



Dossier de presse
Forum TERATEC 2011

28 & 29 juin 2011
Ecole Polytechnique

www.teratec.eu

Sponsors Forum TERATEC 2011

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Sponsors Silver



Sommaire

Programme des Conférences plénières du 28 juin <i>Plenary sessions program, Tuesday, June 28</i>	P 04/05
Planning des Ateliers du 29 juin <i>Workshops Planning, Wednesday, June 29</i>	P 06
Atelier 1 : Architecture et stockage pour les futurs systèmes <i>Architecture and storage for future systems</i>	P 07
Atelier 2 : Ingénierie des Systèmes Complexes <i>Complex systems Engineering</i>	P 08
Atelier 3 : HPC : vers de nouvelles applications <i>HPC towards new applications</i>	P09
Atelier 4 : Portage, optimisation et développement de logiciels de calcul sur architectures GPU et hybrides <i>Software tools for hybrid and GPU architectures</i>	P 10
Atelier 5 : Visualisation : Simulation & Performance <i>Visualization : Simulation & Performance</i>	P 11
Atelier 6 : Evolution HPC des logiciels applicatifs <i>Scientific Software HPC Evolutions</i>	P 12
ScilabTec'11, la journée des utilisateurs de Scilab <i>Scilabtec'11, Scilab Users' Day</i>	P 13
Plan de l'exposition <i>Exhibition map</i>	P 14
Liste des exposants <i>Exhibitors list</i>	P 15
Présentation des Exposants <i>Exhibitors presentation</i>	P 16/48
A propos de TERATEC <i>About TERATEC</i>	P 49/ 53
Pour prendre des notes <i>To take notes</i>	P 54

Programme des sessions plénières du mardi 28 juin

Tuesday, June 28, Plenary sessions program

Amphi Poincaré

08H30 Accueil des participants

09h00 Allocution de bienvenue

Par Gerard ROUCAIROL, Président de TERATEC

09h10 Les enjeux territoriaux du calcul intensif

Par Thierry MANDON, Conseil Général de l'Essonne

09h30 HPC projects contribution to European competitiveness and well-being

Par Rudolf HAGGENMUELLER, President d'ITEA2

ITEA est le cluster Eureka dédié aux systèmes et services à logiciel prépondérant. Sa mission est de participer à la compétitivité et au bien être de la société. Le code génétique des projets ITEA est d'être en adéquation avec les besoins des entreprises et des pays impliqués

Cette haute ambition d'ITEA a été démontrée de façon convaincante par une série de projets HPC dans les années récentes. En réunissant, des industriels du HPC, des organisations de recherche et des centres de calcul, ces projets ont généré des solutions point à point innovantes allant des plateformes HPC haut de gamme, des boîtes à outils intégrés aux applications optimisées. L'impact sociétal de ces recherches et projets innovants a été démontré de manière impressionnante, par une simulation d'une combustion optimisée qui a permis de réduire de 16000 tonnes par an l'émission de CO2 d'une usine.

09h50 Japan HPC programs

Par Tadashi WATANABE, Next-Generation Supercomputer R&D Center, RIKEN

10h15 Présentation des sponsors du Forum TERATEC 2011

BULL, CAPS Entreprise, INTEL, FUJITSU, OXALYA, SGI

10h45 Networking – Pause café - Visite de l'Exposition – Grand Hall

11h15 Scaling Science: HPC in a Big Data World

Par Catharine VAN INGEN, MICROSOFT Research

11h45 Enjeux et solutions HPC pour un groupe automobile

Par Daniel ZAMPARINI, Directeur des Systèmes d'Information, Groupe PSA PEUGEOT CITROËN

Nous présenterons les enjeux de la simulation pour l'automobile en termes d'innovation et de réduction des délais de conception. Nous aborderons l'évolution des besoins High Performance Computing (HPC) dans le temps, notamment la diversité croissante des phénomènes physiques à simuler et l'augmentation forte de la taille des modèles de calcul. Nous verrons quels sont les impacts sur les systèmes d'information et comment ceux-ci ont du évoluer pour fournir aux projets les réponses attendues au jalons de décision. Enfin, nous évoquerons comment concilier innovation technologique informatique (le coup d'avance), usage mondial des solutions mises en production (le groupe global) et optimisation des coûts associés (efficacité opérationnelle).

12h15 Présentation des sponsors du Forum TERATEC 2011

CEA, CLUSTERVISION, C&S, DDN, GENCI, NVIDIA, PANASAS

12h45 Networking – Déjeuner - Visite de l'exposition – Grand Hall

Programme des sessions plénières du mardi 28 juin

Tuesday, June 28, Plenary sessions program

Amphi Poincaré

14H15 HPC et compétitivité : vers une nouvelle créativité technologique

Par Vincent GARNIER, Vice-President Research and Technology, SNECMA GROUPE SAFRAN

Alliant conditions de fonctionnement extrêmes et exigence de fiabilité absolue, les systèmes de propulsion aéronautiques et spatiaux de Snecma sont un terrain d'expression privilégié pour la simulation intensive et le Calcul à Haute Performance. La simulation a déjà beaucoup apporté à la qualité de nos produits et à la maîtrise des risques de développement. L'enjeu dans les dix prochaines années est d'accompagner notre impératif de compétitivité technologique : innover plus vite et plus loin que nos concurrents.

14H45 Simulation des matériaux en conditions extrêmes

Par Daniel VANDERHAEGEN, Directeur du Département de Physique Théorique et Appliquée, CEA

On présentera la stratégie multi-échelle mise en place au profit du programme Simulation de la Direction des Applications Militaires du CEA. Un large panel de codes numériques, allant de l'échelle microscopique quantique à l'échelle macroscopique, jusqu'au procédé de fabrication, a ainsi été produit. Les logiciels ont été largement co-développés avec la communauté académique, avec le souci d'exploiter au mieux les ressources des calculateurs massivement parallèles. On illustrera l'apport de chacune des générations de machines ainsi que les challenges du futur.

15H15 Data: open and big! le point sur le traitement de données massives.

Par François BANCILHON, CEO DATA PUBLICA

*Les données sont une des tendances lourdes des années 10. Cette tendance se manifeste suivant deux axes : **open data**, qui consiste à ouvrir de façon de plus en plus systématique les données produites par la puissance publique aux citoyens, aux chercheurs, aux journalistes et aux entreprises et **big data** qui consiste à attaquer des problèmes de traitement de données massives (zetabytes) qui ne peuvent plus être traités par des méthodes et des outils classiques.*

15H45 L'apport du HPC pour des problèmes d'optimisation

Par Eric JACQUET-LAGREZE, Directeur Associé et Fondateur d'EURODECISION

Une première partie présentera l'usage actuel qui est fait du HPC dans une PME travaillant en étroite collaboration avec RENAULT dans le domaine de l'optimisation de la conception. La seconde partie sera une ouverture sur son usage potentiel dans le domaine de la Recherche Opérationnelle telles que des approches stochastiques et ou des techniques de génération de colonnes et leurs applications dans des problèmes de logistique et de planification de production.

16H15 Networking – Pause café – Exposition – Grand Hall

17H00 Allocution de Monsieur Eric BESSON, Ministre chargé de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique

17h30 Prix BULL Joseph FOURIER en association avec GENCI

Avec la participation de BULL et de Catherine RIVIERE, CEO GENCI

18h00 Cocktail - Networking – Visite de l'Exposition – Grand Hall

Ateliers du mercredi 29 juin 2011

Wednesday, June 29, Workshops

Planning

MERCREDI 29 JUIN 2011 – ATELIERS / WEDNESDAY, JUNE 29, WORKSHOPS			
<i>Amphi Poincare</i>	<i>Amphi Becquerel</i>	<i>Amphi Gay Lussac</i>	<i>Amphis Faure Lagarrigue - Curie</i>
Atelier / Workshop 1 09h00 / 12h30 ARCHITECTURE ET STOCKAGE POUR LES FUTURS SYSTEMES ARCHITECTURE AND STORAGE FOR FUTURE SYSTEMS	Atelier / Workshop 2 09h00 / 12h30 INGENIERIE DES SYSTEMES COMPLEXES COMPLEX SYSTEMS ENGINEERING	Atelier / Workshop 3 09h00 / 12h30 HPC : VERS DE NOUVELLES APPLICATIONS HPC TOWARDS NEW APPLICATIONS	Journée des utilisateurs de Scilab / Scilab Users' Day 9h30 / 12h15 SCILABTEC'11 Part 1
PAUSE DEJEUNER / BREAK LUNCH / NETWORKING / EXPOSITION / EXHIBITION / GRAND HALL			
Atelier / Workshop 4 14h00 / 17h30 PORTAGE, OPTIMISATION ET DEVELOPPEMENT DE LOGICIELS DE CALCUL SUR ARCHITECTURES GPU ET HYBRIDES SOFTWARE TOOLS FOR HYBRID AND GPU ARCHITECTURES	Atelier / Workshop 5 14h00 / 17h30 VISUALISATION : SIMULATION & PERFORMANCE VISUALIZATION : SIMULATION & PERFORMANCE	Atelier / Workshop 6 14h00 / 17h30 EVOLUTION HPC DES LOGICIELS APPLICATIFS SCIENTIFIC SOFTWARE HPC EVOLUTIONS	Journée des utilisateurs de Scilab / Scilab Users' Day 13h45 / 17h30 SCILABTEC'10 Part 2

Forum TERATEC 2011 sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Sponsors Silver



Atelier 1 / Workshops 1**ARCHITECTURE ET STOCKAGE POUR LES FUTURS SYSTEMES
ARCHITECTURE AND STORAGE FOR FUTURE SYSTEMS****Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 09h00 / 12h30**

Ce workshop s'intéressera à des pistes pour bâtir les systèmes HPC de demain qui viseront à offrir dans un futur proche la centaine de petaflops puis à plus long terme l'exaflops. Les thèmes d'architecture system couverts inclueront les architectures Many-Core, la conception de réseaux d'interconnexion et les principaux défis pour optimiser l'efficacité énergétique des grands systèmes. Sur le stockage, les sujets abordés seront les systèmes disque, les systèmes de fichiers et leur connexion aux systèmes de stockage hiérarchique.

This workshop will cover some of the opportunities to design HPC system aiming to deliver in a near future an hundred petaflops and on a longer term exaflops. On system architecture, the topics will include Many-Core architecture, interconnect network design and the challenges to optimize power efficiency of large supercomputer. On the storage side, the subjects covered will be disk systems, file systems and their connection to hierarchical storage system.

Président de session / Chairman : Jean-François LAVIGNON, BULL

08h30 Grand Hall: Accueil - Café – Visite Exposition / Welcome – Coffee – Networking & Exhibition

09h00 MIC: rearchitecting Intel for exascale

John HENGWELD, INTEL

09h30 EXTOLL: A new Interconnection Network Designed for HPC

Holger FRÖNING, HEIDELBERG UNIVERSITY

10h00 Technologies for future generation HPC systems

Jean-Pierre PANZIERA, BULL

10h30 Grand Hall: Pause Café – Visite de Exposition / Coffee break – Networking & Exhibition

11h00 Storage I/O Challenges

Jeff DENWORTH, DATADIRECT NETWORKS

11h30 Bridging the peta- to exa-scale I/O gap

Peter BRAAM, XYRATEX

12h00 HSM for Lustre : Data hierarchization for parallel file systems

Guy CHESNOT, SGI FRANCE

12h30 Grand Hall: Déjeuner – Visite Exposition / Lunch – Networking & Exhibition

Atelier 2 / Workshop 2
INGENIERIE DES SYSTEMES COMPLEXES
COMPLEX SYSTEMS ENGINEERING
Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 09h00 / 12h30

Cette année, le workshop consacré à l'ingénierie des systèmes complexes sera centré sur le rôle critique de l'optimisation dans le cycle de vie produit. L'accent sera également mis sur la nécessaire mise en place préalablement à toute phase d'optimisation de processus robustes de vérification et de validation des codes et des modèles de simulation utilisés dans les chaînes d'optimisation.

Ce workshop sera introduit par le Docteur François HEMEZ (Los Alamos National Laboratory), spécialiste de renommée mondiale dans les méthodes de vérification et de validation.

