

Rendez-vous International de la Conception et de la Simulation Numérique Hautes Performances  
International meeting for High performance Numerical Design and Simulation

# Forum Ter@tec

27 & 28 juin / june 2012

ECOLE POLYTECHNIQUE PALAISEAU-FRANCE

Simuler pour concevoir  
Design by simulation

DOSSIER DE PRESSE

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

Sponsors Platinum



Sponsor Gold



Partenaire



Sponsors Silver



## Sponsors Forum TERATEC 2012

### Sponsors Platinum



### Sponsor Gold



### Sponsors Silver



### Partenaire



# Sommaire

<b>Programme des Conférences plénières du 27 juin</b> <i>Plenary sessions program, Wednesday, June 27</i>	<b>P 04</b>
<b>Planning des Ateliers du 28 juin</b> <i>Workshops Planning, Thursday, June 28</i>	<b>P 08</b>
<b>Atelier 1 : Conception Numérique des Systèmes Complexes : progrès et verrous technologiques</b> <i>Workshop 1: Complex Systems Numerical Design : progress, trends and challenges</i>	<b>P 09</b>
<b>Atelier 2 : Les challenges de l'Exascale</b> <i>Workshop 2: Exascale Challenges</i>	<b>P 10</b>
<b>Atelier 3 : Visualisation, optimisation et performance</b> <i>Workshop 3: Visualization, optimization and performance</i>	<b>P 11</b>
<b>Atelier 4 : Vers des Centres de Calcul Éco Responsables</b> <i>Workshop 4: Toward Green Computing Centers</i>	<b>P 12</b>
<b>Atelier 5 : Déluge(s) de donnée</b> <i>Workshop 5: Data Deluge(s)</i>	<b>P 13</b>
<b>Atelier 6 : Session Spécial PME</b> <i>Workshop 6: Special SME Session</i>	<b>P 14</b>
<b>ScilabTec'12, la journée des utilisateurs de Scilab</b> <i>Scilabtec'12, Scilab Users' Day</i>	<b>P 15</b>
<b>Plan de l'exposition</b> <i>Exhibition map</i>	<b>P 16</b>
<b>Liste des exposants</b> <i>Exhibitors list</i>	<b>P 17</b>
<b>Présentation des Exposants</b> <i>Exhibitors presentation</i>	<b>P 18</b>
<b>A propos de l'Association TERATEC</b> <i>About TERATEC Association</i>	<b>P 63</b>
<b>Pour prendre des notes</b> <i>To take notes</i>	<b>P 65</b>

# Programme des sessions plénières du mercredi 27 juin

## Wednesday, June 27, Plenary sessions program

*Amphi Poincaré*

- 08h30 **Accueil des participants – Visite de l'exposition**
- 09h00 **Ouverture du Forum TERATEC 2012**  
*Gérard ROUCAIROL, Président de TERATEC et Vice-président de l'ACADEMIE DES TECHNOLOGIES*
- 09h10 **David ROS, Vice-président, CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE**
- 09h25 **Philippe GILLET, Vice-président, ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE**
- 09h50 **HPC, une Révolution Technologique pour l'industrie pétrolière et gazière**  
*Anthony LICHNEWSKY, Software Architect- HPC Specialist, SCHLUMBERGER*
- 10h15 **Présentation des sponsors**  
*BULL – HP – INTEL – SGI – ALTRAN - CEA*
- 10h45 **Pause Café & Visite de l'exposition**
- 11h30 **From Petabytes ( $10^{15}$ ) to Yottabytes ( $10^{24}$ ), and before 2020**  
*Steve BARBER, Chief Executive Officer , XYRATEX*
- 11h55 **New Opportunities for HPC - Cloud, Analytics, Big Data**  
*Ananth KRISHNAN, CTO, TATA CONSULTANCY SERVICES*
- 12h20 **Présentation des sponsors**  
*DDN – DELL - CS – FUJITSU - GENCI – NVIDIA – OXALYA - PANASAS*
- 13h00 **Pause déjeuner & Visite de l'exposition**
- 14h15 **Simulation Numérique: l'atout majeur de l'innovation dans la chimie et les polymères**  
*David SILAGY, Directeur de centre de recherche, ARKEMA*
- 14h40 **MPPA : Innovation par le calcul parallèle**  
*Joel MONNIER, Président, KALRAY*
- 15h05 **Enjeux de la modélisation numérique en Cosmétique**  
*Bernard QUERLEUX, PhD, HDR , L'OREAL Recherche & Innovation*
- 15h30 **Pause Café & Visite de l'exposition**
- 16h15 **Nelson MACULAN, ancien ministre de l'Education du BRESIL et professeur à L'UNIVERSITE FEDERALE DE RIO-DE-JANEIRO**
- 16h45 **Robert MADELIN, Directeur General Société de l'Information et Media, COMMISSION EUROPÉENNE**
- 17h10 **Prix BULL Joseph Fourier en association avec GENCI**  
qui récompense une personne ou une équipe pour ses travaux dans le domaine de la parallélisation des applications de simulation numérique sur des architectures traditionnelles ou hybrides, réalisés dans le cadre d'un laboratoire français, public ou privé.
- 17h40 **Cocktail & Visite de l'exposition**

## SESSIONS PLENIERES – QUELQUES RESUMES ...

### 9h50 - 10h25 : HPC, une Révolution Technologique pour l'Industrie Pétrolière et Gazière Anthony LICHNEWSKY, Software Architect- HPC Specialist, SCHLUMBERGER

La demande énergétique mondiale va augmenter d'un tiers d'ici à 2040, tirée par la consommation des pays hors OCDE. Le pétrole et le gaz naturel vont, selon toutes les projections, devoir satisfaire la majorité de cette demande.

Pour ce faire, les industries d'exploration et production pétrolières font appel à des technologies de pointe, et en particulier, au calcul intensif.

Par exemple, de nouvelles techniques d'imagerie pour identifier des gisements dans des zones géologiques de plus en plus complexes.

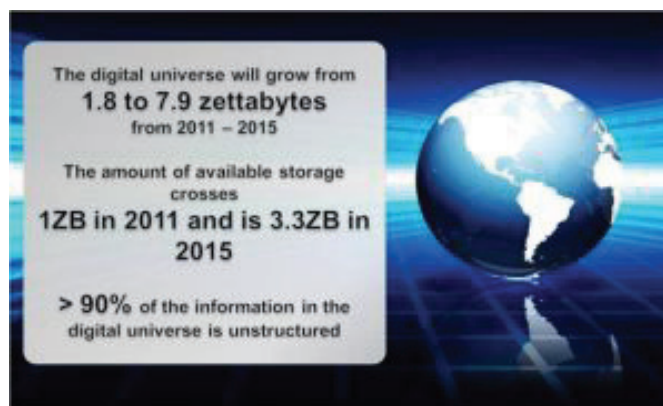
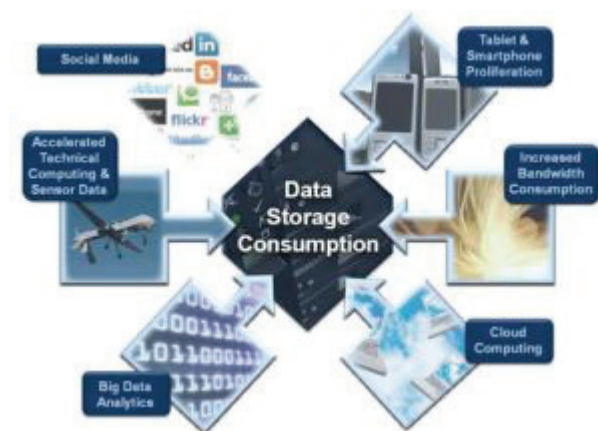
De la simulation et de l'imagerie en temps réel pour guider, optimiser et réduire les risques durant le forage des puits. Des modèles de réservoirs de plus en plus complexes pour optimiser la production d'un champ.

Dans un premier temps, je présenterai une vue d'ensemble de l'industrie et de ses défis, puis je détaillerai les contributions du calcul intensif."

### 11h30 - 11h55 : From Petabytes (10<sup>15</sup>) to Yottabytes (10<sup>24</sup>), and before 2020 Steve BARBER, Chief Executive Officer , XYRATEX

#### Data Storage Consumption is Growing

There is no denying the need for storage. Digital data continues to grow at explosive rates driven by macro themes including: Cloud, Social Media, Tablets, Increased Bandwidth, Data Analytics & Technical Computing. The pace of user generated content and the fire hose of information availability puts market statistics out of date quickly. IDC estimates that 70% of the "Digital Universe" is created by consumers; however, enterprises are liable for managing 80% of the data of which a significant portion is stored on disk drives.



The insatiable appetite for online data continues to grow about 50% year over year (IDC). Web browsing, audio/video streaming and a variety of other applications are driving bandwidth consumption from fixed and mobile devices. The proliferation of tablets and smart phones shipments has now exceeded that of PC's and this trend will not reverse. The build out of cloud environments is forecasted to be over \$200 billion in 2020. Big Data Analytics is expected to reach ~\$17 billion in 2015. Social media has significant influence on data storage consumption as it drives applications connected to mobile devices, cloud, and often times requires increased bandwidth.

Technical Computing (e.g. High Performance Computing) is a dynamic opportunity as it grows in both traditional simulation, and lab/research environments as well outside of traditional HPC markets as these technologies become more accessible to other industrial markets such as Cloud, and other Big Data application needs. The emerging Exascale needs will require a new approach to handling the performance and scale requirements that are anticipated. For example the Square Kilometre Radio Telescope Array will write 1Exabyte per day. That is more than 10 TB / sec sustained! Presently that requires 100,000 disks, which is considered to be close to unmanageable. Just scaling up won't resolve the issue, we'll need to be smarter with more data management.

## 14h15 - 14h40 : Simulation Numérique: l'atout majeur de l'innovation dans la chimie et les polymères

**David SILAGY, Directeur de centre de recherche, ARKEMA**

Arkema, leader français de la chimie à vocation mondiale, apporte des solutions innovantes à toutes les autres industries, en particulier sur les sujets-clés du développement durable, qu'il s'agisse des énergies nouvelles, du stockage de l'énergie, des matières premières bio-sourcées ou de l'allègement des matériaux.

La simulation numérique permet à Arkema d'optimiser et de raccourcir le cycle d'innovation et d'améliorer le service rendu à nos clients sous différents aspects. Nous utilisons ainsi la simulation numérique à plusieurs niveaux d'échelle: au niveau microscopique, pour l'acquisition de propriétés physiques et thermodynamiques des corps, au niveau mésoscopique pour l'optimisation des phases de pilotage et à l'échelle macroscopique pour la conception virtuelle des matériaux polymères ou des procédés. La complexité des processus physico-chimique qui régissent l'industrie chimique: fluide non newtonien, matériaux composites, phénomènes interfaciaux, milieux réactionnels, cadre multiphasique complexe, limite la précision des simulations numériques actuelles.

L'accès à des ressources CPU importantes devient alors un des enjeux majeurs pour conduire à une modélisation prédictive. Le présent exposé illustrera des utilisations pratiques de la simulation numérique au travers d'exemples concrets, dans des domaines tels que le contrôle en ligne des procédés de polymérisation, l'éco-conception de nouveaux matériaux polymères ou la modélisation de l'hydrodynamique dans les cuves agitées. Enfin nous évoquerons le point de vue d'une société de chimie sur les défis et les perspectives de progrès dans la simulation numérique.

## 14h40-15H05 : MPPA : Innovation par le calcul parallèle

**Joel MONNIER, Président, KALRAY**

Les besoins croissants en puissance de calcul de la plupart des applications embarquées se heurtent aux limites des technologies traditionnelles (microcontrôleurs, DSP, FPGA, circuits spécialisés, etc.) que ce soit en termes de capacité de calcul, de puissance consommée, de facilité de programmation et de temps de mise au point. L'évolution vers des architectures de calcul parallèles est donc une tendance lourde pour l'ensemble des domaines et en particulier pour les applications embarquées (traitement de signal, encodage vidéo, traitement d'image, modélisation 3D, calcul scientifique).

L'atteinte de très hauts niveaux de performance pour une puissance consommée modérée, impératif dans le domaine de l'embarqué, passe par une nouvelle génération de solutions intégrant plusieurs centaines ou milliers de cœurs de calcul sur chaque composant. Ce nouveau type de plateformes d'exécutions pour les systèmes embarqués constitue à la fois une rupture technologique par rapport aux solutions précédentes ainsi qu'une opportunité majeure pour le développement de nouvelles applications innovantes et l'émergence de nouveaux fournisseurs de technologie sur ce domaine.



**Kalray MPPA® Developer**

La technologie MPPA™, développée par Kalray, est l'une des toutes premières plateformes d'exécution « manycore » pour l'embarqué. Sur la base de la technologie silicium la plus avancée (CMOS 28 nm), MPPA est un processeur intégrant 256 cœurs de calcul VLIW optimisés et permettant de déployer une puissance de calcul de 500 GOPS ou 200 GFLOPS pour une puissance consommée typique de 5 à 10W. applications de calcul numérique sont également en cours de développement.

Les premiers kits de développement (MPPA Developer) seront livrés dès Q4 2012. Ils intègrent une carte de développement MPPA et un ensemble d'outils logiciels dans un environnement « tout en un » et prêt à l'emploi. Des cartes d'accélération PCI/Express intégrant plusieurs processeurs MPPA et visant plus spécifiquement les applications de calcul numérique sont également en cours de développement.

**15h05 15h30 - Enjeux de la modélisation numérique en Cosmétique****Bernard QUERLEUX, Recherche avancée, L'OREAL Recherche & Innovation**

L'Oréal, leader mondial des cosmétiques, a construit son développement en s'appuyant sur la performance avérée de ses produits, une performance issue d'un engagement fort de sa Recherche et Innovation.

La grande spécificité de la recherche en cosmétique résulte de la diversité des finalités (soin de la peau, maquillage, coloration et hygiène capillaire, ...) qui conduit à une diversité des actifs et des formulations, et à la prise en compte des spécificités régionales des cheveux et des peaux du monde. Plus classiquement, nous devons réduire le cycle de développement de nos produits, et surtout viser l'abandon de tout recours à l'expérimentation animale pour l'évaluation de la sécurité et de l'efficacité de nos produits. Face à ces enjeux, la Recherche de L'Oréal s'est engagée depuis quelques années dans la mise en place d'une évaluation prédictive de la sécurité et de l'efficacité, élaborée à partir de technologies alliant l'ingénierie tissulaire, l'automatisation des plateformes de mesure, l'imagerie et la modélisation numérique.

Au moment où la Technopole Teratec souhaite élargir ses activités de calcul intensif au-delà des domaines habituels de l'énergie, l'aéronautique, l'automobile ou la défense, pour s'ouvrir par exemple aux problématiques scientifiques de la santé et du bien-être, nous présenterons quelques exemples concrets de réalisations dans le domaine de la modélisation, un outil stratégique permettant d'aborder différemment la maîtrise de mécanismes chimiques, biologiques ou physiques.

Enfin, parce que la modélisation est au cœur d'une compréhension intégrée du système complexe que représente un actif au sein d'une formule et en interaction avec un substrat cosmétique, le recours au calcul intensif pour modéliser des systèmes de très grande taille s'imposera dans un temps certainement plus proche que nous ne l'imaginons.



**Modélisation physique du mouvement de la chevelure. (Collaboration L'OREAL R&I, INRIA Rhône-Alpes)**

# Ateliers du jeudi 28 juin 2012

## Thursday, June 28, Workshops

### Planning

JEUDI 28 JUIN 2012 – ATELIERS / THURSDAY, JUNE 28, WORKSHOPS			
<b>Atelier / Workshop 1</b> 09h00 / 12h30  <b>CONCEPTION NUMERIQUE DES SYSTEMES COMPLEXES</b>  <b>COMPLEX SYSTEMS NUMERICAL DESIGN</b>	<b>Atelier / Workshop 2</b> 09h00 / 13h00  <b>LES CHALLENGES DE L'EXASCALE</b>  <b>EXASCALE CHALLENGES</b>	<b>Atelier / Workshop 3</b> 09h00 / 12h00  <b>VISUALISATION, OPTIMISATION ET PERFORMANCE</b>  <b>VISUALIZATION, OPTIMIZATION AND PERFORMANCE</b>	<b>SCILABTEC'12</b> 9h30 / 12h30  <b>JOURNEE DES UTILISATEURS DE SCILAB</b>  <b>SCILAB USERS' DAY</b>
PAUSE DEJEUNER / BREAK LUNCH / NETWORKING / EXPOSITION / EXHIBITION / GRAND HALL			
<b>Atelier / Workshop 4</b> 14h00 / 17h30  <b>VERS DES CENTRES DE CALCUL ECO RESPONSABLES</b>  <b>GREEN COMPUTING CENTERS</b>	<b>Atelier / Workshop 5</b> 14h00 / 17h30  <b>DELUGES DE DONNEES</b>  <b>DATA DELUGE(S)</b>	<b>Atelier / Workshop 6</b> 14h00 / 17h30  <b>SESSION SPECIALE PME</b>  <b>SPECIAL SME SESSION</b>	<b>SCILABTEC'12</b> 14h00 / 17h30  <b>JOURNEE DES UTILISATEURS DE SCILAB</b>  <b>SCILAB USERS' DAY</b>

Le Forum TERATEC 2012 est sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum



Sponsor Gold

Sponsors Silver





**Atelier 1 / Workshops 1**  
**Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 09h00 / 12h30**

**CONCEPTION NUMÉRIQUE DES SYSTÈMES COMPLEXES :  
 PROGRÈS ET VEROUS TECHNOLOGIQUES**  
**COMPLEX SYSTEMS NUMERICAL DESIGN : PROGRESS, TRENDS AND CHALLENGES**

**Animateurs : Jacques DUYSENS, HPC Project – Gérard POIRIER, DASSAULT AVIATION - Christian SAGUEZ, TERATEC**

Cet atelier sera consacré à une revue de l'état de l'art des méthodes et outils en conception et optimisation numérique des systèmes complexes. Malgré les incroyables progrès réalisés au cours de la dernière décennie au niveau hardware et software en termes de performance et d'augmentation des précisions des simulations, de nombreux verrous très pénalisants pour l'industrie et la recherche subsistent encore.

L'accent sera mis à la fois sur les progrès et sur les verrous subsistant encore, ainsi que sur le traitement et le management de la complexité dans divers secteurs « traditionnels » comme l'automobile ou l'énergie, mais aussi dans des secteurs où la simulation fait actuellement massivement son apparition comme la biologie et les sciences du vivant. Différents points de vue internationaux seront adressés via des industriels, des grands laboratoires de recherche, des sociétés de services spécialisées et des éditeurs de solutions logicielles.

Cet atelier sera en outre introduit par Michel Ravachol (Dassault-Aviation, coordinateur du projet CSDL) qui au travers de son expérience chez Dassault-Aviation, du projet de recherche CSDL et des futurs projets de l'IRT SYSTEMX, dressera un état de l'art de la discipline, en pointant les verrous qui ne sont pas encore levés et les méthodes entrevues à date pour progresser.

08h30 **Accueil des participants – Visite de l'exposition**

09h00 **Systematic “Complex Systems Design Lab” Research Project Results - Simulation-Based Engineering challenges for the future SystemX Research and Technology Institute.**  
*Michel RAVACHOL, DASSAULT AVIATION*

09h45 **Towards a Global Virtual IFE (Integrated Fusion Energy)-Based Reactor: methodology and challenges**  
*Michel DECROISSETTE, CEA Scientific Adviser - Jacques DUYSENS, HPC-Project - Noël FLEUROT, CEA Scientific Adviser - Marc NOVARO, CEA Scientific Adviser*

10h30 **Pause Café & Visite de l'exposition**

11h00 **Complexity Analysis and Behavior Approach: application to the modeling of a surface epithelium**  
*Christophe BEESAU et Ruchi GANGWAR, ALTRAN*

11h30 **Fast Isogeometric Solvers for Explicit Dynamics**  
*Victor M CALO, Longfei GAO, Applied Mathematics and Computational Science and Earth Science & Engineering - King Abdullah University of Sciences and Technology (KAUST), Kingdom of Saudi Arabia*

12h00 **HPC applications within the TATA Group**

12h30 **Pause déjeuner & Visite de l'exposition**

**Atelier 2 / Workshop 2**  
**Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 09h00 / 13h00**

**LES CHALLENGES DE L'EXASCALE**  
**EXASCALE CHALLENGES**

**Animateur : Marie Christine SAWLEY, EXASCALE COMPUTING RESEARCH/INTEL**

L'objectif de l'Exascale, c'est de permettre la réalisation de machines mille fois plus puissantes que celles que nous connaissons aujourd'hui. Atteindre cet objectif, c'est aussi permettre l'avènement de serveurs plus denses, capables de fournir pour notre travail quotidien plusieurs centaines de teraflops, voir d'un petaflop. Avec à la clef des simulations à la fois plus rapides, plus précises et plus complexes, des résultats d'imagerie médicale permettant des diagnostics médicaux et thérapeutiques plus poussés et quasi instantanés, le traitement des grandes bases de données (Big Data) ouvrant des perspectives vers la médecine personnalisée, la corrélation de nombreux phénomènes, etc..

Toutefois la route vers l'Exascale comporte encore de nombreux défis, tant matériels que logiciels : il faut réinventer la plateforme matérielle de fond en comble, repenser l'environnement logiciel et les applications et travailler sur une meilleure synchronisation de l'ensemble, au cœur du co-design, pour répondre aux challenges de consommation électrique, de fiabilité, de performance et d'exploitation.

