

# DOSSIER DE PRESSE SALON

## EXHIBITION PRESS RELEASE

# Forum Teratec

le rendez-vous international  
*The international meeting*

## HPCBIG DATA SIMULATION

23 & 24 juin/June 2015

ECOLE POLYTECHNIQUE  
PALAISEAU - FRANCE

[www.teratec.eu](http://www.teratec.eu)



Platinum Sponsors :



Gold Sponsors :



Silver Sponsors :





## Forum TERATEC 2015

23 & 24 juin 2015 – Ecole Polytechnique - 91128 Palaiseau

### [ SOMMAIRE / SUMMARY ]

■ <b>Tableau de bord</b> <i>At a glance</i>	P. 3
■ <b>Programme des Conférences plénières du 23 juin</b> <i>Plenary sessions program, Tuesday, 23 June</i>	P. 4
■ <b>Interventions des sponsors le 23 juin</b> <i>Sponsors intervention, Tuesday, 23 June</i>	P. 6
■ <b>Planning des Ateliers du 24 juin</b> <i>Workshops Planning, Wednesday, June 24</i>	P. 7
♦ <b>Atelier 1 : Technologies numériques du végétal</b> <i>Workshop 1: Digital technologies for plants</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 2 : Big Data : Optimiser la prise de décision grâce aux Data Analytics</b> <i>Workshop 2: Big Data: Optimizing decision making through Data Analytics</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 3 : Architectures de calcul et traitement de données intensifs</b> <i>Workshop 3: Architectures for HPC/HPDA</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 4 : Big data, multiéchelle et matériaux</b> <i>Workshop 4: Big data, multiscale and materials</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 5 : Impact du HPC sur les applications engineering et manufacturing</b> <i>Workshop 5: HPC and Simulation Impacts on Engineering Process</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 6 : Algorithmes et logiciels parallèles</b> <i>Workshop 6: Algorithms and parallel software</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 7 : Technologies de stockage et de flux de données pour l'exascale</b> <i>Workshop 7: Innovative storage and IO technologies for exascale</i>	P. 8
♦ <b>Atelier 8 : Modélisation et données pour les systèmes urbains</b> <i>Workshop 8: Modeling and data for urban systems</i>	P. 8
■ <b>Plan de l'exposition</b> <i>Exhibition map</i>	P. 9
■ <b>Liste des exposants</b> <i>Exhibitors list</i>	P.10
■ <b>L'expo / Guide des nouveautés</b> <i>Exhibitors' new products &amp; services</i>	P.11
■ <b>A propos de TERATEC</b> <i>About TERATEC</i>	P.57

[www.teratec.eu/forum](http://www.teratec.eu/forum)



## [ TABLEAU DE BORD/ AT A GLANCE ]

**NOM DE L'EVENEMENT / NAME OF THE EVENT** \_\_\_\_\_ **FORUM TERATEC 2015**

### **LE RENDEZ-VOUS DES EXPERTS INTERNATIONAUX DE LA CONCEPTION ET DE LA SIMULATION NUMERIQUE A HAUTE PERFORMANCE**

*THE INTERNATIONAL MEETING FOR SIMULATION  
AND HIGH PERFORMANCE COMPUTING*

## **SIMULER POUR INNOVER**

[ 10<sup>ème</sup> édition ]

◆ **DATES & HORAIRES/ WHEN** \_\_\_\_\_ **Mardi 23 juin de 9h00 à 18h00  
et Mercredi 24 juin 2015, de 9h00 à 17h30**

*Tuesday, 23 June - 09.00 am to 06.00 pm  
Wednesday, 24 June - 09.00 am to 05.30 pm*

◆ **LIEU / WHERE** \_\_\_\_\_ **Ecole Polytechnique  
Route de Saclay  
91128 Palaiseau**

◆ **EXPOSITION / EXHIBITION** \_\_\_\_\_ **Mardi 23 et mercredi 24 juin 2015**  
*Tuesday, June 23 and Wednesday June 24, 2015*

*66 exposants & partenaires  
66 exhibitors & partners*

◆ **CONFERENCES PLENIERES** \_\_\_\_\_ **Le mardi 23 juin 2015**  
*PLENARY SESSIONS PROGRAM* *Tuesday, June 23 2015*

◆ **ATELIERS TECHNIQUES** \_\_\_\_\_ **Le mercredi 24 juin 2015**  
*WORKSHOPS* *Wednesday June 24, 2015*

CONTACT PRESSE  
Françoise Fouquet - SYMPHONY COMMUNICATION  
Tél : +33 (0) 1 30 64 14 20  
Mob : +33 (0) 6 08 25 27 74  
Mél : ffouquet@symphonycom.fr



## [ SESSIONS PLENIERES/ PLENARY SESSIONS ]

**Mardi 23 juin/ Tuesday, June 23**

**Défis technologiques et diversité des usages de la simulation numérique, vecteur d'innovation et de compétitivité / *Technological challenges and variety of usages of numerical simulation, Vector of Innovation and Competitiveness***

### **Matin de 9h30 de 12h30**

09h30 - 10h00 Ouverture des sessions plénières

Gérard ROUCAIROL, Président de TERATEC et Herve MOUREN, Directeur de TERATEC

- 10h00 **Allocution de Thierry MANDON, secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche**
- 10h30 **Les avancées du Plan Supercalculateurs de la Nouvelle France Industrielle**  
Gérard ROUCAIROL, Hervé MOUREN et Christian SAGUEZ, TERATEC
- 11h00 **Data storage : the heart of any information system**  
Ken CLAFFEY, VP & GM Storage Systems Group, SEAGATE
- 11h30 **HPC & Big Data – the time is right for a scalable framework**  
Barry R. DAVIS, General Manager, High Performance Fabrics Operation, INTEL
- 12h00 **The Square Kilometre Array : Transformational Science Instrument and Big Data Challenge**  
Paul ALEXANDER, UK Science Director SKA Organisation
- 12h30 **Intervention des sponsors du Forum TERATEC 2015**  
Platinum Sponsors : BULL – HP – INTEL / Gold Sponsors : CEA – PANASAS - SEAGATE – SGI

**13h00 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking**

- 14h15 **Le HPC pour répondre à l'exigence de qualité posée par l'animation**  
Farchad BIDGOLIRAD, R&D Supervisor , Ubisoft Motion Picture
- 14h45 **Les enjeux de la simulation chez un grand industriel de l'Aéronautique et de l'Espace**  
Jacques BROCHET, Directeur scientifique et technologique, SAFRAN
- 15h15 **Intervention des sponsors du Forum TERATEC 2015**  
Silver Sponsors : DATADIRECT NETWORKS - DELL - FUJITSU - GENCI - INRIA - NVIDIA

**15h45 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking**

- 16h30 **Nouvelles technologies au cœur de la 3ème révolution agricole**  
Xavier BEULIN, Président, AVRIL (SOFIPROTEOL )/ Président, FNSEA
- 17h00 **Le calcul intensif au coeur des services de demain**  
Thierry BRETON, président, ATOS
- 17h30 **Intervention des pouvoirs publics**



18h00 **Remise des Trophées de la Simulation Numérique 2015**

Co-organisée par L'Usine Nouvelle et TERATEC, en partenariat avec  
ATOS, COMSOL, HP et INRIA

### **5 Trophées sont décernés lors du Forum TERATEC pour récompenser les champions de la simulation numérique à la pointe de l'innovation**

#### **Catégorie Start-up**

Ce trophée récompense une start-up ayant su proposer des outils ou services liés à la simulation numérique ou l'analyse big data, qui participent à la création de valeur dans l'économie. Sont nominés :

■ **CYBELETECH - SAFETY LINE - OPENERGY**

#### **Catégorie Collaboration (Grande entreprise - PME)**

Ce trophée récompense un groupement associant grande-entreprise et PME ayant collaboré sur un projet lié au calcul numérique, au stade de la recherche, du développement ou de la mise en oeuvre. Sont nominés :

■ **CERFACS - CORIA CNRS - DANONE**

#### **Catégorie PME**

Ce trophée récompense une PME-PMI qui aura su mettre en oeuvre les technologies de calcul numérique pour développer ses nouveaux produits ou services. Sont nominés :

■ **PRINCIPIA - NEXIA SIMULATION - DANIELSON ENGINEERING**

#### **Catégorie Innovation**

Ce trophée récompense un produit, une technologie ou un service qui apporte une innovation réelle dans le domaine de la simulation numérique ou de l'analyse de données. Sont nominés :

■ **HYDROCEAN - CS SI - ESI GROUP**

#### **Prix du jury**

Le Prix du jury récompense l'exemplarité d'un projet en termes d'innovation et de valorisation de l'utilisation du calcul numérique par les PME.

**Les lauréats des Trophées 2015 seront dévoilés dans le grand amphi  
le mardi 23 juin à 18h00  
en présence de Charles Foucault, Rédacteur en Chef de L'Usine Digitale  
et Aurélie Barbaux, Journaliste à L'Usine Digitale.**



19h 00 - **Soirée du 10ème anniversaire de TERATEC**

Organisée en partenariat avec INTEL - Lac de l'Ecole Polytechnique



## [ INTERVENTION DES SPONSORS ]

10h 30 ■

### Platinum sponsors :

---

<b>BULL :</b>	Pascal BARBOLOSI, VP Extreme Computing.
<b>HP :</b>	Philippe TRAUTMAN, EMEA Sales Director HPC & POD
<b>INTEL :</b>	Isabelle FLORY, Directeur France entreprise et initiatives stratégiques

10h 30 ■

### Gold sponsors :

---

<b>CEA :</b>	Didier JUVIN, Chef de projet simulation numérique et informatique, CEA
<b>PANASAS :</b>	Elisabeth JASSAUD, Regional Sales Manager, Southern Europe
<b>SEAGATE :</b>	Derek BURKE, Sales Director, EMEA, Seagate Systems Group, SEAGATE
<b>SGI :</b>	Marc SIMON, Principal Engineer Technical Director Southern Europe

15h 45 ■

### Silver sponsors :

---

<b>DDN :</b>	Laurent THIERS, Directeur Comptes Stratégiques EMEA
<b>DELL :</b>	Marc MENDEZ BERMOND, Expert Solutions HPC
<b>FUJITSU :</b>	Pierre LAGIER, Chief Technology Officer, FUJITSU
<b>GENCI :</b>	Catherine RIVIÈRE, PDG de GENCI
<b>INRIA :</b>	Eric HORLAIT, Directeur Général Délégué au transfert, INRIA
<b>MELLANOX :</b>	Yossi ELBAZ, Sr. Director of Sales, EMEA, MELLANOX
<b>NVIDIA :</b>	Guillaume BARAT, Responsable commercial Europe du Sud, NVIDIA

Platinum Sponsors :



Gold Sponsors :



Silver Sponsors :



## [ ATELIERS TECHNIQUES / WORKSHOPS ]

**Mercredi 24 juin / Wednesday June 24**  
**Technologies émergentes et nouveaux secteurs d'application**  
**du HPC / Emerging technologies and new areas of application of HPC**

■ **LES ATELIERS du 24 juin** : Animés par les principaux acteurs du marché et des experts reconnus, ces ateliers orientés usage ou technologie feront le point sur les technologies émergentes et sur de nouveaux secteurs d'application du HPC, de la simulation et du Big Data.

	<b>Amphi 1</b>	<b>Amphi 2</b>	<b>Amphi 3</b>	<b>Amphi 4</b>
<b>09h00</b> <b>12h30</b>	<p><b>A1</b></p> <p><u>Technologies numériques du végétal</u></p> <p><i><u>Digital technologies for plants</u></i></p>	<p><b>A2</b></p> <p><u>Big Data : Optimiser la prise de décision grâce aux Data Analytics</u></p> <p><i><u>Big Data: Optimizing decision making through Data Analytics</u></i></p>	<p><b>A3</b></p> <p>Architectures de calcul et traitement de données intensifs</p> <p><i><u>Architectures for HPC/HPDA</u></i></p>	<p><b>A4</b></p> <p><u>Big data, multiéchelle et matériaux</u></p> <p><i><u>Big data, multiscale and materials</u></i></p>
<b>14h00</b> <b>17h30</b>	<p><b>A5</b></p> <p><u>Impact du HPC sur les applications engineering et manufacturing</u></p> <p><i><u>HPC and Simulation Impacts on Engineering Process</u></i></p>	<p><b>A6</b></p> <p><u>Algorithmes et logiciels parallèles</u></p> <p><i><u>Algorithms and parallel software</u></i></p>	<p><b>A7</b></p> <p><u>L'innovation en technologies de stockage et de flux de données pour l'exascale</u></p> <p><i><u>Innovative storage and IO technologies for exascale</u></i></p>	<p><b>A8</b></p> <p><u>Modélisation et données pour les systèmes urbains</u></p> <p><i><u>Modeling and data for urban systems</u></i></p>

**A NOTER** : le détail des ateliers est à retrouver dans le catalogue du salon ou en cliquant sur le lien de chaque session.



## [ ATELIERS TECHNIQUES / WORKSHOPS ]

### ***Technologies émergentes et nouveaux secteurs d'application du HPC***

#### ■ TECHNOLOGIES NUMERIQUES DU VEGETAL

Présidé par Christian SAGUEZ, CYBELETECH avec la participation de Pierre CELLIER et Bruno ANDRIEUX, INRA - Jean Michel GALLIER, TRANSON - Kun-Mean HOU, ISIMA - Jean François ROUS, Groupe AVRIL - Denis WOUTERS, CYBELETECH

#### ■ BIG DATA : OPTIMISER LA PRISE DE DECISION GRACE AUX ANALYSES DE DONNEES MASSIVES

Présidé par Ascension VIZINHO-COUTRY, MATHWORKS et Marie-Christine SAWLEY, INTEL avec la participation de Clément VAL, CEESAR - Marc WOLFF, MATHWORKS - Julien DEMOUTH, NVIDIA - Richard PILLING, INTEL - Ian BIRD, CRAY - Gerard GORMAN, IMPERIAL COLLEGE LONDON

#### ■ ARCHITECTURES DE CALCUL ET TRAITEMENTS DE DONNEES INTENSIFS

Présidé par Jean-Philippe NOMINE, CEA et Pascale Bernier BRUNA, ATOS avec la participation de Jean-Pierre PANZIERA, ATOS - Patrick DEMICHEL, HEWLETT PACKARD - Pierre LAGIER, FUJITSU - Giri CHUKKAPALLI, BROADCOM - Geraint NORTH, ARM Ltd

#### ■ BIG DATA, MULTI ECHELLE ET MATERIAUX

Présidé par Gilles ZERAH, CEA avec la participation de Celine CHIZALLET, IFPEN - Xavier ROZANSKA, MATERIALS DESIGN - Gérard VIGNOLES, UNIVERSITE DE BORDEAUX - Benoit DEVINCRE, ONERA - Arnaud FROIDMONT, NOESIS - Eric PAROISSIEN, SOGETI

#### ■ IMPACT DU HPC SUR LES APPLICATIONS ENGINEERING ET MANUFACTURING

Présidé par Jacques DUYSSENS, ANSYS et Gérard POIRIER, DASSAULT AVIATION / SYSTEMATIC avec la participation de Eric LEQUINIOU, ALTAIR - Wim SLAGTER, ANSYS - Frederic FEYEL, SAFRAN - Michel GAZAIX, ONERA - Elias TANNOURY et Benoist GASTON, CS SI - Serge PRUDHOMME, UNIVERSITY OF TEXAS

#### ■ ALGORITHMES ET LOGICIELS PARALLELES

Présidé par Guillaume COLIN DE VERDIERE, CEA avec la participation de Thibault GASC, Maison de la Simulation - Marc PERACHE, CEA - Allen MALONY, PARATOOLS - Alain REFLOCH, ONERA - Frédéric NATAF, CNRS - Wim SLAGTER, ANSYS - Gino PERNA, ENGINSOFT

#### ■ L'INNOVATION EN TECHNOLOGIES DE STOCKAGE ET DE FLUX DE DONNEES POUR L'EXASCALE

Présidé par Marie-Christine SAWLEY, INTEL et Hervé OHEIX, SEAGATE avec la participation de Philippe DENIEL, CEA/DIF - Rekha SINGHAL, TATA INNOVATION LAB - Gabriele PACIUCCI, INTEL TECHNOLOGY - Malcolm MUGGERIDGE, SEAGATE - Jean-Thomas ACQUAVIVA, DATADIRECT NETWORKS - Bradley KING, SCALITY .

#### ■ MODELISATION ET DONNEES POUR LES SYSTEMES URBAINS

Avec la participation de Robert PLANA, ALSTOM - Alain ZARLI, CSTB - Pierre BEAL, NUMTECH - Claude ARNAUD, EFFICACITY - Patrick ARMAND, CEA



## [ PLAN DU FORUM / FORUM MAP ]

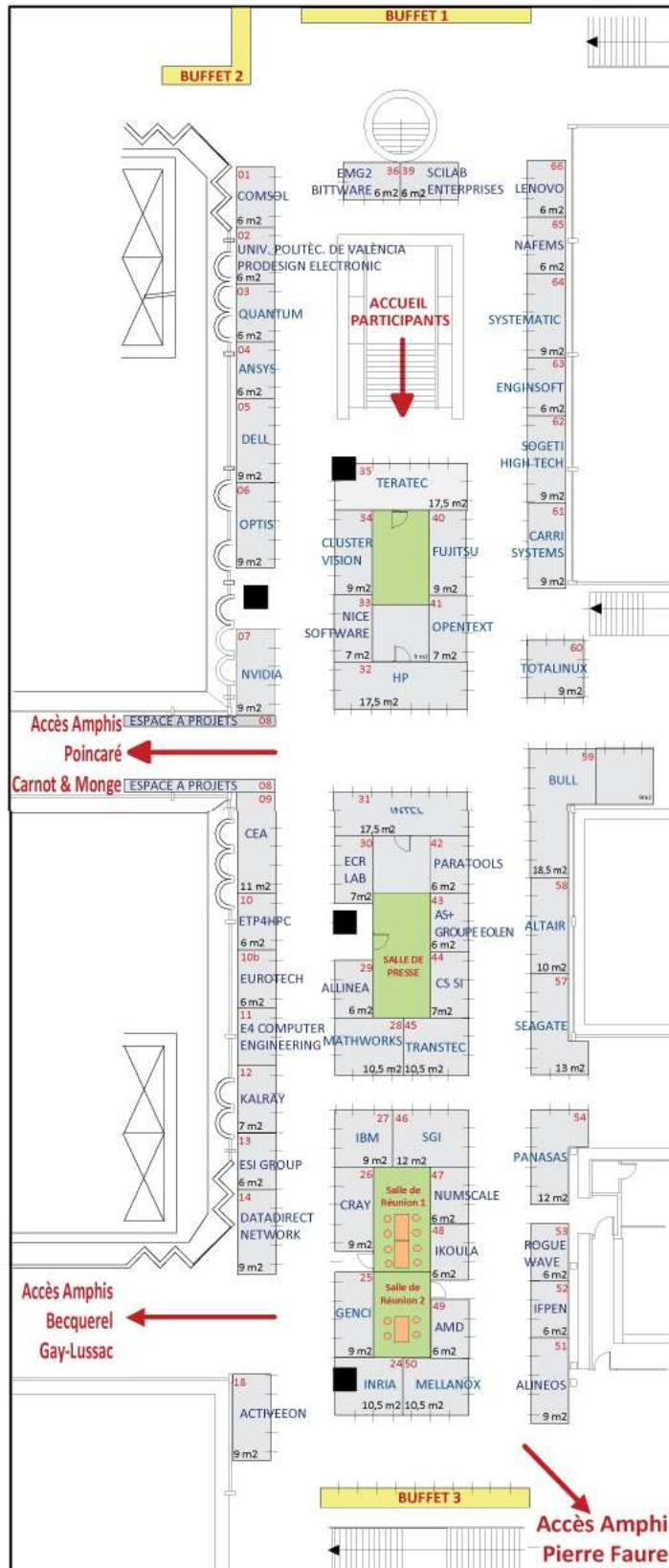
### Platinum Sponsors :