Dans un premier temps, ce workshop adressera la vision laboratoire de recherche, développeurs et fournisseurs de solutions en optimisation multi-disciplinaire. La seconde partie du workshop sera consacrée à des exemples d'applications par les utilisateurs industriels de ces technologies.

This year, the Complex Systems Engineering workshop will be dedicated to the crucial role played by optimization technology through the product whole lifecycle. We will also address the Verification and Validation technologies and procedures as a preliminary and necessary step.

This workshop will be introduced by Dr. François HEMEZ (Los Alamos National Laboratory), a world known specialist in Verification & Validation methodologies.

The first part of the workshop will be devoted to the vision of research and development laboratories and techno-providers of solutions in multidisciplinary optimization. The second part will address industrial applications in various fields (energy, aeronautics ...)

Présidents de session / Chairpersons : Jacques DUYSENS, HPC PROJECT - Gérard POIRIER, DASSAULT-AVIATION, Christian SAGUEZ, TERATEC & SCILAB ENTERPRISES

08h30 Grand Hall: Accueil - Café – Visite Exposition / Welcome – Coffee – Networking & Exhibition

09h00 Focus on the “on going Systematic Simulation Research Projects”

Gérard POIRIER, DASSAULT-AVIATION, SYSTEMATIC (President of the OCDS Working Group)

09h30 Brief Overview of Scientific Computing and Model Validation at Los Alamos

François HEMEZ, LOS ALAMOS NATIONAL LABORATORY, USA

10h00 Simulation & Design of Complex Systems : Techniques & Applications developed at SCAI

Guy LONSDALE, SCAI & SCAPOS AG, Germany

10h30 Grand Hall: Pause Café – Visite de Exposition / Coffee break – Networking & Exhibition

11h00 Complex system optimization with modeFRONTIER

Carlo POLONI, ESTECO

11h30 Optimization Tools and Applications developed within the framework of the OMD/OMD2 projects

Denis CAROMEL, UNIVERSITE DE NICE & INRIA - Régis DUVIGNEAU, INRIA - Rodolphe LE RICHE, CNRS et ECOLE DES MINES DE SAINT-ETIENNE

12h00 Multidisciplinary optimization of aircraft turbomachines blades

A. OSTMANE, M. MEUNIER, SNECMA

12h30 Grand Hall: Déjeuner – Visite Exposition / Lunch – Networking & Exhibition

Atelier 3 / Workshop 3
HPC, VERS DE NOUVELLES APPLICATIONS
HPC TOWARDS NEW APPLICATIONS
Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 09h00 / 12h30

Les nouveaux supercalculateurs permettent l'évolution des applications de simulation numérique dans de nouveaux domaines qui nécessitent souvent de grandes échelles spatiales et temporelles. Les éditeurs de logiciels illustreront certaines de ces nouvelles perspectives comme par exemple la modélisation des océans et des tsunamis, les champs éoliens ou la météo et la diffusion de pollution urbaine. Une table ronde animée par Jean-Marc CREPEL (RENAULT / MICADO) conclura cet atelier.

New supercomputers enable new numerical simulation area and address applications which require large scales in time and spatial dimension. ISVs will illustrate some of those new perspectives such as ocean and tsunami, wind farm, meteo and urban pollution dispersion modeling. An open discussion chaired by Jean-Marc CREPEL (RENAULT / MICADO) will conclude the workshop.

Présidents de session / Chairpersons : Sophie LOUAGE, ANSYS - Etienne DE POMMERY, ESI - Jean-Marc CREPEL, RENAULT / MICADO

08h30 Grand Hall: Accueil - Café – Visite Exposition / Welcome – Coffee – Networking & Exhibition

09h00 De la conception à la régulation de grilles horaires dans le domaine ferroviaire
Raja REBAI, EURODECISION

09h30 Simulateur temps-réel de théâtre d'opération marin sur architecture GPU
Stéphane MALLEDANT, Jérôme GRAINDORGE, ALYOTECH

10h00 Challenges in simulating sea wave induced Fluid-Structure Interactions
Argiris KAMOULAKOS, ESI Group

10h30 Grand Hall: Pause Café – Visite de Exposition / Coffee break – Networking & Exhibition

11h00 L'utilisation du HPC dans la prévision de la Qualité de l'Air en zone urbaine
Vivien CLAUZON, NUMTECH

11h30 Wind energy simulation
Christiane MONTAVON, Denis TSCHUMPERLE, ANSYS

12h00 Table ronde
Animation Jean-Marc CREPEL, RENAULT

12h30 Grand Hall: Déjeuner – Visite Exposition / Lunch – Networking & Exhibition

Atelier 4 / Workshop 4**PORTAGE, OPTIMISATION ET DEVELOPPEMENT DE LOGICIELS DE CALCUL
SUR ARCHITECTURES GPU ET HYBRIDES****SOFTWARE TOOLS FOR HYBRID AND GPU ARCHITECTURES****Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 14h00 / 17h30**

La simulation numérique est vitale pour la compétitivité des entreprises mais les gains de productivité requis ne peuvent être dissociés de la réalité économique. Au cours de ces dernières années l'association CPU-GPU s'est imposée comme une solution à la fois innovante, performante et pérenne.

- Comment porter de manière optimale les logiciels de calcul sur de telles architectures ?
- Comment adapter les algorithmes et méthodes numériques pour exploiter au mieux les performances potentielles de ces architectures ?
- Quelles sont les méthodes de développement logiciel adaptées à ces architectures ?

Le déploiement d'applications hybrides parallélisées s'inscrit dans une stratégie d'entreprise pour laquelle les décideurs doivent en avoir une maîtrise complète. Ces différents aspects seront débattus lors de ce séminaire au travers des témoignages et des retours d'expériences d'offres de technologie, éditeurs de logiciels et grand utilisateurs.

Numerical simulation is vital for enterprise competitiveness but the productivity gains required cannot be decoupled from economic reality. Recently the CPU-GPU association has emerged as an innovative, efficient and sustainable solution. However questions remain, like:

- *How to efficiently port enterprise codes on these architectures?*
- *How to adapt algorithms and numerical methods to exploit the performance potential of CPU and GPU?*
- *What is the software development methods adapted to these architectures?*

The deployment of hybrid parallelized applications should be part of a corporate strategy in which managers have complete control and understanding. These aspects will be discussed during this seminar through interviews and feedbacks from technology suppliers, software vendors and users

Président de session / Chairman : Jean-Christophe BARATAULT, NVIDIA

14h00 Retour d'expérience portage de codes internes de production*Benoît DESCHAMPS, PSA***14h30 Retour d'expérience, portage de code REX PROMES dans le cadre de l'appel à projet CAPS-GENCI***Patrick VILAMAJO, Laboratoire PROMES***15h00 Développement d'un solveur de calcul non-linéaire sous CUDA, enjeux pour l'éditeur et bénéficiaire client***Jean-Luc LACOME, IMPETUS AFEA***15h30 Pause Café – Visite de l'exposition – Grand Hall****16h00 Etat de l'art du GPU Computing quatre ans après son lancement par NVIDIA, évolutions prévues pour les cinq années à venir***Jean-Christophe BARATAULT, NVIDIA***16h30 Retour d'expérience sur le portage de codes sismiques dans le domaine du Oil & Gas***Mathieu DUBOIS et Gunter ROETH, BULL***17h00 Méthodologie de portage de code et CAPEX-OPEX***François BODIN, CAPS ENTREPRISES***17h30 Conclusion**

Atelier 5 / Workshop 5**VISUALISATION : SIMULATION & PERFORMANCE****VISUALIZATION : SIMULATION & PERFORMANCE****Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 14h00 / 17h30**

Il y a un an, nous traitons des nouveaux paradigmes de la visualisation scientifique. Il y a un an, nous faisons intervenir des interlocuteurs internationaux experts des problématiques, des matériels à haute performance, du travail collaboratif ou encore de l'aide à la décision. Le spectre des fonctionnalités de la Visualisation est aussi large qu'étendu. Alors qu'il n'y a pas si longtemps seules les lignes de commandes permettaient un traitement de la donnée de simulation. En une année, bon nombre d'utilisateurs sont passés d'un concept argumenté à une réalité.

Quels sont les apports de la visualisation au quotidien ? Quelles sont les solutions réelles pour tirer le meilleur parti de son infrastructure ? Pour quels types d'applications sont-elles déterminantes ? Quels résultats sont en droit d'attendre les utilisateurs ? L'atelier Visualisation du Forum Teratec 2011 sera placé sous l'égide de la performance. Performance hardware, performance en termes d'efficacité des outils logiciels, performance en termes de travail collaboratif et enfin performance des accès à la visualisation.

A year ago, we held a workshop on the new paradigms of scientific visualization. A year ago, we brought international experts to share with us their views and experience of these paradigms, such as: high performance resources, collaborative working or visualization as a decision making tool. The scale of visualization functionalities is as wide as deep. Up until recently, only command lines would allow the processing of the simulation data. Yet, in only one year, a fair share of visualization users have gone from just an endorsed concept to a reality.

What are the daily benefits of visualization ? What are the real solutions to make the most of your infrastructures ? In which applicative cases are these solutions critical ? Which results are users entitled to expect ? This new Visualization workshop for the 2011 Ter@tec Forum will be specifically focusing on performance. Performance in hardware, performance relative to software tools efficiency, performance as far as team work is concerned, and lastly performance of the visualization accesses.

Président de session / Chairman : Alban SCHMUTZ, OXALYA

14h00 High Performance Visualization: Scaling Rendering and Perception

Dr Nicholas POLYS, VIRGINIA TECH Director of Visual Computing

14h30 The DIGISCOPE Equipex Project: Interactive and Collaborative Visualization Infrastructures for Complex Data

Dr Florian DE VUYST, ENS Cachan, Professor at the Center of Applied Mathematics and their Applications

15h00 VisuPortal: Interactive Visualization for Efficient Simulation

Benoit VAUTRIN, OXALYA Chief Operating Officer

15h30 Pause café - Visite de l'exposition**16h00 Virtual and Hybrid prototypes in engineering applications**

Uwe WOESSNER, chef du département "visualisation and virtual reality" du HLRS (centre de Calcul de Stuttgart)

16h30 Collaborative 3D Visualization: State-of-the-Art and future trends

Pr Ian GRIMSTEAD, CARDIFF UNIVERSITY Senior Research fellow and associate - Kristian SONS, DFKI Research Ingeneer - Christophe MOUTON, EDF R&D Research Ingeneer

17h00 Collaviz: Collaborative Framework for Remote Pre and Post-Processing

Dr Pierre GERARD-MARCHANT, DISTENE Consultant

17h30 Conclusion

Atelier 6 / Workshop 6
EVOLUTION HPC DES LOGICIELS APPLICATIFS
SCIENTIFIC SOFTWARE HPC EVOLUTIONS
Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 14h00 / 17h30

Les architectures des supercalculateurs subissent de fortes évolutions avec les approches « many-cores », hybrides, ...etc.... Aussi, pour tirer parti de la puissance potentielle offerte par ces nouvelles technologies, les laboratoires et sociétés éditeurs de logiciels d'application sont de plus en plus amenés à adapter ces logiciels au niveau algorithmique. Les grands éditeurs de logiciels applicatifs (sociétés et laboratoires) auront l'occasion de présenter au cours de ce workshop leurs dernières avancées en matière d'adaptation au HPC de leurs outils applicatifs : parallélisme, scalabilité, performance, portage sur machines hybrides, nouvelles stratégies algorithmiques, nouveaux solveurs seront des thématiques abordées par les orateurs.

The evolutions of supercomputers architectures drastically accelerate. To take advantage of the potential power delivered by these new technologies, research laboratories and ISVs have more and more to adapt and "refit" their software products from the algorithmic point of view.

Main ISVs and research labs will present during this workshop their last HPC developments and strategies for the software suite they develop and provide: parallelism, scalability, performance and speed-up, porting on hybrid architectures, new algorithmic strategies, new solvers will be some of the main subjects addressed.