L'atelier s'attache à couvrir certains challenges rencontrés par les applications et liés au parallélisme extrême, avec les exposés des travaux de quatre chercheurs européens donnant l'état de l'art de l'innovation en modèles numériques et orientés vers la réduction des communications, l'accroissement de l'intensité arithmétique ou l'utilisation optimale des données globales. Les modèles de programmation hybrides et des solutions technologiques de pointe pour le transfert de données compléteront ce programme.

08h30 **Accueil des participants – Visite de l'exposition**

09h00 **PATUS: Parallel Auto-Tuned Stencils For Scalable Earthquake Simulation Codes**  
*Prof. Olaf SCHENK, UNIVERSITY OF LUGANO*

09h30 **Communication hiding Krylov methods**  
*Prof. Wim VANROSE, UNIVERSITY OF ANTWERPEN, INTEL EXASCIENCE LAB*

10h00 **Multiscale biofluidics with MUPHY: development strategies for heterogeneous architectures**  
*Dr. Simone MELCHIONNA, CONSIGLIO NAZIONALE DELLA RICERCA*

10h30 **Pause Café & Visite de l'exposition**

11h00 **Quantum Monte Carlo simulations in chemistry at the petascale level and beyond.**  
*Dr. Michel CAFFAREL, CNRS TOULOUSE*

11h30 **Scalable and composable shared memory parallelism with tasks for multicore and manycore**  
*Dr. Marc TCHIBOUKDJIAN, UNIVERSITY OF VERSAILLES-ST-QUENTIN/EXASCALE COMPUTING RESEARCH - Thomas GUILLET, INTEL/ EXASCALE COMPUTING RESEARCH*

12h00 **Exascale Challenges [LabsHP]**  
*Patrick DEMICHEL, Architect for HPC Solutions, HEWLETT-PACKARD*

12h30 **Pause déjeuner & Visite de l'exposition**

**Atelier 3 / Workshop 3****Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 09h00 / 12h00****VISUALISATION, OPTIMISATION ET PERFORMANCE  
VISUALIZATION, OPTIMIZATION AND PERFORMANCE****Animateurs : Alban SCHMUTZ et Jean-Marie DAVESNES, OXALYA**

Les environnements de simulation et le traitement en local des données s'estompent progressivement au profit des moyens de traitement centralisés. Sortir la visualisation de son carcan de pre et post traitement local est aujourd'hui devenu une évidence. Toutefois, il peut parfois être facile de se perdre parmi les différents types d'acteurs qui investissent le marché.

À l'heure où l'optimisation budgétaire des environnements de conception et de recherche est une question de survie économique, un investissement sur une solution de visualisation doit être fait en regard des besoins présents et futurs de l'entreprise. Souvent accompagnées d'une politique du changement, les machines graphiques commencent à peupler les clusters de calculs centralisés au détriment des stations locales. Quel profit peut-on tirer d'une telle approche ? Comment associer optimisation des coûts et performance de traitement ?

Lors du Workshop Visualisation Teratec 2011 nous exposions les mérites de la simulation interactive, les solutions de « Remote Display » ont vu depuis une belle envolée en termes d'usage et de fonctionnalités. Ces logiciels représentent-ils seuls le sésame absolu pour un investissement rentable et pérenne ? Comment sécuriser ses données et conserver la propriété intellectuelle tout en collaborant à distance ? Certaines solutions sortent-elles du lot ?

Autant de questions légitimes et concrètes auxquelles nous apporterons des réponses au travers d'interventions d'experts et de retour d'expériences utilisateurs.

08h30 **Accueil des participants – Visite de l'exposition**

9h00 **Visualisation : besoins industriels**

*Gaël MATIS, ARCELORMITTAL - Laurent ANNE, DISTENE*

9h30 **Programmation portable avec directives sur GPU**

*François BODIN, CAPS ENTREPRISE*

10h00 **La virtualisation des GPU pour une optimisation performante des ressources**

*Benoit VAUTRIN et Arnaud LAPREVOTE, OXALYA (en partenariat avec AMD et NVIDIA)*

10h30 **Pause café – Visite de l'exposition - Networking**

11h00 **Tour d'horizon sur les solutions de Remote Display. Quelle solution choisir ?**

*Christophe MOUTON, Expert en visualisation et en simulation interactive*

11h30 **Retour d'expérience utilisateur : comment rendre compatible les problématiques de visualisation distante dans un environnement contraint**

*Fabien VIVODTZEV et Didier NASSIET, CEA CESTA*

12h00 **Pause déjeuner & Visite de l'exposition**

**Atelier 4 / Workshop 4****Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 14h00 / 17h30****VERS DES CENTRES DE CALCUL ÉCO RESPONSABLES  
TOWARD GREEN COMPUTING CENTERS**

Que ce soit pour des raisons financières ou environnementales, l'attention portée à la facture énergétique des centres de calcul n'a cessé de prendre de l'importance ces dernières années. On peut voir à cela plusieurs raisons :

- Une attitude éco responsable, du fait de la médiatisation du phénomène, a de plus en plus d'impact sur l'image des sociétés et des organismes amenés à déployer des grands moyens de calcul ;
- La facture électrique des Datacenter est devenue très largement prépondérante dans le coût de possession des équipements informatiques (largement devant la maintenance de ces équipements...);
- Des démarches sont déjà en cours pour inventorier les bonnes pratiques et labéliser les Datacenter qui les respectent. Il n'est pas exclu que ces démarches conduisent à terme à des normes qui deviendraient contraignantes...

De ce fait, la R&D dans ce domaine s'est dynamisée et des avancées technologiques sont déjà présentes ou seront bientôt disponibles. L'atelier 2012 cherchera donc à explorer la thématique sous les angles normatifs, technologiques et R&D.

**14h00 Energy-efficient High Performance Computing with SuperMUC***Arndt BODE, Director Leibniz-Supercomputer Center of the Bavarian Academy of Sciences LRZ*

With SuperMUC a general purpose 3 PFLOP/s HPC system is available at LRZ for users in PRACE. The presentation describes all measures for the energy efficient environment including power supply, climate/cooling, energy aware scheduling/tools and reuse of waste heat.

**14h30 Optimisation et suivi énergétique du Complexe de Calcul du CEA***Jean-Marc DUCOS, CEA/DAM-Ile-de-France*

Les besoins en puissance de calcul haute performance (HPC) ne cessent d'augmenter et la consommation électrique devient de plus en plus importante. L'optimisation énergétique du complexe de calcul du CEA devient absolument essentielle. A travers différentes générations de calculateurs (TERA10, TERA100, TGCC), l'exposé présente les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus dans le domaine de l'efficacité énergétique.

**15h00 TIC : les réalités de dématérialisation***Françoise BERTOUD, EcoInfo - CNRS/LPMMC*

Aperçu des impacts environnementaux des équipements électroniques sur l'ensemble de leur cycle de vie : de l'extraction des métaux au traitement des déchets.

**15h30 Pause – Exposition****16h00 The new standardization in the European Code of Conduct***Bernard LECANU, BL International Consultant***16h30 Energy efficient HPC server at BULL***Laurent CARGEMEL, BULL / Hardware R&D*

Packaging and cooling technologies can offer better energy efficiency. The presentation describes a new Bull server that is liquid cooled and the way it can be installed within a classical datacenter or using containers. The presentation ends by a short description of alternate solutions to direct liquid cooling.

**17h00 Next challenges in dynamic consolidation in virtualized data center***Jean-Marc MENAUD, Université des Mines de Nantes/INRIA, LINA*

Data centers hosting Cloud applications consume huge amounts of electrical energy, contributing to high operational costs and carbon footprints to the environment. The problem of power-aware dynamic placement of applications in virtualized heterogeneous systems has been widely studied, but interaction with placement rules not really. This talk presents a state of the art on dynamic consolidation and our ongoing work on the virtual machine placement under constraints.

**Atelier 5 / Workshop 5**  
**Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 14h00 / 17h30**

**DELUGE(S) DE DONNEES**  
**DATA DELUGE(S)**

**Animateur : Jean-Philippe NOMINE, CEA**

Chercheurs et ingénieurs sont depuis longtemps producteurs et consommateurs de grandes masses de données : issues de calculs, d'observations, de mesures, ou encore de CAO et de modèles numériques ; de volumes sans cesse croissants, avec une distribution et une circulation de plus en plus poussées sur réseau.

Mais d'autres masses de données déferlent désormais autour de nous : commerciales, administratives, financières, multimédia, sur les réseaux sociaux, issues de capteurs, relatives à des objets nomades.... Qu'elles soient privées ou publiques, les modalités de représentation, stockage, traitement, analyse et exploitation de ces données repoussent les limites des approches conventionnelles ou appellent de nouvelles méthodes et techniques pour livrer leur sens et produire de la valeur.

Cet atelier demande à des observateurs et acteurs éclairés de ces phénomènes de nous livrer leur vision et quelques exemples et éléments pouvant inspirer notre réflexion.

**14h00 Introduction**

*Jean-Philippe NOMINE, CEA*

**14h10 Big Data : More is Different\* Déluge de données: changement d'échelle, changement de paradigme**

*Henri VERDIER, CAP DIGITAL*

**14h55 Imagerie génétique : des défis computationnels à des implémentations gros grains sur architecture cluster HPC.**

*Vincent FROUIN, CEA/DSV*

L'imagerie-génétique est un domaine nouveau à la croisée de la neuro-informatique et de la bio-informatique. Elle offre des phénotypes intermédiaires - les images médicales - comme ponts entre la neurologie, la psychiatrie et la biologie. Les modèles statistiques à mettre en œuvre pour l'analyse en imagerie-génétique sont confrontés à des données à la fois massives et en grandes dimensions. L'exposé comprendra une introduction générale, une présentation/discussion d'une implémentation gros grains de nos développements sur le cluster départemental de la DSV/CATI (~400 processeurs).

**15h25 Pause Café & Visite de l'exposition**

**16h00 Voici le déluge: Outils pour l'analyse des Big Data**

*Guy CHESNOT - SGI*

L'explosion annoncée des données s'est transformée en déluge et en apparition d'un nouveau modèle de référence. L'analyse des Big Data nécessite des architectures à la fois différentes et prolongeant les modèles actuels. Cette présentation aborde ces outils jusqu'à la partie infrastructure matérielle.

**16h30 Platform Symphony : une solution industrielle pour relever le défi Big Data en entreprise**

*Philippe BRICARD & Emmanuel LECERF, IBM*

L'analyse du déluge de données non structurées accessible aux entreprises est un chantier majeur auxquelles celles-ci doivent faire face. Les directions informatiques doivent délivrer des infrastructures performantes, évolutives, flexibles, automatisées. Dans cette session nous reviendrons sur les enjeux et les solutions apportées par la solution Platform Symphony d'IBM

**17h00 The Visual Factory: Plateforme de reconnaissance visuelle massive**

*Pascal RUBY, XEDIX*

Les contenus multimédia sont aujourd'hui consommés sur tous types de support (Télévision connectée, tablette, smartphone, PC). L'image est le format commun qui permet de synchroniser les usages quel que soit le média utilisé. Cet exposé présente les enjeux et les bénéfices de l'application de solutions de reconnaissance visuelle à des flux photos et vidéo massifs ainsi que les réponses apportées par le framework de The Visual Factory.

**Atelier 6 / Workshop 6**

Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 14h00 / 16h30

**ENJEUX ET BESOINS SPECIFIQUES DES PME  
SME SESSION**

**Animateurs : Pierre BEAL, NUMTECH Groupe SETH et Gérard ROUCAIROL, TERATEC & ACADEMIE DES TECHNOLOGIES**

Par la diversité croissante de ses usages, par son caractère pionnier de l'évolution de l'informatique, le domaine du calcul à haute performance et de ses applications constitue un cadre privilégié pour le développement de PME innovantes et la création de startup technologiques.

Pour ces entreprises et parce qu'il regroupe des acteurs majeurs en France de la production de technologies matérielles et logicielles, de la recherche publique et des grands utilisateurs, l'écosystème Teratec constitue un environnement exceptionnel. Bien plus, la création du Campus Teratec à Bruyères-le-Châtel va permettre à ces PME ou start-up en cours de création de bénéficier très directement et rapidement de cet environnement en s'installant au sein de la pépinière d'entreprise du campus.

Cette session expose quelques unes des mesures et initiatives existantes ou envisagées pour permettre le développement des PME dans cette filière technologique du calcul à haute performance et de la simulation.

Des acteurs locaux, nationaux et internationaux présenteront les conditions d'installation sur le campus, les initiatives en France et en Europe pour accéder à des ressources de calcul importantes, ou encore un éventail d'outils de financement adaptés aux PME et startups technologiques. Cette session sera l'occasion de partager l'expression des besoins spécifiques aux petites entreprises.

**14h00 Introduction**

*Gérard ROUCAIROL, TERATEC et ACADEMIE DES TECHNOLOGIES*

**14h10 Présentation du Comité PME de TERATEC**

*Pierre BEAL, NUMTECH Groupe SETH*

**14h20 NumInnov, pour démocratiser le calcul intensif**

*Bruno PINA, BULL*

**14h40 Bringing HPC-cloud based simulation services to the fingertip of SMEs in engineering and manufacturing - plans for a European initiative under ICT Work Programme 2013**

*Dr. Max LEMKE, Deputy Head of Unit, EUROPEAN COMMISSION*

**15h00 Initiative HPC PME**

*Catherine RIVIERE, GENCI*

**15h10 Actions cibles menées par la CCIE et compétences accessibles en faveur des entreprises de TERATEC**

*Jean-François MISTOU et Marie-Noëlle DECARREAU, CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE*

**15h30 Possibilités de financement pour les PME**

*Participation d'opérateurs de financement (SCIENTIPOLE INITIATIVE, OSEO, CAISSE DES DEPOTS) et témoignage d'une PME (Marc SAINT GEORGES, VCODYNE)*

**16H00 Echanges entre la salle et les intervenants**

**Journée des utilisateurs de SCILAB / SCILAB Users' Day**  
**Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 9h00 / 17h00**

**SCILABTEC'12**

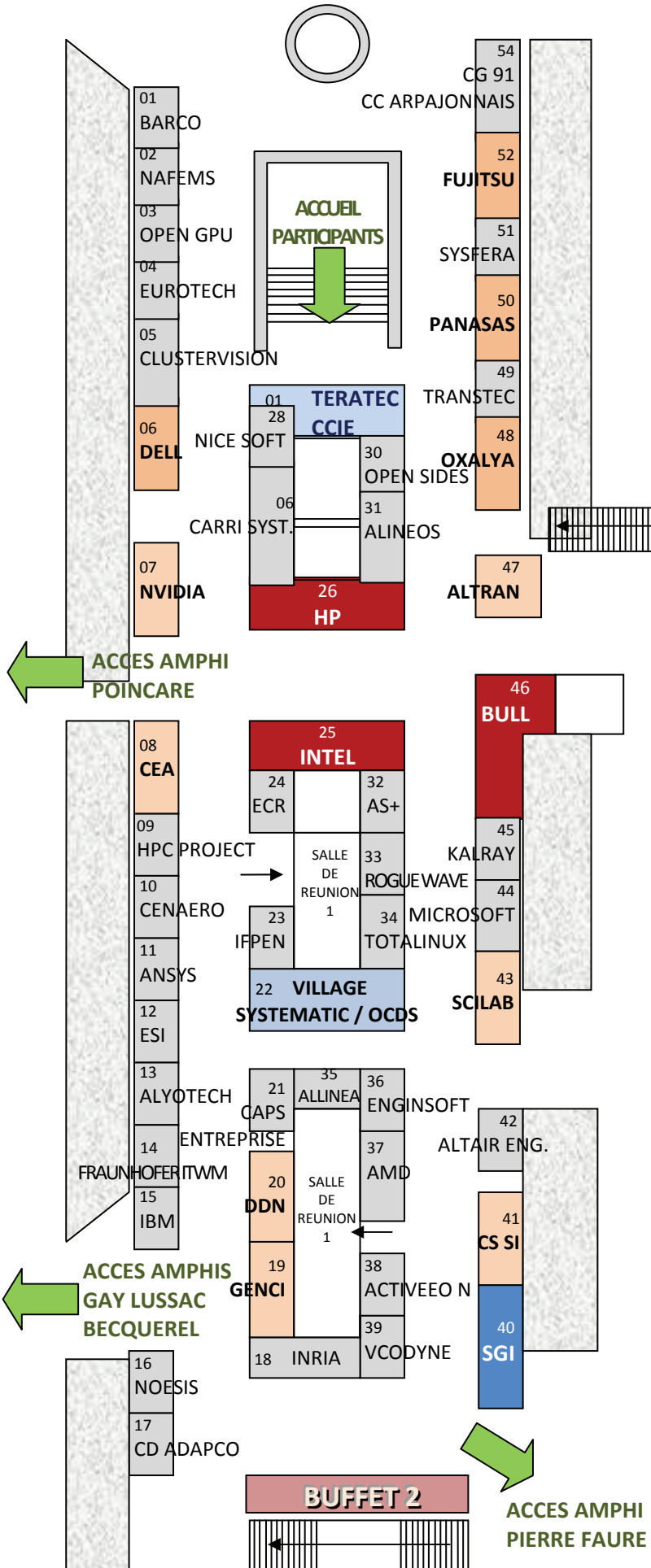
La journée annuelle des utilisateurs actuels ou futurs de Scilab est devenue le rendez-vous incontournable de la communauté du calcul numérique et de la simulation depuis quatre ans.

L'espace d'une journée, les utilisateurs de Scilab auront la possibilité de découvrir les récents développements du logiciel, des applications industrielles et de renforcer leurs connaissances du logiciel et de son écosystème.

Outre la possibilité d'échanger entre utilisateurs, de rencontrer l'équipe de développement, les participants auront aussi l'occasion d'avoir des précisions sur la stratégie et le positionnement de Scilab Enterprises avec la présence de Claude GOMEZ, son directeur général et Jacques Dhellemmes, son vice-président.

- |       |   |
|-------|---|
| 8h30  | <b>Accueil - Café</b>   |
| 9h00  | <b>KEYNOTE</b><br><b>L'impératif de l'open science</b><br><i>Will SCHROEDER, KITWARE</i>  |
| 10h00 | <b>La mise en œuvre industrielle de modèles mathématiques avec Scilab</b><br><i>Bruno LABOUDIGUE et Cécile CARRERE, ERAMET</i>  |
| 10h30 | <b>Pause café</b>   |
| 11h00 | <b>Du prototypage à l'application - État d'avancement sur la génération de code pour Scilab</b><br><i>Pierre FIORINI, HPC PROJECT</i>   |
| 11h30 | <b>Scilab et la réduction du time to market</b><br><i>Jean-Pierre BOVEE, SANOFI</i>   |
| 12h00 | <b>Développement d'un outil Scilab pour le pré-dimensionnement mécanique des lanceurs, une première étape vers la réalisation d'une plateforme multi-outils pour la conception mécanique des lanceurs en avant-projet</b><br><i>Frédéric PAULIAC, ASTRIUM</i> |
| 12h30 | <b>Pause déjeuner</b>   |
| 14h00 | <b>Le logiciel Scilab pour la simulation, le post-traitement et la visualisation</b><br><i>Michel RAVACHOL, DASSAULT AVIATION</i>   |
| 14h30 | <b>Scilab 5.4.0 en live</b><br><i>Vincent COUVERT et Bruno JOFRET, SCILAB</i>   |
| 15h30 | <b>Pause café</b>   |
| 16h00 | <b>Boîte à outils pour l'analyse de mission de mécanique spatiale</b><br><i>Alain LAMY, CNES</i>  |
| 16h30 | <b>Conclusion</b><br><i>Claude GOMEZ &amp; Jacques DHELLEMMES, SCILAB ENTERPRISES</i>   |

**BUFFET 1**



**GOLD SPONSOR**



**SILVER SPONSORS**



**PARTENAIRE**





**EXPOSITION / EXHIBITION - GRAND HALL**

Mercredi 27 &amp; Jeudi 28 juin – June, 28 &amp; 29 - 8h30 / 18h30

- ACTIVEEON
- ALINEOS
- ALLIANCE SERVICES PLUS
- ALLINEA SOFTWARE
- **ALTRAN**
- ALTAIR ENGINEERING
- ALYOTECH
- AMD
- ANSYS France
- BARCO
- **BULL**
- CAPS ENTREPRISE
- CARRI SYSTEMS
- CD ADAPCO
- **CEA**
- CENAERO
- CHAMBRE DE COMMERCE  
ET D'INDUSTRIE DE  
L'ESSONNE
- CLUSTERVISION
- **COMMUNICATION &  
SYSTEMES**
- COMMUNAUTE DES  
COMMUNES DE  
L'ARPAJONNAIS
- CONSEIL GENERAL DE  
L'ESSONNE
- **DATADIRECT NETWORKS**
- **DELL**
- ENGIN SOFT
- ESI GROUP
- EUROTECH
- EXASCALE COMPUTING  
RESEARCH LAB
- FRAUNHOFER ITWM
- **FUJITSU**
- **GENCI**
- **HEWLETT PACKARD**
- HPC PROJECT
- IBM
- IFPEN
- INRIA
- **INTEL**
- KALRAY
- MICROSOFT
- NAFEMS
- NICE SOFTWARE
- NOESIS
- **NVIDIA**
- OPEN GPU PROJECT
- OPENSIDES
- **OXALYA**
- **PANASAS**
- ROGUE WAVE
- **SCILAB**
- **SGI**
- SYSFERA
- SYSTEMATIC
- TERATEC
- TOTALINUX
- TRANSTEC
- VCODYNE

## ACTIVEEON

### ActiveEon

2000 Rt. des Lucioles  
 Les Algorithmes – Pythagore B – 2ème étage  
 06560 SOPHIA ANTIPOLIS  
 France  
 ☎ : +33 (0)9 88 777 660 - 📠 : +33 (0) 9 88 777 661

### Contact : Nino ZURABASHVILI

Chargée de relations clientèle  
 ✉ : Nino.zurabashvili@activeeon.com



[www.activeeon.com](http://www.activeeon.com)

ProActive Parallel Suite® est une suite logicielle robuste, évolutive et complètement Open Source conçue pour optimiser le temps d'exécution des applications d'entreprise les plus exigeantes en ressources informatiques sans pour autant induire l'acquisition de nouveaux matériels. Complètement portable (Linux, Windows, MacOS), de la Grille d'entreprise au Cloud, incluant les multi-cores aux serveurs et clusters, ProActive Parallel Suite offre trois produits complémentaires travaillant ensemble:

**Les trois modules de ProActive Parallel Suite® sont :**

Workflow & Parallelization

Orchestration & Scheduling

Cloud & Grid IaaS

Nos services sont assurés par les experts et les ingénieurs à l'origine de ProActive; ils améliorent continuellement *ProActive Parallel Suite*. ActiveEon propose les services suivants:

- Formation
- Consulting (calcul de ROI, analyses techniques et accompagnement pour la définition de solutions "ouvertes", Preuve de Concept)
- Installation et mise en œuvre rapide
- Support et offre d'assistance contractuelle
- Intégration et développements
- Partenariat OEM

## ALINEOS - HPC

14 bis, rue du Maréchal Foch  
77780 BOURRON-MARLOTTE  
FRANCE

**Contact : Fabien DEVILAINE**

Directeur

☎ : +33 (0)1 64 78 57 65

✉ : [info@alineos.com](mailto:info@alineos.com)



[www.alineos.com](http://www.alineos.com)



### ALINEOS SA : Expertise en informatique scientifique

Fondée en 2000 pour répondre au besoin émergent de déploiement des clusters sous Linux, Alineos SA s'est rapidement spécialisé dans l'expertise en informatique scientifique. Fournisseur de calculateurs parallèles, serveurs, solutions de stockage dédiés au HPC, l'entreprise a installé en Europe plusieurs centaines de clusters de calcul, livrés clés en mains à des utilisateurs de tous les secteurs de la recherche privée et publique.