### Gold Sponsors :



### Silver Sponsors :



- ACTIVEON
- ADVANCITY
- ALINEOS
- ALLINEA SOFTWARE
- ALTAIR ENGINEERING
- AMD
- ANSYS France
- AS+ GROUPE EOLEN
- BULL
- CARRI SYSTEMS
- CEA
- CLUSTERVISION
- COMSOL
- CRAY
- CS SYSTEMES D'INFORMATION
- DATADIRECT NETWORKS
- DELL
- E4 COMPUTER ENGINEERING
- EMG2 / BITTWARE
- ENGIN SOFT
- ESI GROUP
- ETP4HPC
- EUROTECH
- EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB
- FUJITSU
- GENCI
- HEWLETT PACKARD
- IBM
- IFPEN
- IKOULA
- INRIA
- INTEL
- KALRAY
- LENOVO
- MATHWORKS
- MELLANOX
- NAFEMS
- NICE SOFTWARE
- NUMSCALE
- NVIDIA
- OPENTEXT
- OPTIS
- PANASAS
- PARATOOLS
- PRODESIGN ELECTRONIC
- QUANTUM
- ROGUE WAVE
- SCILAB ENTERPRISES
- SEAGATE
- SGI
- SOGETI HIGH TECH
- SYSTEMATIC
- TERATEC
- TOTALINUX
- TRANSTEC
- UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA

## [ LISTE DES EXPOSANTS & PARTENAIRES ]

SOCIÉTÉ	Stand n°	SOCIÉTÉ	Stand n°
♦ ACTIVEEON	18	♦ IKOULA	48
♦ ALINEOS	51	♦ INRIA	24
♦ ALLINEA SOFTWARE	29	♦ INTEL	31
♦ ALTAIR ENGINEERING	58	♦ KALRAY	12
♦ AMD	49	♦ LENOVO	66
♦ ANSYS	04	♦ MATHWORKS	28
♦ AS PLUS GROUPE EOLEN	43	♦ MELLANOX	50
♦ BULL	59	♦ NAFEMS	65
♦ CARRI SYSTEMS	61	♦ NICE SOFTWARE	33
♦ CEA	09	♦ NUMSCALE	47
♦ CLUSTERVISION	34	♦ NVIDIA	07
♦ COMSOL FRANCE	01	♦ OPENTEXT	41
♦ CRAY	26	♦ OPTIS	06
♦ CS SI	44	♦ PANASAS	54
♦ DDN DATADIRECT NETWORKS	14	♦ PARATOOLS	42
♦ DELL	05	♦ PRODESIGN EUROPE	02
♦ E4 COMPUTER ENGINEERING	11	♦ QUANTUM	03
♦ EMG2 / BITTWARE	36	♦ ROGUE WAVE SOFTWARE	53
♦ ENGINSOFT	63	♦ SCILAB ENTERPRISES	39
♦ ESI GROUP	13	♦ SEAGATE	57
♦ ETP4HPC	10	♦ SGI	46
♦ EUROTECH	10b	♦ SOGETI HIGH TECH	62
♦ EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB	30	♦ SYSTEMATIC PARIS-REGION	64
♦ FUJITSU	40	♦ TERATEC	35
♦ GENCI	25	♦ TOTALINUX	60
♦ HP	32	♦ TRANSTEC	45
♦ IBM	27	♦ UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA	02
♦ IFPEN- IFP ENERGIES NOUVELLES	52		



## [ L'EXPO, AU FIL DES STANDS ... ]

■■■ **Au cours des 2 journées, sur une soixantaine de stands**, les innovations les plus récentes en matière de simulation numérique hautes performances sont proposées par les participants, constructeurs et éditeurs, fournisseurs et intégrateurs de solutions matérielles, logicielles et de services, universités et laboratoires de recherche, pôles de compétitivité et organismes publics.

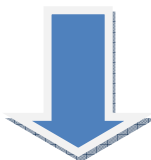
Huit nouvelles sociétés sont venues rejoindre les rangs des exposants cette année et participeront pour la première fois au Forum.

■■■ ***During these two days, there will be an exhibition covering the whole HPC industry.***

*Systems manufacturers and software vendors, integrators and distributors, service providers, academic and laboratory researchers, public and private sector developers will present their latest HPC innovations.*

*Eight new companies have joined the ranks of the exhibitors and will participate for the first time at the Teratec Forum.*

**A découvrir au fil des stands /  
To be discovered along the stands,...**



## [ GUIDE DES PRODUITS, SERVICES & NOUVEAUTES DES EXPOSANTS ]

### ACTIVEEON

■ Stand **18**

■ **Contact Presse: Nino ZURABASHVILI**

Chargée de relations clientèle

Tel: +33 (0) 9 88 777 664

Mail: Nino.zurabashvili@activeeon.com

\*\*\* **En avant-première**

ActiveEon est une PME innovante éditeur de solutions logicielles dans le domaine du Cloud et des infrastructures réparties. ActiveEon travaille pour une clientèle nationale et internationale : L'ORÉAL (FR), SeaEngineering (US), Home Office in (UK), etc.

ActiveEon décline son offre logiciel Cloud en 3 produits principaux disponibles en mode SaaS :

- **ProActive Workflows & Scheduling :**

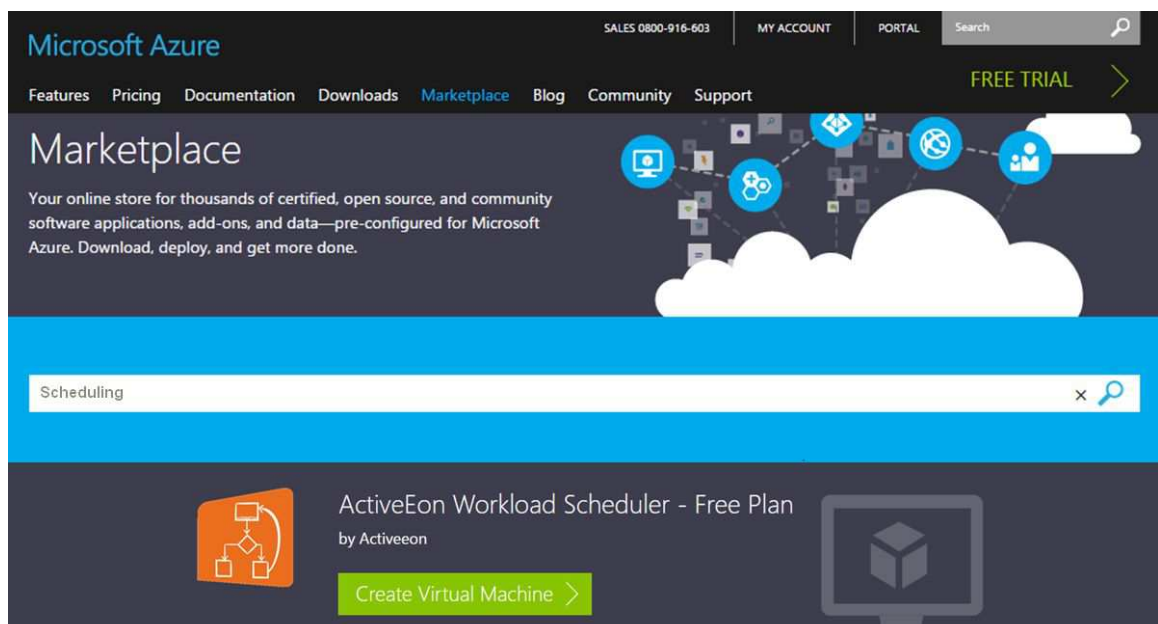
Un scheduler complet qui facilite la distribution et l'exécution de vos applications, combiné à un orchestrateur de workflows, et un gestionnaire de ressources

- **ProActive Parallel Scientific Toolbox :**

Un logiciel permettant la distribution et l'accélération des applications Matlab, Scilab, Langage R, sur Clusters, Grilles ou Clouds, ainsi que les transferts de données

- **ProActive Cloud Automation :**

Un orchestrateur permettant d'automatiser le déploiement des applications multi-VM complexes en production, d'automatiser l'élasticité, les mises à jour, et la gestion de la sécurité



ActiveEon is an innovative software editor in HPC, Grid and Cloud. ActiveEon serves international customers, such as L'ORÉAL (FR), SeaEngineering (US), Home Office (UK), etc. ActiveEon offers three major products, available in SaaS mode:

**-ProActive Workflows & Scheduling:**

A complete workload scheduler featuring a workflow orchestrator and a resources manager

**-ProActive Parallel Scientific Toolbox:**

Toolboxes that allow the distribution and the acceleration of Matlab, Scilab, R Language

**-ProActive Cloud Automation:**

Automate the deployment and management of complex multi-VMs applications

## ALINEOS

■ Stand 51

■ **Contact presse: Fabien DEVILAINE**

Tel: +33 (0) 1 64 78 57 65

Mel: info@alineaos.com

### L'expertise en informatique scientifique

Alineos s'est imposé dès 2000 comme le pionnier du marché du Calcul Haute Performance (HPC) en France. Sa vocation première est de soutenir la capacité d'innovation et la compétitivité de ses clients en répondant aux besoins croissants de performances informatiques. Alineos se fait fort de proposer des solutions clé-en-main intégrant les dernières avancées technologiques. Au fil des ans, la gamme de ses produits et services s'est enrichie et permet aujourd'hui d'offrir à ses clients (grands groupes, universités, grandes écoles ou PME), une solution matérielle et logicielle de pointe, modulable et taillée sur mesure.

Venez nous rencontrer sur le stand 51 ! Nous serons heureux de vous présenter autour d'un verre nos nouveautés (les plateformes dernier cri, les nouvelles offres multi-GPU, des solutions big data inédites,...) en étroite collaboration avec nos partenaires constructeurs et éditeurs leaders du marché. Nous vous communiquerons rapidement l'agenda précis de ces animations par le biais de notre newsletter. Rendez-vous sur notre site [www.alineaos.com](http://www.alineaos.com) pour vous inscrire.

### **ALINEOS: Expert in scientific computing**

*Alineos has established itself as a pioneer in High Performance Computing in France since 2000. Its core competencies are to support ability to innovate and competitiveness of its customers in meeting their growing needs of computing performance. Alineos strives to provide turnkey solutions integrating the latest technological developments. Over the years, its range of products and services has been enlarged and today it offers its customers (small and medium-sized enterprises, major groups, universities or other higher education institutions) a scalable, customized, high-end solution in hardware and software.*

*Come and see us on booth 51! Over a drink, we will introduce you some new solutions (such as the latest innovations in platforms, new multi-GPU offers, original solution for big data) in close collaboration with leading hardware and software partners! We let you know the schedule soon by means of our newsletter. Visit our website [www.alineaos.com](http://www.alineaos.com).*

## ALLINEA SOFTWARE

■ Stand 29

■ **Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.**

■ **Contact Presse:** Carlo Serio Business Development Manager - [serio@altair.de](mailto:serio@altair.de)

Tel : 01 41 33 03 61

<http://www.altairengineering.fr/>

PBS Works(tm) is the market leader in comprehensive, secure workload management for high-performance computing (HPC) and cloud environments.

This market-leading workload management suite allows HPC users to simplify their environment while optimizing system utilization, improving application performance, and improving ROI on hardware and software investments. PBS Works is the preferred solution for many of the planet's largest, most complex clusters and supercomputers - and is the choice for smaller organizations needing HPC solutions that are easy to adopt and use.

Backed by Altair, a global CAE software leader, PBS Works offers unparalleled service and support from a partner companies can rely on.



■ **Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.**

■ **Contact Presse: Sabine MAÏDA**

Tel: +33 (0) 1 30 60 15 00

Mel: sabine.maida@ansys.com

**Calcul Haute Performance (HPC), Cloud et Simulation collaborative**

Le Calcul Haute Performance (HPC) apporte une valeur ajoutée indéniable à la simulation numérique. Il permet la création de modèles fournissant une compréhension exacte et détaillée de la performance de la conception étudiée. Grâce aux simulations extrêmement précises qui prédisent la performance effective du produit dans des conditions réelles, les ingénieurs peuvent innover tout en ayant un degré élevé de confiance dans l'adéquation de leurs produits par rapport aux attentes des clients.

Autre avantage du HPC : Les ingénieurs peuvent analyser plusieurs variations et ainsi identifier des améliorations importantes dans le processus de conception.

La solution HPC d'ANSYS est tout particulièrement adaptée aux calculs en parallèle de haute fidélité sur des modèles très détaillés, incluant plus de détails géométriques, représentant de plus gros systèmes et mettant en œuvre des physiques plus complexes. Elle aide les entreprises à comprendre le comportement détaillé d'un produit et leur procure une confiance accrue dans la conception de celui-ci ainsi que dans le succès qu'il aura sur le marché.

Avec le lancement d'ANSYS® 16.1 et d'ANSYS® Enterprise Cloud™, les clients peuvent désormais déployer leurs procédures et leurs données de simulation à un plus grand nombre d'ingénieurs, indépendamment de leur localisation géographique ou de la division à laquelle ils appartiennent.

**High-Performance Computing, Cloud & Collaborative Simulation**

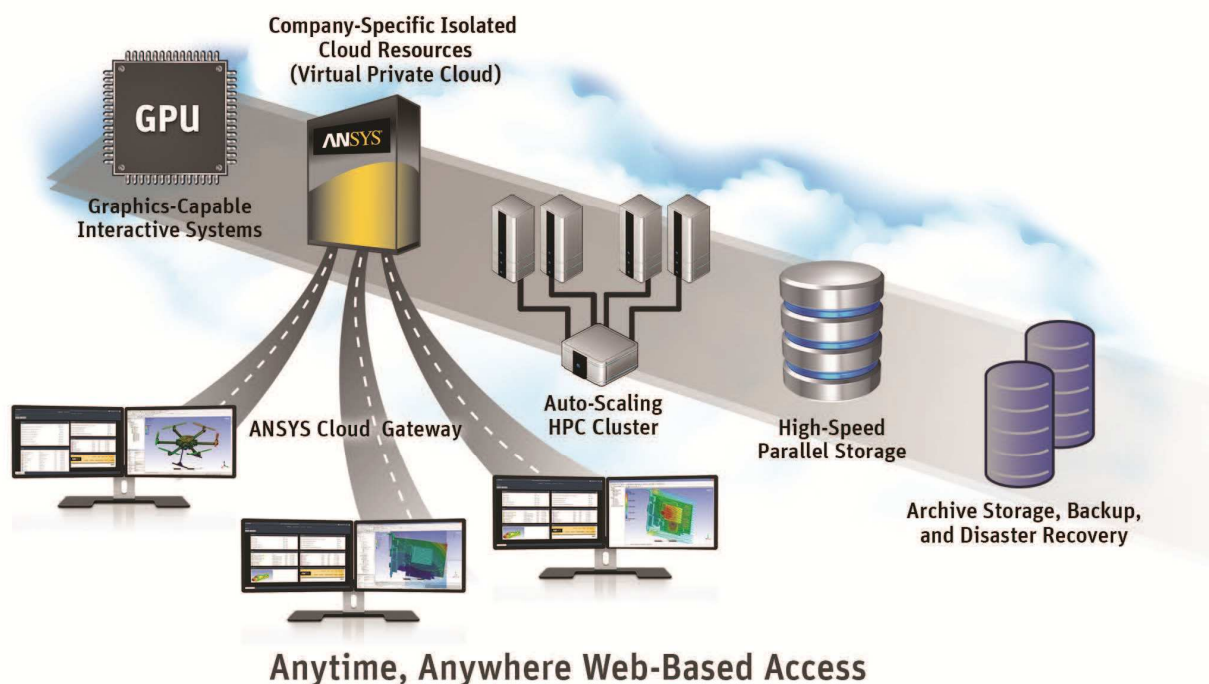
*As the acknowledged industry leader in engineering simulation, ANSYS has made a commitment to offer a comprehensive suite of solver and HPC advancements across the entire range of physics, whether your focus is on structural, thermal, fluids or electromagnetic analysis, or the complex interactions of multiple physical.*

*ANSYS® technology enables highly scalable HPC deployment, giving you virtually unlimited capacity for high-fidelity simulation and the detail it provides. You can launch our HPC solutions within a workgroup or across a distributed enterprise — whether using local workstations, department clusters or enterprise servers — wherever your resources and people are located.*

*For ANSYS software to effectively leverage today's hardware, efficient execution on multiple cores is essential. ANSYS continues to release consistent, significant solution improvements, developed specifically to sustain speed and scaling on the latest HPC workstations, servers or clusters.*

*The various ANSYS HPC licensing options allow scalability to whatever computational level a simulation requires.*

*Moreover, customers can now deploy consistent enterprise specific simulation workflows and data to more engineers, regardless of geographic location or business unit with today's launch of ANSYS® 16.1 and ANSYS® Enterprise Cloud™.*



## AS+ GROUPE EOLIEN

■ Stand 43

### ■ Contact Presse: Delphine LEBLANC,

Directrice Marketing et communication

Tel : 01 46 12 10 01

Mail: delphine.leblanc@eolen.com

AS+ Groupe EOLEN est membre de TERATEC depuis 2012. Nous avons depuis concrétisé un certain nombre d'actions en lien direct avec l'association, notamment en participant depuis trois ans au Forum Teratec. Nous avons également mis en place une démarche de partenariats avec d'autres membres de l'association, tels que Activeeon, Caps Entreprises, Nvidia, Intel.

Nous avons poursuivi notre engagement dans l'association en localisant nos équipes de R&D en octobre 2012 sur le Campus TERATEC de Bruyères le Châtel à proximité immédiate du centre DAM Ile de France du CEA et du Très grand Centre de Calcul (TGCC), où interviennent déjà nos équipes. Le Campus Teratec constitue pour nous l'opportunité de renforcer nos liens tant au niveau industriel qu'académique avec les plus grands acteurs du calcul intensif en Europe présents sur le site.

### AS+ Groupe EOLEN et la R&D

AS+ Groupe EOLEN est également un acteur reconnu de la R&D dans le domaine du calcul intensif de par sa participation à plusieurs projets de recherches nationaux et européens.

Dans le cadre du projet ITEA MACH en cours depuis fin 2013, AS+ Groupe EOLEN développe, en collaboration avec le CEA, HET-R une solution de compilation dédiée à R langage de référence pour l'analyse statistique. Cette solution, qui bénéficie de l'expertise des équipes EOLEN dans le développement de méthodes statistiques sur accélérateurs de calcul acquise notamment lors de précédents projets tels que OpenGPU et Brainomics, permettra de construire des codes efficaces et adaptés à des architectures hétérogènes mixant CPU classiques et accélérateurs de type GPU ou Xeon Phi.



**■ Contact Presse: Aurélie NEGRO**

Tel: +33 1 58 04 05 02

Mail: [aurelie.negro@bull.net](mailto:aurelie.negro@bull.net)**Contact sur le Forum Teratec : Pascale BERNIER-BRUNA**

Tel : +33 6 74 09 38 82

Mail : [pascale.bernier-bruna@bull.net](mailto:pascale.bernier-bruna@bull.net)

Bull est la marque Atos dédiée aux produits et logiciels de technologies distribués dans plus de 50 pays à travers le monde. Avec un héritage riche de plus de 80 années d'innovations technologiques, 2000 brevets et plus de 700 experts R&D soutenus par la Communauté scientifique d'Atos, Bull propose aux clients du Groupe Atos des produits et logiciels à forte valeur ajoutée afin de les accompagner dans leur transformation digitale pour répondre aux défis du Big Data et aux cybermenaces.

Leader européen du Calcul Haute Performance (HPC), Bull est à l'origine de nombreuses solutions reconnues dont *bullx*, le supercalculateur à faible consommation énergétique grâce à un système breveté par Bull, *bullion* l'un des serveurs x86 les plus puissants au monde pour répondre aux enjeux du Big Data, *Evidian*, les solutions logicielles de sécurité pour la gestion des identités et des accès (IAM), *TrustWay*, les modules cryptographiques sécurisés (HSM), *Hoox*, le smartphone ultra sécurisé.

Pour plus d'informations : [www.bull.com](http://www.bull.com)

**Au Forum Teratec, Bull présentera entre autres :**

- Son tout nouveau serveur HPC bullx S6000 à base de processeurs Intel® Xeon® famille E7 v3, un serveur à forte capacité mémoire – 24 To pour satisfaire les applications les plus gourmandes de mémoire
- Son offre HPC-as-a-service « extreme factory »
- Quelques réalisations de son Centre d'Excellence en Programmation Parallèle pour maximiser la performance des applications
- Et donnera des nouvelles de son programme Exascale annoncé en novembre dernier.