Présidents de séance / Chairmen : Jacques DUYSENS, HPC Project - François COSTES, NAFEMS

14h00 Exascale Computing Research lab: focus on software applications for exascale, open to external partners

William JALBY, Bettina KRAMMER et Marie-Christine SAWLEY, ECRL

14h30 HPC Solutions for Efficiently Solving Large Structural Models

Pierre LOUAT, ANSYS France

15h00 HPC Capabilities & Efficiency of ESI Software using GPUs

Vincent CHAILLOU et Antoine PETITET, ESI Group

15h30 Pause Café – Visite de l'exposition – Networking - Grand Hall

16h00 High Performances with Abaqus : what does it mean ?

Michele ALEXANDRE, DASSAULT SYSTEMES

16h30 RADIOSS parallel performance enhancements in hybrid MPP

Eric LEQUINIOU, ALTAIR Development France

17h00 Parallel Calculation of Vibration Modes in Structural Mechanics

Masha SOSONKINA, SAMTECH

17h30 Assessment of higher-order discontinuous Galerkin method for computing large scale turbulent and transitional flow

Michel DELANAYE, Koen HILLEWAERT and Corentin CARTON DE WIART, CENAERO

18H00 Conclusion

Animée par Jacques DUYSENS, HPC Project - François COSTES, NAFEMS

Journée des utilisateurs de SCILAB / SCILAB Users' Day

SCILABTEC'11

Mercredi 29 juin - Wednesday, June 29 - 9h30 / 17h30

Une journée riche en conférences animées par des industriels sur leurs développements et applications sur le logiciel Scilab et des ateliers techniques organisés par l'équipe R&D du Consortium Scilab attend les utilisateurs de Scilab. Venez découvrir, apprendre et échanger sur les capacités du logiciel Scilab.

A rich day with conferences animated by industrials around their developments and applications on Scilab software and with technical workshops by the Scilab Consortium R&D Team will be offered to Scilab Users. Come, discover, learn and exchange on Scilab software capabilities.

Président de séance / Chairman : Claude GOMEZ, SCILAB ENTERPRISES

09h30 Keynote

Scilab for Mathematical Education and High Performance Computing

Tetsuya SAKURAI, University of Tsukuba

10h30 Conference

Use of Scilab & Xcos for design of experiments and optimizations using chained proprietary simulation components

Stéphane JIMENEZ, ArcelorMittal

11h00 Pause café

11h15 Workshops

What's new in Scilab 5.4.0

*Clément DAVID & Sylvestre LEDRU,
SCILAB CONSORTIUM*

Optimization with Scilab

*Michaël BAUDIN & Vincent COUVERT,
SCILAB CONSORTIUM*

12h15 Lunch – Visite de l'exposition

13h45 Conference

Scilab for Transfer Function Extraction

Patrick DUBUS & Zaatat MAKNI, VALEO

14h15 Workshop

Scilab 6 from a Scilab 5 user's point of view

Vincent COUVERT & Bruno JOFRET, Scilab Consortium

15h15 Pause café

15h30 Workshops

User-defined blocks in Xcos

*Clément DAVID & Bruno JOFRET, SCILAB
CONSORTIUM*

Scilab interaction with other software

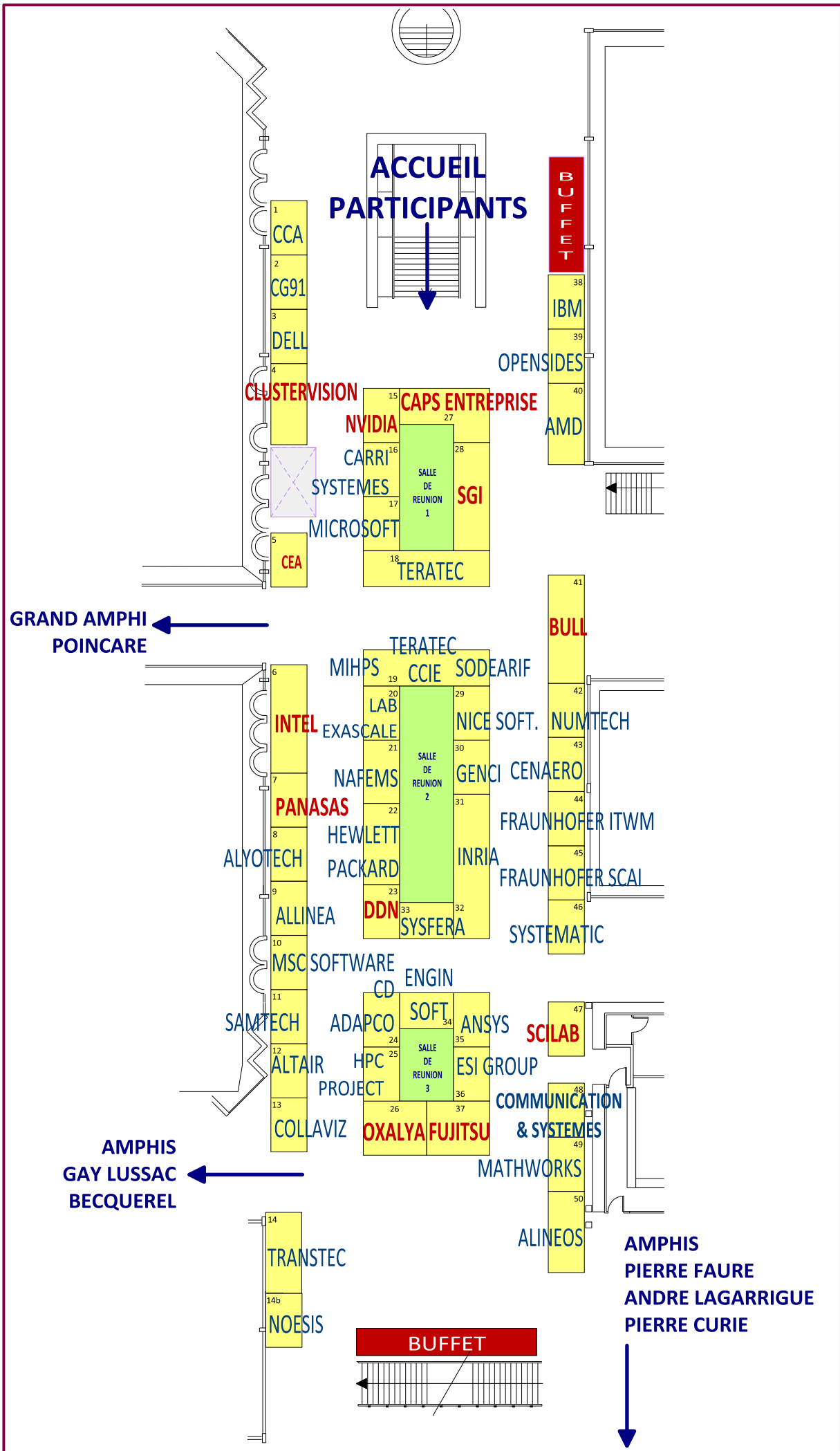
*Allan CORNET & Sylvestre LEDRU,
SCILAB CONSORTIUM*

16h30 Conference

OMD2 Platform dedicated to HPC Optimization

Guillaume JACQUENOT, SIREHNA

17.00 Conclusion by Claude Gomez, CEO of Scilab Enterprises



EXPOSITION / EXHIBITION - GRAND HALL
Mardi 28 & Mercredi 29 Juin – June, 28 & 29 - 8h30 / 18h30

- ALINEOS
- ALLINEA SOFTWARE
- ALTAIR ENGINEERING
- ALYOTECH
- AMD
- ANSYS FRance
- **BULL ***
- **CAPS ENTREPRISE ***
- CARRI SYSTEMES
- CD ADAPCO
- **CEA ***
- CENAERO
- CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE
- **CLUSTERVISION ***
- COLLAVIZ PROJECT
- COMMUNAUTE COMMUNES ARPAJONNAIS
- CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE
- **CS COMMUNICATION ET SYSTEMES***
- **DDN DATADIRECT NETWORKS***
- DELL
- ENGINSOFT
- ESI GROUP
- EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB
- FRAUNHOFER ITWM
- FRAUNHOFER SCAI
- **FUJITSU ***
- **GENCI***
- HEWLETT PACKARD
- HPC PROJECT
- IBM
- INRIA
- **INTEL France ***
- MATHWORKS
- MICROSOFT FRANCE
- MIHPS
- MSC SOFTWARE
- NAFEMS
- NICE SOFTWARE
- NOESIS SOLUTION
- NUMTECH
- **NVIDIA***
- OPENSIDES
- **OXALYA ***
- **PANASAS ***
- SAMTECH
- **SCILAB***
- **SGI ***
- SODEARIF
- SYSFERA
- SYSTEMATIC
- TRANSTEC
- TERATEC

* **Platinum Sponsor**

* **Golden Sponsor**

* **Silver Sponsor**

ALINEOS

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

Contact : Fabien DEVILAINE

Directeur Commercial

☎ : +33 (0)1 64 78 57 65

Email : info@alineaos.com



www.alineaos.com



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.

ALLINEA SOFTWARE

The Innovation Centre
Warwick Technology Pk.
CV34 6Uw
WARWICK
UNITED KINGDOM

Contact : Jacques PHILOUZE

Vice President Sales & Marketing

☎ : +33(0) 06 09 76 80 14

jacques@allinea.com



www.allinea.com

Allinea Software - the fast growing software tools specialist in parallel development and high performance computing (HPC) - announced on May 27th it has won a prestigious Red Herring 2011 Top 100 Europe award.

Allinea's software tools (Allinea DDT the awarded parallel debugger and Allinea OPT , Optimisation and profiling tool) help researchers make their computationally-intensive software run "right first time" on computers that use hundreds of thousands of processors to meet the ever-increasing need for computing power. Allinea has established a leadership position for affordability, functionality and ease-of-use – both for these most demanding users, and by making the same technology accessible for everyday commercial and academic use.

Allinea has numerous collaboration on going with major labs worldwide to improve development tool set. Allinea DDT 3.0, just been introduced is the first debugger that run on a petascale system and supports CUDA architecture

ALTAIR

Centre d'affaires, Bâtiment A
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

www.altair.com

Altair empowers client innovation and decision-making through technology that optimizes the analysis, management and visualization of business and engineering information. Privately held with more than 1,300 employees, with a 25-year-plus track record for high-end software for engineering and computing, enterprise analytics solutions, and innovative product design and development, Altair has more than 3,000 corporate clients representing the automotive, aerospace, government and defense, and consumer products verticals. Altair also has a growing client presence in the life sciences, financial services and energy markets.

PBS Works, a division of Altair Engineering, is a suite of on-demand cloud computing technologies that allows enterprises to maximize ROI on computing infrastructure assets. As an industry leader in both commercial and open-source workload management solutions, PBS Works is the most widely implemented software environment for grid-, cluster- and on-demand computing worldwide.



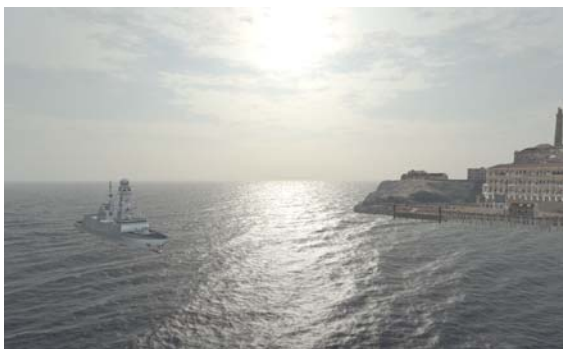
ALYOTECH

2, rue Antoine Becquerel
35700 RENNES - FRANCE
Tél : +33 (0)2 23 21 11 11

Contact : Stéphane MALLEDANT
✉ : stephane.malledant@alyotech.fr



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 et le CEA/DAM. ALYOTECH est par exemple une des deux sociétés retenues dans l'accord cadre concernant la maintenance des applications destinées à être exécutées sur le supercalculateur Tera100.