Alineos SA est partenaire des plus grandes marques de matériel et des principaux éditeurs de logiciels scientifiques. Les partenariats signés avec Supermicro et HP sont particulièrement représentatifs de la démarche d'excellence suivie par l'entreprise avec les principaux constructeurs spécialistes HPC.

## ALLIANCE SERVICE PLUS

**ALLIANCE SERVICES PLUS**

**GROUPE EOLEN**

58, rue Etienne Dolet  
92240 MALAKOFF  
FRANCE

**Contact : Dominique BEDART**

Directeur d'agence IDF

☎ : +33 (0)1 46 48 60 00



 **île de France**



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

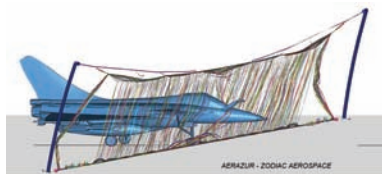
Paris - Toulouse - Rennes - Lyon - Bordeaux - Sao Paulo - Montréal

Concevoir, livrer, et accompagner vos solutions technologiques pour vous permettre d'aller plus loin dans le domaine du calcul intensif. AS+ sera votre partenaire pour accompagner vos besoins spécifiques et inventer des solutions techniques personnalisées répondant à vos problématiques métier.

### CONSEIL & EXPERTISE

À l'avant-garde des technologies, nos experts font profiter nos clients d'un réel savoir-faire sur le développement, l'optimisation et la parallélisation de codes de calcul. Leurs maîtrises des dernières technologies et architectures nous permettent d'établir avec nos clients une relation de conseil dans la durée basée sur la confiance et la qualité.

## SOLUTIONS CLÉ EN MAIN

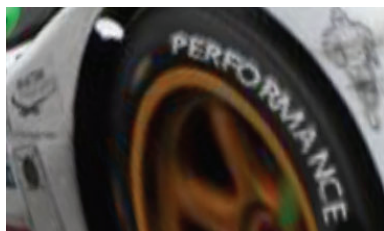


L'expérience du GROUPE EOLEN dans la réflexion, la mise en place et l'exécution de solutions clés en main appuie notre bureau HPC dans l'élaboration d'offres dédiées au calcul intensif.

## FORMATIONS

En partenariat avec des sociétés technologiques de renommée mondiale, AS+ propose une offre de formation très complète autour du développement sur architectures multi-cœurs, GPU, programmation hybride, qui saura vous amener sur les prochaines générations d'outils dédiés aux clusters et à l'embarqué.

## R&D



Le Bureau d'Expertises HPC d'AS+ intervient très en amont dans l'écosystème du calcul intensif aux côtés de ses partenaires industriels et académiques dans le cadre de projets R&T (FUI, FSN, ANR, ...).

## ALLINEA SOFTWARE

The Innovation Centre  
Gallows Hill  
CV34 6Uw  
WARWICK  
UNITED KINGDOM

**Contact Presse: Rosie EVANS**

Marketing Manager

☎ : +44 7801 526 211

✉ : revans@allinea.com

# allinea

[www.allinea.com](http://www.allinea.com)



Allinea Software is the leading supplier of tools for parallel programming and high performance computing (HPC). Allinea's products are used by leading commercial and research institutions across the world, and have consistently set the standard for affordability, functionality and ease-of-use – whether applied to applications at modest scale or petascale applications on the world's largest supercomputers. With new product features aimed at multi-threaded applications and mixed computing architectures, Allinea is now bringing its wealth of experience in parallel tools to the rapidly-expanding arena of multi-core processing.

For more information, visit [www.allinea.com](http://www.allinea.com).

## ALTAIR ENGINEERING France

### ALTAIR ENGINEERING France

Centre d'affaires

2 Rue de la Renaissance

92184 ANTONY cedex - FRANCE

☎ : +33 (0)1 41 33 03 90

☎ : +33 (0)1 41 33 09 91

**Contact marketing : Aurelia DESVALLEES,**

Marketing France Manager

✉ : marketing-France@altair.com



# Altair

[www.altair.com](http://www.altair.com)



Altair Engineering, est une société privée, fondée en 1985, de plus de 1500 employés, implantée mondialement. Fort de plus de 25 ans d'expérience dans les domaines de la conception produit, des logiciels d'ingénierie avancée et de la technologie de « grid computing », Altair permet à plus de 3000 clients de maintenir un haut niveau de compétitivité sur des marchés de plus en plus concurrentiels. Altair développe une technologie qui facilite l'analyse, la gestion et la visualisation des données techniques et administratives de l'entreprise, améliorant ainsi la capacité d'innovation et le pouvoir décisionnel de sa clientèle.



Présent dans toutes les industries, l'offre Altair s'adapte au bureau d'étude comme au grand groupe international tout en passant par le secteur de l'éducation à travers un programme dédié aux universitaires.



- HyperWorks : Suite intégrée d'outils d'IAO
- PBS Works : Suite d'outils basée sur la technologie de grid computing
- ProductDesign : Expertise en ingénierie, développement de produits et solutions informatiques
- HiQube : Logiciel de Business Intelligence
- solidThinking : Développe et commercialise le design industriel avec un logiciel 3D
- Ilumisys : Produit et commercialise des néons en LED



**ALTRAN****SILVER SPONSOR****ALTRAN**

Immeuble TOPAZ  
2, rue Paul Dautier  
78140 VELIZY-VILLACOUBLAY  
FRANCE  
☎ : +33 1 30 37 48 00 / 📠 : +33 1 30 37 48 10



**Contact : Emmanuel BARDET**  
[emmanuel.bardet@altran.com](mailto:emmanuel.bardet@altran.com)

**Un groupe international**

Leader mondial du conseil en innovation et ingénierie avancée, Altran accompagne les entreprises dans leurs processus de création et développement de nouveaux produits et services.

Le Groupe intervient depuis 30 ans auprès des plus grands acteurs des secteurs aérospatial, automobile, énergie, ferroviaire, finance, santé, télécommunications. Les offres du Groupe, déclinées depuis les phases du plan stratégique en matière de technologies nouvelles jusqu'aux phases d'industrialisation, assurent la capitalisation du savoir au sein de quatre domaines principaux: gestion du cycle de vie du produit, ingénierie mécanique, systèmes embarqués et critiques et systèmes d'information. Ainsi, pour servir au mieux les enjeux de ses clients, Altran a créé un ensemble d'offres de *services* portées par ses *industries* et ses *solutions*.

Le groupe Altran a réalisé en 2011 un chiffre d'affaires de 1 420 M€. Il compte plus de 17 000 collaborateurs dont 15 000 consultants, et 500 clients majeurs.

**Un partenaire privilégié de l'innovation**

Chaque jour, nous donnons vie aux projets les plus complexes de nos clients et dynamisons leur performance par notre maîtrise des technologies et des processus d'innovation, par notre connaissance et nos savoir-faire multidisciplinaires, par les expériences multisectorielles de nos équipes.

La modélisation et la simulation numériques sont devenues incontournables pour décrire et prévoir le comportement d'un produit, d'un système et même des usages.

Altran a développé une véritable expertise dans ces domaines: modélisation fonctionnelle, modélisation physique & multi-physique (simulation mécanique, dynamique, aérodynamique, thermique,...), comportements et usages, modélisation économique et financière...sans oublier la corrélation entre la simulation numérique et l'expérimentation, au plus proche du réel.

Avec Solar Impulse, avion électrique solaire, Altran s'est engagé depuis 2003 dans une collaboration de longue durée. Les outils de simulation et de modélisation de systèmes complexes développés spécifiquement pour ce projet, permettent aujourd'hui de réaliser le routage de vols longs comme cette année l'aller et le retour Suisse-Maroc. L'objectif est d'effectuer en 2014 le premier tour du monde avec escales n'utilisant que des énergies renouvelables. Les temps de vol seront de plusieurs jours et de ce fait les puissances de calcul nécessaire devront être démultipliées.

## ALYOTECH

### ALYOTECH

2, rue Antoine Becquerel

35700 RENNES

FRANCE

☎ : +33 (0)2 23 21 11 11

**Contact Presse: Stéphane MALLEDANT**

Ingénieur d'Affaires

✉ : [stephane.malledant@alyotech.fr](mailto:stephane.malledant@alyotech.fr)



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



Depuis les premiers développements du simulateur de surface de mer sur GPU menés en 2007, ALYOTECH a été impliqué dans plusieurs projets intégrant une composante HPC pour la DGA, le SHOM, l'ONERA et le CEA/DAM. ALYOTECH est par exemple la seule société retenue dans les deux accords cadre CEA portant sur le développement et la maintenance des applications destinées à être exécutées sur les supercalculateurs Tera100 et TGCC.

L'offre actuelle de ALYOTECH autour du HPC inclut la mise au point d'algorithmes, le développement, le portage, l'optimisation et la maintenance d'applications scientifiques sur des architectures CPU, GPU ou hybrides présentes dans des machines allant de la station de travail au cluster. Tous ces travaux sont menés par une équipe spécialisée composée de 90% d'ingénieurs et 10% de docteurs en physique.

En parallèle de cette offre, les travaux de R&D autour du démonstrateur temps-réel de surface de mer ont abouti en 2012 au projet NEMO de simulation multi-capteurs de scènes marines conçu pour l'aide à la conception et l'évaluation des

performances des systèmes de surveillance maritime, labellisé par le Pôle Mer et financé par le FUI. Ce projet sera mené en collaboration avec ARTAL TECHNOLOGIES, THALÈS SYSTÈMES AÉROPORTÉS, THALES OPTRONIQUE S.A., les centres de recherches TELECOM BRETAGNE et l'IFREMER.

## AMD

### AMD

121 rue d'Aguesseau  
92100 BOULOGNE BILLANCOURT  
FRANCE

#### Contact : Steeve BOURDON

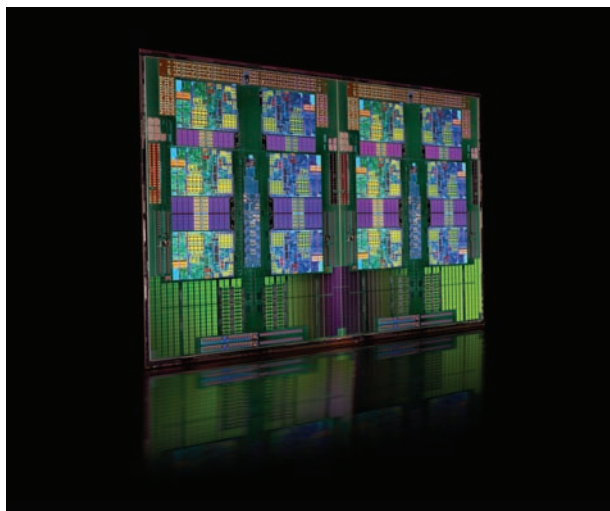
Public Relations Manager | Southern Europe | AMD

☎ : +33 (0)1 71 19 71 10 - +33 (0)6 11 43 56 68

✉ : Steeve.Bourdon@amd.com



[www.amd.com](http://www.amd.com)



Today, AMD has added a new technology partner to the AMD Opteron™ family. The French IT solutions provider Bull has announced their first bullx R family of supercomputers based on the AMD Opteron™ 6200 Series processors.

The bullx R family of supercomputers are available in a wide range of configurations and are an excellent choice for research facilities and industrial customers. Optimized for extreme computing, bullx features both compute and service nodes that are based on the AMD Opteron 6200 Series processors.

These server platforms are scalable, allowing researchers the ability to configure to their specific needs, from a small number of nodes up to very

large clusters that can deliver hundreds of teraflops of performance.

With up to 16 cores per processor and support for four channels of DDR3 memory, the AMD Opteron 6200 Series processor is a natural choice for these platforms that run supercomputing applications that can help academic and government researchers handle a variety of tasks. And in the commercial sector, applications like computational fluid dynamics and crash test analysis can be tackled by the bullx systems.

Bull will offer three new models of the bullx: The bullx R424 D3 is a 2U dense server that features four 2P servers in a single chassis, delivering up to 128 cores and over a teraflop in a single system.[1] With a host of maintenance and redundancy features, these systems are designed to not only deliver strong performance, but also to help make sure that your processing is not interrupted. These systems can also host a single GPU per 2U chassis.

The bullx R423 D3 server is a service node, which works with the bullx R424 D3 compute nodes. Through its advanced connectivity functions, extensive storage options, and redundancy functions, the system helps bring reliable and efficient cluster administration services. And if your applications require more memory, connectivity or internal storage, the bullx R423 D3 can also be used as an 'enhanced' compute node. The bullx R428 D3 server is a highly dense node that features 4 AMD Opteron 6200 Series processors. With a memory of up to 512 MB (32 DIMM, or 8 DIMM per socket), it is especially well suited to memory-hungry applications. Designed specifically to act as a compute node, it can offer an extremely competitive price/performance ratio. This model is well-targeted at applications where a high level of inter-CPU communication is required with four processors in a single node, helping to cutt down on the latency normally experienced by having to step outside of the node to access data from other CPUs.

Overall these new servers are an excellent addition to a growing family of high-performance compute systems already available using the AMD Opteron 6200 Series processor; including members of the Dell PowerEdge Server family, the HP ProLiant server family, and the Cray XE6, XE6m and XK6 supercomputers.



## ANSYS

### ANSYS France SAS

15, place Georges Pompidou  
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX  
FRANCE

☎ : +33 (0)1 30 60 15 00 - 📠 : +33 (0)1 30 64 98 43

### Contact : Sabine MAIDA

Marketing Manager Southern Europe

✉ : [sabine.maida@ansys.com](mailto:sabine.maida@ansys.com)

☎ : +33 (0)1 30 60 13 51



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



### ANSYS high-performance computing tools enhance product insight and productivity.

Leverage your hardware investment to gain optimal product performance, reliability, innovation and reduced time to market.

HPC is a product development imperative. ANSYS solutions improve productivity by providing common tools versus point solutions and by supporting scalable, global deployment on internal or cloud-based high-performance computing, storage and workstation infrastructures.

### ANSYS: Built for HPC

ANSYS® technology enables highly scalable HPC deployment, giving virtually unlimited capacity for high-fidelity simulation and the detail it provides. Engineers can launch the HPC solutions within a workgroup or across a distributed enterprise — whether using local workstations, department clusters or enterprise servers — wherever their resources and people are located. A variety of ANSYS HPC solutions addresses the needs of small-, medium- and large-sized enterprises.

For ANSYS software to effectively leverage today's (and tomorrow'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.

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 the focus is on structural, thermal, fluids or electromagnetic analysis — or the complex interactions of multiple physical forces — ANSYS delivers a range of benefits that maximize the return on the HPC resources.

### Virtually Unlimited Parallel Processing

The various ANSYS HPC licensing options allow scalability to whatever computational level a simulation requires, from small user group options to enable entry-level parallel processing up to virtually unlimited parallel capacity. For large user groups, ANSYS facilitates multiple parallel processing simulations, highly scalable for the most challenging projects when needed.

### Support for Unique HPC Environment

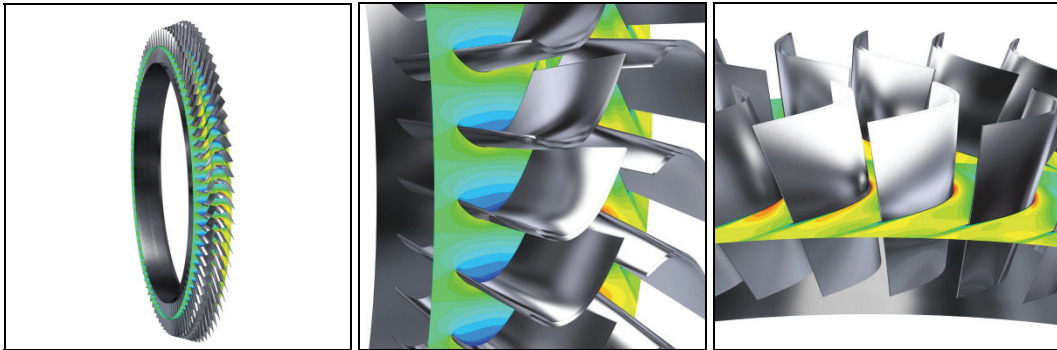
HPC-ready solutions from ANSYS allow managing geographically distributed computing resources, including file transfer, remote access, data management, collaboration and security in deploying our software within the enterprise.

### Partnerships with HPC Leaders

ANSYS is a trusted HPC partner for your business, delivering confidence through proven and widely applied technologies, deep industry experience and expert support.

**HPC Support across Every Discipline**

With ANSYS, high-speed, scalable performance can be reached across every simulation discipline — structural mechanics, fluid dynamics, thermal and electromagnetic analyses — allowing to maximize the value of the HPC resources and support cross-disciplinary engineering teams.



For today’s product designs, simulations are larger and more numerically complex than ever. Meshes are finer, more geometric detail is required, and physical phenomena need sophisticated treatment. ANSYS HPC supports parallel processing, distributed solving, parametric analysis, multiphase models and other capabilities that speed numerically large analyses.

**BARCO**

**BARCO SAS**

177 Avenue Georges Clémenceau  
Immeuble "Le plein Ouest"  
92000 NANTERRE,  
FRANCE

**Contact : Eric BRAUX**

Directeur Général

☎ : +33 (0)1 55 69 10 21 - 📠 : +33 (0)1 55 69 10 20

✉ : eric.braux@barco.com



[www.barco.com](http://www.barco.com)



**Barco introduces game-changing meeting room technology**

Brussels, Belgium, 18 April 2012 – Visualization specialist Barco announces the launch of ClickShare, a solution that will solve some very recognizable issues commonly experienced in meeting rooms by millions of people worldwide. This one click wonder not only helps the presenter get the presentation on-screen in a second, but it also allows the other people in the meeting to participate more actively. The result is enhanced meeting efficiency and better decision-making.

When you know that 30 million PowerPoint presentations are produced around the world every day, you can imagine how much time – and money – is lost waiting for technicians to get them working properly. ClickShare is Barco’s answer to this inefficiency, making connection to the meeting room’s video system a matter of clicking a button.

### A solution for PC and MAC

A standard ClickShare set-up consists of four USB devices (the 'ClickShare Buttons'), a storage basket (the 'ClickShare Tray') for neatly storing the Buttons when they're not in use and a Base Unit. The Base Unit has a fixed connection to the meeting room's AV system and handles all processing. Users who want to put their presentation on the large meeting room screen simply connect a Button to their PC or MAC, click it ... and immediately their desktop is transferred wirelessly to the large visualization system.

What's more, ClickShare doesn't interfere with the laptop's resolution, and it automatically displays the screen content optimally. ClickShare also allows you to show video clips with frame rates of up to 20 fps.

### Collaborate in style

But there's more: ClickShare enables the other meeting attendees to participate more actively. When they too connect a ClickShare Button to their laptop, they can put their content on-screen as well. In total, four participants can be on-screen simultaneously. This saves people the hassle of disconnecting the video cable and passing it to a colleague. And, as appearances matter as well, ClickShare couples usability with good looks – so, it's a solution that people are eager to use, during every meeting.