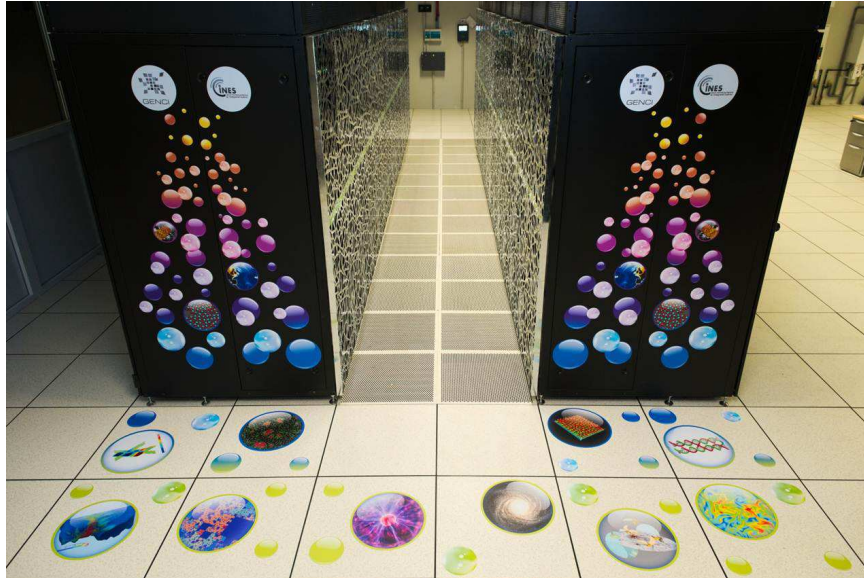
*Bull is the Atos brand for its technology products and software, which are today distributed in over 50 countries worldwide. With a rich heritage of over 80 years of technological innovation, 2000 patents and a 700 strong R&D team supported by the Atos Scientific Community, it offers products and value-added software to assist clients in their digital transformation, specifically in the areas of Big Data and Cybersecurity.*

*Bull is the European leader in HPC and its products include bullx, the energy-efficient supercomputer; bullion, one of the most powerful x86 servers in the world developed to meet the challenges of Big Data; Evidian, the software security solutions for identity and access management; Trustway, the hardware security module and Hoox, the ultra-secure smartphone. Bull is part of Atos.*

**At the Teratec Forum Bull will present:**

- *Its new HPC bullx S6000 server based on Intel® Xeon® processors family E7 v3, a server with an outstanding memory capacity – 24 TB to satisfy the needs of the most memory-hungry applications*
- *Its « extreme factory » HPC-as-a-service offer*
- *Some achievements of its Centre for Excellence in Parallel Programming to maximize application performance*

*And will detail the latest developments of its Exascale programme announced last November*



## CARRI SYSTEMS

■ Stand 61

### ■ Contact: Christophe RODRIGUES

Responsable marketing

Tel: 33 1 48 97 32 32

Mail: christophe.rodriques@carri.com

CARRI Systems, constructeur informatique et intégrateur français, reconnu pour son savoir-faire technologique dans les systèmes informatiques haute performance, présente un serveur quatre lames totalement révolutionnaire.

Les équipes R&D, du constructeur français, ont imaginé cette solution unique dédiée à l'usage des accélérateurs graphiques (GPGPU) sur ports PCI Express. Fabriqué par Gigabyte, le HighServer XLR4 Blade est une solution haute densité bénéficiant d'un rapport performance/prix inégalé.

Ce serveur 2U dispose de quatre lames, indépendantes et extractibles, pouvant accueillir chacune un processeur Intel® Xeon™ E3 v3, un GPU ou une carte accélératrice (GPGPU) et quatre disques durs hot swap. Le tout est protégé par une alimentation redondante centrale. Le HighServer XLR4 Blade est certifié pour les solutions NVIDIA Tesla, NVIDIA Grid et AMD FirePro S.

## CEA DAM ILE DE FRANCE

■ Stand 09

### ■ Contact Presse: Sylvie RIVIERE

Tel: +33 (0) 1 69 28 56 28

Mail: sylvie.riviere@cea.fr

### Le CCRT (Centre de Calcul Recherche et Technologie) continue sa progression

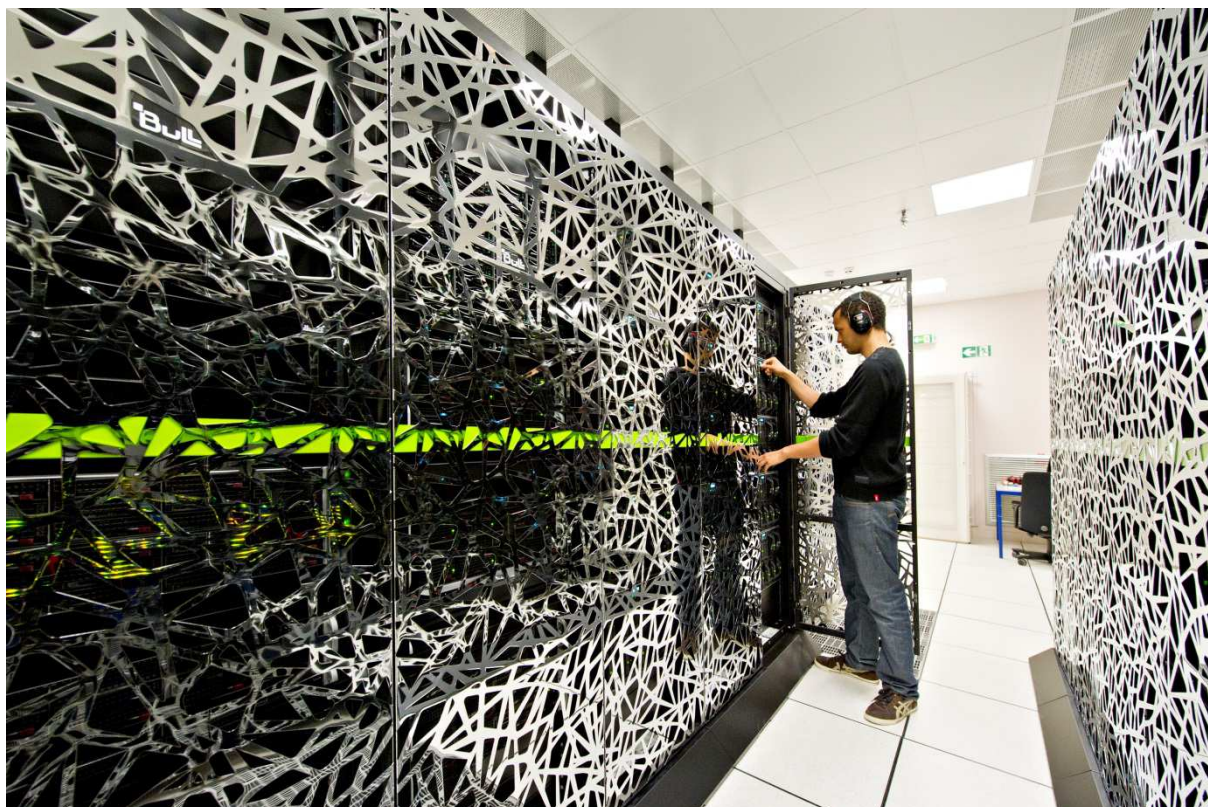
« HERAKLE S » en janvier puis le « Centre Recherche et Technologie de Safran »- SafranTech- en mai ont rejoint le cercle des partenaires du CCRT en 2015. Le CCRT compte donc aujourd'hui 13 membres : Areva, Airbus DS, EDF, Héralès, Ineris, L'Oréal, Snecma, SafranTech, Techspace Aero, Thales, Thales Alenia Space, Turbomeca et Valéo, auxquels s'ajoutent les quatre pôles de recherche du CEA (sciences de la matière, énergie nucléaire, applications militaires et sciences du vivant).

L'augmentation du nombre des partenaires et les besoins de plus en plus importants en terme de ressources HPC de la majorité d'entre eux, conduisent à renouveler les moyens de calculs et de stockage. Les nouveaux moyens de calculs et de stockage devraient être installés à l'été 2016.

### **CCRT (Computing Centre for Research and Technology) increases its momentum**

« HERAKLES » in January 2015 then « Centre Recherche et Technologie de Safran »- SafranTech - in May: CCRT has two new industrial partners. CCRT now has 13 industrial members: Areva, Airbus DS, EDF, Héraklès, Ineris, L'Oréal, Snecma, SafranTech, Techspace Aero, Thales, Thales Alenia Space, Turbomeca et Valéo, plus CEA four Research Directorates (universe sciences, nuclear energy, defence, and life sciences).

This growing number of partners - and their increasing HPC needs - is leading CCRT to renew its computing and storage resources. New CCRT compute and storage systems will be installed Summer of 2016.



## **CLUSTERVISION**

■ Stand **34**

### ■ **Contact Presse: Dr Tony KENT**

Marketing & PR Manager

Tel: Direct: +44 7795 441655

Mob: +44 7795 441655

Mail: [tony.kent@clustervision.com](mailto:tony.kent@clustervision.com)

ClusterVision est spécialisé dans la conception, l'installation et l'administration de clusters de calcul haute performance (HPC). En combinant des composants matériels et logiciels de pointe avec une gamme de services professionnels personnalisés, ClusterVision aide ses clients à créer des solutions HPC de haute qualité, efficaces et fiables.

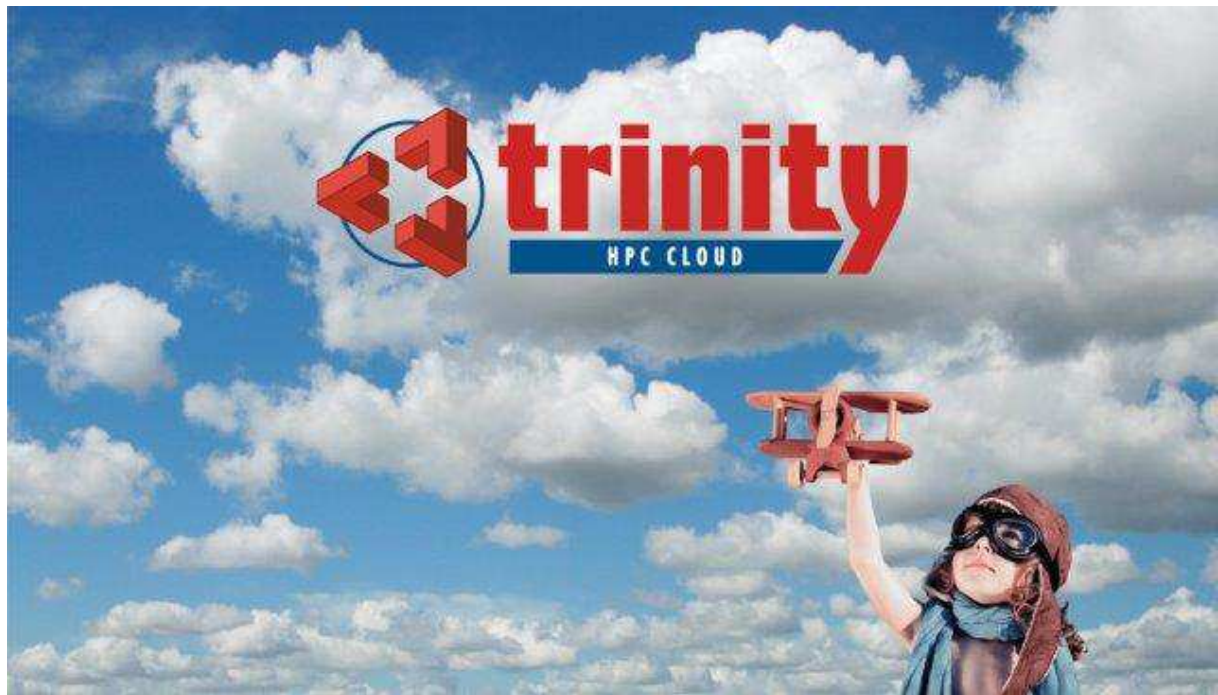
**Cette année, nous sommes heureux de présenter Trinity, une solution HPC Cloud conçue pour le calcul haute performance.**

Trinity fournit une solution complète de gestion de cluster HPC basée sur une plateforme de Cloud capable de gérer tout à la fois HPC, systèmes d'information généraliste et Big Data. Trinity vous offre tous les avantages d'un environnement de Cloud Computing avec toutes les performances que vous pouvez attendre du HPC.

*ClusterVision specialises in the design, build, and management of High Performance Compute (HPC) clusters. By combining cutting edge hardware and software components with a range of customised professional services, ClusterVision helps its customers create top-quality, efficient, and reliable HPC solutions.*

***This year, we are pleased to present Trinity, a private HPC Cloud solution, engineered for high performance computing.***

*It provides a complete HPC cluster manager on top of a cloud platform capable of managing HPC, general IT, and Big Data. Trinity gives you all of the advantages of a cloud environment with all of the performance you expect from HPC.*



**COMSOL**

■ **Stand 01**

■ **Contact: Frédéric BERNARD**

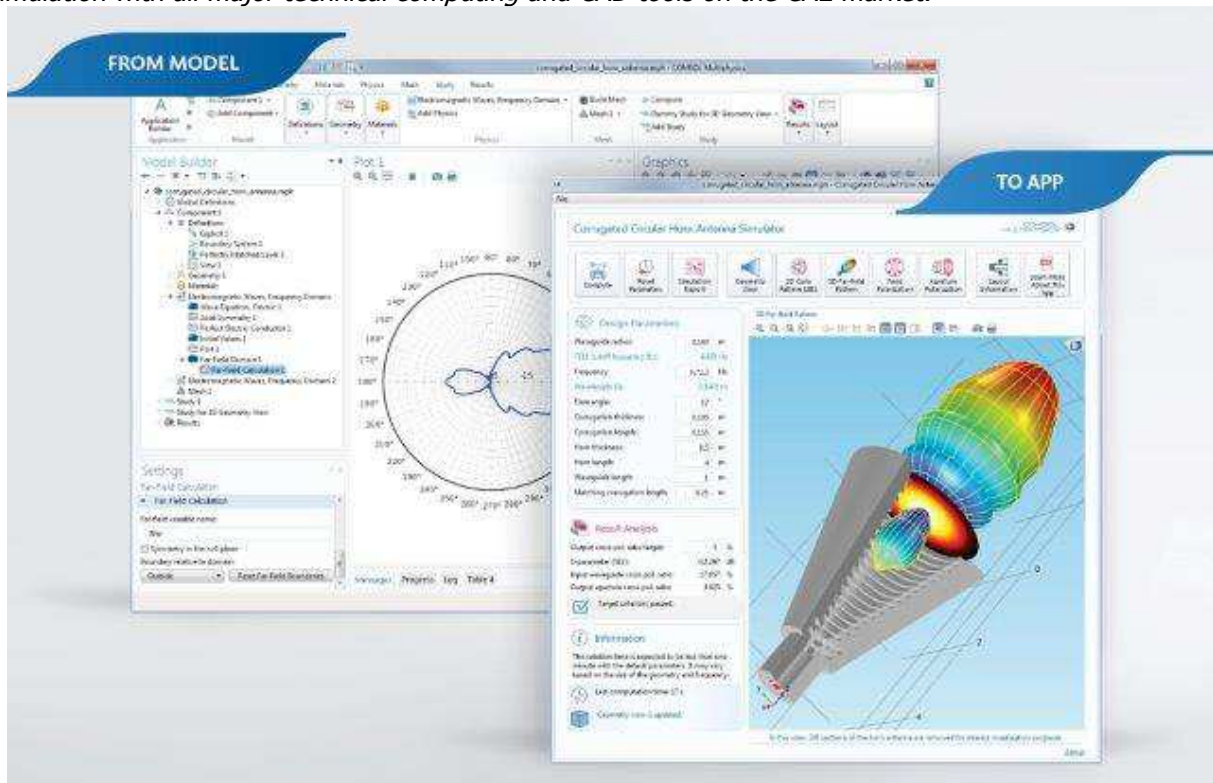
Tél : 04 76 46 49 01

Mail : [Frederic.Bernard@comsol.fr](mailto:Frederic.Bernard@comsol.fr)

COMSOL développe et distribue un logiciel de simulation pour la conception et la recherche au sein des entreprises, des laboratoires de recherche et des universités, au travers d'une vingtaine de filiales et d'un réseau de distribution mondial. Ses produits phares, COMSOL Multiphysics® et COMSOL Server™, sont des environnements de simulation de tout système physique et de construction et de distribution d'applications.

Un de ses points forts est le couplage (multi physique) entre tous les phénomènes en jeu. Des modules complémentaires étendent les simulations pour des applications plus pointues en électrique, mécanique, thermique, fluide et chimique. L'intégration de COMSOL Multiphysics avec les principaux logiciels de calcul et de CAO est assurée par des interfaces dédiées.

*COMSOL provides simulation software for product design and research to technical enterprises, research labs, and universities through 22 offices and a distributor network throughout the world. Its flagship product, COMSOL Multiphysics®, is a software environment for modeling and simulating any physics-based system and for building applications. A particular strength is its ability to account for coupled or multiphysics phenomena. Add-on products expand the simulation platform for electrical, mechanical, fluid flow, and chemical applications. Interfacing tools enable the integration of COMSOL Multiphysics® simulation with all major technical computing and CAD tools on the CAE market.*



**CRAY**

■ **Stand 26**

■ **Contact: Federica PISANI, Cray Marketing Manager Europe**

Tél. : +44 117 9744048 - Cell +44 742 345 2356

Mail: [pisani@cray.com](mailto:pisani@cray.com)

### **Cray® XC40™ Supercomputer Series**

Le supercalculateur Cray XC40 se caractérise par une capacité à traiter une multitude d'applications de profils variés, de très hautes performances une grande évolutivité permettant aux utilisateurs de mettre à niveau leur système en toute simplicité. Le système Cray XC40 intègre efficacement un très grand nombre de processeurs, en particulier grâce à son système d'exploitation distribué conçu pour les performances à grande échelle, à son environnement de programmation unique et à son réseau d'interconnexion aux performances exceptionnelles.

Particulièrement adapté aux calculs pétaflopiques à grande échelle, il se révèle également d'une grande efficacité dans le traitement de multiples applications concurrentes. La version Cray XC40-AC, refroidie par air, présente les mêmes capacités que le système haut de gamme Cray XC40 mais s'intègre dans une infrastructure simplifiée et cible des applications de moindre échelle qui génèrent moins de communications à grande échelle.

### **Cray® CS400™ Cluster Supercomputer Series**

Les superordinateurs Cray CS400 de type cluster constituent des solutions évolutives qui regroupent diverses plateformes à blocs fonctionnels dans un système unifié. Refroidis par liquide ou à l'air, les périphériques Cray CS400 sont les garants d'une évolutivité, d'une capacité de gestion et d'économies d'énergie sans égal. Le cluster Cray CS-Storm avec accélérateurs se caractérise par de nombreux nœuds multiprocesseur de haute densité, et a été spécialement conçu pour prendre en charge le parallélisme.

### **Plateforme Urika-XA™ Extreme Analytics**

La plateforme Urika-XA Extreme Analytics, une architecture préintégré aux cadres Hadoop® et Apache Spark™, est si polyvalente qu'elle prend en charge les environnements nouvelle génération. Particulièrement adaptée aux tâches d'analyse induisant de nombreux calculs et accès mémoire, la plateforme Urika-XA se révèle extrêmement performante avec de nombreuses applications dédiées.

### **Cray® XC40™ Supercomputer Series**

*The Cray XC40 supercomputer provides extreme application scalability, sustained performance and an adaptive platform that enables users to upgrade their system easily. Equipped with multiple processor technologies, a high performance network, distributed operating system and a productive programming environment, the XC40 series excels at large-scale computations and reduces processing times on multi-petaflops applications. The Cray XC40-AC (air-cooled) supercomputer delivers all the advanced high performance computing technologies of the high-end XC40 system while economizing the packaging, networking, cooling and power.*

### **Cray® CS400™ Cluster Supercomputer Series**

*Cray CS400 cluster supercomputers are scalable cluster solutions that group industry-standard building block server platforms into a unified system. Available with air- or liquid-cooled architectures, Cray CS400 systems offer outstanding flexibility, manageability and energy efficiency. The Cray CS-Storm cluster is an accelerator-optimized system that consists of multiple high-density multi-GPU server nodes, designed for massively parallel computing workloads.*

### **Urika-XA™ Extreme Analytics Platform**

*The Urika-XA extreme analytics platform is a turnkey architecture that comes pre-integrated with Apache Hadoop® and Apache Spark™ frameworks yet is versatile enough to support next-generation environments as well. Optimized for compute-heavy, memory-centric analytics, the Urika-XA platform delivers excellent performance on the widest range of analytics applications.*



## COMMUNICATION & SYSTEMS

■ Stand 44

■ *Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.*

## DDN DATADIRECT NETWORKS

■ Stand 14

■ *Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.*

## DELL

■ Stand 05

### ■ Contact Presse : Odile POLGE

Tel: 06 34 53 35 48

Mail: odile\_polge@dell.com

Pour stimuler la capacité d'innovation des entreprises ou aider à la réalisation de recherches poussées Dell a développé une approche personnalisée de l'informatique HPC afin d'offrir des solutions flexibles, modulaires et prêtes à l'emploi.

