

SOMMAIRE

Forums ORAP
Europe
Nouvelles de GENCI et de PRACE
Lire, se former, participer
Nouvelles brèves
Agenda

33^{ème} Forum ORAP

Les présentations faites dans le cadre du 32^{ème} Forum sont disponibles sur le site Orap.

Le 33^{ème} Forum aura lieu le 10 avril 2014 dans l'amphithéâtre du Campus Gérard Mégie du CNRS à Paris.

Le thème central du forum sera « Big Data et HPC ».

Le programme détaillé, les informations pratiques et le formulaire d'inscription sont accessibles sur le site

<http://www.irisa.fr/orap>

Nous vous rappelons que l'inscription, gratuite, est obligatoire pour nous permettre d'organiser au mieux cette journée.

Contact : Elisabeth.lebret@inria.fr

Forum « spécial 20 ans d'ORAP »

Il y a 20 ans, ORAP était créé par le CEA, le CNRS et Inria. Structure de collaboration pour le développement et la diffusion du calcul parallèle (ORganisation Associative du Parallélisme), ORAP avait pour premier objectif de renforcer les collaborations entre les partenaires et la promotion de projets cohérents au plan national, européen et international.

Dix ans après, le calcul de haute performance vit une nouvelle évolution de fond, le parallélisme n'étant qu'une des formes d'une "distribu-

tion" des traitements et des données. Le dixième anniversaire avait été l'occasion, tout en conservant le sigle ORAP, d'abandonner la référence au "parallélisme" et de redéfinir la mission de cette collaboration : "ORAP : promouvoir le calcul haute performance".

En 2004, un Forum exceptionnel « spécial 10 ans » avait réuni plus de 200 personnes au siège de l'UNESCO à Paris.

Un nouveau « Forum exceptionnel » sera organisé les 14 et 15 octobre 2014 pour marquer le vingtième anniversaire d'ORAP, toujours dans les locaux de l'UNESCO à Paris. Les présentations seront faites par des spécialistes du calcul de haute performance, venant de France, d'Europe, des Etats-Unis et du Japon. Les sujets abordés couvriront les technologies du HPC (en particulier celles qui pourraient permettre d'atteindre la puissance de 1 exaflops à la fin de cette décennie), les grands domaines concernés par l'utilisation de ces ordinateurs de très grande performance.

Cet événement se déroulera le mercredi après-midi, en se terminant par un cocktail qui permettra de nombreux échanges, et le jeudi toute la journée. Le programme est en cours d'élaboration et sera accessible, pour l'essentiel, avant la fin de ce printemps sur le site ORAP.

Nous espérons vous rencontrer à cette occasion, que vous soyez un acteur du calcul de haute performance dans la recherche, l'industrie, chez un fournisseur de matériels ou logiciels.

Europe :

Human Brain Project

Ce programme international de recherche, soutenu par l'Union européenne dans le cadre du programme FET (Future and Emerging Technologies), a été officiellement lancé le 7 octobre dernier à Ecublens.

Avec un financement de 1,2 milliards d'euros sur dix ans, le programme "Humain Project Brain" (HBP) est coordonné par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Il vise à modéliser la structure et le fonctionnement du cerveau humain grâce à l'informatique. Neuroscientifiques, médecins, informaticiens, roboticiens vont effectuer les dernières mises au point de la phase initiale.

Dans une première phase, le HBP doit lancer six plates-formes de recherches. Elles porteront sur la neuroinformatique, la simulation du cerveau, le calcul à haute-performance, l'informatique médicale, l'informatique neuromorphique et la neurorobotique. Le délai de mise en place est de 30 mois. Dès 2016, les plates-formes seront à disposition des équipes scientifiques du monde entier.

Le HBP vise notamment à donner les moyens d'identifier les pathologies le plus rapidement possible de manière à élaborer un traitement personnalisé des maladies neurologiques.

Un aspect essentiel du HBP est l'utilisation de la modélisation faite grâce aux superordinateurs. La performance des superordinateurs évoluant vers l'exascale et la qualité des modèles s'améliorant, les modèles du HBP devraient permettre de réaliser des expériences « in silico » impossibles en laboratoires.

Ce programme ne devrait pas souffrir des difficultés actuelles (février 2014) dans les relations entre la Suisse et la Commission européenne qui a suspendu les négociations sur la participation suisse aux programmes "Horizon 2020" et "Erasmus", après la décision de Berne de ne pas ouvrir son marché du travail aux Croates. Mais le projet pourrait être délocalisé à Genève.