### Changing meeting dynamics forever

"ClickShare is one of those innovations that really excite people," says Eric Van Zele, CEO of Barco. "You can immediately see that it's a spot-on concept that will make life easier for millions of people every day. And the best thing is: ClickShare is so incredibly simple to use. Click and you're on-screen. Everybody can do it. And because people are encouraged to share more information with the other participants, ClickShare will change meeting dynamics forever. Barco is very proud to launch this product today – we really believe ClickShare will strengthen our company's position in the Corporate AV market."

## CAMPUS TERATEC

[www.campus-teratec.com](http://www.campus-teratec.com)



*Une réalisation Bouygues Batiment Ile-de-France, Sodearif / Brezillon / Ouvrages Publics. Architecte : Groupe Synthese / 2AMT. Photos : Franck Renoir*



### Une grande souplesse d'implantation

Immeuble de 13 000 m<sup>2</sup>, le Campus Teratec est composé de 3 bâtiments en R+2, communiquant au RDC et au 1er étage. Les deux premiers bâtiments (9 000 m<sup>2</sup>) sont actuellement en service. Ils offrent une grande souplesse d'aménagement et de division avec des plateaux de 23 m de profondeur, une hauteur libre de 2,60 m et des prestations de qualité.

**13 000 m<sup>2</sup> dans la première technopole européenne consacrée à la**

## Simulation et au Calcul Haute Performance

**BULL****PLATINUM SPONSOR****BULL**

5, Bd Gallieni  
92445 ISSY LES MOULINEAUX Cedex  
FRANCE

**Contact Presse : Barbara COUMAROS**

Relations Presse

☎ : +33 6 85 52 84 84

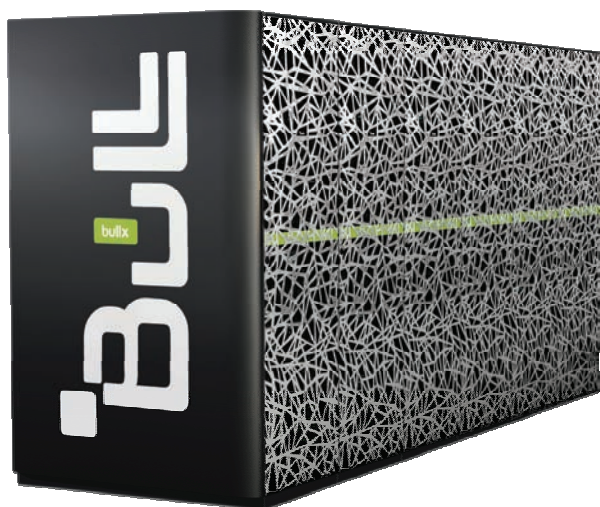
✉ : barbara.coumaros@bull.net



[www.bull.com](http://www.bull.com)



*Bull Helios-002 30*



*bullx-system 2010 v2*

Alliant puissance de calcul et sécurité, BULL conçoit, déploie et exploite pour les entreprises et les administrations des solutions reconnues internationalement, qui font du système d'information un levier d'excellence, de différenciation et de création de valeur. Partenaire de confiance, BULL permet à ses clients de saisir toutes les opportunités de la révolution numérique et d'en maîtriser les risques.

BULL a fait de la maîtrise de la très haute puissance l'un de ses axes stratégiques. Fin 2011, BULL était le 3ème constructeur le plus représenté dans le classement des 100 premiers supercalculateurs mondiaux et l'un des rares à avoir mis en service 3 machines pétaflopiques : **Tera 100** au CEA, 1er supercalculateur en Europe à avoir passé la barre du Pétaflops ; **CURIE** en France pour le GENCI et le programme PRACE ; et **Helios** au Japon pour le programme international F4E (Fusion for Energy).

Reconnu pour son expertise technologique et sa conduite de projets d'envergure, BULL s'appuie sur sa solution Cloud **HPC extreme factory** et sur ses supercalculateurs **bullx**, dont l'architecture puissante, souple et robuste permet aux institutions (AWE, KNMI...), aux grandes universités et aux entreprises (BBVA, Dassault Aviation, Sonaca...) de toutes tailles et de tous secteurs d'accéder à la très haute performance.



*Courtesy of CEA-Cadarn\_view of Bull Curie Supercomputer*

## CAPS ENTREPRISE

### CAPS entreprise

Immeuble CAP Nord  
4B Allée Marie Berhaut  
35000 RENNES  
FRANCE

#### Contact presse : Estelle DULSOU

✉ : [estelle.dulsou@caps-entreprise.com](mailto:estelle.dulsou@caps-entreprise.com)

☎ : +33 (0)2 22 51 16 00

#### Ambre DELAHAIE

✉ : [ambre.delahaie@caps-entreprise.com](mailto:ambre.delahaie@caps-entreprise.com)



[www.caps-entreprise.com](http://www.caps-entreprise.com)



### CAPS releases its first OpenACC-supported HMPP compiler

Announced at SC11 last November, OpenACC is a new standard API developed by CRAY, CAPS, NVIDIA and PGI. OpenACC defines a set of directives in C and Fortran to abstract the parallel programming of accelerator-based systems, providing portability across operating systems, host CPUs and accelerators.

Last April CAPS released version 3.1 of its HMPP compiler that brings support to OpenACC. While OpenACC is in its first specification, developers can still enjoy HMPP advanced functionalities by mixing both OpenACC directives with OpenHMPP.

Leveraging CAPS source-to-source technology, HMPP is the only commercial compiler being able to produce from one single source code applications that execute on various hardware platforms: NVIDIA CUDA, AMD OpenCL and Intel MiC soon.

## CARRI SYSTEMS

### CARRI Systems

36 Avenue de Bobigny  
93130 NOISY LE SEC  
FRANCE



[www.carri.com](http://www.carri.com)

#### Contact : Christophe RODRIGUES

### Architecte Technologique depuis 1992.

Créée en 1992 par des passionnés, CARRI Systems est le premier fabricant français informatique haut de gamme sur-mesure. Basée à Noisy-le-Sec, près de PARIS, la société s'est solidement installée sur une niche fondée sur la recherche de l'excellence, de la performance extrême et de la qualité de ses Systèmes et composants.

L'offre de service de CARRI Systems est une des plus complète du marché (Garantie, maintenance, financement, etc.).

La société dispose de toute une panoplie de services modulables au gré des exigences de sa clientèle. Cela vaut à CARRI Systems d'avoir pénétré tous les marchés avec succès : administrations, particuliers, domaine de la recherche scientifique, PME-PMI et grands comptes. CARRI Systems repousse constamment les limites technologiques. Ses solutions sont régulièrement saluées par la Presse spécialisée.

## CD ADAPCO

### CD ADAPCO

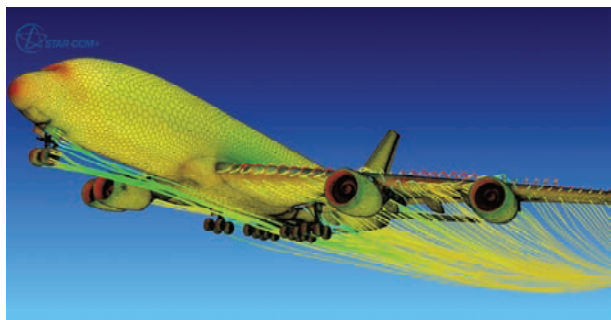
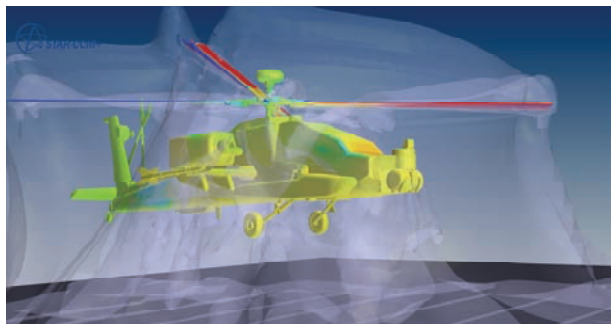
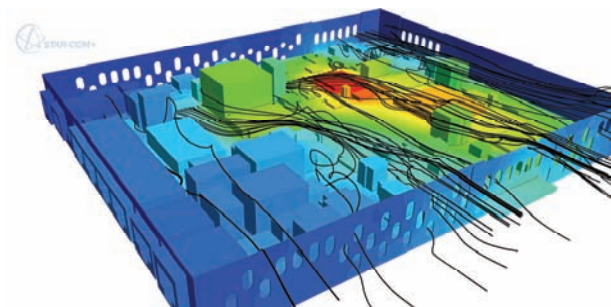
Immeuble L'Européen II  
203-213 Avenue Paul Vaillant Couturier  
93000 BOBIGNY - FRANCE  
☎ : +33(0)1 41 83 75 60 - 📠 : +33(0)1 41 83 75 66

### Contact Presse : Angela LOPES

✉ : [angela.lobes@cd-adapco.com](mailto:angela.lobes@cd-adapco.com)



[www.cd-adapco.com](http://www.cd-adapco.com)



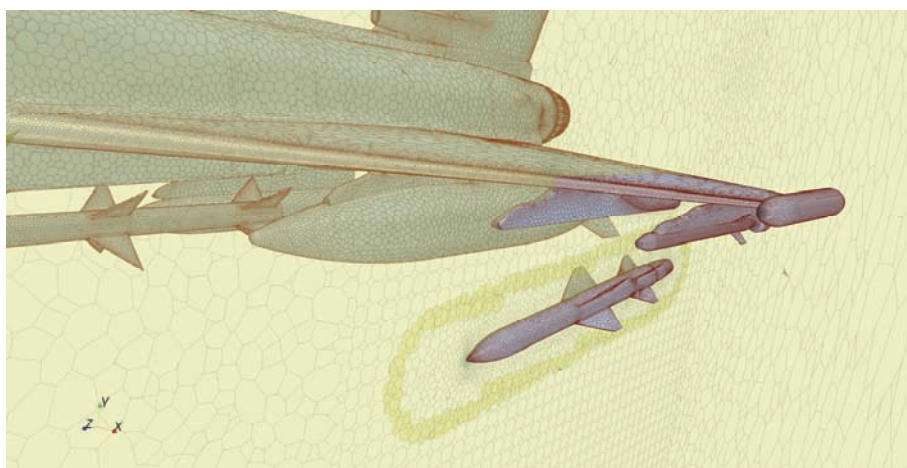
CD-adapco, éditeur de logiciels de simulation numérique de mécanique des fluides, transfert thermique, électromagnétisme, et de contraintes, vous propose des outils tels que STAR-CCM+, STAR-CD et les services associés.

Nos solutions sont utilisées par les acteurs majeurs de l'industrie automobile, aérospatiale, de l'énergie, offshore, génie civil, chimie, transport, biomédicale et électronique.

**STAR-CCM+**, solution de dernière génération, optimise le processus de simulation multi-physiques. De la CAO au post-traitement, un seul environnement intégré pour des gains de temps considérables. Son interface client-serveur donne une flexibilité inégalée aux utilisateurs (travail collaboratif, Cloud Computing...). Découvrez aussi les clients CAO intégrés aux environnements CAO et PLM.

**STAR-CD**, solution multi-physiques complète et robuste pour la résolution de problèmes complexes et aux phénomènes de combustion.

Services : CD-adapco propose aussi des prestations d'ingénierie, de formations spécifiques, de transfert de connaissances et d'études à façon.



**CEA DAM ILE-DE-FRANCE****SILVER SPONSOR****CEA DAM Ile-de-France**

Bruyères-le-Châtel  
91297 ARPAJON Cedex - FRANCE

**Contact : Jean GONNORD**

Chef du projet simulation numérique et informatique

☎ : + (33)1 69 26 60 49 - ✉ : jean.gonnord@cea.fr

**François ROBIN**

Adjoint au directeur CEA DAM Ile de France

☎ : + (33)1 69 26 46 01 - ✉ : francois.robin@cea.fr



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

Le complexe de calcul scientifique du CEA, localisé sur le site de Bruyères-le-Châtel dispose, mi 2012, d'une puissance de calcul crête d'environ 4 pétaflops. Il comprend :

- le supercalculateur **TERA-100**, dédié aux applications de Défense du CEA et classé première machine européenne (Top 500 de novembre 2010, de juin 2011 et de novembre 2011),
- le **CCRT** (Centre de Calcul Recherche et Technologie), ouvert aux partenariats avec l'industrie et la recherche,
- le supercalculateur **Curie**, financé par Genci et fourni par Bull, qui a une puissance totale de 2 pétaflops.

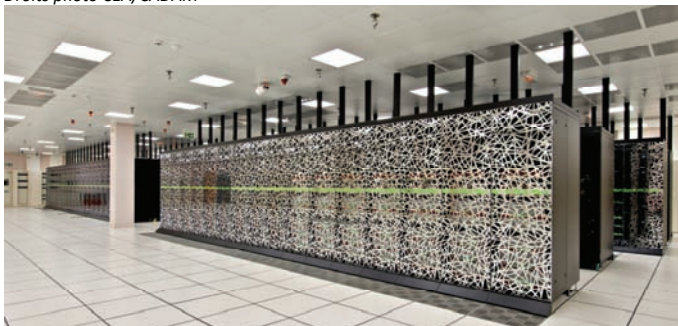
Curie, noeud de calcul français de l'infrastructure européenne PRACE, est ouvert à la recherche scientifique européenne. Les équipes du CEA DAM Ile-de-France assurent le pilotage opérationnel de ce supercalculateur, installé dans le Très Grand Centre de Calcul du CEA (TGCC).

Une activité soutenue d'expérimentation et de R&D vient en support de ces activités opérationnelles et fournit l'expertise de haut niveau indispensable pour maîtriser la complexité de ces grandes infrastructures de calcul.

Ce complexe de calcul est, en collaboration avec TERATEC, au coeur de la promotion d'une communauté française scientifique et industrielle de classe internationale autour du calcul haute performance et de la simulation numérique.



Droits photo CEA/CADAM



**Le super-calculateur CURIE de 2 Pétaflops**, financé par GENCI pour la recherche scientifique européenne

**TGCC : Le Très Grand Centre de Calcul du CEA**

Opérationnel depuis 2010, Il abrite le supercalculateur Curie dans le cadre du projet PRACE, pleinement déployé depuis Mars 2012, ainsi que la nouvelle machine AIRAIN du CCRT depuis Mai 2012

Avec des capacités d'accueil exceptionnelles (salles informatiques de 2600 m2, servitudes adaptées à une consommation électrique de 7,5 MW et facilement extensibles au-delà) le TGCC pourra recevoir les prochaines générations de supercalculateurs



**Le super-calculateur AIRAIN de 200 Teraflops**, financé par les partenaires du CCRT, utilisé notamment dans le cadre de collaborations entre le CEA et ses partenaires industriels.

## CENAERO

### CENAERO Eole Building

Centre de recherche appliquée en

Aéronautique

Rue des Frères Wright 29

6041 GOSELIES - BELGIQUE

☎ : + 32 71 91 93 30 📠 : + 32 71 91 93 31

### Contact : Filiz VARIS

Sales and Marketing Assistant

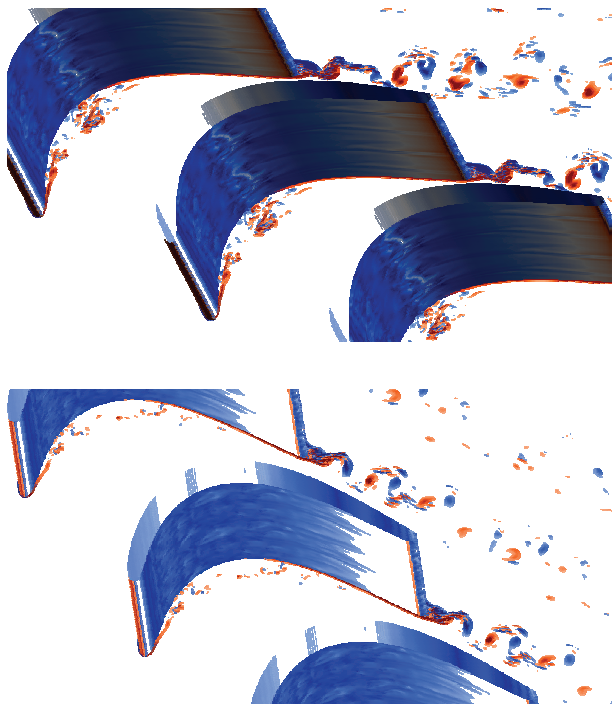
☎ : +32 71 910 951 - 📠 : +32 71 910 931

✉ : Filiz.varis@cenaero.be



[www.cenaero.be](http://www.cenaero.be)

Cenaero est un centre de recherche en aéronautique qui fournit aux grandes entreprises et aux PME une expertise de très haute qualité dans les outils de simulation numérique de haute fidélité. Principalement actif dans le secteur de l'aéronautique, le centre porte également ses activités vers les secteurs terrestres, ferroviaires, maritimes mais aussi vers l'énergie et le biomédical.



Dans un souci de support très approfondi aux industriels, nous développons des modèles aérodynamiques, aéroélastiques et aérothermiques avancés pour une meilleure compréhension des phénomènes physiques. Nos compétences nous permettent également de réaliser l'optimisation de ces modèles multidisciplinaires pour une meilleure conception.

Doté d'une infrastructure de calcul placée parmi les 500 plus puissantes du monde et bénéficiant d'un soutien régional très fort, Cenaero n'en finit de grandir et ses projets aussi : notre laboratoire de recherche en composites, par exemple, a réellement commencé ses activités.

Par ailleurs, Cenaero développe depuis un peu plus de huit années un logiciel de simulation avancée des procédés de soudage et d'usinage mais également du calcul de la durée de vie des pièces après mise en forme : Morfeo permet en effet de

répondre à des exigences sévères en termes de précision et de temps de calcul sur des applications industrielles complexes dans le domaine de la fabrication, pour des clients aussi variés que ALSTOM Transport, SNECMA, AIRBUS, GDF Suez, etc.



## CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE

### CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE

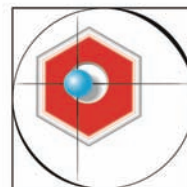
Place des Droits de l'Homme  
2 Cours Monseigneur Romero  
91004 EVRY Cedex  
FRANCE

#### Contact : Marie-Noëlle DECARREAUX

Chef de service Pépinières

✉ : [mn.decarreaux@essonne.cci.fr](mailto:mn.decarreaux@essonne.cci.fr)

☎ : +33 (0)1 60 87 89 00



Chambre de  
Commerce  
et d'Industrie  
de l'Essonne

[www.essonne.cci.fr](http://www.essonne.cci.fr)

### PEPINIERE ET HOTEL D'ENTREPRISES TERATEC

#### 1 500 M2 dédiés à l'accueil et au développement des entreprises de l'univers du HPC

Au sein du Campus TERATEC à Bruyères le châtel, la CCIE vous accueille sur plus de 1 500 m<sup>2</sup>, pour répondre à vos besoins de petites surfaces de bureaux équipés de 15 à 280 m<sup>2</sup>, avec une offre de services de qualité et d'un accompagnement sur mesure pour répondre à votre logique de développement, que vous soyez une entreprise en création ou en croissance.

Une offre à votre mesure et la garantie d'un service professionnel :

#### Des espaces bureaux privatifs :

Mobilier, téléphonie voix- IP, câblage réseau informatique, sécurité des locaux

#### Des espaces communs professionnels

2 salles de réunions, salle informatique sécurisée.

#### Un ensemble de services type facilities management :

Accueil, secrétariat, prise en charge du courrier, gestion des colis, gestion des contrats d'entretien

#### Un accompagnement au développement :

Un programme d'actions et d'informations destiné aux entreprises pour gagner en compétitivité.



Une réalisation Bouygues Batiment Ile-de-France, Sodearif / Brezillon / Ouvrages Publics. Architecte : Groupe Synthese / 2AMT.  
Photos : Franck Renoir

## CLUSTERVISION

### CLUSTERVISION BV

Netherlands Office (Head Office)  
Nieuw-Zeelandweg 15B  
1045 AL AMSTERDAM  
NETHERLANDS



### Contact : Tony KENT

Marketing and PR Manager

☎ : +44 1 (0)7795 441655

✉ : tony.kent@clustervision.com

[www.clustervision.com](http://www.clustervision.com)



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. In 2012 ClusterVision is celebrating 10 years of dedication to HPC cluster solutions. Throughout 2012 ClusterVision will be introducing a number of standard turn-key cluster solutions, including high-quality systems components, a full

HPC software stack, including the latest release (6.0) of Bright Cluster Manager, and a portfolio of customisable professional support services. ClusterVision has designed and built some of the largest and most complex clusters in Europe, including the HPC cluster at the University of Bordeaux 1 which was opened in November 2011.

## CS SI

**SILVER SPONSOR**

### CS COMMUNICATION & SYSTEMES

22, avenue galilée

92350 LE PLESSIS ROBINSON - FRANCE

☎ : +33 (0)1 41 28 40 00 - 📠 : +33 (0)1 41 28 40 40

### Contact : Barbara GOARANT

Direction Marketing et Communication

☎ : +33 (0)1 41 28 46 94

✉ : barbara.goarant@c-s.fr



[www.c-s.fr](http://www.c-s.fr)

CS conduit de grands projets complexes et accompagne ses clients tout au long du cycle de vie d'un produit, de la conception numérique à la maintenance, et répond aux exigences de compétitivité et d'optimisation des coûts.