Cette approche repose sur 3 piliers :

**1. La Collaboration avec des chercheurs**

Dell collabore avec des entités universitaires et commerciales dans le monde entier afin de créer des systèmes HPC robustes.

**2. Des Partenariats solides**

Nous avons conclu des partenariats avec les principaux fournisseurs de technologies et d'applications HPC pour proposer des solutions qui délivreront un service optimal.

**3. La Simplification des solutions**

Nous souhaitons simplifier le travail de nos clients en leur proposant des solutions matérielles et logicielles préalablement validées et certifiées qui peuvent facilement évoluer, en incorporant des technologies basées sur des standards ouverts dans nos solutions.

### **Services HPC : le portefeuille Dell**

Dell intègre des composants système HPC pour répondre aux besoins des clients, quels que soient la taille ou la complexité. En utilisant nos ressources et notre réseau de partenaires, nous fournissons les services et l'assistance permettant de déployer rapidement des solutions HPC et de veiller à leur bon fonctionnement, pour que les clients puissent se concentrer sur l'obtention de résultats pour leurs recherches.

Pour plus d'informations: <http://www.dell.com/learn/us/en/555/high-performance-computing-resources>

E4 Computer Engineering spa se spécialise dans la production et l'intégration de solutions d'architecture HPC hautement personnalisé et Data Center pour les environnements scientifiques / de recherche et des entreprises.

De la conception de clusters HPC à la mise en œuvre des centres de données clé en main, E4 garantit la qualité et l'expertise en investissant constamment dans la R & D afin de répondre aux exigences en constante évolution des clients

**Au Teratec Forum, E4 présentera le dernier ajout de la série ARKA :** ARKA sont une faible puissance, les plateformes de développement à faible énergie basé sur ARMv8 + GPU + IB qui introduit un concept totalement nouveau car il rend vain de la nouvelle ARM @v8 génération noyaux à 64 bits . Avantages de la série ARKA de la prise en charge complète d'un écosystème logiciel : Linux OS , les bibliothèques, les compilateurs et les applications . Avec une large gamme d'applications possibles de traitement de données sismiques à l'analyse vidéo et de l'analyse de la piste à partir d'applications web à Hadoop) ARKA est également parfait pour les laboratoires lors de la pratique sur les appareils CUDA . E4 a uni ses forces avec son partenaire EnginSoft pour cette édition du Forum Ter @ tec pour produire une chaîne de points de référence qui sera présenté lors d'une des sessions techniques

*E4 Computer Engineering spa specializes in the production and architectural integration of highly customized HPC & Data Center solutions for scientific/research and Enterprise environments.*

*From designing HPC clusters to implementing turn-key data centers, E4 guarantees quality and expertise by consistently investing in R&D to meet the ever changing requirements of customers.*

**At Teratec Forum, E4 will be showcasing the latest addition of the ARKA series:** ARKA are a low-power, low-energy development platforms based on ARMv8 + GPU + IB which introduces a totally new concept as it makes avail of the new generation ARM@v8 cores at 64 bit. ARKA series benefits of the full support of a software ecosystem: Linux OS, libraries, compilers and applications. With a wide range of possible applications from seismic processing to video analytics and track analysis from web applications to Hadoop) ARKA is also perfect for labs when practicing on CUDA devices. E4 has joined forces with its partner Enginsoft for this edition of the Teratec Forum to produce a string of benchmarks which will be shown during one of the Technical sessions.





■ **Contact Presse: Anthony BESSEAU**

Tel: 01 69 59 14 31

Mail: anthony.besseau@emg2.com

\*\*\* **En avant-première :****BITTWARE présente sa nouvelle carte PCIe Arria X, haute performance et faible consommation, lors du forum TERATEC 2015**

Bittware spécialiste des solutions de calcul intensif à très faible latence pour les marchés du HPC et des réseaux hauts débits, annonce la disponibilité de la carte A10PL4, au format PCIe Low Profile à base des FPGA ALTERA Arria® 10 GT/GX. Cette carte A10PL4 est ainsi la première de la nouvelle famille ARRIA X de BITTWARE, intégrant les process technologiques 20nm pour garantir une très forte puissance de calcul et une faible dissipation thermique.

Dotée d'une grande diversité de fonctionnalités dont une configuration mémoire flexible (jusqu'à 32Go de DDR4), des options d'horloge sophistiquées et surtout deux cages QSFP+ qui supportent des modules optiques 100Gbps (compatibles 100GigE ou 10GigE), la carte A10PL4 dispose de tous les atouts pour répondre aux nouveaux enjeux des applications de calcul temps réel, de stockage des données, d'analyse et de sécurité des réseaux hauts débits, de l'instrumentation ou du broadcasting.

Afin d'en faciliter la prise en main et la programmation, la carte supporte OpenCL via le SDK (Software development Kit) d'ALTERA et la présence également d'un BMC (Board Management Controller) élaboré assure une gestion et un contrôle simplifiés de la plateforme au niveau système.

La carte A10PL4 de Bittware sera présentée en avant-première lors du forum Teratec sur le stand de leur partenaire EMG2 (stand n° 36)

**BITTWARE accélère les temps de programmation FPGA sur leurs plateformes**

BITTWARE, spécialiste des cartes et solutions de calcul intensif à très faible latence, à base de FPGA ALTERA (STRATIX V, ARRIA V, ARRIA X) annonce la disponibilité de leur nouveau kit de développement FPGA (FDK) qui permet de réduire considérablement les temps de développement sur leurs plateformes matérielles.

Conçu autour des outils d'intégration Qsys d'ALTERA, le FDK BITTWARE consiste en une librairie de composants FPGA associés aux données de simulation et synthèse, dont les codes sources sont fournis. Le client y trouve ainsi des interfaces physiques préconfigurées, des blocs d'infrastructure et surtout de nombreux exemples fonctionnels pour les diverses cartes COTS Bittware, qui illustrent par exemple, les transferts de données entre les interfaces de la carte.

C'est donc une solution très utile et efficace pour permettre aux utilisateurs de disposer d'une plateforme opérationnelle en quelques heures et d'y incorporer rapidement leurs propres algorithmes.

***BittWare Showcases Arria 10 PCIe Board Platform, Low power and high performance, at TERATEC 2015 Forum***

*BittWare announces that their first board based on Altera's Arria® 10 GT/GX FPGA – a low-profile PCIe board called the A10PL4 - is now shipping. Integrating the 20nm process technology of the Arria 10 with a wide variety of features, the A10PL4 board supports a range of challenging applications such as network processing and security, compute and storage, instrumentation, broadcast, and signals intelligence.*

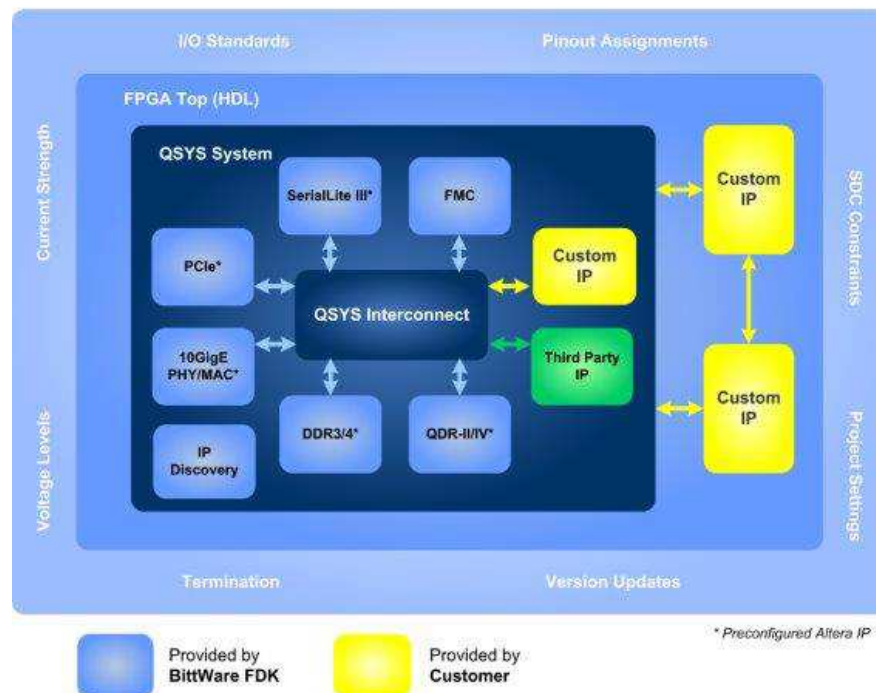
The board offers flexible memory configurations supporting over 32 GB of memory, sophisticated clocking and timing options, and two front-panel QSFP+ cages that support 100 Gbps (including 100GigE) optical transceivers. A comprehensive Board Management Controller (BMC) with host software support for advanced system monitoring greatly simplifies platform management. The board will offer support for the Altera® SDK for OpenCL™.

This board will be demonstrated in preview during Teratec 2015 forum on the booth 36 with their French partner EMG2

### **BITTWARE announces FPGA Development Kit to Jump Start FPGA Development**

BittWare's FGPA Development Kit (FDK) provides FPGA board support IP and integration for BittWare's Altera FPGA based boards. Built with Altera's Qsys system integration tool, the FDK is a library of FPGA components that includes preconfigured physical interfaces, infrastructure, and examples. The FDK drastically cuts development time and can be easily integrated into existing FPGA development environments. Working example projects for each supported board, which illustrate how to move data between the board's different interfaces, along with simulation and synthesis allow customers to have a board up and running within hours. The FDK includes all source code.

#### **System Architecture Example Featuring BittWare FDK**



■ Contact Presse: Laure RAYMOND

Tel : +33 (0)1 41 22 99 30

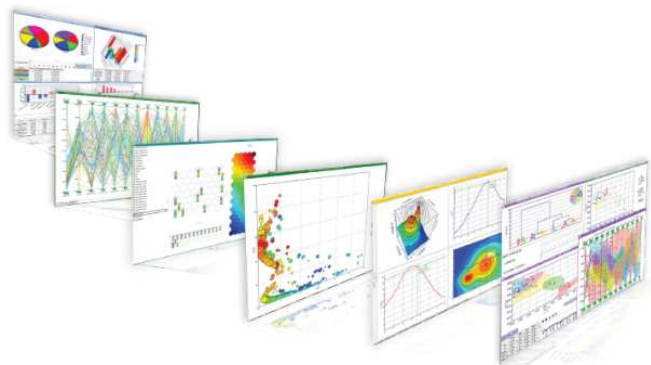
Mai: l.raymond@enginsoft.com

Créé en 1984, EnginSoft est un groupe international de conseil en ingénierie, spécialisé dans le domaine de la simulation numérique. Fort de ses compétences et de ses savoir-faire, Enginsoft accompagne les entreprises dans leurs processus d'innovation, de conception et de production.

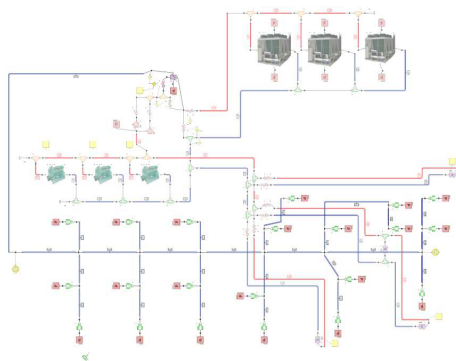
Doté d'expertises dans une large gamme d'outils de simulation (eg, CFD/FEM), EnginSoft s'appuie sur des solutions logicielles modernes et exploite des technologies de calculs de pointe telles que le High Performance Computing (HPC).

**A l'occasion du Forum Teratec 2015, découvrez les logiciels et les outils distribués par EnginSoft France, qui exploitent les performances du HPC pour concevoir, modéliser et analyser des phénomènes complexes (e.g. combustion, aéro-acoustique...)** :

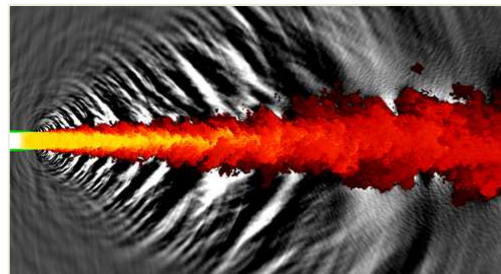
**modeFRONTIER®** est le seul logiciel indépendant pour l'optimisation et la conception multi objectif et multidisciplinaire. La simplicité d'intégration de l'ensemble des outils CAE et particulièrement des codes CFD font de modeFRONTIER® un outil incontournable de vos procédés de fabrication.



Ses principaux atouts, l'analyse statistique, le data mining, les outils d'aide à la décision, l'optimisation et la simplicité d'interfaçage améliorent considérablement les performances de conception.

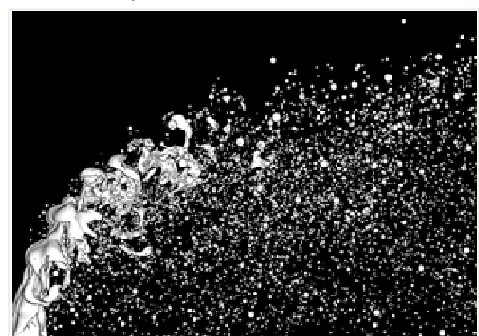


**Flowmaster®** est un logiciel de simulation de systèmes fluides basé sur une interface graphique très conviviale et d'une base de données relationnelle incluant plus de 400 composants déjà caractérisés (vannes, pompes, échangeurs thermiques, coudes, jonctions...). Il permet tout type d'analyse en stationnaire ou



transitoire avec ou sans thermique pour tous les fluides. Il offre la possibilité aux utilisateurs de dimensionner efficacement leurs réseaux. Sa grande flexibilité et ses outils d'intégration en font le leader dans son domaine.

**CharLES®** est un code de CFD 3D permettant de réaliser des calculs de combustion, d'aéro-acoustique et mutliphase utilisant la méthode LES (Large Eddy Simulation). Fruit de la création entre Cascade Technologie (spin off de Stanford



University – Pr Moin) et Enginsoft, CharLES dispose de plusieurs atouts :

- La performance de ses schémas de résolution permet une faible dissipation numérique et donc une précision accrue
- La parallélisation élevée du code permet une scalabilité toujours plus importante (> 16000 cores)
- La compatibilité avec les formats des logiciels de maillages commerciaux permet également une intégration immédiate de l'outil.

**EnginSoft animera également mercredi 24 juin un atelier « Algorithmes et logiciels parallèles »** au cours duquel Gino PERNA, expert HPC EnginSoft, présentera son travail « Evolutivité et performances de solveur d'intérêt général en mécanique des fluides sur un cluster basse consommation : nouvelles perspectives pour les architectures combinées CUDA-ARM ».

---

## ESI GROUP

■ Stand 13

---

■ *Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.*

---

## ETP4HPC

■ Stand 10

---

■ **Contact Presse:** Jean-François Lavignon / Jean-Philippe Nominé

Tel: \_+33 6 71 70 39 08 / +33 6 83 84 12 77

Mail: \_chair@etp4hpc.eu / jean-philippe.nomine@office.etp4hpc.eu

EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM FOR HIGH PERFORMANCE COMPUTING

**ETP4HPC : une association à visée industrielle pour développer les technologies du calcul haute performance en Europe**

ETP4HPC promeut le développement d'une offre technologique 'HPC' en Europe, qui soit compétitive par rapport au reste du monde, et plus généralement d'un **écosystème couvrant tout la chaîne de valeur simulation/calcul**. A cet effet ETP4HPC construit et propose un 'Agenda' avec des priorités de recherche, et représente les fournisseurs de technologie auprès de la Commission européenne et des autorités nationales.

ETP4HPC a signé un PPP (partenariat public-privé) avec la Commission en décembre 2013; ce PPP réunit fournisseurs, chercheurs, et utilisateurs, pour **faire évoluer les technologies du HPC tant vers l'exascale que pour des usages généralisés à toutes les échelles, au service de la performance des applications les plus variées.**

Fort de 70 membres issus de l'industrie et de la recherche, ETP4HPC prépare en 2015 la nouvelle version de son 'Agenda de Recherche', qui servira de référence pour les appels à projets Horizon 2020 de la période 2016-2017.

Plus d'informations, y compris sur **l'adhésion à l'association ETP4HPC**, sur [www.etp4hpc.eu](http://www.etp4hpc.eu)



### **ETP4HPC: an Industry-Led Forum founded by Stakeholders of HPC Technology**

ETP4HPC is defining research priorities for HPC technological research at the European level. Its objective is the development of a **globally competitive HPC technology ecosystem in Europe**. ETP4HPC proposes and helps to implement a Strategic Research Agenda, while acting as the "one voice" of the European HPC industry in relations with the European Commission and national authorities. ETP4HPC has signed a contractual Public Private Partnership (cPPP) with the EC in December 2013; this agreement brings together technology providers and users for **developing the next generation of HPC technologies, applications and systems towards exascale, as well as more pervasive use of HPC at all scales, and achieving excellence in HPC applications**. ETP4HPC now has 70 members from industry and research, and is currently preparing the next major release of its Strategic Research Agenda, which will be a reference document for next HPC calls in Work Programme 2016-2017 of Horizon 2020. To find out more, including **ETP4HPC membership benefits and modalities**: [www.etp4hpc.eu](http://www.etp4hpc.eu).