<https://www.humanbrainproject.eu>

Nouvelles de GENCI et de PRACE

GENCI

GENCI et les centres nationaux de calcul ont élaboré ensemble un livret d'information à destination des utilisateurs des ressources GENCI. Y sont présentés l'ensemble des ressources et services proposés par les centres pour faciliter l'utilisation des supercalculateurs nationaux. Ce document (voir ci-dessous) sera mis à jour annuellement.

http://www.genci.fr/sites/default/files/LivretInformationGenci-2014_0.pdf

PRACE : résultats du 8^{ème} appel à projets

Les résultats du 8^{ème} appel ont été publiés.

Sur 124 propositions éligibles, 44 ont été acceptées. Sept domaines scientifiques sont représentés : biochimie, bioinformatique et sciences de la vie (7 projets), chimie (10), sciences de la terre (4), ingénierie (9), constituants de la matière (5), mathématiques et informatique (1), sciences de l'univers (8).

Des industriels sont impliqués dans 4 projets : IFP Energies Nouvelles, PSA Peugeot-Citroën, Renault, STMicroelectronics, General Electric.

10 projets sont pilotés par des français :

- CAMEL - CARDiac MechanoELECTrophysiology (Edward Vigmond, Université de Bordeaux 1)
- LEAC - Laser-plasma Electron Acceleration for CILEX (Arnaud Beck, CNRS)
- SolitonCycLES: Exploring Soliton Cycles exhibiting abnormal combustion in a downsized spark-ignition engine using LES (Christian Angelberger, IFP Energies Nouvelles)
- JOREK_ITER: Non-linear simulations of MHD instabilities and methods of their control in realistic tokamaks plasmas and in ITER (Marina Becoulet, CEA)
- QUASINO - QUANTum Simulation of ultimate Nano-devices (Yann-Michel Niquet, CEA)
- The Global Turbulent Sun (Allan Sacha Brun, CEA)
- Leading hadronic contribution to the anomalous magnetic moment of the muon (Laurent Lelouch, CNRS et Université Aix-Marseille)
- AMOGLASS - Amorphous order in glassy silica (Daniele Coslovich, Laboratoire Charles Coulomb)
- PlasTitZir - Plasticity in Titanium and Zirconium (Emmanuel Clouet, CEA)
- PentaGate-L - Tracing lipid-mediated gating and permeation of pentameric ligand-gated ion channels in atomic detail (Marc Baaden, CNRS UMR 5247)

<http://www.prace-ri.eu/Call8-PR?lang=en>

PRACE Days'14

PRACE organisera, du 20 au 22 mai 2014, sa conférence annuelle "Prace Days'14" à Barcelone.

<http://www.prace-ri.eu/pracedays14?lang=en>

PRACE Summer School 2014

Les doctorants et post-doctorants d'Europe, du Canada, du Japon et des Etats-Unis sont invités à candidater à la cinquième Ecole d'Été Internationale consacrée aux grands défis de l'informatique scientifique qui aura lieu du 1^{er} au 6 juin à Budapest (Hongrie). Cette école d'été a le soutien du projet PRACE-3IP, du projet américain XSEDE (Extreme Science and Engineering Discovery Environment), de l'institut japonais RIKEN, et du projet canadien Compute/Calcul.

<http://www.prace-ri.eu/International-Summer-School-2014>

Lire, participer, se former

Lire

- Le dossier central du numéro de février 2014 de la revue HPC Magazine porte sur l'enseignement du calcul intensif en France.

Participer en France

- **Energy 2014** : The Fourth International Conference on Smart Grids, Green Communications and IT Energy-aware Technologies. Chamonix, du 20 au 24 avril.
- **ScilabTEC** : 6th International Scilab Users Conférence. Paris, 15 et 16 mai.
- **ISPDC** : 13th International Symposium on Parallel and Distributed Computing. Ile de Porquerolles, du 24 au 27 juin.
<http://iml.univ-mrs.fr/ati/conferences/ISPDC2014/>
- **Forum Teratec** : 1 et 2 juillet 2014. Campus de l'Ecole Polytechnique à Palaiseau.
<http://www.teratec.eu>
- **HPCC 2014** : 16th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications. Paris, 20 au 22 août.
<http://conference.hpcc2014.studiocheik.fr>