La simulation numérique est un facteur majeur de la compétitivité des entreprises industrielles. Cette conception innovante repose sur l'accroissement de la puissance des machines, la complexité accrue des modèles et des plateformes de calcul. CS propose une approche spécifique de l'analyse de la valeur de vos investissements en calcul afin d'optimiser la performance globale de vos moyens de conception numérique.

Le rapport cout/efficience doit être étudié pour tous les composants et à toutes les étapes du cycle du système de simulation numérique afin d'exploiter le meilleur de la technologie en maîtrisant les investissements matériels et humains.

## COMMUNAUTE DES COMMUNES DE L'ARPAJONNAIS

### COMMUNAUTE DE COMMUNES DE L'ARPAJONNAIS

18 rue de Saint Arnoult

91340 Ollainville - FRANCE

☎ : +33 (0)1.69.26.18.60 - 📠 : +33 (0)1 69.26.18.71

**Contact : Christophe GIRARD**

Chargé de mission développement économique

☎ : +33 (0)1 60.83.64.52

✉ : christophe.girard@cc-arpajonnais.fr



[www.cc-arpajonnais.fr](http://www.cc-arpajonnais.fr)

La Communauté de Communes de l'Arpajonnais, qui regroupe 14 communes et compte 64 000 habitants, soutient depuis son origine le projet Ter@tec.

Elle accompagne les entreprises désirant s'implanter sur le territoire. Son classement en zone R&D permet une fiscalité avantageuse.

Son action en matière d'habitat, de déplacements et de services à la population vient renforcer ce pôle d'excellence :

- Le programme local de l'habitat prévoit la création de 2500 logements à horizon 2016.
- Le plan local des déplacements décline la desserte du campus Ter@tec par navette via les gares RER C d'Egry et Breuillet – Bruyères le-Châtel. Une liaison en bus depuis Massy TGV est prévue pour l'ouverture.
- Parmi les différents services à la population qu'elle propose, la Communauté de Communes de l'Arpajonnais dispose d'une gamme complète d'offre d'accueil petite enfance.

## CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE

Boulevard de France

91 012 EVRY cedex - FRANCE

☎ : + 33 (0)1 60 91 91 91

**Contact : Estelle SBORDONE**

Higher education & Research

☎ : + 33(0)1 60 91 95 20 - ✉ : esbordone@cg91.fr



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

20,000 researchers are working in Essonne in the scientific sector. The main characteristic from Essonne is to host prestigious scientific institutions: some of them are dedicated to public research or to private research, others to education (2 universities), famous engineering school (grandes écoles) or small innovative enterprises. Essonne research is particularly prevalent in areas of optics, electronics, software and information technology and communication.

The Department brings a strong financial and logistical support to Essonne actors of research and innovation, carrying essential for economic development. Several million euros are devoted to funding major research projects (SOLEIL, TGCC, Extreme Light Infrastructure...).

The Department of economical development and research has several main goals: support public research, higher education and technological innovation, develop local economy by encouraging the setting up of new companies and new industrial activities, and democratize knowledge, by building links between science and general public.

**DATADIRECT NETWORKS FRANCE****SILVER SPONSOR****DATADIRECT NETWORKS**

22, Quai Gallieni  
92150 SURESNES  
FRANCE

**Contact : Bernard RANNOU**

Responsable des ventes HPC

✉ : brannou@ddn.com

**DataDirect**<sup>™</sup>  
**NETWORKS**  
INFORMATION IN MOTION<sup>™</sup>

[www.ddn.com](http://www.ddn.com)

DataDirect Networks (DDN) is the world's leading provider of massively scalable parallel file storage solutions for HPC and data-intensive computing. For over a decade, DDN has enabled fast-growth IT environments to achieve the highest levels of systems scalability, efficiency and simplicity.

DDN technology is used to accelerate a large range of computationally intensive applications ranging from energy research, weather modeling, drug discovery, defense and intelligence, manufacturing, financial services and is delivers more bandwidth to the top500 listing of supercomputers than all other technologies combined. DDN solutions are available through the world's leading HPC OEMs, Resellers and Integrators. More information can be found online at [ddn.com](http://ddn.com)

**DELL****SILVER SPONSOR****DELL**

1 rond point Benjamin Franklin  
34000 MONTPELLIER - FRANCE

**Contact : Odile POLGE**

Public Relations Manager

Social Media and Community Professional

☎ : +33 (0)6 34 53 35 48



[www.dell.com](http://www.dell.com)

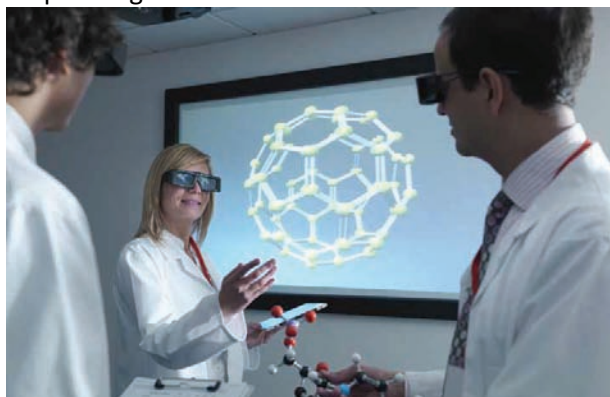
Pour stimuler la capacité d'innovation des entreprises ou aider à la réalisation de recherches poussées Dell a développé une approche personnalisée de l'informatique HPC afin d'offrir des solutions flexibles, modulaires et prêtes à l'emploi. Cette approche repose sur 3 piliers :



- **Collaboration avec des chercheurs :**

Dell collabore avec des entités universitaires et commerciales dans le monde entier afin de créer des systèmes HPC robustes. Nos partenariats avec les plus grands centres de calcul tels que le Texas

Advanced Computing Center, le Dell/Cambridge HPC Computing Center et le Centre de Calcul de l'IN2P3 – CNRS nous permettent de partager notre expertise et de créer des solutions adaptées aux défis des applications les plus exigeantes.



- **Partenariats intelligents**

Dell est engagé envers ses clients et ses partenaires technologiques et éditeurs de logiciels pour le développement et le support de solutions HPC pour contribuer à la réussite de la communauté mondiale de la recherche.

« Nous faisons des progrès dans la neuroscience en exploitant la puissance d'une solution HPC Dell. » Erik van den Boogert Responsable du groupe technique Institut de recherche Donders sur l'imagerie cérébrale cognitive

« Avec notre précédent cluster à trois serveur il fallait environ un an pour cartographier le vent dans un pays tel que la Turquie. Aujourd'hui, cela ne nous prend que deux à trois semaines. »

Peter Stuart - Directeur technique - RES (Renewable Energy Systems), Grande Bretagne



#### ▪ **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.

Dell propose des technologies qui simplifient la sélection, le déploiement et la gestion des clusters HPC. Nous contribuons également à simplifier le

processus d'achat en éliminant les délais et les risques associés à la sélection d'un ensemble de composants indépendants, ainsi qu'en incorporant des technologies basées sur des standards ouverts dans nos solutions.

Traditionnellement, les quatre piliers d'une infrastructure HPC modulaire, à savoir l'informatique, le stockage, les logiciels et l'infrastructure réseau (ou Fabric), étaient considérés indépendamment les uns des autres. Aujourd'hui, nous examinons d'abord le type d'application et l'activité quotidienne pour comprendre les besoins. Sur la base de ces connaissances, nous intégrons ces éléments interdépendants dans une solution HPC équilibrée, optimisant ainsi cette solution en termes de performances, consommation énergétique, densité et usage.

## ENGINSOFT

### ENGINSOFT

88, Avenue du Général Leclerc

Bâtiment A

92514 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX

FRANCE

#### Contact : Marie Christine OGHLY

Président Enginsoft France

✉ : [info.fr@enginsoft.com](mailto:info.fr@enginsoft.com)

☎ : +33 (0)1 41 22 99 30 - 📠 : +33 (0) 1 46 03 65 12



[www.enginsoft-fr.com](http://www.enginsoft-fr.com)

EnginSoft France s'appuie sur l'expertise dans le domaine de l'optimisation de ses ingénieurs et de son réseau de partenaires pour fournir une assistance technique à ses clients à chaque phase de leurs projets.

#### EnginSoft France représente :

- modeFRONTIER en France et ainsi que dans toute l'Europe francophone, logiciel d'optimisation multi-disciplines et multi-objectifs, développé par ESTECO srl.
- Flowmaster en France et ainsi que dans toute l'Europe du Sud, logiciel de mécanique des fluides développé par Flowmaster Ltd.

#### Services, Conseil de toute première qualité, par des experts dans leurs domaines.

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Optimisation multi-objectifs et multi-disciplines</li> <li>▪ Analyses et projets avec différents domaines de compétences et applications:</li> <li>▪ Mécanique des structures</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mécanique des fluides</li> <li>▪ Dynamique Multi Corps</li> <li>▪ Simulation Acoustique</li> <li>▪ Procédés de fonderie</li> <li>▪ Procédés de forgeage et formage ...</li> </ul> |
|---|--|

Automobile, Aéronautique, Défense, Spatial, Génie civil, Naval, Offshore, biomédical, ...

#### Séminaires et formations

A travers une large gamme de séminaires et de formations, EnginSoft France présente les dernières évolutions des logiciels aux industries et universités. Le programme de formation est complété par des cours et un réseau de connaissances et de compétences, uniques en Europe.

## ESI GROUP

### ESI GROUP

Parc d'Affaires SILIC - 99 rue des Solets

BP 80112

94513 RUNGIS cedex - FRANCE

☎ : +33 (0)1 41 73 58 00 - 📠 : +33 (0)1 46 87 72 02

### Contact : Gaelle LECOMTE

Marketing Manager

☎ : +33 (0)4 78 14 12 10 - 📧 : gaelle.lecomte@esi-group.com



[www.esi-group.com](http://www.esi-group.com)

ESI est pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel pour les industries manufacturières, avec prise en compte de la physique des matériaux.

ESI a développé un ensemble cohérent d'applications métiers permettant de simuler de façon réaliste le comportement des produits pendant les essais, de mettre au point les procédés de fabrication en synergie avec la performance recherchée, et d'évaluer l'impact de l'environnement sur l'utilisation des produits.

Cette offre constitue une solution unique, ouverte et collaborative de prototypage virtuel intégral avec l'élimination progressive de l'utilisation du prototypage physique pendant la phase de développement du produit.

Présent dans plus de 30 pays, ESI emploie au travers de son réseau mondial environ 850 spécialistes de haut niveau. ESI Group est cotée sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris.

## EUROTECH

### EUROTECH S.p.A.

Via Fratelli Solari, 3/a

33020 AMARO UD - ITALY

☎ : +39 (0)4 33 48 54 11 - 📠 : +39 (0)4 33 48 54 99

### Contact : Giovanbattista Mattiussi

Marketing Manager HPC

☎ : +39 (0)4 33 485467 / +39 345 7153193



[www.eurotech.com](http://www.eurotech.com)



Eurotech is a supercomputer hardware manufacturer and HPC solution provider.

Eurotech supercomputer line is called Aurora, a range of advanced, hot water cooled, ultra dense, green HPC systems. Aurora supercomputers are designed to excel in energy efficiency, low footprint, reliability and computational power. They are among the few liquid cooled solution to offer full hot swappable blades, to cool the most powerful Intel processors (150W each) available and to offer an FPGA based 3D torus together with Infiniband on the same machine.

Eurotech is at the forefront of research projects like DEEP (dynamic exascale entry platform) and others that look into future of liquid cooled solution leveraging GPU and MIC architectures.

## EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

### EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

45 boulevard de Etats Unis  
78 000 VERSAILLES - FRANCE

Contact : info@exascale-computing.eu



[www.exascale-computing.eu](http://www.exascale-computing.eu)

### **Le laboratoire Exascale Computing Research : dédié aux applications logicielles pour Exascale, et ouvert aux partenariats extérieurs**

Le laboratoire Exascale Computing Research, résultant d'une collaboration entre le CEA, GENCI, Intel et l'UVSQ, héberge désormais une trentaine de scientifiques et d'ingénieurs ; il travaille à des problématiques logicielles en préparation de l'Exascale. Les activités se déroulent selon deux axes :

- la modification d'applications pétaflopiques existantes, venant de l'industrie ou de partenaires académiques, dans une vision exascale. Fondé sur une approche collaborative étroite entre le développeur et le laboratoire, l'objectif est de mettre leurs expertises en commun pour optimiser la performance et le passage à l'échelle exascale de ces applications. Des coopérations sont déjà actives dans le domaine des géosciences, des sciences de la vie, de la santé, à la fois sur des codes propriétaires ou Open Source.
- une recherche fondamentale sur les outils et méthodologies pour la caractérisation des applications, améliorer leur performance et ainsi que le traitement des informations récoltées. Ces informations sont importantes pour les architectes de systèmes ainsi que pour les développeurs d'applications.

La mission du laboratoire est de conduire cette recherche dans les deux aspects mentionnés ci-dessus, en coopération étroite avec des chercheurs Européens, sur des applications qui sont critiques pour les industriels et les universitaires européens.

Le laboratoire est un contributeur majeur de la communauté Exascale en Europe, travaillant à des projets de recherche nationaux et européens, fournissant à la communauté des développeurs d'application à la fois l'interface, la combinaison d'outils, le savoir faire et l'expertise dont elle aura besoin pour passer à l'exascale. Le laboratoire est également très actif sur la formation des jeunes générations de chercheurs et d'ingénieurs. En 2011-2012, les premières réalisations ont été annoncées avec plusieurs publications de codes sous forme Open source, des ateliers techniques, une présence accrue dans les conférences scientifiques et la participation à des salons tels que SC11, ISC 12 et Teratec..

Ces travaux de recherche sont conduits sous la responsabilité du Pr William Jalby et avec la participation active de Marie Christine Sawley, en charge de la collaboration avec les éditeurs d'application, et de Bettina Krammer pour les outils et méthodologies logiciels visant l'optimisation de la performance.

## FRAUNHOFER ITWM

### FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM

Fraunhofer Platz 1  
67663 KAISERSLAUTERN  
GERMANY



#### GPI and FhGFS: Scalable Software and Scalable Storage

With the Global Address Space Programming Interface (GPI) and the Fraunhofer Filesystem (FhGFS) two industry proven tools for large systems are presented at the Fraunhofer ITWM booth. FhGFS is the parallel filesystem that was developed specifically with HPC in mind. Scalability is ensured by strictly avoiding architectural bottle necks. Unlike other parallel file systems, the FhGFS distributes data as well as meta-data. It not only delivers unbeaten performance, it is also easy to install and easy to maintain.



GPI is an easy to use API that brings the partitioned global address space (PGAS) programming model into C, C++ and Fortran and replaces the need for MPI. It allows to completely hide communication behind computation, a core requirement for scalable software. Built on top of modern networks like Infiniband or RoCE it enables applications to do highly efficient communication with minimal latency.

## FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS

**SILVER SPONSOR**

### Fujitsu Technology Solutions

River Plaza  
29, Quai Aulagnier  
92665 ASNIERES S/SEINE Cedex  
FRANCE



#### Contact : Thibaut COURTOIS

Assistant Direction Marketing

☎ : +33 (0)1 41 97 55 42 / +33 (0)6 60 18 68 49

✉ : contact.france@ts.fujitsu.com

Fujitsu launched recently a high performance, high expandability, high reliability, and low power consumption, supercomputer called "PRIMEHPC FX10,"

This product is a further enhanced version of the Fujitsu supercomputer technology employed in the "K computer"; which achieved world top-ranked performance in Nov 2011.

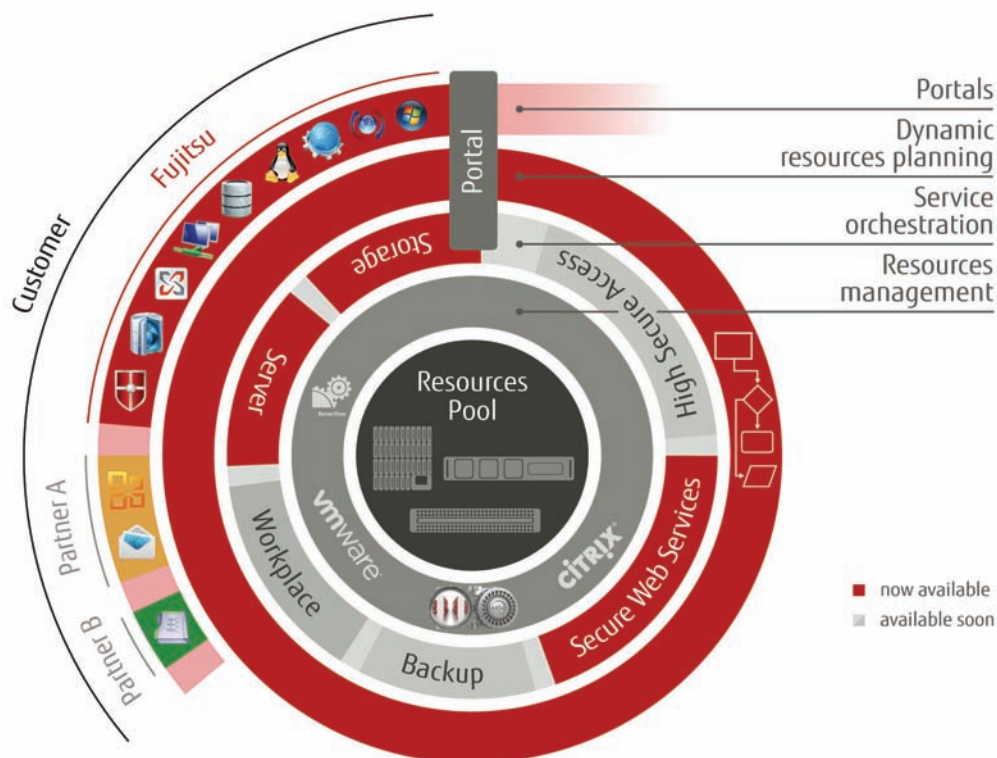
"PRIMEHPC FX10 is a world-class, high—speed, ultra-large-scale computing environment scalable up to 23.2 petaflops.

Maximum configuration consists of 98,304 nodes, 1,024 racks, and 6 petabytes of memory. Such a configuration would deliver a high-speed, ultrascale computing environment with a theoretical computing performance of 23.2 petaflops.

A complete stack of integrated and certified ready-to-go HPC cluster solutions based on x86 PRIMERGY servers, and software including SynfiniWay, a cloud software platform, will be highlighted at TERATEC.



Fujitsu has a variety of computing products such as multi petaflops class supercomputer, x86-based HPC cluster, software and solutions to meet comprehensive technical computing requirements.



## GENCI

**SILVER SPONSOR**

### GENCI

12, rue de l'Eglise  
75015 PARIS  
FRANCE

#### Contact : Laetitia BAUDIN

Responsable de la communication

☎ : +33 (0)6 16 27 68 73

☎ : +33 (0)1 42 50 12 15

✉ : laetitia.baudin@genci.fr



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

Avec l'objectif de placer la France au meilleur niveau européen et international dans le domaine du calcul intensif, fort de l'association des principaux acteurs de la recherche académique et du soutien des pouvoirs publics, GENCI c'est une dynamique collective au service de :

- L'équipement des trois centres nationaux de calcul intensif (TGCC/CCRT du CEA, CINES, IDRIS du CNRS) qui mettent aujourd'hui plus d'1 petaflop/s à disposition de la communauté scientifique française ;
- La construction d'un écosystème intégré du calcul intensif. Au niveau européen, GENCI représente la France au sein de l'infrastructure de recherche PRACE ; à l'échelle nationale et locale, il coordonne les efforts des acteurs du calcul intensif, notamment avec le projet Equip@meso qui associe, à ses côtés, dix partenaires académiques et universitaires en région.
- La promotion de la simulation et du calcul intensif auprès des chercheurs, des industriels et avec Inria et OSEO dans une initiative spécifique à destination des PME.