## **EUROTECH**

**Stand 10b**

### **Contact Presse: Giovanbattista MATTIUSSI**

Marketing Manager HPC  
 Tel: +39 0433 485467 / Mobile: +39 345 7153193  
 Mail: [Giovanbattista.Mattiussi@eurotech.com](mailto:Giovanbattista.Mattiussi@eurotech.com)

*Eurotech is a publicly listed global company based in Italy, with subsidiaries in Europe, North America and Asia. The Eurotech Group develops and markets miniaturized computers and high performance computing systems.*

*The Eurotech HPC division has more than 15 years of experience in designing and manufacturing HPC systems, with a commitment to continuous innovation through R&D nurtured in house and in collaboration with the most important research centres in Europe. Eurotech HPC has deployed and maintained HPC solutions to a variety of customers, delivering value combining HPC technology and experience to meet customer needs*

*Eurotech supercomputer line, Aurora, offers a range of advanced, hot water cooled, ultra dense, green HPC systems. Aurora supercomputers are designed to excel in energy efficiency, footprint, reliability and performance. With direct hot water cooling, the Aurora HPC systems are based on innovative, modular and scalable architectures built on standard commercial components, to maximize functionality, performance and efficiency. Eurotech is the key engineering partner in FP7 research projects, like DEEP (dynamic exascale entry platform), DEEP-ER and QPACE2.*

*This continuous dedication to R&D allows Eurotech solutions to look into the future, challenging exascale-level problems. As funding and board member of the ETP4HPC, Eurotech wants to contribute to a stronger European HPC value chain.*

## EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

■ Stand 30

■ **Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.**

## FUJITSU TECHNOLOGIE SOLUTIONS

■ Stand 40

■ **Contact Presse: Thomas Empeigne, Assistant Chef de Marché Infrastructure**

Tel: +33 (0) 1 41 97 90 13

Mail: Thomas.Empeigne@ts.fujitsu.com

*Demand for supercomputing capabilities is rising the world over, driven primarily by the need for effective, reliable solutions to increasingly complex social, environmental and business challenges. This is also pushing high-end computational modeling and simulation capabilities beyond the R&D labs and into the commercial and manufacturing world.*

*We are positioned at the forefront of the supercomputing space with 30 years' experience in the successful development of high-performance systems. Cooperating with leading research bodies, we believe that supercomputing has the potential to solve the world's most pressing dilemmas*

*Computer simulation is an essential technology that is instrumental in solving many of today's most puzzling and complex problems. It enables organizations to address a large variety of topics from research and development to product design and optimization.*

*Fujitsu's PRIMEHPC FX10 supercomputer provides the ability to address these high magnitude problems by delivering over 23 petaflops, a quantum leap in processing performance.*

### **Ultra-high Speed and Ultra-large Scale Supercomputer**

*Problems previously constrained or impossible to solve due to performance limits are now able to be handled. This is due to the PRIMEHPC FX10's maximum peak performance of 23.2 Petaflops and memory that scales up to 6 PB with a 98,304 node configuration.*

### **Green Credentials as well as High Performance Mean Power Savings**

*In today's quest for a greener world the compromise between high performance and environmental footprint is a major issue. At the heart of PRIMEHPC FX10 are SPARC64™ IXfx processors that deliver ultrahigh performance of 236.5 Gigaflops and superb power efficiency of over 2 Gigaflops per watt.*

### **Application Performance and Simple Development**

*SPARC64™ IXfx processor includes extensions for HPC applications known as HPC-ACE. This plus wide memory bandwidth, high performance Tofu interconnect, advanced compilers and libraries, enable applications to achieve the best performance ever. In addition, the time and effort to adapt to massively parallel processing is reduced through the use of VISIMPACT, which simplifies the implementation of hybrid parallel applications combining MPI and thread parallelism.*



### **High Reliability and Operability in Large Systems**

*Incorporating RAS functions, proven on mainframe and high-end SPARC64 servers, SPARC64™ IXfx processor delivers higher reliability and operability. The flexible 6D Mesh/Torus architecture of the Tofu interconnect also contributes to overall reliability. The result is outstanding operation: enhanced*

**GENCI**

**Stand 25**

#### **Contact Presse: Laetitia BAUDIN**

Tel: +33 6 16 27 68 73

Mail: laetitia.baudin@genci.fr

#### **De l'Occigen pour la recherche française !**

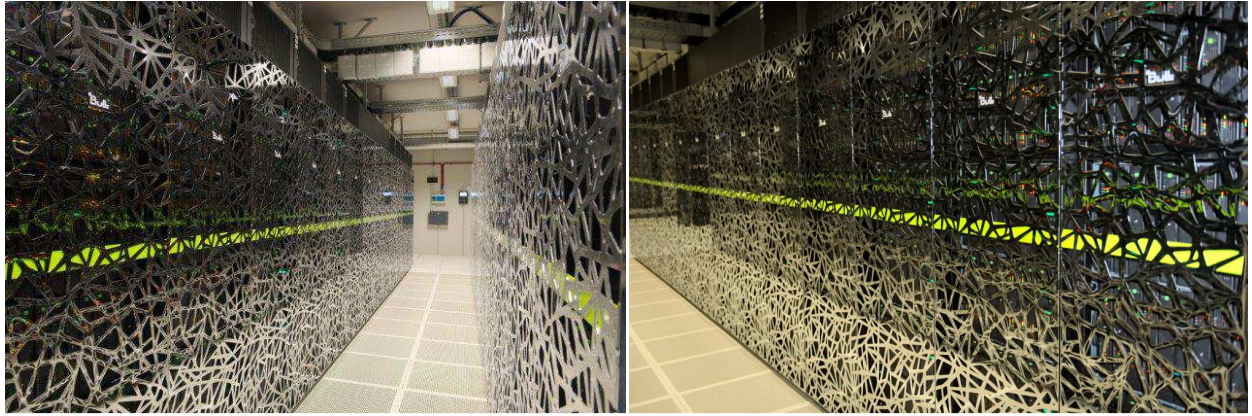
Déjà six mois de succès pour Occigen... Avec une puissance crête de 2.1 petaflop/s et doté de technologies de dernière génération, le supercalculateur de GENCI, conçu par Bull et installé au Cines à Montpellier, permet d'exécuter une très grande variété d'applications dans des domaines aussi divers que l'évolution du climat, la combustion, l'astrophysique, la médecine et la biologie, la physique des plasmas ou encore la science des matériaux, tout en gérant de très gros volumes de données.

Au Cines, Occigen (pour OCCitanie, Cines, GENci) succède au calculateur Jade acquis par GENCI en 2008 et définitivement arrêté fin janvier 2015.

C'est le plus puissant supercalculateur français pour la recherche académique.

Avec cette acquisition et l'extension du calculateur Turing à l'Idris qui complètent le parc existant, les scientifiques français ont désormais à disposition une puissance globale de 5,7 Pflop/s et plus d'un milliard d'heures de calcul chaque année, sur des systèmes variés, complémentaires et performants qui permettent de soutenir la compétitivité scientifique nationale.

Avant sa mise en production, des simulations de très grande taille, dites « Grands Challenges », ont été réalisées sur Occigen. Exécutées sur la totalité de ses composants, elles visent à la fois à vérifier le bon fonctionnement du supercalculateur et à obtenir des avancées scientifiques majeures, par exemple en océanographie ou dans le domaine des énergies renouvelables.



© Cines 2015

### Fresh air for French research!

For six months now, the success of GENCI's Occigen (pronounced oxygen) continues... With a peak power of 2.1 Pflop/s and based on the latest technologies, this Bull supercomputer, operated at Cines in Montpellier, allows the execution of a huge variety of applications in scientific fields as diverse as climatology, combustion, astrophysics, medicine and biology, plasma physics and materials science, while processing vast amounts of data.

At Cines, Occigen (standing for OCCitanie, CInes, GENci) takes up the relay of the Jade computer, purchased by GENCI in 2008 and finally turned off at the end of January 2015. It is the most powerful French supercomputer made available to French academic scientists.

With this acquisition and the extension of the Turing computer at Idris that complete the existing national fleet, French scientists can access a global capacity of 5.7 Pflop/s and more than 1 billion core hours each year, on a variety of complementary and high performance systems, enabling them to maintain their scientific competitive edge.

Before being put into production, a series of large-scale simulations, known as "Grands Challenges", were performed on Occigen. Run on all its components, the aim of these is to check that the supercomputer is operating correctly and also to produce major scientific advances, as in oceanography or in the field of renewable energies.

---

**HP FRANCE**

■ **Stand 32**

---

■ **Contact presse: Alain Roche**

Tél: +33672991566

Mail: [alain.roche@hp.com](mailto:alain.roche@hp.com)

Depuis 1972, HP conçoit et commercialise des instruments techniques très pointus comme les oscillateurs de précision (Dolby Surround), ainsi que des calculatrices scientifiques. Vient ensuite toute une gamme de serveurs haute performance HP 3000 puis les stations de travail et les serveurs HP 9000. De grandes acquisitions comme Apollo, Convex, Compaq et de fait Digital font d'HP un acteur majeur du HPC avec, pour 2014, un CA de 575 Millions de \$, soit le n°1 mondial avec 35,6% de Parts de Marché (source IDC). HP reste encore une fois n°1 du TOP 500 en nombre de serveurs HPC.



HP développe des solutions technologiques innovantes, pour le calcul intensif au service des ingénieurs et des chercheurs, dans tous les domaines où la simulation numérique est indispensable afin d'améliorer les usages.

HP fait bénéficier de son Leadership technologique mondial auprès de tous ses clients, avec une offre de produits et solutions les plus larges du marché HPC, allant des serveurs de calcul Bi socket standard, aux serveurs SMP big memory, ainsi qu'aux solutions de calcul ARM64, FPGA et TiDSP.

Notre gamme de serveurs de stockage objet permet un coût au giga très compétitif. L'utilisation de "l'erasure coding" permet de bénéficier de serveurs de stockage banalisés, afin d'obtenir une homogénéisation de l'infrastructure Compute et Stockage.

L'intégralité de notre gamme serveurs et nos solutions intégrées peuvent être installés dans des datacenters existants ou dans des containers en Free cooling (solution Air cooling adiabatique) ou water cooling, selon la localisation.

Enfin, HP développe une suite logicielle permettant la gestion, l'administration, et le déploiement des grands clusters de calcul.

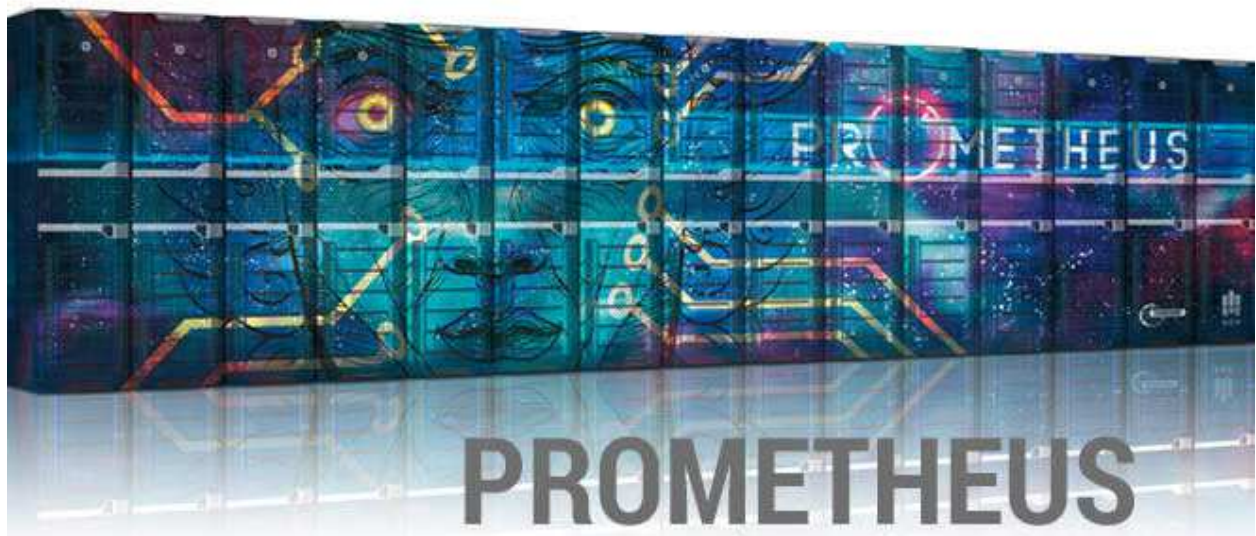
Leader de l'industrie de haute performance, HP propose des systèmes et des solutions spécialement conçus pour alimenter les besoins en innovations et permettent des solutions :

- Plus rapides grâce à une infrastructure convergente, construite pour répondre à des besoins d'échelle ;
- Plus efficaces en optimisant le calcul haute performance avec les systèmes les plus puissants ;
- Plus ingénieuses pour un déploiement et une gestion simple, afin de s'adapter rapidement aux changements et améliorer la qualité de service.

### La Gamme de produits HPC :

Les solutions **Apollo 8000** proposent un refroidissement des serveurs à eau chaude permettant d'atteindre de nouveaux records en termes de densité et de performances. Ces systèmes développent 4 fois plus de TeraFlops par mètre carré, et jusqu'à 40% de Flops par watt en plus, par rapport à un serveur refroidi par air :

[www.hp.com/go/Apollo8000](http://www.hp.com/go/Apollo8000) [2]



**Apollo 6000** : Les serveurs de calculs à forte densité disponible en Bi Socket E5-V3 ou monosocket E3-V3 permettent d'obtenir les meilleures performances à moindres coûts. Tous les modèles peuvent intégrer les GPUs : [www.hp.com/go/Apollo6000](http://www.hp.com/go/Apollo6000) [3] (PHOTO APOLLO6000)



Les systèmes **Apollo 2000** associés aux serveurs ProLiant XL170r et ProLiant XL190r offrent des performances et une capacité de charge de travail globale deux fois supérieures à celles des serveurs rack 1U habituels, en occupant le même espace au sein du data center : [www.hp.com/go/Apollo2000](http://www.hp.com/go/Apollo2000) [4] (PHOTO APOLLO 2000)



Les solutions **Apollo 4200 et 4500** ont amélioré l'emblématique serveur ProLiant SL 4500, maintenant appelé Apollo 4200 et 4500. Ces systèmes proposent dorénavant des serveurs Gen 9 les plus denses de l'industrie et offrent un système de stockage de données à moindre coût, ainsi que des solutions d'analyses Big Data basées sur Hadoop et le NoSQL : [www.hp.com/go/bigdata](http://www.hp.com/go/bigdata) [5] (PHOTO APOLLO 4500)



**Moonshot** : Les solutions massivement parallèles à haute densité et faible coût énergétique, permettent d'économiser jusqu'à 65% d'énergie en occupant 90 % moins d'espace et en utilisant 98% de câbles en moins. Prouvant son efficacité, Moonshot a gagné le prix de la technologie 2015 décerné par infoWorld.com [6] :

[www.hp.com/go/moonshot](http://www.hp.com/go/moonshot) [7] (PHOTO MOONSHOT)



HP développe également une vision futuriste du monde informatique. En 2020, plus de 30 milliards d'appareils connectés vont générer des quantités de données sans précédent. L'infrastructure nécessaire pour collecter, traiter, stocker et analyser ces données, nécessite des changements drastiques dans les fondements de l'informatique. C'est pourquoi HP a annoncé un projet de grande envergure : The Machine. Ce dernier va réinventer l'architecture fondamentale des ordinateurs, repoussant les limites de la physique en utilisant des électrons pour le calcul, des photons pour communiquer et des ions pour le stockage :

<http://www.hpl.hp.com/research/systems-research/themachine/> [8]

## IBM FRANCE

■ Stand 27

### ■ Contact: Gaëlle DUSSUTOUR

Tél: +33 (0) 1 58 75 17 96

Mail: [DUSGA@fr.ibm.com](mailto:DUSGA@fr.ibm.com)

### SOFTWARE DEFINED INFRASTRUCTURE

IBM se positionne comme le partenaire privilégié des entreprises qui ont fait de l'innovation leur credo, en les aidant à se différencier de manière durable dans un contexte fortement concurrentiel. Imaginez l'intégralité d'une infrastructure IT contrôlée non par des hommes ou des machines, mais par des logiciels. Des logiciels qui fassent que chaque activité relative aux thématiques de type Big Data, Analytics, HPC Cloud ou Workload & Cluster Management (en mode production, simulation ou au stade du design), soit automatiquement associée aux ressources les plus appropriées, localement ou dans le Cloud.

Une infrastructure reposant sur une structure logicielle IBM permet à votre organisation de fournir des services informatiques de la manière la plus efficace possible, en optimisant l'utilisation des ressources pour améliorer les résultats et réduire les coûts.

Pour plus d'information, visitez : <http://www-03.ibm.com/systems/fr/platformcomputing/>.

### 1. SOFTWARE DEFINED COMPUTE

#### a. LSF FAMILY

IBM Platform LSF est un logiciel de **gestion des tâches de calcul puissante pour les environnements HPC répartis exigeants**. Cette suite logicielle apporte les bénéfices principaux suivants:

- Optimisation d'Infrastructure de Calcul -> Calculer plus avec moins de server => Economie sur l'Infrastructure HPC,
- Exécution des calculs plus rapide -> Etude complétée plus rapidement -> Produit mis sur le marché plus vite,
- Ingénieurs CAD/CAE plus efficace: Portail de soumission ergonomique facilitant l'accès à la puissance de calcul,
- Activité calcul contrôlée et managée: Monitoring en temps réel, BI sur le worldload généré pas les simulations

#### b. **BIG DATA / HADOOP**

#### c. Logiciels de **gestion d'infrastructure pour les traitements massifs de données et de calcul intensif**, y compris dans le cloud

Le monde de l'analytic connaît une révolution suite au déploiement des technologies bigdata/hadoop

Le passage des solutions BigData/Hadoop au monde de l'entreprise nécessite de relever de nombreux défis que sont:

- le manque de performance et d'évolutivité
- l'absence de système de gestion intelligente des ressources avec garantie de services
- le manque de support au déploiement dynamique des traitements.

La solution logicielle IBM Platform Symphony est présente depuis des années dans le monde la banque d'investissement sur des dizaines de milliers de coeurs pour les calcul de risques. Depuis 3 ans, IBM Platform a fait évoluer ce logiciel pour être compatible avec l'écosystème hadoop.

Sa robustesse et sa compatibilité avec les distributions hadoop (opensource, BigInsight, Hortonworks, Cloudera, etc...) en font le seul logiciel capable de gérer en mode multi tenant différents environnements ou types de clusters hadoop.

En outre, son architecture logicielle éprouvée permet d'obtenir des **performances supérieures aux distributions standard hadoop**.

## **2. SOFTWARE DEFINED STORAGE**

### **IBM SPECTRUM SCALE**

Pour répondre à un besoin croissant de stockage de données en volume et en performance d'accès.

Spectrum Scale (anciennement GPFS) est un logiciel qui permet de **présenter des systèmes de fichiers à un ensemble de serveurs**.

- Ne demande pas de modifier les applications (Posix)
- Supporte tous types de disques (choisissez le meilleur rapport qualité prix du moment)
- AIX, Linux, Windows peuvent partager les mêmes données
- Permet l'ajout de disques et de serveurs lorsque le besoin croît en volume ou en performance
- Met les données sur le support le plus adapté performance/coût (flash, disques, bandes)
- Fiable et tolérant aux pannes

**=> Optimisation de gestion des données/fichier et réduction de coût importantes sur l'environnement stockage. Pas de changement de stockage => Software Defined Storage pour optimiser l'existant**

**Contact Presse: Patricia FULGONI**

Direction des Relations institutionnelles et de la Communication

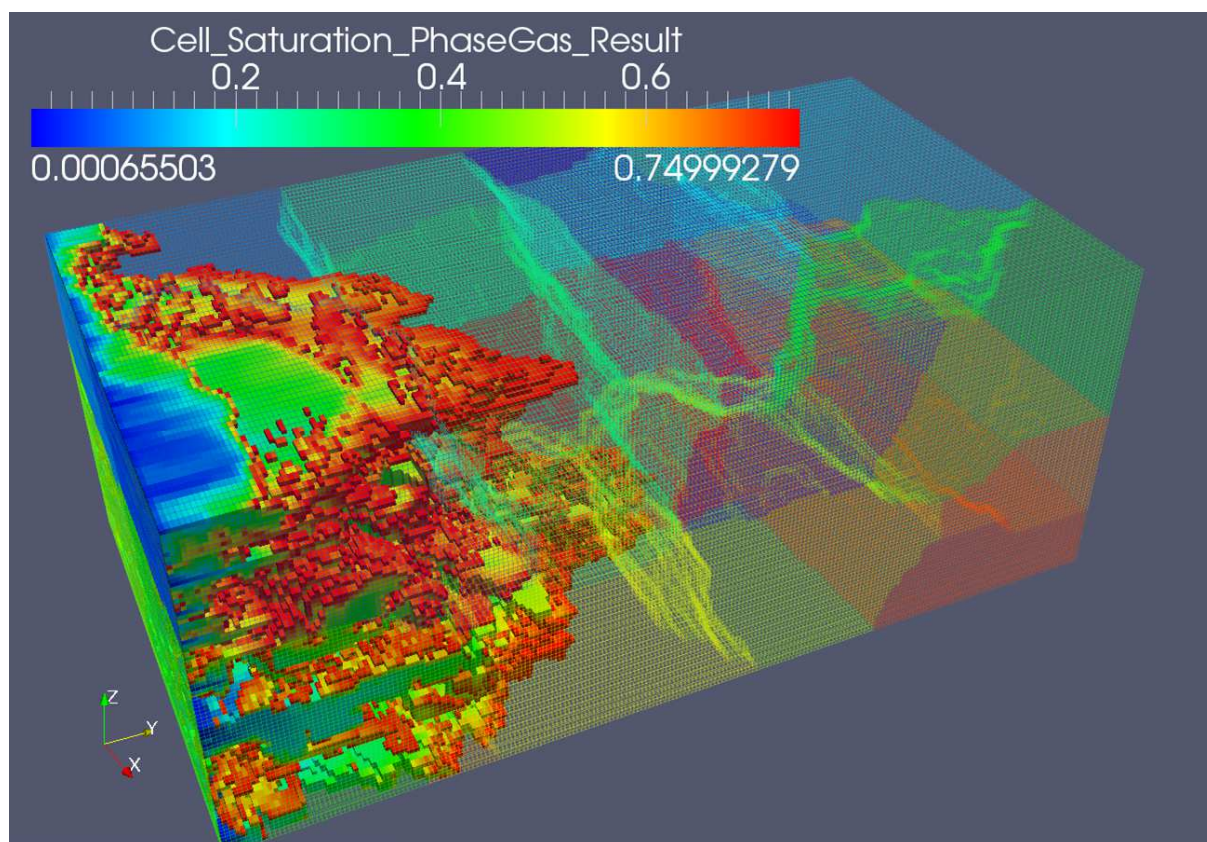
Tél: +33 (0) 1 47 52 67 21

Mail: [patricia.fulgoni@ifpen.fr](mailto:patricia.fulgoni@ifpen.fr)

IFP Energies nouvelles (IFPEN) est un acteur public de la recherche et de la formation. Son champ d'action international couvre les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. De la recherche à l'industrie, l'innovation technologique est au cœur de son action.