Se former

- **Grid5000 6th Spring School 2014**, Ecole Normale Supérieure de Lyon, du 16 au 20 juin.
<https://www.grid5000.fr/mediawiki/index.php/Grid5000:School2014>
- Les écoles d'été CEA-EDF-INRIA 2014 se dérouleront à Cadarache.
 - Ecole d'informatique : «*Parallel and Distributed Data Analytics*» du 16 au 20 juin :
<http://www-hpc.cea.fr/SummerSchools2014-CS.htm>
 - Ecole d'analyse numérique : «*Numerical Methods for Interface Problems in Fluids and Solids with Discontinuities* » du 23 juin au 4 juillet :
<http://www-hpc.cea.fr/SummerSchools2014-NASS.htm>
- Le TGCC organise du 1er au 3 avril 2014 une formation PRACE dans le cadre des PATC autour de l'utilisation avancée du supercalculateur CURIE :
<http://events.prace-ri.eu/conferenceDisplay.py?confid=225>
- Retrouvez toutes les formations du PATC France (PRACE Advanced Training Centre, coordonné par la Maison de la Simulation avec les trois centres nationaux de calcul et Inria) pour le premier semestre 2014 à l'adresse suivante :

http://www.maisondelasimulation.fr/PATC/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php?type=5

Nouvelles brèves

→ Des hommes à suivre ...

Parmi les personnalités du monde du HPC à suivre en 2014, selon HPCwire qui vient de décerner ses "People to Watch 2014" figurent, parmi 16 lauréats du monde entier reconnus pour leur grande contribution au développement du HPC, Diego Klahr, ingénieur chez TOTAL, et Stéphane Requena, responsable technique de GENCI.

→ Grande Bretagne

Le gouvernement britannique considère que les « Big Data » sont l'une des technologies du futur et donc une priorité. Le ministre des universités et de la recherche a donc annoncé (6/2/14) un financement de 73 M£ destiné à la recherche pour favoriser l'innovation dans des domaines tels que les maladies humaines ou la résolution des problèmes dans les transports.

→ Etats-Unis : vers 200 PFlops

Les laboratoires nationaux américains Oak Ridge, Argonne and Livermore ont lancé une collaboration, appelée CORAL, avec pour objectif de disposer d'un ensemble de plus de 200 PFlops en 2017 ou 2018. Un appel à propositions a été émis le 6 janvier 2014 ; les partenaires de CORAL retiendront deux propositions pour fournir trois systèmes, deux de l'un des constructeurs, un d'un autre. Les fournisseurs retenus construiront des prototypes qui seront utilisés pour la décision finale.

→ Cray

Cray a reçu des commandes portant sur un total de plus de 40 M\$, destinées à installer trois Cray XC30 et deux systèmes de stockage Cray Sonexion, ceci dans le cadre du *High Performance Computing Modernization Programme* (HPCMP) du Département de la défense américain.

AGENDA

3 au 5 avril – **CLOSER 2014** : 4th International Conference on Cloud Computing and Services Science (Barcelone, Espagne)

13 avril – **CloudDP** : 4th International Workshop on Cloud Data and Platforms (Amsterdam, Pays-Bas)

13 au 16 avril – **HPC 2014** : 22nd High Performance Computing Symposium (Tampa, FL, Etats-Unis)

20 au 24 avril – **Energy 2014** : The Fourth International Conference on Smart Grids, Green Communi-

cations and IT Energy-aware Technologies (Chamonix, France)

22 au 25 avril – **ComPAS 2014** : *RenPar - SympA - CFSE : Conférence d'informatique en Parallélisme, Architecture et Système* (Neuchâtel, Suisse)

19 mai – **EduPar 2014** : *Fourth NSF/TCPP Workshop on Parallel and Distributed Computing Education* (Phoenix, AZ, Etats-Unis)

19 au 23 mai – **IPDPS 2014** : *28th IEEE International Parallel & Distributed Processing Symposium* (Phoenix, AZ, Etats-Unis)

19 au 23 mai – **HPDIC 2014** : *International Workshop on High Performance Data Intensive Computing* (Phoenix, AZ, Etats-Unis)

20 au 22 mai – **PRACE Days 14** : *PRACE Scientific and Industrial Conference 2014* (Barcelone, Espagne)

20 au 22 mai – **CF'14** : *ACM International Conference on Computing Frontiers 2014* (Cagliari, Italie)

23 mai – **JSSPP 2014** : *18th Workshop on Job Scheduling Strategies for Parallel Processing* (Phoenix, AZ, Etats-Unis)