## HEWLETT-PACKARD

**PLATINUM SPONSOR**

### HEWLETT-PACKARD

ZA de Courtaboeuf

1 av du Canada

91947 LES ULIS cedex - FRANCE

**Contact : Alain ROCHE**

Press & Analyst Manager, HP Enterprise Business

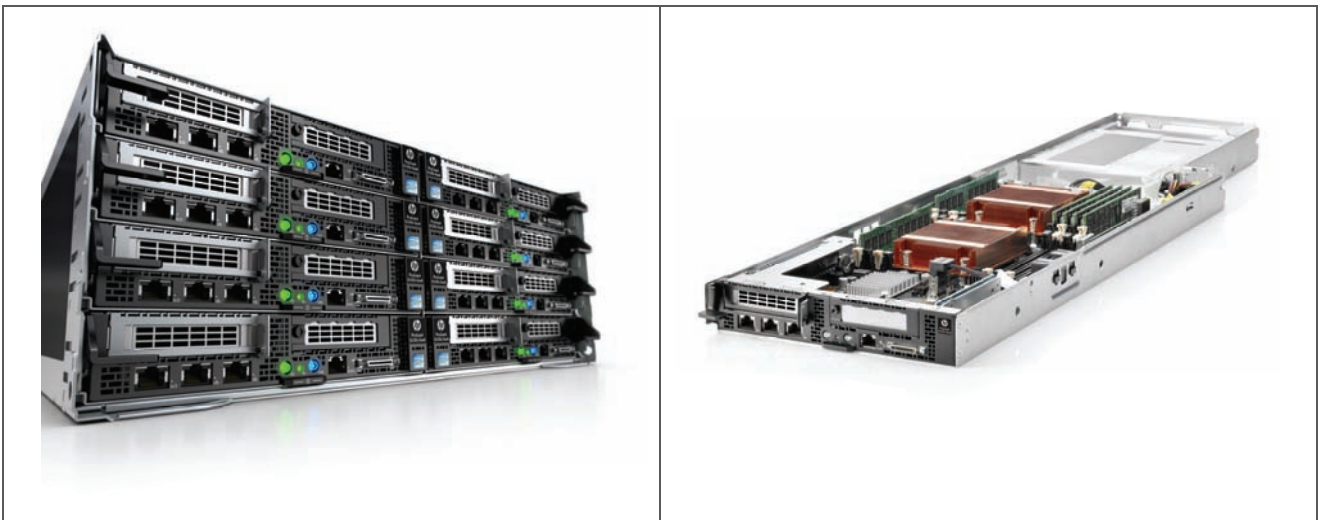
☎ : +33 6 72 99 15 66

✉ : Alain.roche@hp.com



[www.hp.com/fr](http://www.hp.com/fr)

HP crée des solutions technologiques innovantes au service des professionnels, des entreprises, des services publics et du grand public. Leader technologique mondial, HP propose une offre allant de l'impression, des systèmes personnels aux logiciels, en passant par les services et infrastructures informatiques afin d'accompagner au mieux ses clients.



## HPC PROJECT

### HPC PROJECT

Paris office : Le Sirius

9 rue du Colonel Marcel Moraine,  
92360 MEUDON LA FORET - FRANCE

☎ : +33 (0)1 46 01 03 27 📠 : +33 (0)1 46 01 05 46

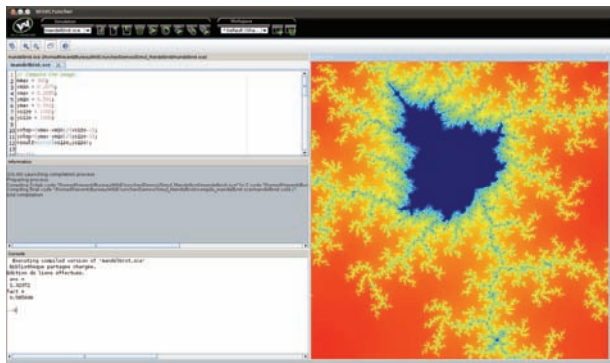
**Contact Presse: Roger MARHUENDA**

V.P. marketing

✉ : roger.marhuenda@hpc-project.com



[www.hpc-project.com](http://www.hpc-project.com)



**HPC Project** développe des solutions qui permettent d'exploiter les architectures hybrides many core et les dernières générations de processeurs parallèles pour optimiser et pérenniser les applications existantes.

Dès sa création en 2007, la société a mis ses compétences et sa technologie en calcul parallèle au service des applications de simulation numérique.

Le produit **Wild Cruncher** est un exemple concret de cette stratégie. C'est un boîtier applicatif intégrant les composants de haut de gamme d'Intel et NVIDIA, qui permet aux ingénieurs concepteurs d'accélérer automatiquement l'exécution de modèles conçus en Scilab.

Pour le Forum TERATEC 2012, HPC Project sera présent avec CENAERO, un partenaire stratégique. CENAERO est un centre de recherche applicative belge, leader dans les domaines de la simulation numérique. Ce partenariat permet de compléter la gamme Wild Cruncher avec les produits d'optimisation multidisciplinaire (Minamo) et de mécanique des fluides (Argo) de CENAERO.

## IBM

### IBM

17 Avenue de L'Europe  
92275 BOIS COLOMBES CEDEX  
FRANCE

**Contact Presse: Sylvie BOIN**

High Performance Computing & Platform Computing  
Leader

✉ : sylvie\_boin@fr.ibm.com

☎ : +33 (0)6 73 84 68 55



[www.ibm.com/systems/deepcomputing](http://www.ibm.com/systems/deepcomputing)

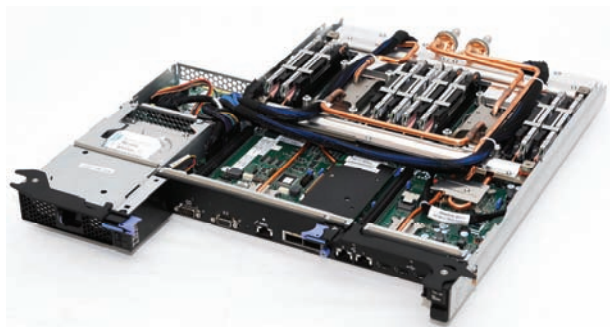
*Cloud, accelerators, exascale computing and energy efficiency are main topics presented at the event for users in teaching, research and industry.*

**IBM attends this year's Forum TERATEC 2012 at Ecole Polytechnique in France with an exhibition booth and a speaker program.**

At this year's Forum TERATEC, IBM wants to demonstrate how we push on innovations and support the transition to a smarter world through our HPC solutions.

We present the new IBM System x iDataPlex water-cooled compute node, and our Storage, Big Data, Cloud supercomputing software solutions for dealing with computationally intensive problems.

**With the motto "High Performance Computing for a Smarter Planet" (\*), IBM focuses on an intelligent and sustainable high-performance computing :**



- IBM System Blue Gene/Q as a leading technology for energy-efficient supercomputing. This ultra-scalable computing platform is used in particular for solving very large and complex scientific problems

- IBM System x iDataPlex - a space-saving and energyfriendly cluster technology based on x86 is now equipped with an innovative direct water cooling system. Already in operation in Europe at Leibniz Supercomputing Zentrum (LRZ) in Germany

- With Platform Computing, an IBM company (fully integrated within IBM on July 1st), IBM demonstrates the new opportunities provided by Platform Computing Grid and cloud management software solutions.

**IBM and Platform Computing experts – Philippe Bricard and Emmanuel Lecerf – are speaking in the workshop series on Big Data on June 28th.**

*(\*)Through Smarter Computing, enterprises can leverage all of the data in their enterprise, optimize systems for workloads, and manage their IT infrastructure in a more cloud-like fashion, for dramatically improved economics and performance. IBM High Performance and Technical Computing Solutions are dedicated to addressing the challenges of Smarter Computing, enabling accelerated processing, reducing time to results, lowering power costs, and addressing the most challenging problems, while gaining a sustainable competitive advantage.*

For more information on IBM high performance computing visit: [www.ibm.com/systems/deepcomputing/](http://www.ibm.com/systems/deepcomputing/)

## IFPEN

### IFP Energies nouvelles

1-4 avenue de Bois Préau  
92852 RUEIL-MALMAISON cedex  
FRANCE

### Contacts presse : Anne-Laure DE MARIIGNAN

☎ : +33 (0)1 147 52 62 07

✉ : [a-laure.de-marignan@ifpen.fr](mailto:a-laure.de-marignan@ifpen.fr)



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

La simulation numérique et le calcul haute performance sont des enjeux clés de la recherche conduite par IFPEN (IFP Energies nouvelles) pour développer les nouvelles technologies de l'énergie (stockage du CO<sub>2</sub>, nouvelles motorisations, etc.).

IFPEN a développé une expertise en HPC (High Performance Computing) mutualisée au sein d'outils de simulation avancés fournis dans les plateformes spécifiques OpenFlow et Arcane. OpenFlow développe des workflows scientifiques métiers pilotant des calculateurs parallèles. Ces calculateurs nouvelle génération s'appuient sur la plate-forme parallèle Arcane co-développée avec le CEA. Cette stratégie par couches de plateformes permet de s'adapter aux contraintes des nouvelles architectures matérielles.

L'utilisation adaptée et maîtrisée de tous les types de ressources de calcul pour les algorithmes de résolution numérique garantit de bonnes performances dans les calculateurs.

Reconnu pour son expertise en modélisation 3D moteur, IFPEN a participé aux développements des modèles physiques des phénomènes liés à la combustion, modèles introduits dans son propre code de CFD moteur (Computational Fluid Dynamics) et dans d'autres codes industriels moteurs. IFPEN co-développe, en

partenariat avec le Cerfacs à Toulouse, le code de Simulation aux Grandes Échelles (LES) qui permet d'effectuer des simulations 3D de variabilités cycliques de la combustion. IFPEN s'appuie sur ses moyens centraux de calculs mais également sur les moyens et supercalculateurs nationaux (GENCI) et internationaux (PRACE).

## INRIA

Domaine de Voluceau  
Rocquencourt - BP 105  
78153 LE CHESNAY Cedex - FRANCE

**Contact : Muriel DROIN**

Responsable des relations extérieures

✉ : Muriel.Droin@inria.fr



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

INRIA, institut public de recherche en sciences du numérique, a pour mission de garantir un impact maximal de sa production de R&D. L'institut participe à l'effort d'innovation français en transférant vers l'industrie technologies et compétences.

Programme dédié aux PME, partenariats stratégiques avec la R&D de grands groupes industriels, soutien à la création d'entreprises : INRIA propose différents dispositifs pour le transfert. Une équipe de professionnels accompagne chercheurs et entrepreneurs dans le montage de projets créateurs de valeurs.



INRIA s'associe à GENCI et OSEO pour faciliter et encourager l'accès des PME au calcul haute performance (HPC) dans le cadre de l'Initiative HPC-PME (<http://www.initiative-hpc-pme.org>)

Le programme aide les PME, aussi bien du point de vue technique, commercial que financier, à construire un projet d'innovation industrielle, permettant ainsi de prendre la mesure de l'intérêt économique du HPC au regard de leur modèle de croissance.

A l'issue du programme, l'entreprise est armée pour mener à bien son projet, dont elle a choisi l'ambition, le contenu et les partenaires en connaissance de cause.

**INTEL France****PLATINUM SPONSOR****INTEL France**

2 avenue de Paris  
92196 MEUDON Cedex - FRANCE

**Contact : Julien LAVAL**

responsable Presse Intel France

✉ : [julien.laval@intel.com](mailto:julien.laval@intel.com)

☎ : +33 1 58 87 72 31 / +33 6 01 27 71 33



[www.intel.com/go/HPC](http://www.intel.com/go/HPC)

Depuis sa création en 1968, la société Intel s'est hissée au rang de plus grand constructeur mondial de puces informatiques (sur la base de ses recettes). Elle emploie près de 80 000 personnes dans plus de cinquante pays.

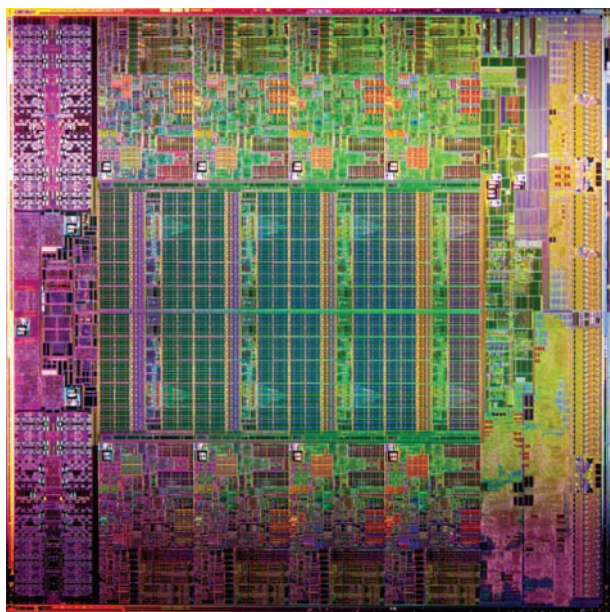
Ses produits et technologies sont au cœur de solutions informatiques devenues un rouage essentiel des entreprises, des activités des particuliers et des établissements scolaires et universitaires dans le monde. Ils servent à résoudre certains des problèmes les plus complexes, dans des domaines comme l'éducation, la santé, le développement économique et l'écologie durable. Parmi ces produits figurent des microprocesseurs, des jeux de composants (chipsets) et d'autres puces qui font partie intégrante des micro-ordinateurs, serveurs, notebooks et netbooks ainsi que de produits d'électronique grand public (téléphones mobiles, etc.) et d'informatique embarquée (industrie automobile, caisses automatiques, DAB, etc.)

La société n'exerce pas seulement son action sur les produits qu'elle propose. De simples écoles primaires à de grandes universités, elle s'est en effet engagée dans l'amélioration de l'éducation dans le monde. Depuis dix ans, elle a ainsi investi plus d'un milliard de dollars et ses employés ont fait don de plus de 2,5 millions d'heures pour améliorer l'éducation dans plus de cinquante pays.

Son siège est situé à Santa Clara (Californie). On trouvera de plus amples informations à son sujet sur [blogs.intel.com](http://blogs.intel.com) (anglais) et [www.intel.fr](http://www.intel.fr) (français).

Les solutions pour le calcul hautes performances d'Intel apportent une performance intelligente aux grands défis du calcul scientifique, tout en préparant les solutions nécessaires à l'augmentation future des besoins de puissance et de visualisation. La nouvelle famille de processeurs Intel® Xeon® E5 accélère le passage du concept à la production grâce à des performances évolutives et une plus grande efficacité énergétique.

La nouvelle génération de processeurs Intel Xeon E5, basée sur la microarchitecture Sandy Bridge, délivre plus de performances dans un espace plus réduit et avec une efficacité énergétique encore plus forte.



Par ailleurs l'architecture à haut degré de parallélisme Intel® Many Integrated Core (Intel® MIC) est la dernière avancée en terme de vitesse, performance et compatibilité x86 qui permettra d'atteindre avec ses partenaires la barrière de l'exaflop pour les applications hautement parallèles (par exemple les simulations de changement climatique, de portefeuilles d'investissement, analyse génétique, recherche de ressources énergétiques). Ce coprocesseur à base de cœurs x86 sera programmable en C,C++ et Fortran, le même code source pouvant être compilé et exécuté indifféremment sur MIC et un processeur Xeon.

Références High performance computing

[www.intel.com/go/HPC](http://www.intel.com/go/HPC)

Intel software tools [www.intel.com/software/tools](http://www.intel.com/software/tools)

Intel Cluster Ready [www.intel.com/go/cluster](http://www.intel.com/go/cluster)

## KALRAY

### KALRAY

86 rue de Paris  
91400 ORSAY  
FRANCE

☎ : +33 (0)1 69 29 08 16 - 📠 : +33 (0)1 69 29 90 86

✉ : info@kalray.eu



### Contact: Stephane CORDOVA

Business Unit Director

✉ : stephane.cordova@kalray.eu

☎ : +33 (0) 4 76 18 90 71 / + 33 6 89 09 12 82

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

Created in 2008, **Kalray** is a fabless semiconductor and software company developing, marketing and selling a new generation of manycore processors powering embedded or computing acceleration systems for a large variety of fields, such as Data Security and Management, Network Appliances, imaging, broadcasting, telecommunication and signal processing.

The company led by Joël Monnier, former Vice President of STMicroelectronics is located in France and Japan with a headcount of about 60 experts specialized in massively parallel processing and dataflow programming.

Kalray's MPPA<sup>®</sup> (Multi-Purpose Processor Array) technology, developed in 28nm CMOS process solves two major challenges of multi-core architecture: Energy efficiency and parallel programming scalability.

The first member of the MPPA<sup>®</sup> family integrates 256 cores and high-speed interfaces (PCIe, Ethernet and DDR) to communicate with the external world. MPPA<sup>®</sup>-256 provides more than 500 billion operations per second, with low power consumption, positioning MPPA<sup>®</sup> as one of the most efficient processing solutions in the professional electronic market.

Along with MPPA<sup>®</sup>, Kalray provides AccessCore<sup>®</sup> SDK, a software environment including tools for parallelization and distributed execution of C-based dataflow. AccessCore<sup>®</sup> proposes a scalable programming solution, from high level dataflow programming, a user programming level for hand written application, down to a lower level adapted to code generator like parallelization tools.

## MICROSOFT FRANCE

### MICROSOFT France

18 avenue du Québec,  
91157 COURTABOEUF Cedex  
FRANCE



### Contact: Arnaud PUTEGNAT

Windows HPC Server Product Manager

✉ : arnaudp@microsoft.com

☎ : +33(0) 1 57 75 22 42

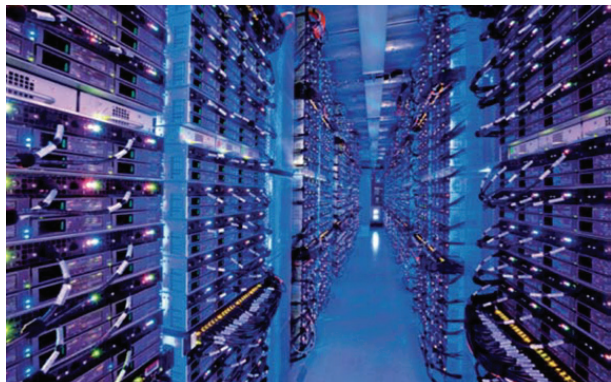
[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

### Description de la vision de Microsoft pour le HPC

Avec Microsoft, vous pouvez faire plus et mieux avec vos solutions de calcul grâce à une gestion de cluster simplifiée, une collaboration améliorée et des outils de développement communs pour la station de travail et le cluster de calcul et le cloud.

Windows HPC Server 2008 R2 combine la puissance de la plateforme Windows Server avec un ensemble de fonctionnalités intégrées qui permettent de réduire la complexité et d'augmenter la productivité de votre

environnement de calcul, qu'il soit constitué d'un cluster local, de stations de travail ou de nœud de calcul dans Windows Azure. Windows HPC Server 2008 R2 peut adresser un serveur de calcul à plusieurs milliers de cœurs de traitement tout en apportant un ensemble complet d'outils de déploiement, d'administration et de surveillance faciles à déployer et à intégrer à votre infrastructure existante.



Pour beaucoup d'organisations, les besoins en ressources de calcul sont supérieures à la capacité de leur infrastructure actuelle, ou elles peuvent faire face à des périodes de pics de demande qui nécessitent de pouvoir ajouter de la puissance de calcul. La combinaison unique de Windows Azure, Windows Azure HPC Scheduler et Windows HPC Server 2008 R2 vous permet de créer et de gérer des applications qui se connectent de façon transparente sur les clusters locaux et Windows Azure.

Windows Azure vous permet de planifier, soumettre et surveiller des tâches HPC facilement à l'aide d'un large éventail d'infrastructures de programmations courantes, dont Message Passing Interface (MPI) ou l'architecture orientée service (SOA).

Pour en savoir plus rendez-vous sur <https://www.windowsazure.com/fr-fr/home/features/hpc/>

## NAFEMS

### NAFEMS France

Légevin  
56690 NOSTANG  
FRANCE

### Contact : François COSTES

☎ : +33 (0)2 97 33 18 72 - ☎ : +33 (0)6 07 77 67 71

☎ : +33 (0)1 72 34 91 65

✉ : [francois.costes@nafems.org](mailto:francois.costes@nafems.org)



[www.nafems.org](http://www.nafems.org)

### Sensibiliser – Enrichir - Stimuler

**NAFEMS** est une organisation mondiale indépendante ayant pour vocation de tisser des liens d'ordre scientifique et technique entre ingénieurs, chercheurs et spécialistes des questions de simulation numérique. Les activités de NAFEMS couvrent l'ensemble des technologies de simulation numérique, 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 magazines, publications, séminaires et formations NAFEMS sont réputés pour leur qualité et leur professionnalisme. Ils jouissent d'une autorité reconnue au sein de la communauté scientifique et industrielle fondée sur la neutralité de NAFEMS et ses actions sans finalité commerciale pour la diffusion des connaissances.

**NAFEMS** offre à chaque ingénieur, chercheur et spécialiste de l'analyse numérique, une excellente opportunité de développement professionnel continu.