IFPEN possède une expertise scientifique et technique dans l'industrialisation et la commercialisation de logiciels de simulation. L'amélioration de la performance des simulateurs est un élément clé ayant de forts enjeux scientifiques et commerciaux. Les recherches menées visent à la conception et au développement d'algorithmes innovants et de solutions logicielles adaptés aux architectures d'aujourd'hui et de demain.

Ces simulateurs s'appliquent aux différents domaines de R&I d'IFPEN : Ressources durables (simulateur de réservoir et de bassin), Transports innovants (modélisation tridimensionnelle des écoulements réactifs dans les chambres de combustion des moteurs), Procédés éco-efficients (simulateur multi-échelle d'écoulements particulaires et de modélisation quantique de catalyseurs).



Ikoula est créateur de solutions d'hébergement Web et applicatif depuis 1998. L'entreprise possède son propre Data Center à Reims, hébergeant plus de 7000 environnements infogérés. Ikoula place l'innovation, la simplicité et la satisfaction client au cœur de ses solutions.

Classé n°1 en performance par le Journal du Net depuis janvier 2015, notre Cloud public rivalise avec les plus grands acteurs du secteur. Le Cloud Ikoula permet de superviser et d'infogérer votre cluster Big Data avec des applications ou framework tels que Hadoop, Mongo DB, NoSQL.

Au stand 48, Ikoula proposera des prestations sur mesure pour les PME et grands comptes qui sont à la recherche des solutions sécurisées, adaptées et garanties.

*Ikoula is a creator of Web and application hosting solutions since 1998. The company owns its data centers in Reims, hosting thereby almost 7000 client's data. Ikoula places innovation, simplicity and customer satisfaction at the heart of its solutions.*

*Ranked #1 in performance by the Journal du Net since January 2015, our infrastructure competes Cloud Computing leaders. The Cloud by Ikoula allows to manage your Big Data Cluster through applications or frameworks such as Hadoop, Mongo DB, NoSQL.*

*On booth 48, Ikoula will present tailored-made solutions for SMEs and large businesses that need adapted, guaranteed and secured solutions.*

■ **Contact Presse: Fanny Cantarero**

Tel: 01 39 63 53 15

Mail: [fanny.cantarero@inria.fr](mailto:fanny.cantarero@inria.fr)

[www.inria.fr/innovation/secteurs-industriels](http://www.inria.fr/innovation/secteurs-industriels)

**L'excellence scientifique au service du transfert technologique**

Inria, institut de recherche dédié au numérique, promeut « l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société ». Depuis sa création en 1967, Inria a toujours eu pour mission d'associer recherche et impact économique et sociétal.

La mission de transfert d'Inria se décline à l'échelle de l'institut, de ses huit centres et de chaque équipe de recherche sous 3 formes principales :

- le **transfert de connaissances**, qui se développe notamment à travers la création de laboratoires communs et l'animation de consortiums (par exemple dans le domaine de la simulation : Scilab et MUMPS). Dans le même registre, de nombreux partenariats stratégiques avec de grands groupes (Alcatel-Lucent, Alstom, Bull (ATOS), Total, Orange) se sont mis en place. L'institut met aussi l'accent depuis quelques années sur une recherche collaborative et partenariale avec les PME en développant des Inria Innovations Labs (IIL)<sup>1</sup>. Le premier IIL signé associait en 2009 la PME HPC Project (**depuis fusionnée avec Arion Entreprise en 2012 sous le nom de SILKAN**) à l'équipe COMMANDS ;

<sup>1</sup> IIL : Laboratoire commun entre une équipe de recherche Inria et une PME. Les deux entités définissent un programme de travail commun et explicite d'une durée de deux à trois ans.

- le **transfert de compétences**, qui consiste à favoriser l'implication des chercheurs Inria dans le tissu industriel (mobilité d'un scientifique, recrutement d'un doctorant ou d'un ingénieur, missions de conseil, bourses de recherche) ;
- le **transfert de technologies**, c'est-à-dire l'intégration d'une technologie qui peut se traduire concrètement par une création d'entreprise (comme par exemple Activeeon, Lyatiss et Sysfera dans le domaine de la simulation et du HPC), un partenariat entre une équipe de recherche et une entreprise existante ou le développement d'une communauté d'entreprises autour d'un logiciel libre.

Inria fête cette année ses **30 ans de création d'entreprises** :  
 La première startup Inria, Simulog, a vu le jour en 1984 et la dynamique entrepreneuriale n'a depuis jamais ralenti. Inria a favorisé depuis 30 ans la naissance de plus de 120 entreprises innovantes..  
<http://www.tiki-toki.com/timeline/entry/387325/1984-2014-Inria-createur-dentreprises/>



[www.inria.fr](http://www.inria.fr)

Suivez-nous sur twitter [twitter.com/inria](https://twitter.com/inria) ou sur YouTube [youtube.com/inriachannel](https://youtube.com/inriachannel)

### *Inria: scientific excellence at the service of technology transfer*

*Inria, the research institute dedicated to digital science, promotes "scientific excellence at the service of technology transfer and society".*

*Since it was founded in 1967, Inria has consistently aimed to ensure that its research has an economic and social impact.*

*Technology transfer at Inria is fostered at the level of the Institute as a whole, as well as that of the eight Research Centres and each research team, and takes three major forms:*

- **knowledge transfer**, which is mainly developed via joint laboratories and consortiums (for example, in the area of simulation: Scilab and MUMPS). In a similar vein, many strategic partnerships with large industrial groups (Alcatel-Lucent, Alstom, Bull (ATOS), Total, Orange) have been established. For some years now, the Institute has also been keen to pursue research in collaboration and partnership with SMEs, through the development of Inria Innovation Labs (IIL<sup>2</sup>). The first IIL was signed in 2009 between the SME, HPC Project (**which has since merged with Arion Enterprise, in 2012, to become SILKAN**) and the **COMMANDS team**;
- **skills transfer**, consisting in encouraging Inria researchers to become involved in the industry (mobility schemes for scientists, recruiting doctoral students or engineers, consulting, research grants);
- **technology transfer**, i.e. the industrial development of a new technology, which may entail setting up a startup (as in the case of Activeeon, Lyatiss and SysFera in the field of simulation

<sup>2</sup> IIL: A joint laboratory set up between an Inria research team and an SME. The two entities define a detailed programme to be worked on together for a period of two or three years.

and HPC), a partnership between a research team and an existing company or the development of a business community around an open-source software package.

**This year, Inria is celebrating 30 years of developing startups:**

*Inria's very first startup was Simulog, back in 1984. The entrepreneurial spirit has been flowing ever since. Inria has been a driving force in the development of more than 120 innovating startups in the last 30 years.*

<http://www.tiki-toki.com/timeline/entry/387325/1984-2014-Inria-createur-dentreprises/>

## INTEL CORPORATION

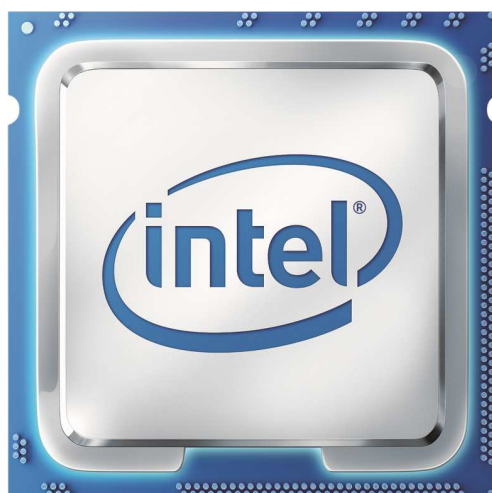
■ Stand 31

Intel, dont le siège est basé à Santa Clara, Californie, emploie aujourd'hui plus de 100 000 personnes dans 63 pays, et sert ses clients dans plus de 120 pays. Intel crée et produit une large gamme de technologie essentielles, incluant les microprocesseurs et chipsets, ainsi que des solutions matérielles, logicielles et des services qui, ensemble, servent de fondation à de nombreux appareils informatiques dans le monde.

Durant la décennie passée, Intel a évolué d'une société s'adressant principalement au marché du PC, en une compagnie qui fournit de plus en plus de technologies se trouvant à l'intérieur de tous objets intelligents. De fait, plus de 40% du revenu d'Intel est aujourd'hui lié à des produits au-delà du PC. Les solutions matérielles et logicielles proposées par Intel et ses filiales telles que McAfee, font fonctionner la majorité des datacenters du monde, connectent des millions de téléphones cellulaires et aident à sécuriser et protéger les ordinateurs, appareils mobiles et systèmes IT des institutions et gouvernements. Aujourd'hui, les technologies d'Intel se retrouvent également dans des systèmes intelligents tels que l'automobile, les usines automatisées et les appareils médicaux.

*Headquartered in Santa Clara, Calif., Intel today has more than 100,000 employees in 63 countries and serves customers in more than 120 countries. Intel today designs and manufactures a variety of essential technologies, including microprocessors and chipsets and the additional hardware, software, and related services that together serve as the foundation for many of the world's computing devices.*

*Over the last decade, Intel has evolved from a company that largely serves the PC industry, to a company that increasingly provides the vital intelligence inside all things computing. In fact, more than 40% of Intel's revenue is associated with products beyond the PC. Hardware and software products by Intel and subsidiaries such as McAfee, power the majority of the world's data centers, connect hundreds of millions of cellular handsets and help secure and protect computers, mobile devices and corporate and government IT systems. Intel technologies are also inside intelligent systems, such as in automobiles, automated factories and medical devices.*





## ■ Contact Presse: Corine LAMAGDELEINE

Tel: +33 6 64 05 69 30

Mail: [corine.lamagdeleine@kalray.eu](mailto:corine.lamagdeleine@kalray.eu)

## \*\*\* En avant-première :

**Kalray, l'inventeur du "supercomputing on a chip™" vient d'annoncer ses cartes accélératrices pour le cloud basées sur son nouveau processeur le MPPA2®256 qui sera échantillonné en Août 2015.**

Le MPPA® de deuxième génération (Massively Parallel Array Processor) appelé Bostan, effectue un énorme pas en avant en ce qui concerne la performance (3X SP FPU & 6X DP FPU). Bostan présente également une efficacité de puissance de calcul exceptionnelle de 16 GFlops /W qui est un avantage clé par rapport au GPU. Kalray vise deux marchés avec Bostan dans le Cloud, l'accélération du calcul et l'accélération du réseau et du stockage. Pour l'accélération du calcul Kalray va introduire au quatrième trimestre la TurboCard3 une évolution de la TurboCard2 déjà en production. Ces TurboCards sont des cartes accélératrices PCIe avec quatre MPPA (1024 Cores). La TurboCard3 fournira 3TFlops. Les applications des TurboCards s'étendent des algorithmes RTM utilisés dans le marché Oil & Gas jusqu'aux algorithmes Monte Carlo pour la finance, le protocole de sécurité OpenSSL, la compression gzip et le « deep learning ». Le deuxième marché ciblé avec Bostan est la virtualisation du réseau et du stockage dans les centres de données. Bostan grâce à son architecture déterministe, son répartiteur Ethernet configurable, ses accélérateurs cryptographiques et la disponibilité de 256 cœurs en parallèle possède une architecture parfaite pour gérer le traitement des paquets par software tout en maintenant le débit en ligne. Kalray introduira d'ici la fin de l'année deux nouvelles cartes d'interface réseau (NIC) appelées ONIC (pour OpenNIC) à des débits de 80Gbits et 40Gbits grâce à Bostan qui peut traiter jusqu'à 240 millions de paquets par seconde. Kalray jouera un rôle majeur sur le marché des centres de données qui traversent une phase de grand changement avec le déploiement de la virtualisation à tous les niveaux et l'introduction de nouvelles applications telles que le deep learning.

*Kalray, the inventor of supercomputing on a chip™ has just announced its Cloud acceleration boards based on its new MPPA2®256 core processor that will be sampled in August 2015. The second generation MPPA® ( Massively Parallel Processor Array) called Bostan, brings a huge performance step forward. (3X SP FPU & 6X DP FPU). Bostan also exhibits an outstanding computational power efficiency of 16 GFlops/W which is a key benefit versus GPU.*

*Kalray aims two markets with Bostan in the Cloud, the Computing acceleration and the Networking and Storage acceleration. For Computing acceleration Kalray will introduce in 4Q15 the TurboCard3 an evolution of the TurboCard2 already in production. Those TurboCards are acceleration PCIe cards with four MPPA (1024 Cores) . TurboCard3 will provide 3TFlops. Applications for TurboCard span from RTM algorithms used in Oil & Gas to Monte Carlo algorithms for finance, OpenSSL security protocol, gzip compression and Deep Learning.*

*The second targeted market with Bostan is the Networking and storage virtualization in data centers. Bostan thanks to its deterministic architecture, its configurable Ethernet dispatcher, its crypto accelerators and the availability of 256 cores in parallel has a perfect architecture to handle software-defined packet processing at line-rate. Kalray will introduced by end of the year two new Network Interface Cards (NIC) solutions called ONIC (for OpenNIC) one at 80Gbits and one at 40Gbits with one Bostan being capable to process up to 240 million packets per second.*

*Kalray will play a major role in the data center market going through a major disruption with the deployment of virtualization at all levels and the introduction of new applications like deep learning.*

■ **Contact Presse:** ELAN EDELMAN : Virginie Spelle

Tél : 01 86 21 51 66

Mail : [lenovo@elanedelman.com](mailto:lenovo@elanedelman.com)

LENOVO : Berengere Fantin-Lin

Mail : [fantinb@lenovo.com](mailto:fantinb@lenovo.com)

Lenovo, entreprise réalisant 46 milliards de dollars de CA, est un chef de file de l'innovation sur le marché des technologies grand public, commerciales et industrielles.

Lenovo vend une large gamme de produits et services de pointe et notamment des PC, des stations de travail, des serveurs, des solutions de stockage, des smart TV et une famille de produits mobiles incluant smartphones (dont ceux de la marque Motorola), tablettes et applications.

Lenovo veut être un acteur majeur du HPC : 1ère année de présence au Forum Teratec et ouverture ce mois-ci du premier Innovation Center, à Stuttgart. Centre de benchmark et de démonstration, il est prêt à accueillir clients et partenaires pour leur **présenter nos solutions et travailler avec eux sur les nouveaux challenges du HPC et du Big Data**. En complément des offres serveurs, Lenovo propose aussi des solutions de stockage adaptées à l'ensemble des problématiques de nos clients. Ainsi le 9 juin dernier, nous avons annoncé 2 baies de stockage SAN : S2200 et S3200, offres flexibles, fiables et évolutives pensées pour accompagner durablement les besoins de stockage des entreprises.

**Sur le Forum Teratec, la ThinkStation P900, la plus puissante de notre offre station de travail sera en démonstration.**

*Lenovo is a \$46 billion global Fortune 500 company and a leader in providing innovative consumer, commercial, and enterprise technology. Our portfolio of high-quality, secure products and services covers PCs (including the legendary Think and multimode YOGA brands), workstations, servers, storage, smart TVs and a family of mobile products like smartphones (including the Motorola brand), tablets and apps. Join us on [LinkedIn](#), follow us on [Facebook](#) or Twitter ([@Lenovo](#)) or visit us at [www.lenovo.com](http://www.lenovo.com)*

### **Simulagora, met la simulation numérique à la portée de tous !**

Simulagora est un service Web de simulation numérique dans le *cloud* permettant la réalisation de calculs d'envergure **sans investissement** :

- pas de matériel dédié : une connexion à Internet suffit,
- pas de connaissances poussées en informatique : les principaux codes de calcul libres sont pré-installés,
- pas d'investissement financier : le paiement se fait à l'usage.

Simulagora donne accès à la **puissance quasi-illimitée** des nuages publics :

- lancez vos calculs exigeants sur des machines ayant jusqu'à 32 CPU et 120 Go RAM,
- obtenez le résultat de vos études paramétriques en un temps record en utilisant plusieurs centaines de machines simultanément.

Simulagora n'est pas un service d'exécution de calcul comme les autres :

- il s'insère dans vos processus actuels (script, terminal, interface Web),
- il enregistre l'historique de vos calculs pour assurer leur **capitalisation et leur traçabilité**,
- il garantit la **reproductibilité** de vos calculs, en conservant une copie de la machine virtuelle sur laquelle ils ont été exécutés,
- son interface Web permet une **collaboration** entre les différents experts pour mener à bien vos études numériques les plus pointues.

**Simulagora est un produit de Logilab** qui, depuis 15 ans, met les technologies du Web au service de l'informatique scientifique.

Venez nous rencontrer au Village Systematic, stand 64.

***Simulagora, sets numerical simulation available to all!***

***Simulagora is a cloud-based numerical simulation service which allows computations without any up-front investment:***

- *No dedicated hardware: only an Internet connection is needed*
- *No advanced IT knowledge: major free software packages are pre-installed and ready-to-use*
- *No financial investment: pay only for used resources.*

*Simulagora provides access to the virtually **unlimited power** of public clouds:*

- *Start your complex computations on machines with up to 32 CPUs and 120GB of RAM*
- *Get the results of your parametric studies in record time using hundreds of machines simultaneously.*

*Simulagora is a one-of-a-kind computation execution service:*

- *Easy to fit into your existing processes (scripts, terminal applications, Web interface)*
- *Saves your computations history to ensure their **traceability** and maximize their capitalization*
- *Guarantees the **reproducibility** of your computations by keeping a copy of the virtual machines on which they ran*
- *Enables **collaboration** among experts using the Web interface to carry out your most precise digital studies.*

*Simulagora is a service built by Logilab, a 15-year veteran of Web technologies for scientific computing.*

---

**MATHWORKS**

■ **Stand 28**

---

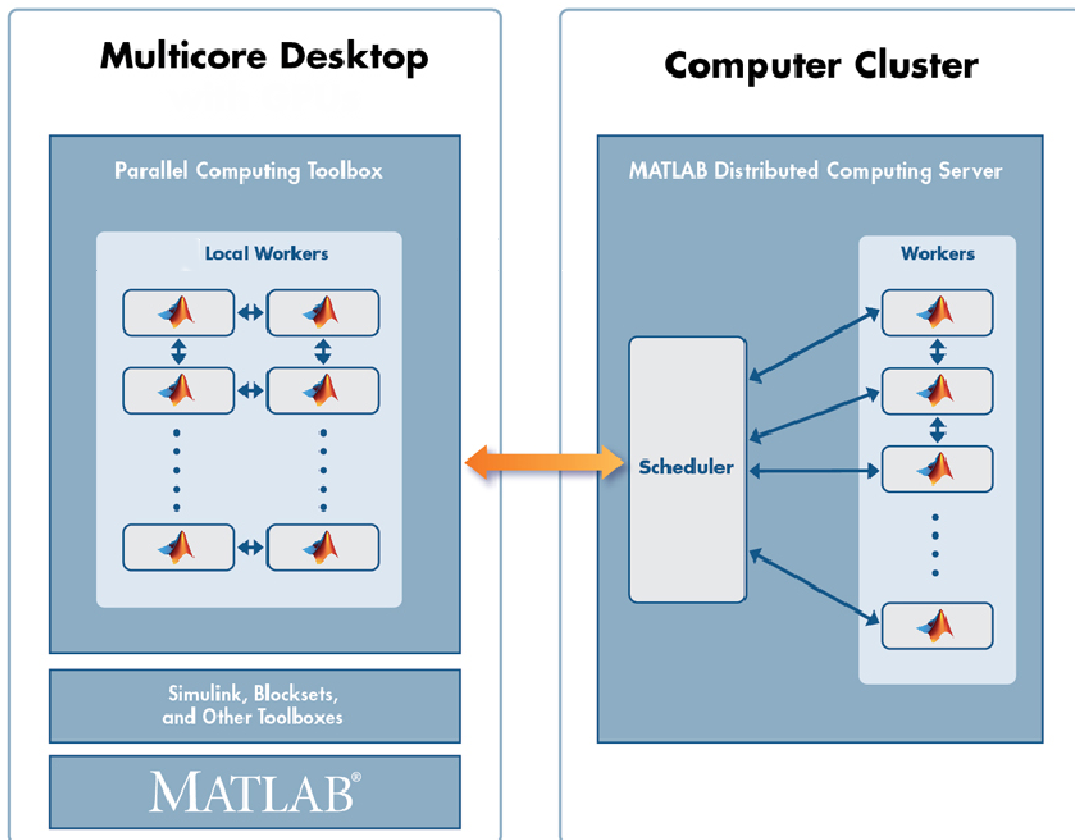
■ **Contact Presse: Caroline JUSSA**

Tel: 01 41 14 87 29

Mail: caroline.jussa@mathworks.fr

**Rencontrez les experts MathWorks et découvrez comment les ingénieurs travaillant sous MATLAB peuvent bénéficier d'un environnement de développement intégré et accéder à une puissance de calcul externe**

En 2015, MathWorks participe de nouveau au Forum Teratec. Fait marquant cette année, MathWorks et Intel co-présideront un atelier technique **Data Analytics** (A2) composé de 6 interventions mettant en exergue l'utilisation de modèles analytiques dans des environnements HPC complexes.