23 mai – **PDSEC 2014** : *15th IEEE International Workshop on Parallel and Distributed Scientific and Engineering Computing* (Phoenix, AZ, Etats-Unis)

25 au 29 mai – **CloudComputing 2014** : *The Fifth International Conference on Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization* (Venise, Italie)

26 au 29 mai – **CCGrid 2014** : *The 14th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing* (Chicago, IL, Etats-Unis)

27 au 31 mai – **Big Data 2014** : *Big Data Science Conference* (Stanford, CA, Etats-Unis)

9 au 10 juin – **EGPGV 2014** : *Eurographics 2014 Symposium on Parallel Graphics and Visualization* (Swansea, Wales, UK)

10 au 12 juin – **ICCS 2014** : *International Conference on Computational Science* (Cairns, Australie)

10 au 12 juin – **ALCHEMY 2014** : *Architecture, Languages, Compilation and Hardware support for Emerging ManYcore systems* (Cairns, Australie)

14 au 18 juin – **ISCA 2014** : *The 41st International Symposium on Computer Architecture* (Minneapolis, Minnesota, Etats-Unis)

16 au 20 juin – **Grid 5000 2014** : *Grid5000 6th Spring School 2014* (Lyon, France)

18 au 19 juin – **TeraTec 2014** : *Forum TeraTec* (Palaiseau, France)

22 au 26 juin – **ISC 2014** : *International Supercomputing Conference* (Leipzig, Allemagne)

23 au 26 juin – **FTXS 2014** : *4th International Workshop on Fault-Tolerance for HPC at Extreme Scale* (Atlanta, Etats-Unis)

24 au 27 juin – **ISPDC 2014** : *IEEE-13th International Symposium on Parallel and Distributed Computing* (Île de Porquerolles, France)

27 juin au 2 juillet – **Big Data 2014** : *IEEE 2014 3rd International Congress on Big Data* (Anchorage, Alaska, Etats-Unis)

30 juin au 3 juillet – **ICDCS 2014** : *34th Int. Conference on Distributed Computing Systems* (Madrid, Espagne)

30 juin au 3 juillet – **VECPAR 2014** (Eugene, OR, Etats-Unis)

1 au 2 juillet – **TERATEC 2014** (Palaiseau, France)

14 au 17 juillet – **AHS 2014** : *2014 NASA/ESA Conference on Adaptive Hardware and Systems* (Leicester, UK)

21 au 24 juillet – **WorldComp'14** : *The 2014 World Congress in Computer Science, Computer Engineering, and Applied Computing* (Las Vegas, NE, Etats-Unis)

21 au 24 juillet – **PDPTA'14** : *The 2014 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications* (Las Vegas, NE, Etats-Unis)

21 au 24 juillet – **BioComp'14** : *The 2014 International Conference on Bioinformatics and Computational Biology* (Las Vegas, NE, Etats-Unis)

21 au 24 juillet – **ABDA'14** : *The 2014 International Conference on Advances in Big Data Analytics* (Las Vegas, NE, Etats-Unis)

21 au 25 juillet – **HPCS 2014** : *The International Conference on High Performance Computing & Simulation* (Bologna, Italie)

20 au 22 août – **HPCC 2014** : *The 16th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications* (Paris, France)

22 août – **DCC 2014** : *Workshop on Distributed Cloud Computing* (Chicago, IL, Etats-Unis)

23 au 27 août – **PACT 2014** : *The Twenty-Third International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques* (Edmonton, Canada)

2 au 3 septembre : **Globe 2014** : *7th International Conference on Data Management in Cloud, Grid and P2P Systems* (Munich, Allemagne)

8 au 12 septembre – **P2P 2014** : *The IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing* (Londres, UK)

22 au 26 septembre – **Cluster 2014** : *2014 IEEE International Conference on Cluster Computing* (Madrid, Espagne)

Les sites de ces manifestations sont accessibles sur le serveur ORAP.

Les numéros de BI-ORAP sont disponibles en format pdf sur le site Web d'ORAP.

ORAP

Structure de collaboration créée par le CEA, le CNRS et INRIA

Secrétariat : Elisabeth Lebret

INRIA, campus de Beaulieu, 35042 Rennes

Tél : 02 99 84 75 33, fax : 02 99 84 74 99

Elisabeth.lebret@inria.fr

<http://www.irisa.fr/orap>