L'offre actuelle de ALYOTECH autour du HPC inclus 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 d'ingénieurs et de docteurs en physique. ALYOTECH propose également une offre de formation à NVIDIA CUDA et OpenCL

En parallèle de cette offre, les travaux de R&D autour du démonstrateur temps-réel de surface de mer ont permis de le faire évoluer vers un simulateur de théâtre d'opération marin. La version actuelle permet d'ajouter des éléments à la scène tels que navires et côtes, de simuler le sillage et de produire des images en visible et en IR ou un signal radar. Les travaux actuels et futurs sont menés en partenariat avec l'IFREMER et la version Radar du simulateur a été validé par la DGA.

AMD

121 rue d'Aguesseau
92100 BOULOGNE BILLANCOURT – FRANCE

Contact : Steve BOURDON

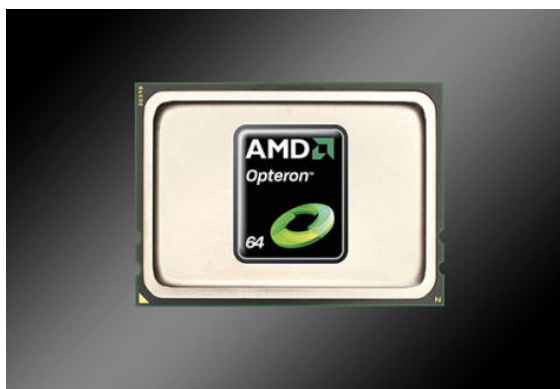
Public Relations Manager | Southern Europe | AMD

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

✉ : Steve.Bourdon@amd.com



www.amd.com



AMD France sur le salon TERATEC 2011 *stand 40*

AMD innove dans la conception des semi-conducteurs en ouvrant la voie à une nouvelle ère faite d'expériences numériques riches grâce au révolutionnaire AMD Fusion APU (Accelerated Processing Unit). Les technologies graphiques et de calculs d'AMD équipent une large variété de produits incluant PCs, consoles de jeux, serveurs pour entreprises.

Visitez :

<http://sites.amd.com/fr/business/Pages/business.aspx>

L'offre 'Serveur' d'AMD

- De la Performance
 - Ratio prix/performance optimisé
 - Ratio performance/watt optimal
- Une Valeur-ajoutée sans précédent
 - Des configurations 4P avec des prix de processeurs pour 2P
 - Des processeurs 8 ou 12 coeurs en 2P ou 4P
 - Des processeurs 4 ou 6 coeurs en 1P ou 2P
- De la Cohérence
 - Une architecture processeur commune du 1P au 4P

AMD fournit les performances, la valeur et la cohérence sur lesquelles les dirigeants peuvent se reposer pour faire fonctionner leur entreprise. Les entreprises d'aujourd'hui exigent des plates-formes serveur de qualité provenant des constructeurs de premier plan sur lesquels elles peuvent compter pour aider à réduire les coûts d'acquisition et d'exploitation, et intégrer de façon transparente dans leurs data-centers existants.

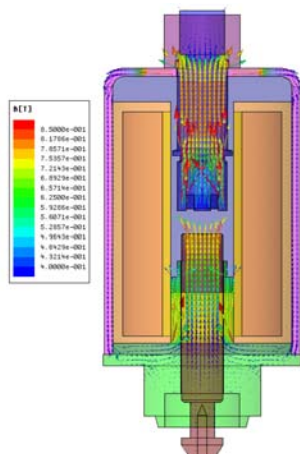
ANSYS

Immeuble Central Gare
1, place Charles de Gaulle
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX- FRANCE
☎ : +33 (0)1 30 60 98 97
✉ : +33 (0)1 30 60 19 42

Contact : Sabine MAÏDA
Marketing & Communication Coordinator
✉ : Sabine.maida@ansys.com



www.ansys.fr



ANSYS France a rejoint Ter@tec en 2005. Nos clients s'appuient de plus en plus sur le calcul haute performance pour réaliser leurs projets et notre présence dans Ter@tec nous paraît indispensable pour les accompagner dans cette démarche.

Le calcul haute performance est par ailleurs un des axes stratégiques dans la société ; tant dans le domaine de la mécanique des fluides, de la mécanique des structures et de l'électromagnétisme. Pour plus d'information, visitez le site www.ansys.com.

BULL

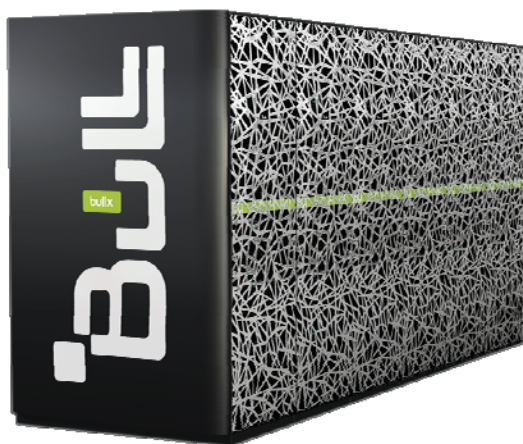
PLATINUM SPONSOR

Rue Jean Jaurès
78340 LES CLAYES SOUS BOIS - FRANCE

Contact : Pascale BERNIER-BRUNA
Extreme Computing Marketing and Communication
☎ : +33 (0)1 30 80 32 04
✉ : extremecomputing@bull.net



www.bull.com



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 est désormais un acteur majeur dans le domaine de l'Extreme Computing en Europe. Ses solutions HPC sont basées sur sa gamme bullx, une famille complète de systèmes innovants conçus par la R&D de Bull spécifiquement pour le calcul haute performance. Equipés des processeurs Intel® Xeon® les plus récents, les nœuds bullx s'associent à volonté pour former des systèmes de toutes tailles, du système départemental au supercalculateur de classe mondiale.

Des centres de recherche et des industriels du monde entier s'appuient sur les solutions bullx pour innover. Trois systèmes pétaflopiques Bull sont installés ou en cours de déploiement, dont Tera 100 au CEA, le premier supercalculateur pétaflopique d'Europe et le plus efficace au monde.

CAPS ENTREPRISE

PLATINUM SPONSOR

Immeuble CAP Nord
4B Allée Marie Berhaut
35000 RENNES - FRANCE

Contact presse : Estelle DULSOU

✉ : estelle.dulsou@caps-entreprise.com

☎ : +33 (0)2 22 51 16 00



www.caps-entreprise.com

Activité

CAPS est un acteur majeur dans la fourniture de solutions de déploiement d'application sur les processeurs *manycore* avec l'utilisation des GPUs.

Principales références

AWE - CEA – EADS - GENCI – HLRS – HUAWEI – IFREMER - NOAA - ONERA - ORNL -TOHOKU UNIVERSITY - TOTAL ...

Produits



Compilateur hybride permettant aux développeurs de porter, maintenir et déployer une application sur des systèmes *manycore* CPU/GPU. Basé sur des directives C et FORTRAN, HMPP offre un haut niveau d'abstraction dans la programmation hybride et permet ainsi de tirer parti de toute la puissance des processeurs *stream* sans la complexité associée à la programmation des GPUs.

NEW



Solution ALL-IN-ONE qui fournit une suite pour le design, le portage et l'optimisation d'applications *manycore* comprenant des outils, un accompagnement sur la méthodologie et un accès à de nombreuses ressources (formation, *case studies*...)

Services

Formation – Portage d'applications

CARRI SYSTEMS

72/74 avenue Gambetta
93170 BAGNOLET – France

Contact : Franck DARMON

franck.darmon@carri.com

☎ : +33 (0)1 48 97 32 32 - 📠 : +33 (0)1 48 97 33 00



www.carri.com

Créée en 1992 par des passionnés, CARRI SYSTEMS est le premier constructeur informatique français de solutions haute performance sur mesure.

La philosophie CARRI s'inscrit dans une très forte culture du consommateur. Le métier de CARRI, c'est précisément de composer des configurations sur-mesure, à la demande du client et en fonction d'impératifs parfois extrêmement singuliers.

Corollaire obligatoire de la bonne intelligence des besoins, l'offre service de CARRI est une des plus complètes du marché. Garantie, maintenance, Installation, financement, ... CARRI dispose de toute une panoplie de services modulable au gré des exigences de sa clientèle.

Cela vaut à CARRI d'avoir pénétré tous les marchés avec succès : des Administrations aux particuliers en passant par la recherche, l'industrie, les services dans les PME-PMI ou les grands comptes. On trouve des CARRI chez tous ceux qui ont besoin de solutions ayant un taux de disponibilité proche de la perfection.

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



www.cd-adapco.com

CD-adapco a introduit un nouveau schéma de licences révolutionnaire, appelé « STAR-CCM+ /Power-on-Demand », qui permet aux utilisateurs de réaliser des simulations dans STAR-CCM+ en utilisant le service d'accès à distance sur le « Cloud » comme Amazone EC2, Cyclone de SGI ou tout autre « Cloud » public, privé et/ou hybride.

Les avantages apportés par STAR-CCM+ / Power-on-Demand sont :

- l'accès à STAR-CCM+ à l'heure sur un nombre illimité de cas, de sessions et sur un nombre illimité de cœurs.
- une puissance accrue : chaque licence permet l'accès à des ressources informatiques illimitées, sur votre propre cluster ou en utilisant les services de calcul sur le « Cloud ».
- un accès haut débit : chaque licence autorise l'accès à un nombre illimité de sessions parallèles ou non.
- une flexibilité accrue : création d'un environnement de simulation flexible et variable en capacité, basé sur votre charge de travail et vos paramètres d'optimisation de performance, en vous fournissant une capacité décuplée.

Pour plus d'informations sur STAR-CCM+ /Power-on-Demand, visitez notre site : www.cd-adapco.com ou envoyez-nous un email : info@fr.cd-adapco.com

CEA DAM ILE-DE-FRANCE

SILVER SPONSOR

Bruyères-le-Châtel
91297 ARPAJON Cedex - FRANCE

Contact : Jean GONNORD
Tél : (33)1 69 26 60 49



énergie atomique • énergies alternatives

www.cea.fr

Le complexe de calcul scientifique du CEA, localisé sur le site de Bruyères-le-Châtel, disposera, fin 2011, d'une puissance de calcul crête de plus de 2,5 pétaflops. Il comprend :



Droit CEA/Stroppa



Droit CEA/Stroppa



Droits photo CEA/CADAM

Tera 100 : Tera 100, supercalculateur pour les applications de défense

le supercalculateur **TERA-100**, dédié aux applications de Défense du CEA et classé première machine européenne (Top 500 de novembre 2010),

le **CCRT** (Centre de Calcul Recherche et Technologie), ouvert aux partenariats avec l'industrie et la recherche,

TGCC : Le Très Grand Centre de Calcul du CEA

Opérationnel depuis 2010, il abritera fin 2011 le supercalculateur Curie dans le cadre du projet PRACE. Le supercalculateur **Curie**, financé par Genci et fourni par Bull, qui aura une puissance de plus de 1,5 pétaflops fin 2011. Curie, nœud de calcul français de l'infrastructure PRACE, est ouvert à la recherche scientifique européenne. Les équipes de la Direction des applications militaires du CEA assurent le pilotage opérationnel de ce supercalculateur, installé dans le Très Grand Centre de Calcul du CEA (TGCC).

Un pôle d'expérimentation technologique vient compléter ces installations opérationnelles et fournir une expertise de haut niveau indispensable pour maîtriser la complexité de ces grandes infrastructures de calcul.

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

CENAERO

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 : Dr. Roger COCLE
Sales & Business Development Manager
☎ : +32 71 91 93 40 - 📠 : roger.cocle@cenaero.be



CENAERO est un centre de recherche appliquée dont la vocation est de fournir, tant aux grands industriels mondiaux qu'aux PME, des méthodologies technologiques innovantes et des outils de simulation numérique de haute fidélité qui leur permettent de concevoir et de réaliser des produits performants.

Dans cette optique, CENAERO s'engage à maintenir une infrastructure HPC exceptionnelle parmi les 500 plus puissantes au monde. La satisfaction de nos partenaires et clients, ainsi que la garantie de la qualité de nos processus et de nos produits, sont au centre de nos actions.