Nous vous donnons donc rendez-vous :

1. Directement sur le **stand MathWorks** Découvrez notamment à l'aide de démonstrations interactives comment exploiter des GPU avec MATLAB
2. **Mercredi 24 Juin de 9h à 12h30 (Atelier A2)** pour assister aux interventions de l'atelier technique

Nos experts se feront le plaisir d'échanger sur vos problématiques et de répondre à toutes vos questions dont :

Quels types de calculs peuvent être accélérés ?

– Simulation de Monte Carlo, balayage de paramètres, etc.

Par quels moyens?

–PC multi-cœurs, GPUs, FPGAs, clusters de calculs, etc.

Dans quels environnements ?

–MATLAB, application HPC (job manager), FPGA, etc.

MathWorks est reconnu mondialement comme le principal éditeur de logiciels de calcul scientifique et technique. MATLAB, est un langage haut niveau et un environnement interactif pour le calcul numérique, la visualisation et la programmation.

Grâce à MATLAB, vous pouvez analyser des données, développer des algorithmes et créer des modèles et des applications au sein d'une même plateforme de développement. Le langage, les outils et les fonctions mathématiques intégrées vous permettent d'explorer diverses approches et d'arriver à une solution plus rapidement qu'en utilisant des feuilles de calcul ou des langages de programmation traditionnels, tels que C/C++ ou Java™.

Les ingénieurs et les scientifiques du monde entier utilisent MATLAB dans de nombreux domaines d'application, notamment la finance analytique, le traitement du signal, le traitement d'images et vidéos et les systèmes de contrôle

**■ Contact Presse: Annelise Dao**Mail : [annelise@mellanox.com](mailto:annelise@mellanox.com)

Tél : 408 439 72 24

Mellanox Technologies is a leading supplier of end-to-end InfiniBand and Ethernet interconnect solutions and services for servers and storage. Mellanox interconnect solutions increase data center efficiency by providing the highest throughput and lowest latency, delivering data faster to applications and unlocking system performance capability.

**What's New:** "Mellanox's 100Gb/s Interconnect Solutions for High Performance Computing"



The Switch-IB™ switch systems provide the highest-performing fabric solutions in a 1RU form factor by delivering 7.2Tb/s of non-blocking bandwidth to High-Performance Computing and Enterprise Data Centers, with 130ns port-to-port latency. Built with Mellanox's latest Switch-IB InfiniBand switch device, these switches provide up to 100Gb/s full bidirectional bandwidth per port. These stand-alone switches are an ideal choice for top-of-rack leaf connectivity or for building clusters.



ConnectX®-4 adapter with Virtual Protocol Interconnect (VPI), supporting EDR 100Gb/s InfiniBand and 100Gb/s Ethernet connectivity, provide the highest performance and most flexible solution for high-performance, Web 2.0, Cloud, data analytics, database, and storage platforms.

ConnectX-4 provides an unmatched combination of 100Gb/s bandwidth, sub microsecond latency and 150 million messages per second. It includes native hardware support for RDMA over InfiniBand and Ethernet, Ethernet stateless offload engines, GPUDirect®, and Mellanox's new Multi-Host Technology.

**■ Contact : Didier LARGE de DFL CONSULTING** Agent exclusif

Tel: +33 1 30 41 37 45/06 85 88 21 62

Mail: [\\_didier.large@nafems.org](mailto:_didier.large@nafems.org)

**NAFEMS** est une organisation mondiale neutre, indépendante et sans finalité commerciale ayant pour vocation d'apporter aux industriels une aide pragmatique dans la définition et la mise en œuvre efficace des technologies de simulation numérique.

Les activités de NAFEMS couvrent l'ensemble des technologies de simulation, de l'analyse éléments finis à la mécanique des fluides et à l'optimisation. Au fur et à mesure de l'évolution des domaines d'analyse et des technologies, **NAFEMS** s'investit pour sensibiliser, éduquer et stimuler leur diffusion.

Les formations, publications, séminaires et événements **NAFEMS** sont réputés pour leur qualité et leur professionnalisme et jouissent d'une autorité reconnue au sein des communautés scientifiques et industrielles nationales et mondiales.

Le réseau de membres **NAFEMS** compte aujourd'hui plusieurs dizaines de milliers d'ingénieurs et couvre plus de 50 pays. En France, NAFEMS compte 130 membres, représentants industriels, offreurs et académiques participant aux activités ainsi qu'aux 17 groupes thématiques.



---

## NICE SOFTWARE

■ Stand 33

■ *Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.*

---

## NUMSCALE

■ Stand 47

■ *Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.*

---

## NVIDIA

■ Stand 07

■ **Contact Presse: Stephane QUENTIN**

Senior PR Manager France & Belgium

Tel: +33 (0) 1.556.38493

Mel: squentin@nvidia.com

*Since 1993, **NVIDIA** has pioneered the art and science of visual computing. The company's technologies are transforming a world of displays into a world of interactive discovery -- for everyone from gamers to scientists, and consumers to enterprise customers.*

*NVIDIA's work in visual computing has led to thousands of patented inventions, breakthrough technologies and a globally recognized brand. For two decades, we've pioneered this uniquely powerful medium, which has transformed the PC from a tool for productivity into one for creativity and discovery. At the core of our company is the GPU — the engine of modern visual computing — which we invented in 1999.*

*The GPU has propelled computer graphics from a feature into an ever-expanding industry — encompassing video games, movie production, product design, medical diagnosis and scientific research, among many other categories. GPUs are now driving new fields like computer vision, image processing, machine learning and augmented reality*



**OPENTEXT**

**■ Stand 41**

**■ Contact Presse: Marion MOLINA**

Innovation Marketing Manager  
Tel : 01 58 18 32 46 / 06 82 92 94 61  
Mail: mmolina@hbcomcorp.com

**OpenText favorise la mobilité et accroît la productivité des collaborateurs avec Exceed VA TurboX**

OpenText, leader des solutions de gestion des informations d'entreprise, a développé une solution permettant aux collaborateurs d'accéder à leur réseau local depuis n'importe quel endroit du globe.

Cette offre phare d'OpenText permet aux professionnels d'accéder à leurs fichiers et de collaborer en temps réel n'importe où et n'importe quand. Il leur suffit pour cela de se connecter à leurs applications UNIX, qui s'exécuteront comme si elles étaient installées sur le bureau de l'utilisateur, quelle que soit la distance avec le centre de données. L'utilisateur se voit bénéficier de performances élevées (rapidité d'accès aux applications, affichage haute-définition, maintien des connexions en cas de coupure, etc.) et du même confort de travail qu'au bureau.

Exceed VA TurboX accroît la portée des centre de données à travers le monde, permettant ainsi aux entreprises de réduire la taille de leurs infrastructures, leurs coûts de fonctionnement et ainsi d'optimiser l'utilisation de leurs ressources existantes.

De grands comptes tels qu'**Areva, Groupe Safran, AgustaWestland, Technicolor, Iberdrola** ou encore **Atmel** font déjà confiance à OpenText pour cette solution.

## OPTIS

■ Stand 06

### ■ Contact Presse : Françoise FOUQUET – Symphony Communication

Tél : 01 30 64 14 20 ou 06 08 25 27 74

Courriel : ffouquet@symphonycom.fr

OPTIS, la référence en matière de prototypage virtuel, donne vie et émotion à tous les projets industriels. Ses solutions, numéro 1 mondiales, révolutionnent le processus de conception industriel et convergent vers un seul et unique objectif : le zero prototype physique. Depuis 1989, OPTIS offre le meilleur de son savoir-faire en simulation de la lumière et de la vision humaine, aussi bien dans les plateformes CAO les plus connues qu'à travers des solutions virtuelles immersives dédiées. Cette synergie permet de créer des modèles virtuels ultra-réalistes qui constituent de véritables outils d'aide à la décision pour les industries. Aujourd'hui, ce sont déjà plus de 2500 clients qui font confiance à OPTIS et innovent jour après jour grâce à ses solutions, pour créer des designs alliant style et sécurité, réduire leur empreinte écologique et imposer leurs futurs produits sur le marché.

*OPTIS is a world-leading simulation and advanced visualization company in virtual reality (VR).  
OPTIS solutions, being fully physics-based, will show you how attractive your design will look avoiding unwanted visible defects.*

*The simulation and visualization solutions enable industrials to review and revise designs collaboratively, locally and remotely.*

*These solutions are used for upfront decision making, saving money by avoiding costly mistakes later in the design process.*

*They enhance the accuracy & REALISM of 3D virtual prototyping with the physics based simulation of light, material, human vision & ergonomics.*

*They help businesses and people to optimize perceived quality, ergonomics and visual signature of their future product.*

*OPTIS solutions offer the chance to really understand physical data, to interact with it and to foster communication between designers, manufacturers, trainers, marketers and senior management.*

## PANASAS

■ Stand 54

■ Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.

## PARATOOLS

■ Stand 42

### ■ Contact Presse : Jean-Baptiste BESNARD

Consultant HPC

Mail: [info@paratools.fr](mailto:info@paratools.fr)

Tel.: +33 (0)1 60 81 08 91



ParaTools est une société de consulting-expert spécialisée dans le calcul parallèle et distribué, l'évaluation de performance, les algorithmes et le développement logiciel. Avec une équipe hautement spécialisée de docteurs en calcul haute performance, ParaTools peut effectuer les tâches les plus exigeantes du cycle de développement HPC.

Nos domaines d'expertise sont les suivants:

- Optimisation et profilage d'applications HPC
- Développement de logiciels HPC:
  - Solutions innovantes (IO, Réseau et BigData)
  - Intergiciel HPC (compilateur, runtime)
  - Modélisation numérique et langages spécifiques (DSL)

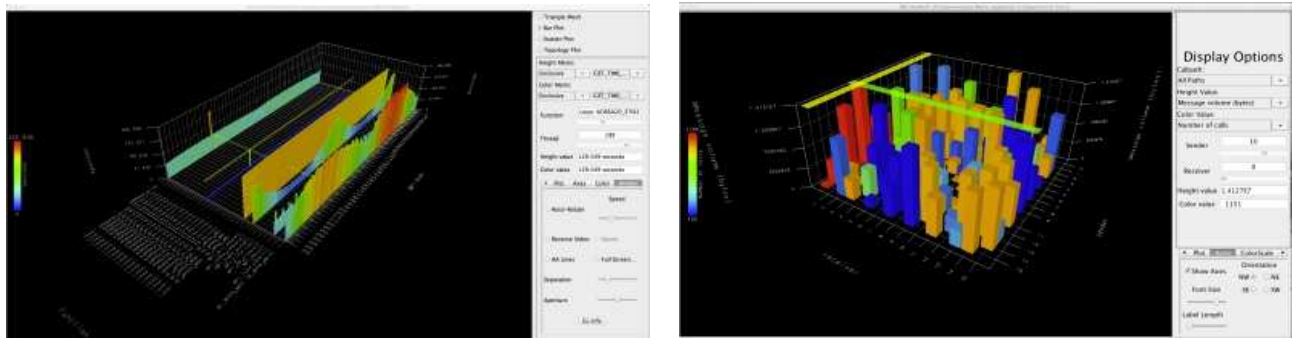
Nos équipes organisées en petits bureaux à Eugene, Boulder, Baltimore et Bruyères-le-Châtel fournissent un service de proximité personnalisé. Avec un rapport de progression technique hebdomadaire, un expert dédié et une aide à l'intégration, nous inventons une nouvelle manière d'externaliser efficacement les besoins logiciels HPC.

*ParaTools is an expert-consulting company specialized in low overhead consulting in parallel and distributed computing, performance evaluation, algorithms and software development. With a highly specialized team of Ph.Ds in High Performance Computing, ParaTools can address the most demanding tasks in HPC workflows.*

*Our domains of expertise are the following:*

- *Optimization and profiling of HPC applications*
- *HPC Software development:*
  - *Innovative solutions (IO, Network and BigData)*
  - *HPC middleware (compiler, runtime)*
  - *Numerical modeling and Domain Specific Languages (DSL)*

*Organized in small offices in Eugene, Boulder, Baltimore and Bruyères-le-Châtel ParaTools is specialized in low overhead consulting: we provide a dedicated expert reporting his progress on a weekly basis with continuous source code access and integration support. Doing so, we invent new ways of outsourcing HPC software development.*



**PRODESIGN EUROPE**

**Stand 02**

■ **Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.**

■ **Contact Presse: Julieta DIAZ**

Tel: +33 1 41 43 48 63

Mail: julieta.diaz@quantum.com

**Quantum StorNext - partage de fichiers, stockage hiérarchisé et archivage des données scientifiques**

À l'ère de l'Exaflops, la gestion du volume croissant de données scientifiques se révèle aussi complexe que les données générées et les algorithmes utilisés pour les analyser. Capturer efficacement, analyser et partager ces précieuses données de recherche exige une solution complète et robuste qui commence avec l'acquisition de données, puis l'analyse et enfin la préservation long-terme de ce patrimoine pour la recherche future. StorNext 5 offre la performance et la fiabilité dont les scientifiques ont besoin pour relever ces défis de la gestion des données, en simplifiant et en accélérant l'analyse des données scientifiques.

Quantum StorNext permet aux établissements de recherche de centraliser le stockage et la gestion des données tout en gardant ces données accessibles aux chercheurs à tous les stades de l'analyse. Lors de son acquisition, le système de fichiers StorNext offre des temps d'accès à la donnée extrêmement rapide et un débit maximal d'écriture. Le système de fichiers StorNext donne aux chercheurs un accès immédiat à haut débit à des fichiers très volumineux, à la fois via le SAN et les connexions LAN.

Lorsque l'analyse est terminée, StorNext Storage Manager permet de déplacer les données de manière transparente sur différents systèmes de stockage moins onéreux (LTO, disque, stockage objet et cloud) en fonction des performances d'accès nécessaires et de la durée de rétention requise. Avec StorNext, les données déplacées vers l'archive peuvent être restituées avec un simple clic, peu importe si elles sont stockées sur disque, la plateforme de stockage objet ou sur bande LTO .

**CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES**

- solution complète « end-to-end », à la fois matériel et logiciel
- meilleure performance de streaming
- collaboration à grande vitesse sur Linux , Windows , UNIX et MacOS X
- migration automatisée des données pour le stockage et l'archivage
- support Fibre Channel / SAN et IP / LAN
- Optimisé pour les appliances StorNext
- Support des technologies SSD, stockage objet, bande LTO / LTFS
- Intégration avec des applications métiers

**Quantum StorNext - file sharing, tiered storage and archive for scientific data**

*In the era of Exascale computing, managing the vast and growing volume of scientific data is proving as complex as the data being generated and the algorithms used to analyze it. Efficiently capturing, analyzing and sharing research data demands a complete end-to-end solution that starts with data acquisition, carries it through analysis and preserves the data for future research. StorNext 5 delivers the performance and reliability scientists need to meet extreme data challenges, and streamline and accelerate the analysis of scientific data.*

*StorNext allows research facilities to centralize data storage and management and keep data accessible to researchers at every stage of analysis. At acquisition, the StorNext file system offers the lowest latency and highest throughput in the industry to ingest extreme volumes of streaming data at maximum speed. As files are ingested, the StorNext file system gives researchers immediate, high-speed access to extreme data sets, over both SAN and LAN connections. StorNext performance means that you can capture, analyze, and share data, all at the same time, without degraded performance.*

When the final analysis is complete, StorNext Storage Manager can migrate data sets based on policies to more cost-effective long-term storage—tape, disk, object storage—but keep it instantly accessible through the file system. With StorNext, projects moved to your archive can come back again as quickly as a double click in a file browser or the opening a project in your workflow application, regardless of whether it's stored on disk, object storage or LTO tape. StorNext allows your research data to keep working for you forever.

### **FEATURES & BENEFITS**

- Complete end-to-end storage solution, both hardware and software
- Industry's best streaming performance
- High-speed collaboration across Linux, Windows, UNIX and MacOs X
- Independently scales performance and capacity up to 5 billion files
- Policy-based, automated migration for tiered storage and archive
- Access content from FC/SAN and IP/LAN connections
- Optimized for StorNext appliances
- Supports SSD, disk, object storage, LTO/LTFS tape
- Integrated with ISV workflow applications



## ROGUE WAVE SOFTWARE

■ Stand 53

### ■ Contact: Jean-Pierre VALLA

Tel: +33 (0)1 46 93 94 20

Mail: [valla@roguewave.com](mailto:valla@roguewave.com)

### *Accelerating Great Code*

Rogue Wave Software est aujourd'hui le premier fournisseur indépendant d'outils de développement et de composants logiciels multiplateformes.

Rogue Wave Software est un acteur majeur du marché HPC avec sa solution logicielle :

- **TotalView®**, suite exhaustive pour le débogage (code et mémoire, via **MemoryScope**) de vos développements C/C++ et Fortran. Hautement évolutive, scalable jusqu'à plus de 1 million de threads, elle permet le débogage direct et inverse (avec **ReplayEngine**) d'une large variété d'applications : séquentielles, parallèles, multi-threadées, multi-process et distantes. Enfin, afin de vous aider à tirer profit au maximum des capacités matérielles, cette suite supporte les technologies NVIDIA® CUDA™, OpenACC® ainsi que les coprocesseurs Intel® Xeon® Phi™.

Rogue Wave Software est également l'éditeur de **Klocwork**, **OpenLogic**, **PyIMSL Studio™**, **PV-WAVE®**, **IMSL®**, **SourcePro® C++**, **RW Views** et **RW JViews**.

## SCILAB ENTERPRISES

■ Stand 39

### ■ Contact Presse: Emilie DAVID

Tel : +33 01 80 77 04 60

Mail : [emilie.david@scilab-enterprises.com](mailto:emilie.david@scilab-enterprises.com)

Leader mondial du logiciel open source de calcul numérique et scientifique, la société Scilab accompagne les entreprises dans la mise en oeuvre de solutions technologiques innovantes. Le logiciel Scilab, issu de recherches initialement menées à Inria, est diffusé depuis plus de vingt ans et téléchargé tous les mois par plus de 100 000 ingénieurs et scientifiques dans 150 pays. Éditeur de Scilab, la société fournit également aux entreprises une offre complète de services : conseil, support, formation, migration, développements et intégration d'applications.

Utilisez Scilab directement sur des accélérateurs (cartes GPU ou MPPA) et lancez vos scripts utilisant MPI pour vos calculs sur clusters. Vos scripts de simulation peuvent être exécutés sur des architectures distribuées et vos propres noyaux OpenCL ou CUDA peuvent être utilisés directement dans Scilab.

## SEAGATE TECHNOLOGY

■ Stand 57

Seagate® est leader mondial de solutions de stockage. La stratégie Cloud Systems & Solutions de Seagate apporte innovation ainsi qu'une approche ouverte pour les infrastructures d'information intelligentes™ afin d'aider les organisations dans leur charge de travail nouvelle génération — grâce scalabilité, performance et avec des coûts adaptés à leurs besoins.

**Seagate ClusterStor Parallel Storage** a été spécialement conçu pour résoudre les plus défis du stockage HPC les plus difficiles d'aujourd'hui—offrant puissance inégalée, performance, évolutivité et

fiabilité pour des utilisateurs d'un large éventail d'industries qui s'appuient sur des applications de calcul intensif.

**Seagate ClusterStor Parallel Storage** s'appuie sur des technologies uniques et performantes, telle que le système de fichier distribué Lustre®, ainsi que l'outil de surveillance et de gestion intégrée, afin d'apporter des performances et une productivité inégalée. Il offre également aux utilisateurs un niveau de performance vital pour les applications Big Data les plus exigeantes d'aujourd'hui, tout en soutenant les utilisateurs avec les besoins les plus stricts en matière de sécurité des données.

La gamme ClusterStor inclut [ClusterStor 9000](#), [ClusterStor 6000](#), [ClusterStor 1500](#), [ClusterStor Secure Data Appliance](#) et [Hadoop Workflow Accelerator](#) Architecture de ClusterStor.

