants permettent d’extraire de la compréhension de données, du modèle linéaire efficace sur les textes aux forêts aléatoires, bien adaptées aux bases de données hétérogènes. Dans des contextes industriels, la détection d’anomalie ou les réductions de données apportent facilement de la valeur.

Issu de l’équipe-projet PARIETAL, Scikit-learn a réuni différents partenaires afin de créer un consortium notamment d’industriels autour de ce projet de recherche. La signature officielle est prévue pour fin juin 2018 et le lancement en septembre 2018.

- **Présentation des compétences et des outils logiciels autour de la "Quantification des incertitudes"**, par Pietro Congedo de l’équipe-projet DEFI. Le cœur de ces études réside dans la conception de méthodes de quantification des incertitudes dans la simulation numérique principalement pour l’ingénierie computationnelle, l’optimisation et les problèmes inverses. Il s’appuie aussi sur le développement interne de logiciels spécialisés, qui sont par exemple utilisés comme outils de conception dans le secteur aérospatial.

- **Présentation de l’IPL « HPC-BigData »**

A propos d’Inria : Inria, institut national de recherche dédié au numérique, promeut « l’excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société ». Inria emploie 2400 collaborateurs et collaboratrices venant des meilleures universités mondiales, qui relèvent les défis des sciences informatiques et mathématiques. Son modèle ouvert et agile lui permet d’explorer des voies originales avec ses partenaires industriels et académiques. Inria répond ainsi efficacement aux enjeux pluridisciplinaires et applicatifs de la transition numérique. Inria est à l’origine de nombreuses innovations créatrices de valeur et d’emplois.

CONTACT PRESSE Inria

Laurence GOUSSU - 06 81 44 17 33

Laurence.goussu@inria.fr