Nos domaines d'application en simulation :

- La **fabrication virtuelle** (simulation des procédés de fabrication tels que soudage, usinage, ...)
- La **modélisation des matériaux et des structures** (conception en composites, mécanique de la rupture, structures collées, ...)
- La **mécanique des fluides** (CFD, aéro-acoustique, aéroélasticité, aérothermique, ...)
- L'**optimisation multidisciplinaire** (optimisation de design, de process, DoE, data mining, ...)

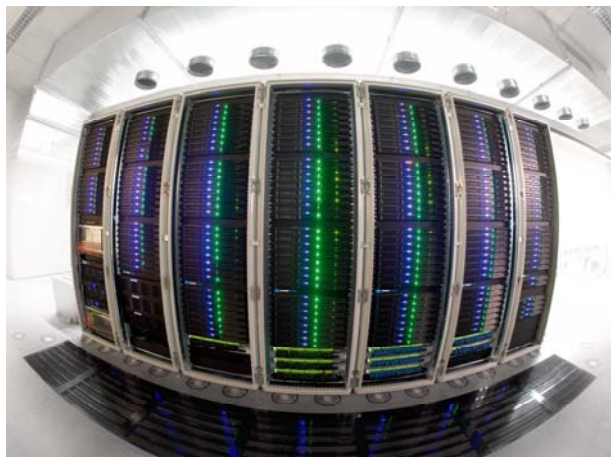
CLUSTERVISION

SILVER SPONSOR

CLUSTERVISION France
Tour Ariane - 5 place de la Pyramide
92088 PARIS LA DÉFENSE - FRANCE
Contact : Tony KENT
ClusterVision Marketing and PR Manager
☎ : +44 1 (0)7795 441655
✉ : pr@clustervision.com



www.clustervision.com



ClusterVision est le catalyseur des solutions HPC et de Cluster de calcul.

Expert de solutions sur mesure clé en main, ClusterVision travaille en étroite collaboration avec des clients industriels et académiques, en Europe et au Moyen-Orient, afin d'accélérer l'innovation et le développement de projets de données, en sciences humaines, en finances et en médias. ClusterVision a livré quelques-uns des supercalculateurs les plus rapides du monde. Les références les plus importantes comprennent le Cluster de 38 Tflops à 3168 cœurs de l'Université de Bordeaux, et le cluster LOEWE-CSC de 599 Tflop à 20.880 cores de

l'Université de Francfort.

Les réussites commerciales industrielles comprennent la grille de calcul du Large Hadron Collider qui dessert la communauté des physiciens du CERN répartie sur la France et le Royaume-Uni. Étroitement associés à l'ensemble des fabricants de Hautes Technologies, les architectes des solutions ClusterVision choisissent les meilleurs processeurs, serveurs, systèmes de stockage, réseaux haut débit, commutateurs, et composants électriques du marché en y ajoutant la communication, la supervision, les logiciels, et une gamme complète de services et de support. <http://www.ClusterVision.com>

COLLAVIZ

COLLAVIZ (Coordonné par OXALYA)
18-20 rue Pasteur
94270 LE KREMLIN BICETRE - FRANCE

Contact : Alban SCHMUTZ

☎ : + 33 (0)1 49 58 45 70

✉ : ask-info@oxalya.com



Collaviz est une plate-forme logicielle multi-domaine pour le pré et post traitement collaboratif distant.

En partenariat avec 28 organismes français et internationaux et co-financé par l'ANR, Collaviz apporte aux communautés scientifiques et industrielles l'opportunité de rendre l'analyse leurs données distante et collaborative, facilement accessible et scalable.

Basé sur les technologies Web, les standards de l'industrie, le HPC et les centres de visualisation, Collaviz permettra aux scientifiques de manipuler de grands volumes de données (incluant les modèles de données 3D) en utilisant une simple station de travail, depuis n'importe quelle connexion Internet.

Collaviz propose ainsi une solution simple et intelligente pour briser les goulets d'étranglement de la production de données et de leur traitement trop souvent réguliers dans l'Industrie.

COMMUNICATION & SYSTEMES

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 : François ROUDOT

✉ : Francois.roudot@c-s.fr



www.c-s.fr

CONCEPTEUR INTEGRATEUR & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUE, 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

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'Egly 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

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.

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE

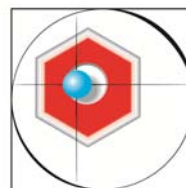
Place des Droits de l'Homme
2 Cours Monseigneur Romero
91004 EVRY Cedex
FRANCE

Contact : Marie-Noëlle DECARREAUX

Chef de service Pépinières

✉ : mn.decarreaux@essonne.cci.fr

☎ : +33 (0)1 60 87 89 00



Chambre de
Commerce
et d'Industrie
de l'Essonne

www.essonne.cci.fr

Pépinière et hôtel d'entreprises : une offre sur mesure

LE CONCEPT

Au sein du Campus Ter@etc, la Chambre de commerce et d'industrie de l'Essonne vous accueillera sur plus de 1500 m². Hébergés dans des bureaux équipés (lots de 15 à 280 m²) vous aurez accès à une offre de services de proximité et à un accompagnement sur mesure pour répondre à votre logique de développement, et ce que vous soyez une entreprise en création ou en croissance.

L'OFFRE

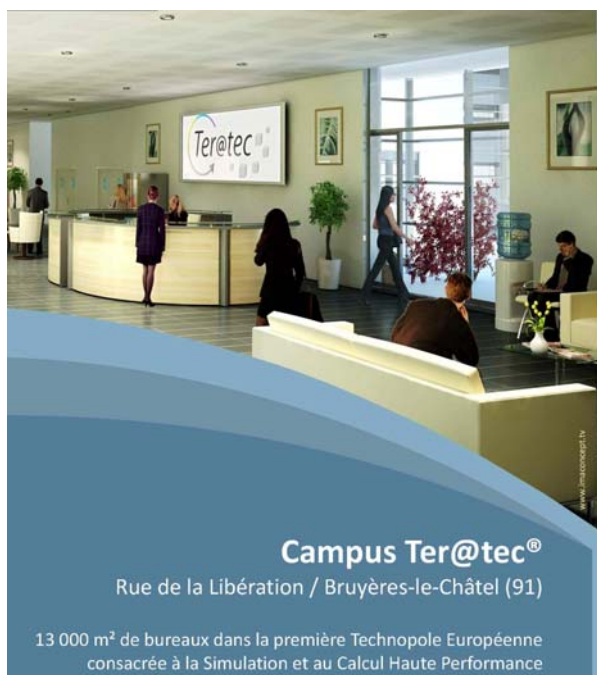
Des locaux privatifs équipés

Des espaces communs : 2 salles de réunions (équipées pour 4 à 20 personnes), espace détente et convivialité

Un ensemble de services professionnels comme l'accueil physique/téléphonique et assistance administrative

Un accompagnement sur mesure : coaching de projets innovants par les conseillers de la CCIE dans de nombreux domaines de gestion d'entreprises.

Ouverture 1^{er} semestre 2012



DATADIRECT NETWORKS FRANCE

SILVER SPONSOR

22, Quai Gallieni
92150 SURESNES - FRANCE

Contact : Bernard Rannou
Responsable des ventes HPC

✉ : brannou@ddn.com

DataDirect™
NETWORKS

www.ddn.com

Depuis plus de 12 ans maintenant, DataDirect Networks (DDN) s'attache à résoudre le défi permanent de l'accès efficace aux données, en développant des solutions de stockage toujours plus performantes. La société a rapidement compris que l'accès aux données allait évoluer d'un modèle structuré vers un modèle non structuré. DDN a donc conçu une nouvelle gamme capable de traiter efficacement l'accès à tout type de données, qu'elles soient séquentielles, aléatoires, massives et quelle qu'en soit la taille.

La gamme SFA répond particulièrement bien à ces exigences et représente le maillon central de nos solutions tout comme celles de nos partenaires.

- Solutions GridScaler, ExaScaler et xStreamScaler qu'elles soient modulaires ou totalement intégrées sous forme d'appliances pour le HPC (systèmes de fichiers parallèles à très haute performance),
- NAS Scaler pour le stockage en réseau avec des protocoles classiques (NFS, CIFS, FTP...),
- xStreamVTL pour la gestion des bibliothèques de bandes virtuelles,
- Solution WOS pour le stockage de données massives sur le Cloud (stockage optimisé de milliards d'objets avec duplication automatique sur des sites différents, etc).

DDN est aujourd'hui la référence en matière de stockage haute performance et équipe la grande majorité des centres de calcul. Les solutions DDN s'adaptent à de nombreux environnements et pour des besoins très variés : SAN, NAS, pour des capacités allant de quelques dizaines de téraoctets à quelques dizaines de pétaoctets, et des débits allant de quelques Go/sec par seconde à quelques centaines de Go/sec.

DELL

1 rond point Benjamin Franklin
34000 MONTPELLIER - FRANCE

Contact : JEAN-MARIE BONNIN
Responsable national des comptes Education/Recherche

✉ : jean-marie_bonnin@dell.fr - ☎ : +33 (0)6 50 12 19 04

Marc **MENDEZ-BERMOND**
Expert Solutions HPC Education/Recherche

✉ : marc_mendez_bermond@dell.fr - ☎ : +33 (0)6 26 30 21 87



www.dell.com

Dell est implanté en France depuis 1989 et présent sur deux sites : à Montpellier, son siège social, où le groupe apporte une expertise en support technique et vente auprès des pays d'Europe du Sud, et à Saint-Denis, le site parisien.

Dell est à l'écoute de ses clients et leur délivre une technologie innovante ainsi que des services reconnus pour leur fiabilité et leur valeur. Dell est aujourd'hui le partenaire privilégié de 60% des entreprises françaises classées au CAC 40 et de 70 % des universités qui possèdent des produits Dell sur leur campus.

ENGINSOFT

88, Avenue du Général Leclerc
92514 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX - FRANCE

Contact : Marie Christine OGHLY

Président Enginsoft France

✉ : m.oghly@enginsoft.com

☎ : +33 (0)1 41 22 99 30



www.enginsoft-fr.com

Enginsoft France est une PME spécialisée dans le conseil en prototypage virtuel et en simulation numérique.

Ses services couvrent la distribution de Flowmaster logiciel spécialisé en modélisation de systèmes thermo-fluides, modeFRONTIER : le seul outil indépendant d'optimisation multidisciplinaire, Sculptor : logiciel de déformation de maillages, et Advantedge la solution de modélisation d'usinage.

Enginsoft propose tous ces outils clé en main, grâce à une gamme de formations adaptées, un support technique, ainsi que des études au forfait. Tous ces produits et services sont disponibles pour les entreprises comme pour les universités ainsi que les centres de recherche.

ESI GROUP

Parc d'Affaires SILIC
99 rue des Solets - BP 80112
94513 RUNGIS cedex - FRANCE

Contact presse : Céline GALLERNE

ESI Group – Relations Presse

✉ : Celine.Gallerne@esi-group.com

☎ : +33 (0)1 41 73 58 46 - +33 (0)6 22 74 69 67



www.esi-group.com



Crédit photo AUDI A.G.

ESI est **pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel**, 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 et de mettre au point les procédés de fabrication.

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 ESI emploie au travers de son réseau mondial plus de 800 spécialistes de haut niveau et propose 3 familles de logiciels et services associés:

VIRTUAL MANUFACTURING

- Soudage et traitement thermique
- Fonderie
- Emboutissage et pliage
- Composites et plastiques

VIRTUAL PERFORMANCE

- Impact, crash & sécurité
- Confort
- Simulation dynamique des systèmes

VIRTUAL ENVIRONMENT

- Dynamique des fluides
- Compatibilité électromagnétique
- Simulation multi-physique
- Vibro-acoustique

EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

45 boulevard de Etats Unis
78 000 VERSAILLES - FRANCE

Contact : info@exascale-computing.eu



www.exascale-computing.eu

www.teratec.eu

Le laboratoire Exascale Computing Research est dédié aux applications logicielles pour Exascale, et ouvert aux partenariats extérieurs. Il est maintenant complètement opérationnel avec une trentaine de collaborateurs et s'investit sur les challenges logiciels représentés par l'exascale. Fruit d'une collaboration entre le CEA, GENCI, Intel et l'UVSQ, ce laboratoire travaille sur deux axes de recherche :

- la modification d'applications existantes, venant de l'industrie ou de partenaires académiques, dans une vision exascale. Fondé sur une approche collaborative forte 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 de l'énergie, des sciences de la vie, de la santé, à la fois sur des codes propriétaires ou Open Source, et s'étendra rapidement à de nouveaux secteurs.