Pour en savoir plus, retrouvez nous sur le stand no 57, ou visitez notre site web à [www.seagate.com](http://www.seagate.com)

*Seagate® is a world leader in storage solutions. Seagate Cloud Systems and Solutions strategy brings innovation and an open approach to Intelligent Information Infrastructure™ to help all organizations manage their next-generation workloads—with scale, performance, and cost aligned to business needs.*

### **Seagate is HPC Storage**

*Seagate ClusterStor Parallel Storage is purpose-built to solve today's toughest HPC storage challenges—delivering unmatched power, performance, scalability and reliability for users in a wide range of industries that rely on supercomputing applications.*

**The ClusterStor™ family architecture is built on 25 years of Seagate (formerly Xyratex) enterprise-class storage design and Lustre®, an open source high performance parallel file system typically used for scale-out computing. Combining superior performance with ultra-efficient scalability, the ClusterStor family includes ClusterStor 9000, ClusterStor 6000, ClusterStor 1500, ClusterStor Secure Data Appliance and Hadoop Workflow Accelerator ClusterStor's architecture:**

**Seagate ClusterStor Parallel Storage** employs unique and powerful technology, such as the Lustre parallel file system, and integrated management and monitoring tools, to deliver unmatched performance and productivity. It also gives users a vital performance edge with today's most demanding Big Data applications, while also supporting users with the strictest data-security requirements.

For more information at [www.seagate.com](http://www.seagate.com)

**SGI FRANCE**

**Stand 46**

### **Contact Presse : José RODRIGUES**

Tel: +33 134 888 073

Mail : [jrodrigues@sgi.com](mailto:jrodrigues@sgi.com)

SGI est un acteur leader dans les domaines du calcul haute performance (HPC) et de l'analyse des données (Data Analytics).

Les solutions SGI -Scale Out and Scale Up- sont conçues pour supporter les environnements les plus exigeants aussi bien en termes de charge que de performance. L'évolutivité, la flexibilité des solutions SGI permettent de répondre aux demandes et aux environnements les plus complexes.

Au cours du Forum TERATEC 2015, SGI présente :

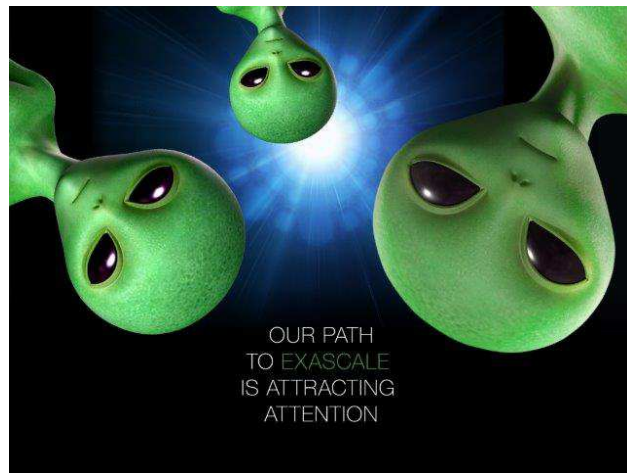
- **SGI® ICE™ XA**, la sixième génération du supercalculateur à mémoire distribuée le plus performant, contribuant à accélérer l'innovation dans tous les domaines de la recherche scientifique (Life Sciences, Manufacturing,...)
- **SGI® UV™**, architecture: advanced symmetric multiprocessing (SMP) qui accélère la capacité d'innovation et élimine la complexité. Avec plus de 20 ans d'expérience et en utilisant la technologie interconnect SGI NUMalink®, ces serveurs Linux permettent de répondre aux problèmes les plus complexes en matière de calcul.

*SGI is a global leader in high performance solutions for compute, data analytics and data management that enable customers to accelerate time to discovery, innovation, and profitability.*

*SGI Scale Out and Scale Up systems are designed for the most demanding technical and enterprise HPC workloads. SGI solutions help solve the world's toughest computing challenges, while delivering industry-leading speed, scale and efficiency with broad flexibility.*

*At Terratec 2015, SGI is showcasing:*

- *[SGI® ICE™ XA](#), a sixth generation of the world's most powerful distributed-memory supercomputer, enabling breakthroughs in science, engineering, and government.*
- *[SGI® UV™](#) advanced symmetric multiprocessing (SMP) systems which accelerate the pace of innovation and eliminate complexity. With 20 years of in-memory computing expertise and utilizing SGI NUMalink® interconnect technology, these Linux-based servers deliver cache coherent in-memory computing to address the most compute- and data-intensive workloads.*



## SOGETI HIGH TECH

■ Stand 62

### ■ Contact Presse: Philippe MÉLÉARD,

Directeur Marketing Communication

Tel: +33 1 40 93 73 23

Mail: philippe.meleard@sogeti.com

Leader de l'Ingénierie et du Conseil en Technologies en France, Sogeti High Tech est l'un des rares acteurs à couvrir l'ensemble de la chaîne de la valeur de la simulation numérique: ingénierie physique, systèmes complexes, flux et processus. Nous offrons à nos clients une démarche globale intégrant l'ensemble du cycle de vie du produit et des services de la simulation depuis la phase de conception jusqu'à la phase d'exploitation en passant par la phase de production. De plus, Sogeti High Tech propose une expertise unique dans l'intégration ou la rationalisation des outils de simulation.

Le centre de simulation de Sogeti High Tech vous accompagne avec des prestations de conseil, d'études, de développement et de formation tout au long de vos démarches de simulation :

- Intégration du savoir-faire métier au travers de la création de composants paramétriques.

Ces composants construits avec les nouveaux outils de knowledgeware embarquent les savoir-faire métiers de conception et de maillage. Basés sur des capacités d'interactivité CAO-maillage, ces composants peuvent être utilisés pour des études statiques ou dynamiques, linéaires et non-linéaires, thermiques, ou d'impact.

- Intégration des processus de calcul, incluant des étapes de validation systématiques. Développement de logiciel de simulation à façon si besoin.
- Mise en place d'un management des données de simulation (SDM) efficace permettant, entre autre, un accès rapide aux données mais également un partage de ces données entre plusieurs disciplines.

Optimisation : les précédentes briques ouvrent la voie aux analyses multidisciplinaires, multi-niveaux, multi-objectifs ainsi qu'à l'analyse robuste.

*Leader in Engineering and R&D Services in France, Sogeti High Tech is one of the unique actor in covering the whole Digital Simulation value chain : physical engineering, complex systems, flow and processes. Our customer' offers include a complete approach integrating the entire product and services lifecycle simulation from the design phase to the operating phase through the production phase.*

*Moreover, Sogeti High Tech offers unique expertise in simulation system integration or rationalization of simulation tools .*

*The Sogeti High Tech simulation centre supports you with consulting, research & development and training services, throughout your entire simulation process.*

- *Integration of specialised knowledge by creating parametric components*

*These components, built with new knowledgeware tools, embed the specialised design and network configuration knowledge. Based on CAD network configuration, these components can be used for static and dynamic, linear and non-linear, thermal and impact studies.*

- *Integration of calculation processes, including systematic validation steps. Outsourced simulation software development if needed.*
- *Implementation of effective Simulation Data Management (SDM) enabling rapid access to data as well as sharing these data between multiple areas of specialisation, among other things.*

*Optimisation: the above building blocks pave the way for multidisciplinary, multi-level and multi-objective analyses as well as robust analysis.*

---

## SYSTEMATIC PARIS-REGION

■ Stand 64

---

■ **Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.**

---

## TOTALINUX

■ Stand 60

---

■ **Informations disponibles dans le catalogue du FORUM.**

---

## TRANSTEC

■ Stand 45

---

■ **Contact Presse: Vincent PFLEGER,**

Country Manager

Tel : +33 (0) 3 88 55 16 27

Mail : [vpfleger@transtec.fr](mailto:vpfleger@transtec.fr)

En Exclusivité et en démonstration sur le stand transtec lors du Forum Teratec « **Une Machine SMP multi-cœurs ccNUMA sur architecture Numascale** »

- Vous avez besoin d'une machine SMP multi-cœurs intégrant des dizaines voir des centaines de cœurs ?
- Vos applications nécessitent une très grande capacité de mémoire vive pouvant dépasser plusieurs To ?

La technologie Numascale NumaConnect est faite pour vous.

Elle permet de mettre en œuvre des machines SMP ccNUMA à grande échelle à partir de serveurs x86 classiques d'architecture quadri-processeur AMD. Pour cela, on équipe les serveurs de cartes NumaConnect qui vont créer des liens HyperTransport entre les différentes machines.

L'interconnexion entre les cartes est effectuée au moyen de liens Serdes à 16 Gbit/s (4 lignes à 4 Gbit/s). En utilisant la totalité des 6 liens, l'interconnexion entre les cartes peut ainsi atteindre **96 Gbit/s**.

Afin de simplifier la mise en œuvre et la configuration de votre machine ccNUMA, **nous incluons à nos offres l'appliance Numascale NumaManager**. Celle-ci fournit une interface Web (capture d'écran ci-jointe) permettant de paramétrer et de booter très simplement la machine ccNUMA Numascale.

De nombreuses références d'installations sont disponibles en France et dans le monde. Le plus grand système actuellement en production est composé de 108 serveurs et offre à ses utilisateurs **5 184 cœurs et 20,7 To de mémoire vive !**

---

**UNIVERSITAT POLYTECHNA DE VALENCIA**

■ **Stand 02**

---

■ **Contact Presse: José Flich,**

Associate Professor

Tel : +34 963877007

Mail : jflich@disca.upv.es

*The Universitat Politècnica de València (UPV) stands out in technological research in numerous areas, in terms of patents, technology licensing and R&D research cooperation agreements with companies. It is the only Spanish technological institution ranked as one of the top universities worldwide and one the students usually prefer most: 94.5% would study at UPV again if they had to start again.*

*UPV is leading research in HPC. In particular, high-performance interconnects (BlueGene/L, InfiniBand, Myrinet) and on-chip networks for multicore systems, both Chip Multiprocessors and embedded systems. UPV also researches for on-chip memory hierarchy for homogeneous and heterogeneous (superscalar cores/GPGPUs) CMPs mainly covering memory technologies and power-aware issues, cooperative prefetching, efficient memory controller policies and on-chip DRAM organization. UPV has also expertise in remote GPU virtualization middleware, in the context of the NVIDIA CUDA library and the InfiniBand.*

---

---





## [ A PROPOS DE TERATEC ]

### **Pôle Européen de Compétence en Simulation Numérique Haute Performance**

Contact : Jean-Pascal JEGU, Responsable Opérationnel  
Tél: +33 (0)9 70 65 02 10 - Mail : jean-pascal.jegu@teratec.fr  
Campus TERATEC  
2, rue de la Piquetterie  
91680 BRUYERES-LE-CHATEL, FRANCE

#### **TERATEC**

Créée en 2005 à l'initiative du CEA et d'un certain nombre d'industriels pour constituer un pôle européen de compétences en simulation numérique à haute performance, Teratec a pour objectifs de fédérer l'ensemble des acteurs industriels et académiques, offreurs et utilisateurs, de donner accès aux systèmes les plus puissants, de promouvoir et d'accroître l'attractivité du domaine en favorisant le développement économique.

Teratec regroupe aujourd'hui plus de quatre vingt entreprises technologiques et industrielles, laboratoires et centres de recherche, universités et grandes écoles, collectivités locales, qui en associant leurs moyens veulent mettre la France au tout premier rang en Europe dans le domaine stratégique, pour l'industrie et pour la recherche, de la simulation numérique, vecteur d'innovation et de compétitivité

#### **Maîtrise technologique**

Teratec participe activement aux initiatives destinées à renforcer la maîtrise industrielle dans le secteur du HPC et de la simulation numérique, maîtrise fondamentale pour la compétitivité et la capacité d'innovation en Europe. Ainsi, Teratec est membre de la plateforme européenne ETP4HPC dont l'objectif est d'accélérer le développement des technologies européennes à tous les niveaux de la chaîne du HPC, technologies aujourd'hui indispensables dans la plupart des secteurs industriels.

#### **Recherche industrielle**

Teratec collabore au montage et à la promotion de projets de recherche français et européens entre industriels, fournisseurs de technologies et grands centres de recherche dans le cadre des programmes R&D nationaux (pôles de compétitivité notamment Systematic Paris-Région, Agence Nationale de la Recherche) et européens (PCRD, ITEA2).

#### **Diffusion dans l'industrie et les services**

Teratec facilite l'accès des entreprises, et notamment des PME et ETI, aux technologies du calcul haute performance pour leur permettre le développement de nouveaux produits et de nouveaux services. Une initiative majeure est mise en place dans le domaine des services de simulation en mode Cloud, accessible à tous.

Le Forum Teratec constitue le grand rendez-vous annuel européen du HPC où des experts internationaux se rencontrent autour des enjeux technologiques et économiques du calcul intensif et de la simulation numérique.

## Support aux PME

Teratec apporte son soutien aux PME technologiques et aux start-up, à leurs actions de valorisation de leur savoir faire et de leurs offres, leur facilite l'accès aux grands industriels prescripteurs, et les assiste pour le montage et le financement de leurs projets de R&D.

Teratec et la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Essonne leur proposent un hébergement sur le Campus Teratec, au coeur d'un univers consacré à la simulation et au HPC.

## Enseignement et formation

Teratec s'est associé à des universités et à des grandes écoles pour créer des programmes de formation initiale et de formation continue couvrant l'ensemble du champ de la modélisation et de la simulation haute performance. Ces initiatives seront renforcées et élargies pour constituer un Institut de formation Européen.

## Coopérations internationales

Teratec développe des collaborations internationales dans de nombreux domaines : programmes de recherche européens, programme d'échanges avec de grands pays industrialisés et certains pays émergents ayant décidé de développer rapidement leurs capacités dans ce domaine, et participe à des partenariats internationaux.

## LE CAMPUS TERATEC

Teratec a réalisé la première Technopole européenne dédiée à la simulation numérique haute performance permettant ainsi la mise en place de laboratoires de recherche commun capables de mener des recherches au plus haut niveau dans le domaine du HPC, l'implantation d'acteurs majeurs sur un campus fortement créateur d'emplois et de compétences autour de ces thématiques et l'aide à la création et au développement de startups et de jeunes entreprises

## Pépinière & hôtel d'entreprises

La Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Essonne accueille les PME et les entreprises innovantes et leur propose une offre adaptée, un accompagnement sur mesure et un service de qualité, pour répondre au mieux à leur logique de croissance, en bénéficiant d'un environnement technologique privilégié favorable au développement de leurs activités de simulation et de modélisation.

## Laboratoires de recherche industrielle

Plusieurs laboratoires de recherche, sur les architectures futures et les ordinateurs exaflopiques (Exascale Computing Research Lab, Extreme Computing), sur la mise au point et la parallélisation des logiciels de simulation, sur la conception de systèmes complexes, sont installés sur le Campus Teratec. L'Institut de Recherche Technologique SystemX y localise également les laboratoires permanents de son programme HPC.

## Entreprises technologiques

Des grandes entreprises et des PME, fournisseurs d'équipements, éditeurs de logiciels et offreurs de services, sont installés sur le Campus Teratec pour y mener des activités techniques et commerciales liées au HPC. Les compétences industrielles présentes couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur depuis les composants et les systèmes jusqu'aux logiciels et aux services.

## Institut de formation

Grâce aux partenariats développés avec des universités, des grandes écoles et des industriels du domaine, des activités d'enseignement et de formation seront dispensées sur le Campus Teratec permettant aux étudiants, ingénieurs et chercheurs de bénéficier des compétences et des expertises disponibles sur le site. Des formations continues « à la carte » seront également proposées

## Plateformes de services

Accessibles par tous les acteurs de l'industrie et de la recherche, ces plateformes qui intègrent savoir-faire simulation et savoir-faire métier ont pour objectif d'aider les entreprises d'un secteur déterminé à réaliser leurs travaux de conception et de simulation. Elles fourniront notamment aux PME/PMI les moyens de calcul, les logiciels et l'expertise technique nécessaires pour la réalisation de leurs projets, leur permettant ainsi de développer plus rapidement et plus facilement de nouveaux produits ou de nouveaux services.



**Unique au monde, cet ensemble de compétences constitue un écosystème entièrement dédié au HPC organisé autour de trois axes principaux : architecture et performance des systèmes, développement de logiciels et prestations de services.**

[www.teratec.eu](http://www.teratec.eu)

### ***TERACTEC AT THE HEART OF DIGITAL INNOVATION***

*Teratec was founded in 2005 at the initiative of CEA and of a number of industrial companies, to form a European competence cluster for high performance digital simulation. Teratec ambitions to federate all industrial and academic players in this sector, both providers and users, to give access to the most powerful systems, to promote and develop the attractiveness of this sector by facilitating economic development.*

*Today, Teratec has more than eighty members, technological and industrial companies, laboratories and research centers, universities, local government, which all unite their efforts to push France to the front row in the sector of digital simulation, a sector that is strategic for both industry and research, and a key vector for innovation and competitiveness*

### **Mastering technology**

Teratec participates actively in initiatives to improve industrial mastery in the numerical simulation and HPC sector, which is crucial to keeping Europe competitive and innovating. One such initiative is ETP4HPC, an European platform to accelerate the development of European technologies at every step of the HPC chain, these technologies being now essential to almost all industry sectors.

### **Industrial research**

Teratec helps set up and promote French and European research projects by industrial companies, technology suppliers, and major research centers via R&D programs in France (competitiveness clusters including Advancity, Cap Digital, Medicen et Systematic Paris-Région and the French National Research Agency) and Europe (PCRD, ITEA2).

### **Dissemination across industries and services**

Teratec helps companies, especially small and medium-sized businesses, gain access to the high-performance computing technologies they need to develop new products and services. A major initiative is underway for widely accessible Cloud simulation services.

The Teratec Forum is the annual leading HPC event in Europe, a gathering of international experts who meet to discuss the technological and economic issues around high performance computing and numerical simulation.

### **Support for sme's**

Teratec supports technological SME's and start-ups in their actions to value their expertise and their offers. It also facilitates their access to industry leaders and helps them set up and finance their R&D projects. Teratec and the Essonne Chamber of Commerce and Industry provide them offices and support services on the Teratec Campus, an area dedicated to simulation and HPC.

### **Teaching and training**

Teratec has joined forces with universities and major engineering schools to design programs in initial and continuing education that cover the entire spectrum of high performance simulation and modeling. These initiatives will be expanded and reinforced to form a European training institute.

### **International cooperations**

Teratec develops international cooperations in many fields: European research programs, exchange programs with major industrialized countries and some emerging countries that have decided to rapidly develop their HPC capacities, and also international partnerships.

## **THE TERATEC CAMPUS**

*European Ecosystem for Simulation and HPC*

To achieve these objectives, TERATEC created the first European Technopole dedicated to high performance computing and simulation allowing the establishment of joint research laboratories capable of conducting research at the highest level, the arrival of major players and start-ups in a highly creative campus.

### **Incubator and business center**

The Essonne Chamber of Commerce and Industry accommodates SME's and innovative companies, offering adapted solutions, custom tailored support and high-quality service to best support their growth in a technology-rich environment favorable to the development of their simulation and modeling activities.

Campus Teratec companies : Atem - Clustervision - Cybeletech - Distene - Eagocom - AS+ Eolen - Numtech - Paratools - Scilab Enterprises

### **Industrial research laboratories**

The Teratec Campus is home to several research laboratories on topics such as future architectures and exaflop systems (Exascale Computing Research Lab, Extreme Computing), developing and parallelizing simulation software, and designing complex systems.

*The SystemX Technological Research Institute also establishes the permanent laboratories for its HPC program on the campus.*

### **Technology companies**

*Large companies and small businesses, systems suppliers, software providers and service companies are all present on the Teratec Campus, where they perform technical and commercial activities related to HPC. The industrial expertise present there covers the entire value chain, from components and systems up to software and services.*

*Campus Teratec companies : Avantis Technology - Bull - CEA - CMI Defense - ESI Group - Intel - Silkan*

### **Training institute**

*Through partnerships with universities, engineering schools and industrial firms, the Teratec Campus will provide training and education and give students, engineers and researchers access to the skills and expertise available on the site. «A la carte» continuing education will also be offered, depending on companies' needs.*

### **Services platforms**

*The role of these platforms, which combine sectorial expertise and simulation expertise, is to help the companies in a given sector perform their design and simulation work. More specifically, they provide small businesses and industrial firms with the computing resources, software and technical expertise they need to carry out their projects, thus allowing them to develop new products or services more quickly and easily.*



**HPC  
BIGDATA  
SIMULATION**

**Forum  
Teratec  
2016**

**Le rendez-vous international  
The international meeting**

21 & 22 juin/June 2016  
Ecole Polytechnique  
Palaiseau - France

[www.teratec.eu](http://www.teratec.eu)