## NICE SOFTWARE

### NICE SOFTWARE

Via Milliavacca, 9  
14100 ASTI - ITALY

☎ : +39 0141 90.15.16 - 📠 : +39 0141 01.98.29

#### Contact Presse : Paolo MAGGI

✉ : paolo.maggi@nice-software.com



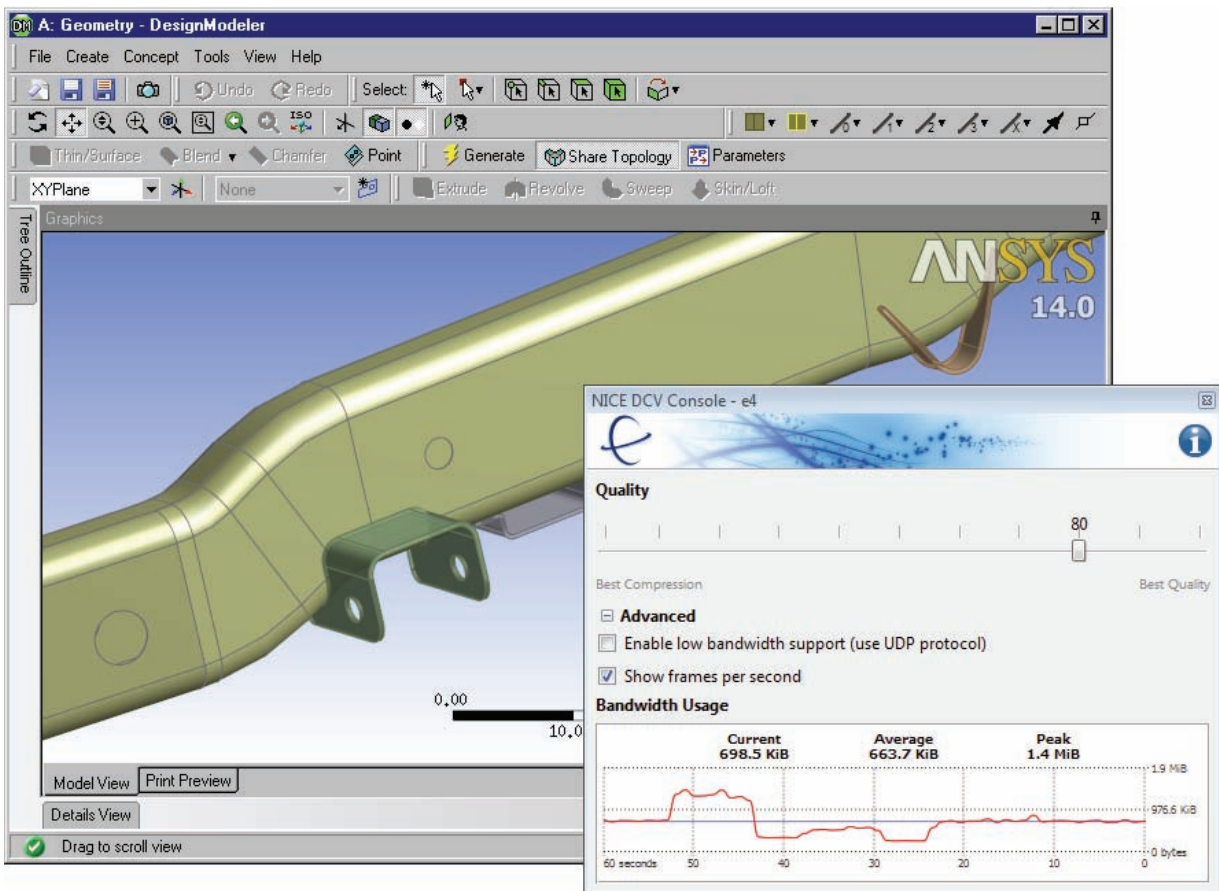
[www.nice-software.com](http://www.nice-software.com)

### Running 3D applications remotely in the "3D Cloud"

NICE has developed DCV a commercially supported software that delivers efficient and optimized remote access to graphic-intensive, off-the-shelf 3D applications on both Windows and Linux desktop environments, including major CAD, CAE, Petro-technical, medical and scientific visualization software. It is the first product on the market to allow sharing of a single physical GPU between multiple Windows and Linux sessions, while maintaining full OpenGL acceleration and workstation-class performance.

NICE DCV leverages the power of server-side GPUs, to deliver hardware-accelerated 3D graphics over standard networks giving users fluid 3D interaction over LAN, WiFi and WAN, from standard PCs or mobile device.

The combination of virtualization and remote access allows off-the-shelf 3D applications to be consolidated in a Public or Private "3D Cloud", rendering the most complex models and effects with the high speed of the datacenter network.



# NOESIS SOLUTIONS NV

Gaston Geenslaan 11, B4  
 3001 LEUVEN - BELGIUM  
 ☎ : +32 16 317 040 - 📠 : +32 16 317 048



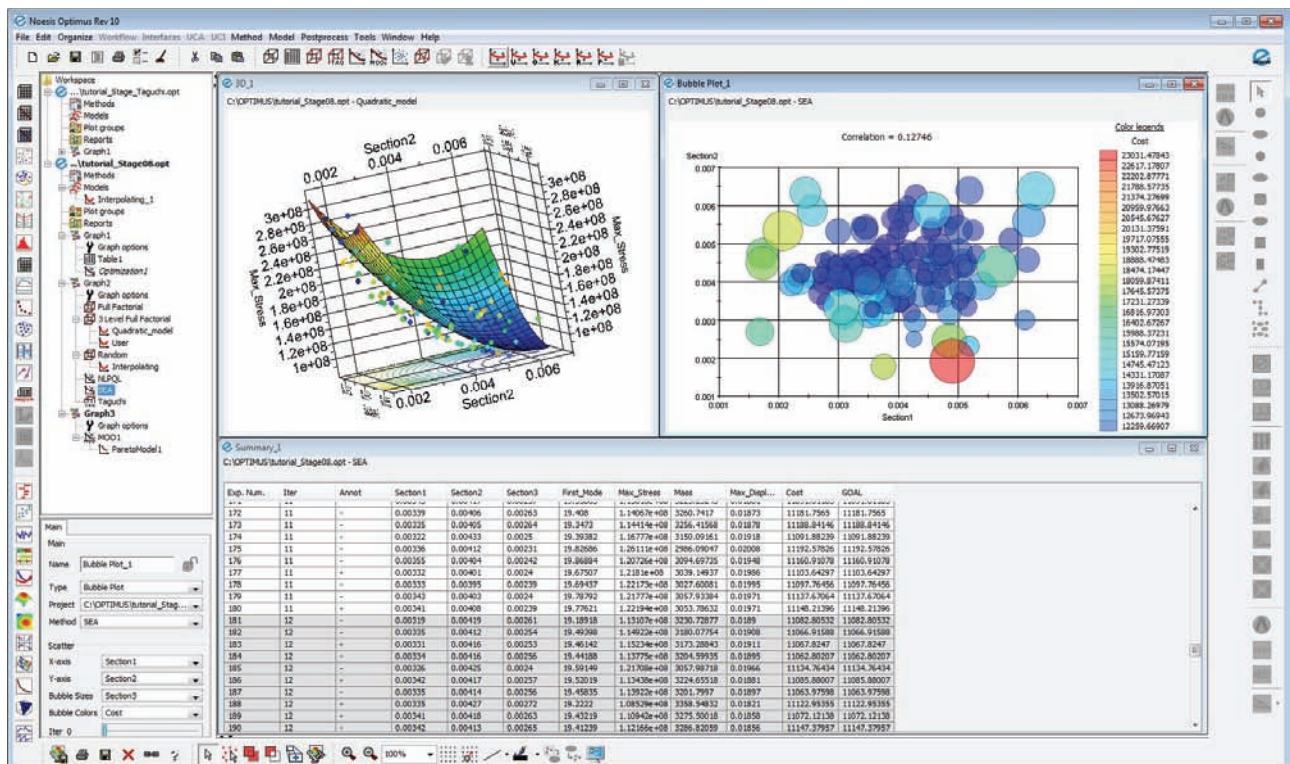
**Contact : Kirsten CABERGS**  
 Sales & Marketing Assistant  
 ✉ : kirsten.cabergs@noesisolutions.com

[www.noesisolutions.com](http://www.noesisolutions.com)

Noesis Solutions is an engineering innovation partner to manufacturers in automotive, aerospace and other advanced engineering industries. Specialized in simulation process integration and numerical optimization, its flagship product Optimus focuses on resolving customers' toughest multi-disciplinary engineering challenges. Noesis Solutions regularly strengthens its application ranges from product to manufacturing optimization.

Today, most car manufacturers consider Hybrid Electric Vehicle (HEV) and Fuel Cell Vehicle as the most promising technologies for greener mobility solutions. Optimus steers multi-domain system simulation towards optimized hybrid electric vehicle design at Politecnico of Turin, Italy for H2politO Team, XAM (eXtreme Automotive Mobility). Optimus automates and directs the HEV development process so that engineers are able to push fuel efficiency, and still maintain the desired success rate with regard to emissions compliance.

An aviation modern production facility should easily absorb additional workload in times when business is picking up. Therefore the plant organization should be adapted flexibly depending on the targeted monthly Center Wing Box (CWB) production rate. Optimus helps SOGETI HIGH TECH to optimize DELMIA® factory configurations based on production rate – saving time, money and resources.



**NVIDIA****SILVER SPONSOR**

Le Colisée - Bat B, 6eme Etage  
12 avenue de l'Arche  
92400 COURBEVOIE  
FRANCE

**Contact : Stephane QUENTIN**  
Senior PR Manager France & Belgium  
☎ : +33 (0) 1 5563 8493



NVIDIA awakened the world to computer graphics when it invented the GPU in 1999. From its roots in visual computing, the company expanded into parallel computing and mobile computing. Today, its processors power a broad range of products from smart phones to supercomputers. NVIDIA's mobile processors are used in phones, tablets and auto infotainment systems. PC gamers rely on GPUs to enjoy spectacularly immersive worlds. Professionals use them to create visual effects in movies and design everything from golf clubs to jumbo jets. And researchers utilize GPUs to advance the frontiers of science with high-performance computers.

NVIDIA's expertise in programmable GPUs led to breakthroughs in parallel processing. Scientists and researchers around the world are using Tesla GPUs to tackle the most complex challenges, from climate modeling to quantum physics to finding a cure for cancer. NVIDIA® CUDA® architecture enables GPUs to work not just with the pixels of an image, but with numerical data. NVIDIA Tesla processors harness CUDA to make supercomputing more efficient and more accessible. Three of the top five supercomputers are powered by Tesla GPUs. And on the November 2011 list of Top500 supercomputers, the number of NVIDIA GPU-powered systems more than tripled in just a year, to 35.

Just a month ago NVIDIA announced the next generation GPU computing architecture, named Kepler. NVIDIA's new Kepler GK110 GPU raises the parallel computing bar considerably and will help solve the world's most difficult computing problems. By offering much higher processing power than the prior GPU generation and by providing new methods to optimize and increase parallel workload execution on the GPU, Kepler simplifies creation of parallel programs and will further revolutionize high performance computing. Kepler GK110 will provide over 1 TFlop of double precision throughput. In addition to greatly improved performance, it also offers a huge leap forward in power efficiency, delivering up to 3x the performance per watt compared to the previous generation.



## OPEN GPU PROJECT

### Open GPU

Contact Presse : Martine CHARDON-CAMILOTTI

Agence MCC.com

☎ : 01 42 78 95 88

☎ : 06 60 38 20 03

✉ : [contact@agencemcc.com](mailto:contact@agencemcc.com)



[www.opengpu.net](http://www.opengpu.net)

Les GPUs (Graphics Processing Units) deviennent une solution de plus en plus prometteuse pour répondre au besoin croissant de puissance de calcul des traitements associés aux nouvelles méthodes industrielles de conception ou de simulation numérique.

Aujourd'hui très propriétaire, essentiellement axé sur le graphisme/multimédia et exclusivement développés par des fabricants informatiques américains (NVidia, ATI, Intel, IBM), les GPU séduisent de nombreux laboratoires et industriels à la recherche de standards et de puissance de calcul plus massive pour un coût contrôlé et une efficacité énergétique améliorée.

Ces travaux restent cependant isolés ou dispersés, bridés par l'absence de standards réels et d'outils suffisamment interopérables. Les acteurs européens sont de plus pratiquement absents de toute représentation dans les organismes de normalisation internationaux, ce qui exclut un dialogue constructif avec les fournisseurs de matériels GPU.

Les enjeux sont donc aujourd'hui :

- de constituer une plate-forme logicielle standard et ouverte accessible à l'ensemble de la recherche et de l'industrie,
- d'expérimenter et mesurer les résultats sur un démonstrateur matériel de grande puissance,
- de fédérer et mesurer les résultats avec le plus grand nombre de démonstrateurs industriels et académiques ouvrant ainsi de nouveaux débouchés marchés pour des acteurs spécialisés,
- de représenter enfin les intérêts des éditeurs et industriels français auprès des fabricants de matériels GPU et des organismes de normalisation mondiaux.

Le projet OpenGPU est né de ce constat et vise en particulier à réunir laboratoires spécialisés, industriels grandes entreprises et PME intéressés par ce sujet autour d'un projet collaboratif ambitieux permettant de faire face à ces enjeux. La localisation du projet au cœur du Groupe thématique OCDS du Pôle System@tic Paris Région ainsi que les liens établis avec des démonstrateurs partenaires des Pôles Cap Digital et Medisen ouvrent à la fois des perspectives d'excellence technologique en HPC dans le monde industriel et le portage vers des applications orientées marchés dans la simulation, la prospection pétrolière et la biologie.

En lien avec le Pôle TERATEC, le projet OpenGPU permettra de fédérer de nombreux acteurs de toute taille autour du plus gros projet français voire européen autour des GPUs localisé dans la Région Ile de France. Il servira de base à la recherche de partenariats internationaux et notamment les grands fabricants de plate-formes matérielles haute performance à base de GPU.

L'ambition est à terme de construire autour du projet OpenGPU un pôle d'excellence économique et international basé géographiquement en Ile de France, capable d'attirer des acteurs industriels étrangers – fabricants, éditeurs, grandes entreprises, laboratoires et start-up- et constituer le 1er pôle Européen de recherche et développement dans le domaine des architectures hybrides.

## OPENSIDES

### OpenSides

Rue des Palais, 44  
1030 BRUXELLES  
BELGIQUE

☎ : +32 2 880 97 40 - 📠 : +32 2 880 97 42

### Contact Presse : Benoit MORTIER

Directeur

✉ : benoit.mortier@opensides.be



[www.opensides.be](http://www.opensides.be)

La société OpenSides proposera sur son stand une démonstration de la nouvelle version de son Gestionnaire d'infrastructure informatique.

Il s'agit de FusionDirectory, Gestionnaire d'infrastructure informatiques permettant le déploiement automatisé des systèmes d'exploitation pour les clusters de recherche et de calcul.

FusionDirectory est muni d'une interface web simple et intuitive bénéficiant de fonctionnalités avancées pour la gestion quotidienne, tels que copier/coller, modèles de machines, tableau de bord (suivi d'installation et de déploiement, rapport d'installation, gestion des services...)

Cette nouvelle version apporte de nombreuses nouvelles fonctionnalités tant pour l'installation que pour gestion quotidienne.

Nom	IP	Description	Services	Version	Actions
A2-printer	10.151.53.253	imprimante batiment A2			
argonaut	10.151.53.29	serveur argonaut			
catbert	192.168.0.2	miroir debian		lenny	
crash	10.151.53.9				
dhcp	10.151.53.24	serveur dhcp			
dns	10.151.53.25	serveur dns			
fai	10.151.53.26	serveur fai			
fusiondirectory	10.151.53.22	serveur fusiondirectory			
ldap	10.151.53.23	serveur ldap			
lenny-pxe	10.151.53.200	station de travail lenny		squeeze	
pcwin005\$	10.151.53.2	Computer			
rsyslog	10.151.53.37				
rumba	10.151.53.7				
tango	10.151.53.4				
tchatcha	10.151.53.5				
test-dhcp	10.151.53.11				
test-logview	10.151.53.13				
test-ntp	10.151.53.10				
test-terminal	10.151.53.12				
twist	10.151.53.3				

**N'hésitez pas à venir nous rendre visite pour assister à une démonstration stand 30 !**

## OXALYA

**SILVER SPONSOR**

### OXALYA

18-20, rue Pasteur  
94270 LE KREMLIN-BICETRE  
FRANCE

**Contact Presse: Jean-Marie DAVESNES**  
Marketing & Partnership Manager

☎ : +33(1) 49 58 45 70

✉ : [jean-marie.davesnes@oxalya.com](mailto:jean-marie.davesnes@oxalya.com)



[www.oxalya.com](http://www.oxalya.com)  
[www.visuportal.com](http://www.visuportal.com)



### **Oxalya : l'innovation logicielle au service de la conception.**

Basée sur son savoir faire historique de fournisseur d'infrastructures, Oxalya développe des logiciels de gestion d'infrastructures de calcul et de visualisation dans un seul but : faciliter **l'accès à la simulation**.

Alors que les machines graphiques commencent à peupler les classiques clusters de calculs centralisés au détriment des stations locales, il est nécessaire d'optimiser ses investissements matériels et logiciels.

Les solutions d'Oxalya (**VisuPortal® & VBridge®**) donnent un accès performant à la **simulation interactive**, réduisent les cycles de conception, augmentent le retour sur investissement et diminuent le coût total d'acquisition de vos solutions de calcul et de visualisation.

Au travers d'une infrastructure de preuve de concept, nous donnons accès gratuitement pendant 10 jours à nos logiciels. N'hésitez pas à venir nous voir (stand 48).

## PANASAS

**SILVER SPONSOR**

### PANASAS

**Media Contact : Zoe MITCHELL**

Napier Partnership Ltd.

☎ : +44 (0) 1243 531123

✉ : [panasas@napier.co.uk](mailto:panasas@napier.co.uk)



[www.panasas.com](http://www.panasas.com)



Panasas is the premier provider of high performance parallel storage solutions for business-critical applications and big data workloads.

All Panasas scale-out storage appliances leverage the Panasas® PanFS™ parallel file system to deliver superior performance, data protection, scalability, and manageability.

Panasas introduced initial parallel storage products based on its first generation blade architecture in 2004.

Now in its fourth generation, Panasas® ActiveStor™ is optimized for highly demanding HPC storage applications in the bioscience, energy, government, finance, manufacturing, and other core research and development sectors.

Optimized for parallel NFS (pNFS) throughput, ActiveStor scale-out storage appliances scale via a modular, buy-as-you grow blade architecture based on industry standard disk storage and deliver unrivaled performance per gigabyte. This superior product design provides effortless capacity expansion to six petabytes (PB) and linear performance scaling to 150 gigabytes (GB) per second—the industry's highest single file system throughput per terabyte of enterprise SATA storage.

## ROGUEWAVE

### ROGUE WAVE SOFTWARE

Immeuble Le Wilson 1

70, Avenue du Général De Gaulle

92058 PARIS LE DEFENSE Cedex

FRANCE

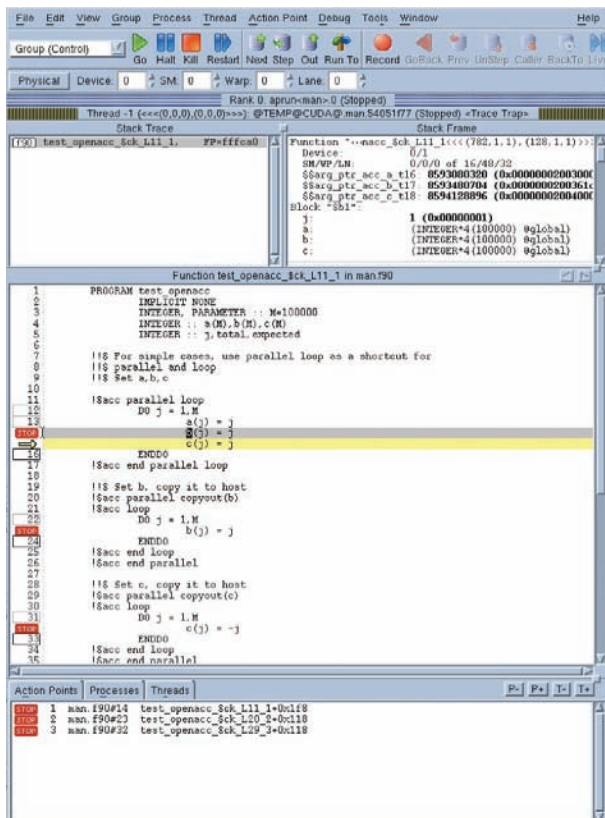
☎ : +33(0)1 46 93 94 20 - 📠 : +33 (0)1 46 93 94 39

Contact : Jean-Pierre Valla

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



[www.roguewave.com](http://www.roguewave.com)



Developing parallel, data-intensive applications is hard. We make it easier.

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 ses outils :

- **TotalView®**, suite exhaustive pour le débogage (code et mémoire) de vos développements C/C++, Fortran et CUDA. Hautement évolutive, elle permet le débogage direct et inverse d'une large variété d'applications : séquentielles, parallèles, multi-threadées, multi-processes et distantes.
- **ThreadSpotter™**, profileur permettant d'identifier, de comprendre et de résoudre les dégradations de performances liées à l'utilisation du cache CPU dans un environnement multicore.

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



**SCILAB****SILVER SPONSOR****CONSORTIUM SCILAB**

Domaine de Voluceau  
Rocquencourt - B.P. 105  
78153 LE CHESNAY Cedex  
FRANCE

**Contact Presse : Julie PAUL**

Responsable communication

✉ : [julie.paul@scilab.org](mailto:julie.paul@scilab.org)[www.scilab.org](http://www.scilab.org)[www.scilab-enterprises.com](http://www.scilab-enterprises.com)**Scilab est la référence du logiciel Open Source gratuit de calcul numérique.**

Le logiciel Scilab fournit une plateforme de développement pour les applications scientifiques et l'ingénierie avec des centaines de fonctions mathématiques, des fonctions graphiques 2D et 3D et un puissant environnement de programmation. Il inclut de nombreuses fonctionnalités en simulation, commande, optimisation, traitement du signal, etc. ainsi que le module Xcos, outil graphique de modélisation et de simulation des systèmes hybrides et dynamiques. Des modules externes sont également disponibles pour étendre les fonctionnalités de Scilab dans des domaines applicatifs avancés.

Gratuit et distribué sous licence CeCILL, Scilab est disponible sous Windows, GNU/Linux et Mac OS X. Il est librement téléchargeable à partir du site [www.scilab.org](http://www.scilab.org)

Issu des recherches menées à Inria, Scilab est aujourd'hui développé par la fondation de coopération scientifique Campus Paris-Saclay (Digiteo) et par Scilab Enterprises, la structure dédiée au développement et aux services professionnels sur le logiciel.