- une recherche fondamentale sur les applications, visant à développer leur caractérisation, améliorer leur performance et leur traitement automatisé, dans le but de simplifier la tâche des développeurs et améliorer la performance de leurs 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.

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 logiciels liés à la caractérisation des applications et à l'optimisation de la performance.

Le laboratoire a pour vocation d'être un contributeur significatif au niveau Européen et un acteur très actif de la communauté Exascale, ouvert sur la formation, sur les projets de recherche nationaux et européens, et souhaite fournir à la communauté des développeurs d'application l'interface (une combinaison d'outils, de savoir faire et d'expertise) dont elle aura besoin pour passer à l'exascale.

FRAUNHOFER ITWM

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO
UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM
Fraunhofer Platz 1
67663 KAISERSLAUTERN - GERMANY



www.itwm.fraunhofer.de/abteilungen/hpc



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. www.gpi-site.com

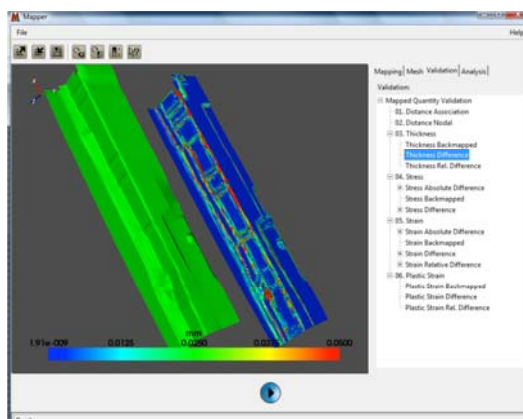


FRAUNHOFER SCAI

Schloss Birlinghoven
53754 SANKT AUGUSTIN - GERMANY

Contact: **Michael KRAPP**

☎ : +49 2241-14-2935 - 📠 : +49 2241 14 42935

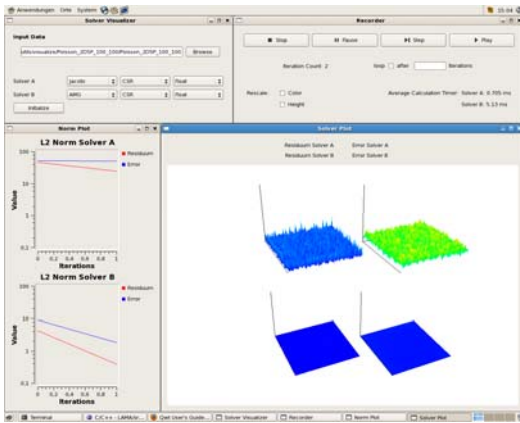


SCAIMapper offers a user interface that is intuitive to use and quick to learn

Fraunhofer SCAI presents multiphysics software solutions and the Library for Accelerated Math Applications LAMA

Fraunhofer SCAI offers various software solutions in the multiphysics area:

- **MpCCI** – Multi-Physics Code Coupling Interface: The software is the worldwide leading tool for multiphysics simulations realized by coupling application codes proven in individual disciplines (flow, structural analysis, radiation, thermal properties, etc.).
- **SCAIMapper** – Mapping tool for fluid-structure interaction and process chains encompassing components from manufacturing to functional design.



Visualization results of LAMA-implemented iterative solver

SCAI also offers consulting services for homogeneous and heterogeneous computing systems (e.g. systems accelerated by GPUs or FPGAs). A new development is the software **LAMA** – an open source high performance library to accelerate the development of HPC applications. LAMA supports the seamless and efficient usage of heterogeneous hardware architectures ranging from single multicore workstations to GPU Clusters. It offers a comprehensive interface, greatly simplifying the development of mathematical applications.

www.scai.fraunhofer.de

FUJITSU

GOLD SPONSOR

8, rue Maryse Hilsz
Parc de la Plaine
31500 TOULOUSE - FRANCE

Contact: **Philippe HAYE**



www.synfiniway.com
www.fujitsu.com

Fujitsu has been leading the HPC market over 30 years and is currently developing Japan's Next-Generation Supercomputer (also called the K computer) with RIKEN achieving a LINPACK performance of 10 petaflops with cutting-edge technologies such as unique high-performance, highly reliable and low power consumption processor SPARC64VIIIfx, highly scalable and fault-tolerant six-dimensional mesh/torus interconnect and optimized packaging and cooling technologies.

The K computer and its technologies, 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

129, rue de l'Abbé Groult
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

GENCI, Grand Equipement National de Calcul Intensif, est une société civile détenue à 49 % par l'Etat représenté par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 20 % par le CEA, 20 % par le CNRS, 10 % par les Universités, représentées par la Conférence des présidents d'Université, et 1 % par l'INRIA.

Né en 2007 de la volonté politique 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 (CCRT du CEA, CINES, IDRIS du CNRS) qui mettent aujourd'hui plus de 600 téraflop/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'initiative 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 du monde de la recherche académique française, des industriels et avec une initiative spécifique à destination des PME en lien avec l'INRIA et OSEO

HEWLETT-PACKARD

ZA de Courtaboeuf
1 av du Canada
91947 LES ULIS cedex - FRANCE
☎ : +33 (0)1 57 62 61 00

Contact : Frédéric LEONETTI

Responsable Avant Vente Serveurs, ERP, HPC

✉ :Frederic.leonetti@hp.com



www.hp.com/fr

HP est une société de technologie informatique implantée dans plus de 170 pays à travers le monde qui aspire à être un atout économique, intellectuel et social dans chaque pays et communauté de son implantation. HP se concentre sur trois avancées technologiques qui ont le pouvoir de transformer la vie et l'activité de nos clients.

- Les centres de données nouvelle génération
- L'informatique mobile toujours disponible et toujours connectée
- Des systèmes d'impression et d'imagerie omniprésents

Ainsi, HP est à l'origine de la création de l'association TERATEC avec le CEA. En effet, pour HP, le calcul haute performance est une priorité stratégique : les nouveaux paradigmes de notre industrie y sont créés et les innovations développées sont des indicateurs concernant la future demande pour l'informatique de gestion et le cloud computing. Ces innovations sont supportées par les HP Labs, repartis dans 7 pays, avec 600 chercheurs et 30 000 contributeurs techniques. L'investissement total annuel est de 3.5 B\$. HP a fait le choix technologique des architectures cluster basées sur les standards de l'industrie. Pour plus d'informations sur HP www.hp.com

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 : Roger MARHUENDA

V.P. marketing
☎ : +33 (0)6 81 86 32 78
✉ : roger.marhuenda@hpc-project.com



www.hpc-project.com

HPC Project est spécialisé dans l'optimisation et la parallélisation d'applications. HPC Project développe des solutions matériel/logiciel/service qui permettent d'exploiter les dernières générations de processeurs parallèles et pérenniser les applications existantes.

Ces solutions tirent parti de technologies de pointe permettant d'automatiser les opérations d'optimisation et de parallélisation. Pour l'utilisateur, cela signifie un accès transparent à la puissance des nouvelles technologies.

Cette approche est particulièrement pertinente dans les applications de simulation, domaine d'expertise de HPC Project. Cette année, sur le stand, est présenté le tout nouveau produit WildCruncher. Il a pour fonction d'accélérer l'exécution d'applications Scilab. Les gains de performances sont tels qu'ils permettent d'utiliser le modèle de prototypage, une fois validé, en phase de production, sans avoir à le réécrire dans un autre langage.

IBM

Aline NOVELLO-GUAY

Demand Program Professionnel Marketing IBM
✉ : Novello-guay@fr.ibm.com
☎ : +33 (0)6 71 92 62 69

Claude HAIK

Market Manager IBM
✉ : claude_haik@fr.ibm.com
☎ : +33 (0)6 72 76 39 49



www.ibm.com

Depuis une dizaine d'année, IBM a transformé son cœur de métier, et son portefeuille d'offres est désormais orienté vers les services, les logiciels, les serveurs et supercalculateurs. Aujourd'hui, 90% du chiffre d'affaires d'IBM est réalisé dans l'immatériel, à savoir les logiciels et les services. En France, IBM s'appuie sur un écosystème de près de 40 000 personnes, dont 1 500 sous-traitants et 3 000 partenaires PME qui représentent 33 000 personnes.

L'évolution de nos métiers s'appuie également sur un investissement continu en matière de **Recherche et Développement**. Un leadership qui ne s'est jamais démenti et qui s'est traduit en 2009 par le dépôt de près de 4 900 brevets, classant IBM pour la 17^{ème} année consécutive en tête des entreprises les plus innovantes dans le monde. **Chaque année, IBM investit 6 milliards de dollars en R&D à l'échelle mondiale.** Au total, 3 000 chercheurs travaillent dans les centres de R&D et laboratoires mondiaux

IBM met en œuvre son expertise, sa couverture mondiale et sa capacité d'innovation pour créer les fondations des industries et des administrations du 21^e siècle.

INRIA

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

Contact : Muriel DROIN

Responsable des relations extérieures

✉ : Muriel.Droin@inria.fr

Sites inria.fr, activeon.com, lyatiss.com, sysfera.fr



www.inria.fr



L'Inria est un établissement public de recherche entièrement dédié aux sciences de l'information et de la communication. Depuis plus de quarante ans, il accompagne les mutations économiques et sociales liées à la diffusion des technologies numériques.

Acteur historique du calcul haute performance (HPC), l'Inria rassemble près de quarante équipes de recherche menant des travaux liés à ce domaine. Il co-organise cet été à Bordeaux la conférence scientifique Euro-Par dédiée au HPC. Il s'implique dans de nombreuses initiatives telles que HPC-PME aux côtés de Genci et d'Oséo et compte des partenaires industriels clés tels que Bull, EDF et Total.

Parmi la centaine de sociétés de technologies issues de l'Inria, l'institut accueillera les sociétés ActiveEon et LYaTiss sur son stand Teratec 2011. La société SysFera, autre spin-off Inria, sera présente sur le salon.

Cluster de calcul graphique - © INRIA / Photo C. Lebedinsky - INRIA0049-0257

INTEL France

PLATINUM SPONSOR

INTEL France

2 avenue de Paris
92196 MEUDON Cedex - FRANCE

Contact : Julien LAVAL

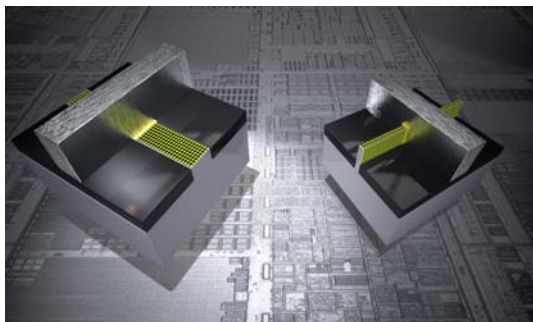
Tech PR France

✉ : julien.laval@intel.com / julien_intel@live.fr

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

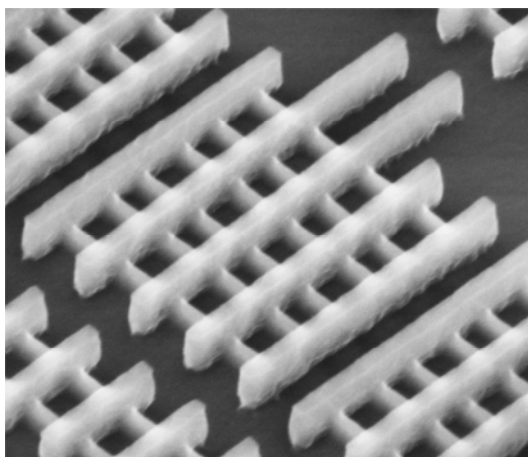


www.intel.com/go/HPC



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 (anglais) et www.intel.fr (français).

MATHWORKS

Contact presse : Rivély MONAMPASSI

17 rue de la Banque
75002 PARIS - FRANCE

☎ : +33 1 56 99 71 42 - 📠 : +33 1 56 99 7131

✉ : rively.monampassi@text100.fr



www.mathworks.fr

Fondée en 1984, MathWorks est le leader du développement de logiciels de calcul mathématique avec entre autres MATLAB, environnement de programmation pour le développement d'algorithmes, l'analyse des données, leur visualisation et le calcul numérique, et Simulink, environnement graphique de simulation et de conception par modélisation.

Afin de répondre aux besoins des ingénieurs, MathWorks a développé dans MATLAB la boîte à outils Parallel Computing Toolbox. Celle-ci permet de résoudre les problèmes nécessitant de longs temps de calculs et des volumes de données importants sur des clusters multi cœurs et multiprocesseurs, les cartes graphiques GPUs Nvidia (Tesla et Quadro), et sur des grilles de calculs. Cette boîte à outils permet notamment la mise en œuvre à haut niveau du parallélisme de données ou des calculs au sein de MATLAB, sans programmation CUDA ou MPI et d'exécuter des simulations multiples d'un modèle MATLAB ou Simulink en parallèle.

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

Microsoft®

www.microsoft.com

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.

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 de serveurs en local, de stations de travail ou de nœuds de calcul dans Windows Azure. Windows HPC Server 2008 R2 répond à des besoins allant de un seul serveur de calcul à des clusters réunissant plusieurs milliers de cœurs de traitement. Cette solution propose un ensemble complet et intégrés dans une seule interface d'outils de déploiement, d'administration et de surveillance ainsi qu'un job scheduler et une librairie MPI.

De nombreux éditeurs de logiciels, dans divers secteurs, ont conçu leurs applications pour travailler de façon transparente avec Windows HPC Server 2008 R2, afin que les utilisateurs puissent soumettre et contrôler leurs tâches dans leurs applications familières sans devoir apprendre à utiliser de nouvelles interfaces utilisateur complexes.

MIHPS

MASTER INFORMATIQUE HAUTE PERFORMANCE ET SIMULATION (MIHPS)

UFR des Sciences

Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

45 avenue des États-Unis

78000 VERSAILLES

Contacts :

Responsable : Alain BUI, professeur, UVSQ

✉ : alain.bui@uvsq.fr

Administration : Fabienne CHEVALIER

✉ : fabienne.chevalier@uvsq.fr

☎ : +33(0) 1 39 25 30 46



Au cœur de la compétitivité des entreprises et de l'industrie

Tous les grands secteurs de l'industrie et de la recherche utilisent des outils de l'informatique haute performance (IHP) et ceux de la simulation numérique. L'IHP est également un enjeu important pour la compétitivité des entreprises - petites, moyennes ou grandes - pour sa capacité à réduire les temps et les coûts de conception à la réalisation d'un produit.

En évolution permanente, le monde du calcul haute performance conçoit des supercalculateurs capables de gérer 1 à 1,5 millions de milliards d'opérations par seconde, une vitesse de calcul qui sera très

prochainement multipliée par 1000. Ces futures performances nécessitent des compétences pointues tant dans la connaissance de ces architectures qu'en simulation, pilier de la production industrielle.

MIHPS est le premier master en France entièrement dédié à la formation de spécialistes de l'informatique et de la simulation haute performance. Par la maîtrise des outils et techniques qui y sont liées, les étudiants intégreront les dernières évolutions scientifiques déterminées par l'importance croissante des outils de simulation et l'évolution rapide des systèmes de calcul.

Former des spécialistes en informatique ou simulation haute performance

Master à finalité professionnelle ou recherche, MIHPS a pour vocation de former des cadres scientifiques de haut niveau, maîtrisant deux évolutions technologiques majeures de plus en plus utilisées : le parallélisme (du processeur multicœur au supercalculateur) et la simulation numérique dans le secteur industriel et de la recherche.

MIHPS propose ainsi deux spécialités à ses étudiants de deuxième année (master informatique haute performance - MIHP / master simulation haute performance - MSHP), à travers lesquelles ils acquièrent:

- un savoir-faire pluridisciplinaire
- une expertise en parallélisme au sens large allant des processeurs multi cœurs aux systèmes de calcul distribué à grande échelle
- une maîtrise des techniques de l'informatique haute performance - spécialité MIHP (compilation avancée, programmation parallèle sur différentes architectures, optimisation, génie logiciel appliqué au calcul scientifique, ...)
- une maîtrise des techniques de modélisation/simulation - spécialité MSHP (simulation et conception, éléments, différences et volumes finis, méthodes spectrales, ...)

L'étudiant peut, par le jeu des enseignements optionnels et des stages, choisir d'appliquer ces spécialités à différents domaines (biologie, finance, physique, sciences de l'univers, systèmes embarqués, transports, statistiques et data mining, ...).

Des Partenariats Prestigieux

De l'industrie ...

MIHPS s'inscrit dans le cadre d'un partenariat étroit avec le CEA DAM* et le consortium TER@TEC. Destiné à constituer un pôle européen de compétences en simulation numérique haute performance, ce dernier regroupe de nombreux acteurs de l'industrie, des entreprises informatiques et des organismes de recherche : AIRBUS, ANSYS-FLUENT, ARIA TECHNOLOGIES, BERTIN TECHNOLOGIE, BULL, CEA, CENAERO, CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT, CERFACS, CLUSTERVISION, CNRS, COMMUNICATION ET SYSTEMES, DASSAULT AVIATION, DATADIRECT NETWORKS, DISTENE, ÉCOLE CENTRALE PARIS, ÉCOLE DES MINES DE PARIS, ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE CACHAN, EDF, ESI GROUP, EUROBIOS, FUJITSU, HP FRANCE, IFP, INRIA, INSTITUT NATIONAL DES TELECOM, INTEL, NUMTECH, OPEN CASCADE, OXALYA, PRINCIPIA, SAFRAN, SERVIWARE, SGI, ST MICROELECTRONICS, SUN, SUPELEC, TOTAL, TRANSTEC, UVSQ.

... à la recherche fondamentale

Le master s'appuie sur la compétence de laboratoires de renom, dotés d'équipements et de compétences de pointe en termes d'informatique et de simulation haute performance : LABORATOIRE EXASCALE COMPUTING RESEARCH (PARTENARIAT PUBLIC-PRIVE INTEL, CEA, GENCI, UVSQ), LABORATOIRES PRISM (UMR 8144 CNRS - UVSQ) ET LRC ITACA (CEA), LABORATOIRE CMLA (UMR 8536 CNRS – ENS CACHAN), LABORATOIRE MAS (ÉCOLE CENTRALE PARIS), LA MAISON DE LA SIMULATION (CNRS, CEA, INRIA, UPS, UVSQ).

Le master est porté par UVSQ, et co-habilité par l'École centrale Paris et l'École normale supérieure de Cachan.

*Commissariat à l'énergie atomique – Direction des applications militaires

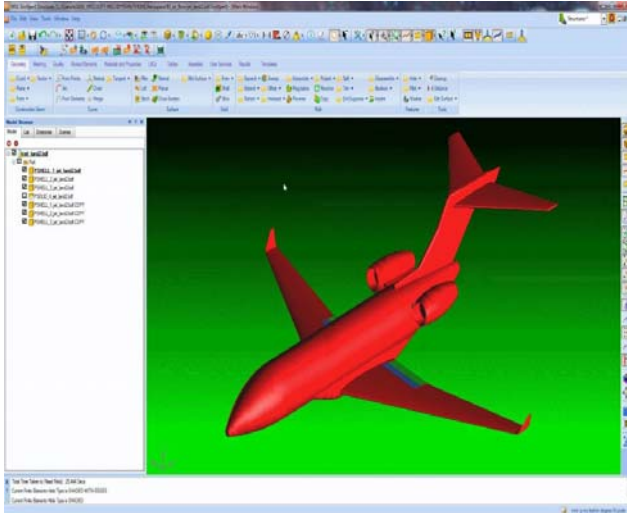
MSC SOFTWARE

3 avenue du Canada
91978 LES ULIS - FRANCE
☎ : +33 (0)1 64 53 93 93

Contact : Karine COLAGIORGIO
Marketing Communications South Europe
✉ : karine.colagiorgio@mscsoftware.com



www.mscsoftware.com



MSC Software leader historique de la simulation a évolué de son statut de « Société Nastran » à celle d'un partenaire incontournable pour la simulation numérique couvrant les domaines de l'analyse linéaire et non linéaire par éléments finis (FEA) la simulation dynamique multi-corps, le contrôle des systèmes ainsi que de nombreuses autres applications. MSC Software leader historique de la simulation a évolué de son statut de « Société Nastran » à celle d'un partenaire incontournable pour la simulation numérique couvrant les domaines de l'analyse linéaire et non linéaire par éléments finis (FEA) la simulation dynamique multi-corps, le contrôle des systèmes ainsi que de nombreuses autres applications

Avec les solutions MSC, nos clients peuvent réduire drastiquement le nombre d'essais physiques coûteux, en les remplaçant par des essais virtuels permettant d'évaluer rapidement les performances des produits en cours de développement dans des conditions réelles de fonctionnement.

Cette idéalisation du monde réel requiert non seulement une puissance de calcul importante permettant de prendre en compte le couplage des phénomènes physiques, sur des modèles de plus en plus conséquents, mais également une multiplication des boucles de simulations afin d'explorer la stabilité des solutions au regard des incertitudes sur les modèles physiques.

NAFEMS

NAFEMS Opérations France

Contact : Francois COSTES

☎ :: +33 (0)6 07 77 67 71 📠 : +33 (0)1 72 34 91 65

✉ : francois.costes@nafems.org



www.nafems.org

NAFEMS est une organisation mondiale, neutre, indépendante et sans finalité commerciale ayant pour vocation de tisser des liens d'ordre scientifique et technique entre ingénieurs, chercheurs et spécialistes des questions de simulation numérique. NAFEMS a pour mission de :

- Promouvoir l'utilisation de la simulation numérique dans la conception des produits et la validation des process de fabrication
- Faciliter la collaboration industrie-chercheurs-institutionnels afin d'accroître l'expertise en analyse et conception pluridisciplinaire

- Contribuer à l'innovation et à la compétitivité industrielle, à l'accroissement de la qualité et de la sécurité des produits, à la réduction des coûts et des délais.

Les activités de NAFEMS adressent l'ensemble des technologies de simulation numérique, du calcul de structure à la mécanique des fluides et à l'optimisation :

- Publication d'ouvrages de référence en simulation (plus de 150 titres disponibles)
- Édition du magazine BENCHmark dédié à la simulation numérique
- Stages de formations spécialisés pour débutants ou experts, sous forme présentielle ou e-learning,
- Séminaires et congrès professionnels associant spécialistes de renom, industriels et chercheurs autour de problématiques communes en simulation numérique
- Organisation d'ateliers et groupes de travail thématiques, encadrement de projets européens multi-acteurs,
- Animation de la communauté des membres.

Le réseau de membres NAFEMS compte aujourd'hui plusieurs milliers d'ingénieurs et couvre 43 pays. NAFEMS jouit d'une réputation et d'une autorité reconnues, fondées sur ses actions sans finalité commerciale pour la diffusion des connaissances.