Dès juillet 2012, Scilab Enterprises deviendra la société éditrice du logiciel open source Scilab et apportera son expertise aux entreprises dans la mise en œuvre de solutions optimales en termes d'innovations technologiques et dans leurs démarches autour des outils de calcul et de simulation numérique.

**AU SEIN DU CAMPUS TERATEC**  
**Un environnement favorable et convivial**  
[www.campus-teratec.com](http://www.campus-teratec.com)



*Une réalisation Bouygues Batiment Ile-de-France, Sodearif / Brezillon / Ouvrages Publics. Architecte : Groupe Synthese / ZAMT. Photos : Franck Renoir*

**SGI France****GOLD SPONSOR**

21, rue Albert Calmette  
78350 JOUY EN JOSAS – France

**Contact : Patrice GOMMY**

✉ : pgommy@sgi.com

☎ : 01 34 88 80 12

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

Lors du Forum TERATEC 2012, SGI présentera deux nouvelles offres :

**Son tout nouveau serveur SGI ICE X.**

Equipé de la dernière génération de processeurs Intel Xeon E5, il apporte la puissance d'une architecture totalement dédiée aux besoins de la simulation numérique. Fondé sur des topologies Infiniband, ICE X offre toute la souplesse nécessaire aux divers applications de calcul telles que : biotechnologie, CFD, Génomique, astrophysique, CAE.  
<http://www.sgi.com/products/servers/ice/x/>

**SGI présentera également son nouveau serveur de stockage « SGI NAS ».**

SGI NAS est dédié aux besoins du Cloud Storage et des « Big Data ». Plusieurs clients en sont déjà équipés : Amazon S3, Carbonite, NBC, Nokia, ESRI, CITRIX, Telenet.  
<http://www.sgi.com/products/storage/nas/>



SGI a mis en place la **solution Eco-logical™** permettant de réduire de façon drastique le PUE des datacenter. Avec son offre SGI ICE Cube Air, container en free cooling, les clients de SGI peuvent déployer un datacenter d'un PUE inférieur à 1,02.

## SYSFERA

### SysFera

13, avenue Albert EINSTEIN  
69100 VILLEURBANNE  
FRANCE

### Contact Presse : Augustin RAGON

Chargé de communication et de marketing

☎ : +33 (0)4 81 76 16 31

✉ : [augustin.ragon@sysfera.com](mailto:augustin.ragon@sysfera.com)

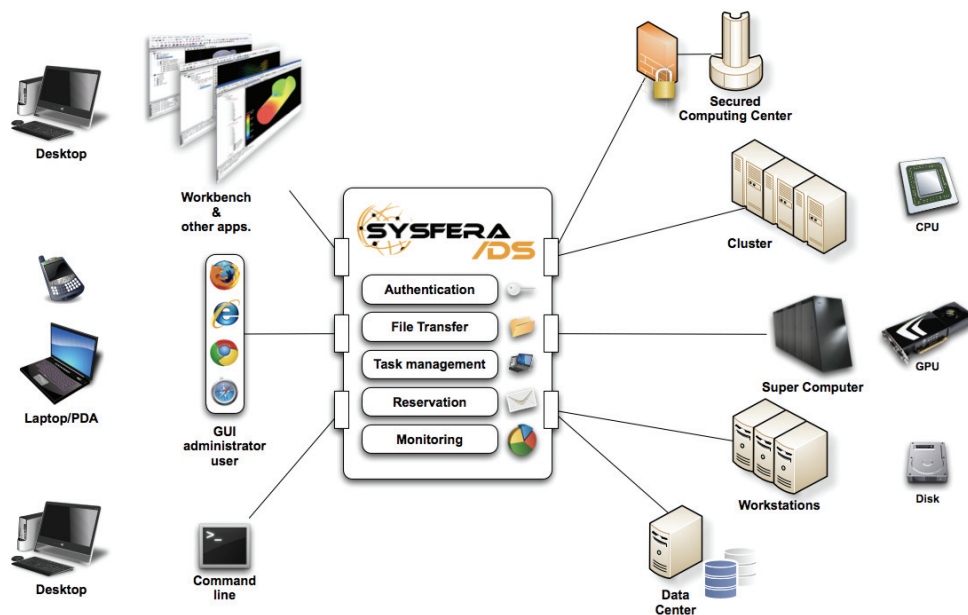


[www.SysFera.com](http://www.SysFera.com)

SysFera offre une palette complète de produits, services et solutions :

- la gestion orientée métier d'infrastructures informatiques (type Cloud hybride) pour les entreprises réalisant du calcul intensif.
- un Pack SaaS, offre de passage et d'optimisation des application intensives en SaaS sur des ressources internes et/ou externes.

Le 21 juin, SysFera sort son WebBoard 3.0, un portail web dédié aux applications intensives. Il s'enrichit du management d'applications, de gestion de fichiers, de paramétrage plus fin et d'un contrôle d'accès encore amélioré.



SysFera a organisé le 23 mai les « Rencontres SaaS, Cloud & innovation » chez EDF R&D. La prochaine édition est déjà en préparation : restez à l'écoute sur Twitter (@SysFera) et sur [sysfera.com](http://sysfera.com).

## SYSTEMATIC

Parc Technologique Les Algorithmes  
Bâtiment Euripide  
91190 SAINT-AUBIN – France

☎ : +33 (0)1 69 81 65 65 - 📠 : +33 (0)1 69 41 69 19

### Contact presse / Peggy VICOMTE

Press Relations Manager, Head of Communication & Promotion Projects



[www.systematic-paris-region.org](http://www.systematic-paris-region.org)

Au-delà de la R&D collaborative, Systematic Paris-Region s'est fixé 2 missions dont l'animation d'un écosystème innovant pour une meilleure attractivité internationale et le programme d'accompagnement des PME au travers du programme AMBITION PME. Sur la scène européenne et internationale, le Pôle axe son développement autour de quatre priorités :

- Développer les partenariats avec les Clusters TIC européens afin de connecter les acteurs du Pôle à la dynamique des projets européens de R&D ("usine à projets européenne")
- Faciliter le développement international des PME à l'export
- Contribuer à l'attractivité et au rayonnement international du territoire francilien, du Pôle et de ses acteurs
- Connecter le Pôle avec les hubs technologiques mondiaux (Beijing, Boston, Elgazala)



*Crédit photo FotoliaSystematic*

## TOTALINUX

### TOTALINUX

2/4, rue Jean-Baptiste Huet  
78350 JOUY-EN-JOSAS  
FRANCE

### Contact : Laurent LAUNAY

Responsable Marketing

☎ : +33 (0)1 34 65 01 45

✉ : [info@totalinux.fr](mailto:info@totalinux.fr)

TotaLinuX



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

TotaLinuX



### TotaLinuX : Architectures Informatique pour Scientifiques et Services Ingénierie

Depuis 2004, TotaLinuX est une société de service informatique, à la fois **fournisseur et intégrateur**, qui propose, conçoit, installe et maintient des architectures informatique dédiées aux calculs scientifiques et à la simulation numérique.

Centre de compétence réunissant des personnels qualifiés dans la conception et la mise en exploitation d'infrastructure

de calcul, de stockage et de visualisation graphique, TotaLinux a pour vocation d'optimiser les solutions informatique les plus adaptées à chaque problème spécifique posé, depuis l'installation de poste de travail isolé jusqu'à la refonte complète d'une architecture informatique existante.

TotaLinux est en mesure d'assurer toute l'assistance nécessaire pour l'installation ainsi que la maintenance des systèmes livrés.

## TRANSTEC

### transtec SARL

Parc d'Innovation - Les Algorithmes - Bât. Pythagore

11 rue Jean Sapidus

67400 ILLKIRCH

FRANCE

☎ : +33 (0)3 88 55 16 00 - 📠 : +33 (0)3 88 55 16 09

### Contact : Vincent PFLEGER

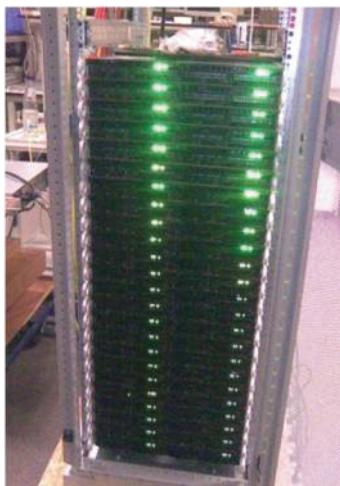
Country Manager

☎ : +33 (0) 3 88 55 16 27

✉ : vpfleger@transtec.fr



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



Les solutions transtec clusters HPC sont conçues pour un maximum de flexibilité et de simplicité de gestion. Nous proposons à nos clients non seulement la solution de gestion de clusters la plus puissante et la plus souple du marché mais également des configurations personnalisées et l'installation sur site individuelle. Que le client ait besoin d'une solution dual-boot Linux/Windows, d'une gestion unifiée de différents clusters sur différents sites ou d'un affinement de son planificateur, transtec ne se contente pas de lui revendre le premier système disponible, mais il l'aide à l'adapter à ses besoins spécifiques.



À la fin des années 90, transtec fût l'une des premières entreprises à proposer des solutions HPC très personnalisées et basées sur des serveurs à architecture Intel et dont certaines sont entrées **dans le TOP 500** des systèmes les plus rapides au monde.

transtec a plus de 30 ans d'expérience en informatique scientifique **avec près de 500 installations de clusters HPC**. Forts de cette expérience, nous connaissons parfaitement les exigences du client et savons comment y répondre. Haute performance et gestion simple : c'est ce qu'exige le client aujourd'hui.

## VCODYNE

### VCODYNE

2, place de Touraine  
78000 VERSAILLES  
FRANCE

☎ : +33 (0)1 70 29 08 22 - 📠 : +33 (0)1 70 29 08 11

**Contact : Marc SAINT GEORGES**

Président

✉ : marc.saintgeorges@vcodyne.com



[www.vcodyne.com](http://www.vcodyne.com)



Pour satisfaire à coûts réduits les besoins en calculs des PME , ou pour gérer les pics de charges des utilisateurs de grilles internes de calcul, **VCODYNE** a développé son offre de **Cluster On Demand™**.

L'accès sécurisé à des fermes de calcul HPC en mode service, permet alors de répondre aux besoins fluctuants sans en supporter les coûts d'investissements, d'opération ou de maintenance. Un point crucial peut être alors la garantie de disponibilité des ressources, ou la prédictibilité des dépenses.

Pour répondre à ces problématiques et offrir plus de flexibilités, **Cluster On Demand™** se décline maintenant en différents niveaux de services combinables:

**Dynamic** : vous accédez à de la capacité de calcul sans engagement (facturation à l'heure) tout en pouvant redimensionner votre cluster à tout moment.

**Premium** : vous réservez à l'avance une capacité maximum du cluster et un crédit d'heures/cpu à consommer sur une période de temps. Sans contrainte de préavis, vous dimensionnez votre cluster HPC d'une manière totalement flexible. Abonnement mensuel quelque soit le profile d'utilisation sur la période.

**Tempo** : d'une manière opportuniste, vous accédez à des ressources supplémentaires à bas coûts selon leur disponibilité.

## TERATEC

### TERATEC

Campus TERATEC  
2, rue de la Piquetterie  
91680 BRUYERES-LE-CHATEL  
FRANCE

☎ : +33 (0)9 70 65 02 10

**Contact : Jean-Pascal JEGU**

Responsable Operationnel

✉ : jean-pascal.jegu@teratec.fr



**Pôle européen de compétence en simulation  
numérique haute performance**

**www.teratec.eu**

### L'Association TERATEC

La conception et la simulation numériques à haute performance sont maintenant devenues indispensables au monde industriel et à celui de la recherche.

Plus de 80 offreurs, utilisateurs et chercheurs, se sont mobilisés au sein de l'association TERATEC pour :

- contribuer au développement des usages les plus variés du calcul à haute performance en les rendant accessibles au plus grand nombre,
- accélérer la conception et la mise en oeuvre des systèmes informatiques nouveaux, matériels et logiciels, de plus en plus puissants,
- faire progresser la mise au point de méthodologies nouvelles de simulation et les outils associés,
- favoriser la création de compétences mais aussi d'emplois hautement qualifiés dans le domaine.

### Les membres de TERATEC :

**Industriels utilisateurs :** AIRBUS - AIR LIQUIDE - ARCELORMITTAL - BERTIN TECHNOLOGIE - DASSAULT AVIATION - EADS - ELECTRICITE DE FRANCE - FAURECIA - L'OREAL - MEDEF ILE DE FRANCE - NATIONAL INSTRUMENTS - SAFRAN - SCHNEIDER ELECTRIC - TOTAL

**Entreprises technologiques :** ACTIVEEON - ALINEOS - ALLINEA SOFTWARE - ALTAIR ENGINEERING FRANCE - ALTRAN - ALYOTECH - AMD - ANSYS - ARIA TECHNOLOGIES - BULL - CAPS ENTREPRISE - CARRI SYSTEMS - CD ADAPCO - CENAERO - CLUSTERVISION - COMMUNICATION ET SYSTEMES - DATADIRECT NETWORKS - DELL - DISTENE - ENGIN SOFT - ESI GROUP - EURODECISION - FUJITSU - HP FRANCE - HPC PROJECT - INTEL - KALRAY - KITWARE - MATHWORKS - MEDSYS - MENTOR GRAPHICS - MICROSOFT FRANCE - MSC SOFTWARE - NICE SOFTWARE - NOESIS SOLUTIONS - NUMTECH GROUPE SETH - NVIDIA - OPEN CASCADE - OXALYA - PANASAS - SAMTECH - SCILAB ENTERPRISES - SERVIWARE - SGI - ST MICROELECTRONICS - SYSPERA - TRANSTEC - VCODYNE - WHAMCLOUD

**Universités et Laboratoires de recherche :** ANDRA - CEA - CERFACS - CNRS - CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT - DIGITEO - ECOLE CENTRALE DE PARIS - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE PARIS - ECOLE POLYTECHNIQUE - ECOLE SUPERIEURE D'ELECTRICITE - ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN - ECOLE SUPERIEURE D'INGENIEUR LEONARD DE VINCI - GENCI - IFP ENERGIES NOUVELLES - INSTITUT TELECOM - INRIA - UNIVERSITE DE VERSAILLES ST QUENTIN-EN-YVELINES

**Collectivités locales :** CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE - CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE - COMMUNAUTE DE COMMUNES DE L'ARPAJONNAIS - VILLE DE BRUYERES LE CHATEL - VILLE D'OLLAINVILLE

- **Promotion & Forum TERATEC :** En étroite association avec ses membres et ses partenaires, TERATEC organise tout au long de l'année des actions de promotion s'adressant à l'ensemble de la communauté industrielle et académique concernée.

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

■ **Projets de recherche collaboratifs** : TERATEC a été à l'initiative ou participe au montage de grands projets collaboratifs dans le cadre du pôle mondial de compétitivité Systematic Paris-Région et avec l'Agence Nationale de la Recherche, ainsi que sur le plan européen en soutenant des projets du PCRD et d'ITEA2.

### La Technopole TERATEC

Créée à l'initiative du CEA pour développer et promouvoir la simulation numérique haute performance, la technopole TERATEC déploie ses moyens pour accroître et diffuser les connaissances, et d'autre part enrichir les compétences et les services, dans le domaine du calcul intensif au bénéfice de la recherche, des industriels et des entreprises de l'informatique.

La technopole Teratec regroupe tous les éléments de la chaîne de valeur du calcul à haute performance et de la simulation autour de deux entités :

■ **Le Très Grand Centre de Calcul du CEA** qui comporte une installation électrique et un bâtiment constitué d'une zone informatique et des servitudes adaptées pour les supercalculateurs et les extensions futures et d'un réseau de télécommunications à très haut débit. Il comporte également un « espace conférence » avec un amphithéâtre de 200 places. Le TGCC est équipé notamment des machines du CCRT et de la machine européenne PRACE.

■ **Le Campus TERATEC** qui héberge des industriels et des chercheurs au sein de laboratoires industrie-recherche, de plateformes de services et un Institut de formation HPC. Le Campus rassemble des grandes sociétés du domaine de l'informatique, des moyennes entreprises et des startups dans une pépinière et un hôtel d'entreprises, des organismes de recherches et de formation.

### Le Campus TERATEC

**Situé à proximité immédiate du Très Grand Centre de calcul du CEA, le Campus TERATEC va regrouper les acteurs clefs du calcul à haute performance et de la simulation.**

■ [TERATEC est aujourd'hui le lieu de rencontres](#) incontournable des acteurs industriels et économiques en simulation numérique haute performance et joue un rôle moteur dans la promotion et le développement du HPC en France et en Europe. Son objectif est de promouvoir, de stimuler et de développer l'innovation auprès des entreprises et notamment des PME à toutes les étapes de leur développement.

■ Implantés sur le Campus TERATEC, **de grands acteurs industriels et technologiques** (constructeurs, éditeurs, offreurs de service), une pépinière et un hôtel d'entreprises, des laboratoires collaboratifs industrie & recherche, un institut de formation HPC et des plateformes de services constituent un écosystème entièrement dédié au HPC qui est organisé autour de trois axes principaux : architecture et performance des systèmes, développement de logiciels et prestations de services.

■ **Plusieurs laboratoires communs Industrie Recherche** ont choisi de s'implanter sur le campus TERATEC : le laboratoire Exascale Computing Research (INTEL/CEA/GENCI/UVSQ) dédié aux applications logicielles pour Exascale, le laboratoire Extreme Computing (BULL/CEA) sur le développement et la performance des architectures et des systèmes à très hautes performances et d'autres laboratoires et activités de recherche dans différents domaines de la simulation, des systèmes aux logiciels et à la conception de systèmes complexes.

■ Avec sa **pépinière et son hôtel d'entreprises**, le Campus TERATEC propose des offres adaptées à toutes tailles d'entreprises. En collaboration avec les collectivités locales et la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Essonne, le Campus TERATEC fournit des locaux adaptés aux besoins des entreprises de toutes tailles : domiciliation, pépinière avec une offre adaptée aux jeunes entreprises, hôtel d'entreprises avec un service à la carte. Le Campus TERATEC s'adresse aux sociétés qui développent une activité s'intégrant dans les grands enjeux du calcul intensif au service de l'industrie et de la recherche et qui souhaitent bénéficier d'un réseau solide de compétences pour la renforcer.



■ Le Campus TERATEC accueillera l'**Institut de Formation TERATEC** dont la mission sera de proposer aux étudiants et aux cadres scientifiques de haut niveau des formations pour la maîtrise de deux évolutions technologiques majeures que sont les ordinateurs à haute performance et la simulation numérique.

Avec le MIHPS (Master Informatique Haute Performance & Simulation), les étudiants intègrent un savoir-faire pluridisciplinaire alliant maîtrise des techniques de programmation de l'informatique haute performance, maîtrise des techniques de modélisation et de simulation, avec une forte expertise en parallélisme et en calcul distribué. Le master est porté par l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, l'Ecole Centrale de Paris, l'Ecole Normale Supérieure de Cachan et le PRES UniverSud.

En étroite collaboration avec Supelec, l'Ecole Centrale de Paris et de grands industriels, TERATEC travaille à la mise en place de formations diplômantes dans le domaine du HPC destinées aux cadres des entreprises. Ces formations auront pour objectif de répondre aux besoins des entreprises dans le domaine de la simulation et du calcul haute performance tant pour les offreurs de technologie que pour les utilisateurs.

Des formations continues "à la carte" pourront être également proposées en fonction des besoins des entreprises. L'ensemble de ces formations se dérouleront sur le Campus TERATEC dans un environnement entièrement dédié au calcul intensif et à la simulation.

## CAMPUS TERATEC

Résidez au cœur d'un projet d'excellence

[www.campus-teratec.com](http://www.campus-teratec.com)



### Des équipements performants

- Conception très haute performance énergétique
- Plateaux souples et modulaires de 1500 m<sup>2</sup>, divisibles à partir de 400 m<sup>2</sup>
- 1 ascenseur/monte-charge 1 000 kg par bâtiment
- Surcharge admissible (plateau courant) : 350 kg/m<sup>2</sup>
- Surcharge admissible (zone centrale) : 500 kg/m<sup>2</sup>
- Hauteur libre sous faux plafond : 2,60 m
- Trame de façade : 1,35 m
- Faux plafond suspendu 675 x 675 mm, en fibre minérale dans les bureaux
- Courant fort : 1 nourrice tous les 2,70 m comprenant 2 prises de courant + 2 prises détrompables
- Sécurité : lecteurs de badges et vidéo surveillance dans les parties communes
- 296 emplacements de parking (330 à terme)

Une réalisation Bouygues Batiment Ile-de-France, Sodearif / Brezillon / Ouvrages Publics. Architecte : Groupe Synthese / 2AMT. Photos : Franck Renoir

**Notes**



A series of horizontal dotted lines intended for taking notes.

*Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by*

*Sponsors Platinum*



*Sponsor Gold*

*Sponsors Silver*



*Partenaire*





**Notes**



A series of horizontal dotted lines intended for handwritten notes.

*Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by*

*Sponsors Platinum*

*Sponsor Gold*



*Sponsors Silver*







**TERATEC**

Campus TERATEC  
2, rue de la Piquetterie  
91680 BRUYERES-LE-CHATEL  
Tél : +33 (0)9 70 65 02 10  
Infos@teratec.fr – [www.teratec.eu](http://www.teratec.eu)

**Contact Presse / Jean-Pascal JEGU**

✉ : [jean-pascal.jegu@teratec.fr](mailto:jean-pascal.jegu@teratec.fr)  
☎ : +33 (0)1 69 26 61 76

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