NICE SOFTWARE

NICE SOFTWARE

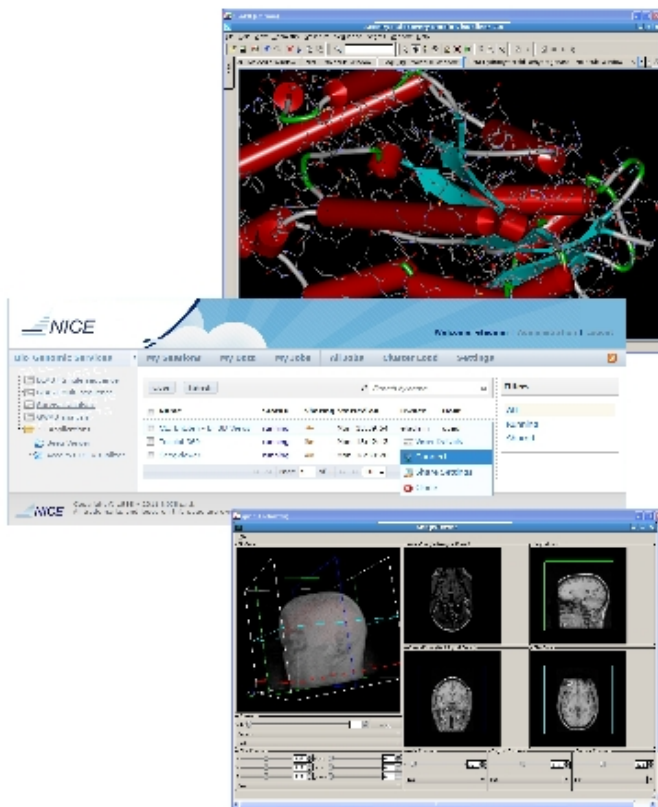
Via Milliavacca, 9
14100 ASTI - ITALY

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

✉ : info@nice-software.com



www.nice-software.com



Capitalizing on 15 years experience in Industry & Research HPC implementations, NICE delivers comprehensive Grid & Cloud Solutions for companies and institutions, increasing user productivity to access applications and computing resources, without sacrificing flexibility and control. NICE develops the industry-leading EnginFrame Grid & Cloud Portal, providing a user-friendly, highly customizable access to applications, data and computing resources. NICE delivers end-to-end, optimized solutions to enable 3D applications running on Linux®, Windows® and virtual machines visualization servers to run in more efficient, secure data-centers and become accessible from desktops or laptops, with excellent responsiveness and performance on every network connection. NICE has a dedicated, experienced team of experts that can assist throughout the deployment life-cycle, from software planning, implementation and testing stages, to performance tuning, and support in the production stage.

EnginFrame is the most advanced, commercially supported Grid Portal in the industry, and has a proven track record of successful production deployments within corporate networks and research Grids. EnginFrame enables efficient Inter-/Intranet access to Grid-enabled infrastructures. HPC clusters, data, licenses, batch & interactive applications can be accessed by any client using a standard browser. EnginFrame is based on Java, XML and Web Services, and facilitates deployment of user-friendly, application- and data-oriented portals.

Desktop Cloud Visualization (DCV) is the remote 3D visualization technology that enables Technical Computing users to connect to OpenGL applications running in a data center. Using DCV, you can remotely work on 3D interactive applications, fully accelerated by high-end GPUs on workstations, blades or servers. The product supports both Microsoft and Linux systems, enabling collaborative capabilities in heterogeneous environments.

NOESIS SOLUTIONS NV

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

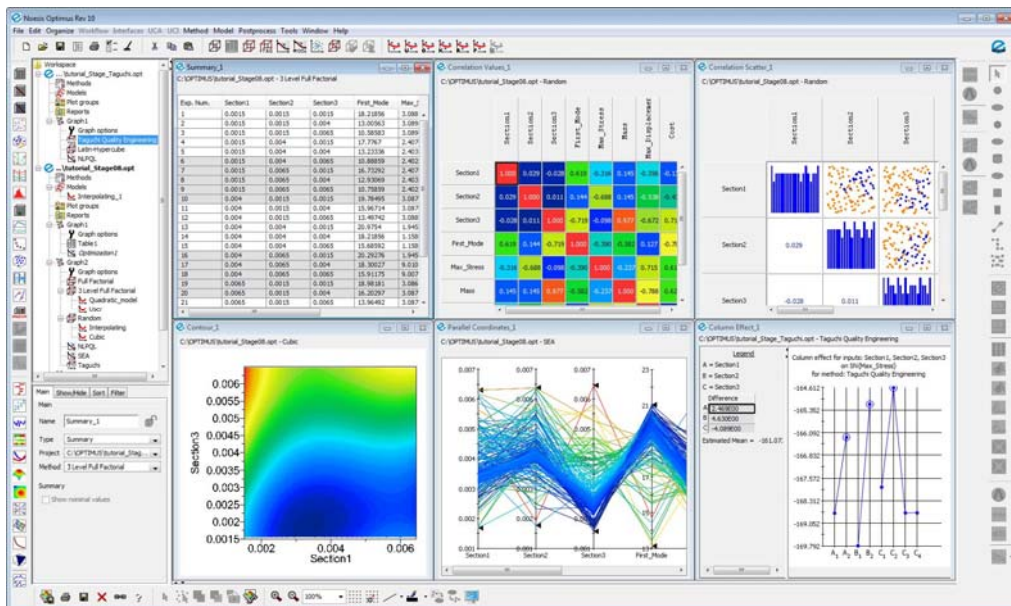


Contact : Kirsten CABERGS
Sales & Marketing Assistant
kirsten.cabergs@noesisolutions.com

www.noesisolutions.com

With Optimus Rev 10, Noesis Solutions strengthen its offering by further enhancing ease of use, process integration while adding new leading-edge algorithms for multi-objectives optimization.

The new Base / Standard / Premium versions have never been so attractive with a better value for money for critical decision makers & optimization experts. Optimus is well-known for its easy-to-capture-and-automate complex simulation process workflows without any programming skills. User customizable actions & interfaces have been further enhanced for more flexibility in design optimization definition & execution.



With +20 years of expertise in optimization Noesis Solutions is also a partner of choice for engineering projects ranging from capturing specific process workflows up to auditing & re-engineering of product development processes

NUMTECH

Teratec - Bard I
Domaine du Grand Rué
91680 BRUYERES-LE-CHATEL - FRANCE
☎ : +33(0)1 69 26 53 69

Contact : Charlotte BONNOT

Assistante Commerciale
6, allée Alan Turing - BP 30242
63175 AUBIERE Cedex - FRANCE
☎ : +33(0)4 73 28 75 95
✉ : charlotte.bonnot@numtech.fr



www.numtech.fr

NUMTECH réalise des benchmarks de plusieurs applications GPGPU afin d'évaluer la faisabilité du développement d'un système d'aide à la décision rapide visant les applications de gestion de crise. Parce que le temps de retour est alors un facteur clé, le GPGPU est apparu comme une solution puissante, portable et fiable. Plusieurs applications ont déjà été développées en utilisant CUDA.

Celle présentée à Teratec 2011 est un code 2D/3D interactif pour la résolution des fluides incompressibles sur grille structurée utilisant un solveur semi-lagrangien. Cette application permet l'ajout de vitesse, d'obstacles, de traceurs passifs, en direct pendant la simulation ainsi que la prise en compte de la flottabilité, du taux de réaction et des fluides à densité variable. Ce benchmark a une performance d'environ 50GFlops sur une Tesla S1060 ce qui est 12 fois plus rapide que la version OpenMP sur un Core i7 920.

NVIDIA

SILVER SPONSOR

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

Contact : Jean-Christophe BARATAULT

Compute EMEA Sales Manager
☎ : +33 (0) 1 5563 8499 - ☎ : +33 (0) 6 8036 8483 -
✉ : jbaratault@nvidia.com



www.nvidia.com

**High Performance Computing -
Supercomputing with Tesla GPUs**

NVIDIA has created ® Tesla™ 20-series family of GPUs, the fastest parallel processors for HPC. Based on the "Fermi" GPU computing architecture, Tesla GPUs are designed from the ground up for high performance computing (HPC) such as seismic processing, biochemistry, weather and climate modeling, signal processing, computational finance, CAE, CFD, and data analysis.



Server systems powered by Tesla™ M2090 GPUs deliver up to 10X application acceleration for scientific computation.

CUDA Parallel Architecture and Programming Model

The Tesla™ hardware architecture is accompanied by the CUDA parallel programming model that provides a set of abstractions that enable expressing fine-grained and coarse-grain data and task parallelism. The programmer can choose to express the parallelism in high-level languages such as C, C++, Fortran or driver APIs such as OpenCL™ and DirectXTM-11 Compute.

The CUDA GPU architecture and the corresponding CUDA parallel computing model are now widely deployed with 1000s of applications and research papers.

OPENSIDES

Rue des Palais, 44
1030 BRUXELLES
BELGIQUE
☎ : +32 2 880 97 40
✉ : +32 2 880 97 42



Contact : Benoit MORTIER

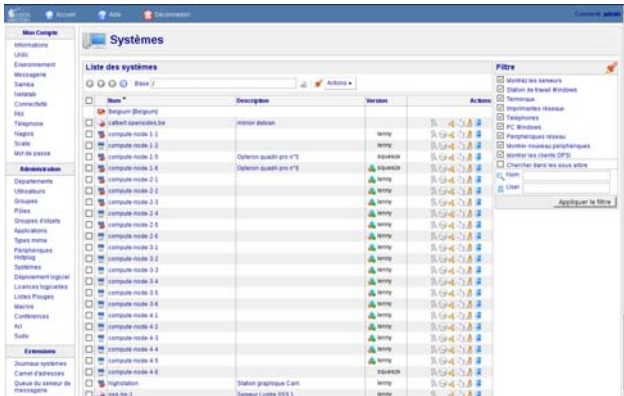
Directeur

✉ : benoit.mortier@opensides.be

www.opensides.be

La société OpenSides proposera sur son stand une démonstration de son outil de déploiement déjà expérimenté dans le cadre des laboratoires de recherche.

Il s'agit de FusionDirectory, outil de 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...)

N'hésitez pas à venir nous rendre visite pour assister à une démonstration stand 39 !

OXALYA

GOLD SPONSOR

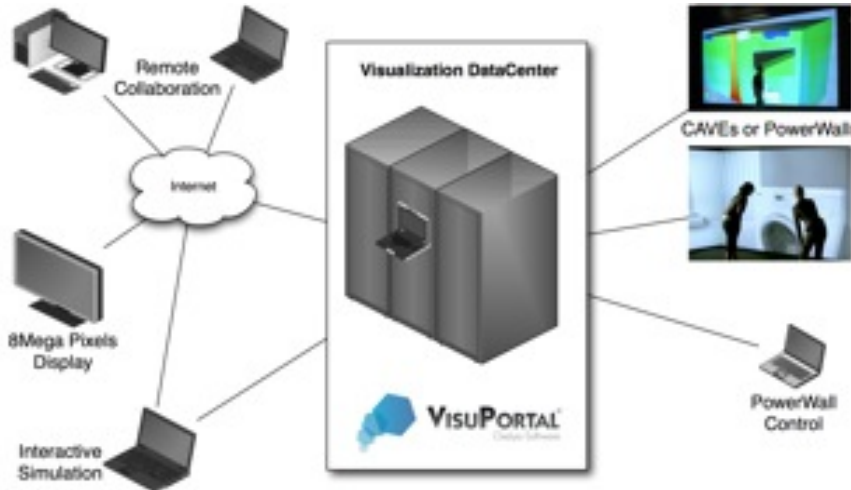
OXALYA

18-20, rue Pasteur
94270 LE KREMLIN-BICETRE – FRANCE
☎ : +33(1) 49 58 45 70

Contact : Jean-Marie DAVESNES
Valorization Manager
✉ : ask-info@oxalya.com



www.oxalya.com / www.visuportal.com



Facilitateur d'accès à la simulation numérique, Oxalya est une société éditrice de logiciels de gestion d'infrastructures de calcul et de ressources de visualisation scientifique.

Basé sur son métier historique d'intégrateur d'infrastructures, Oxalya développe notamment le logiciel VisuPortal®.

VisuPortal® est un logiciel conçu pour optimiser et faciliter l'utilisation de vos ressources graphiques (matérielles et applicatives) Intégrant les applications de visualisation et de simulation, il permet d'avoir accès, en local ou à distance à vos propres ressources graphiques et d'interagir avec les données en mode Software as a Service.

Oxalya poursuit chaque jour sa démarche d'innovation. Elle avait en effet lancé dès 2008, la première offre de calcul à la demande complètement automatisée et a distribué en tout plus de 2 millions d'heures de calcul aux PME. Aujourd'hui, avec son logiciel VisuPortal®, Oxalya s'attaque

PANASAS

SILVER SPONSOR

969 W Maude Avenue
SUNNYVALE, CA 94085 - USA
☎ : 1-408-215-6800

Contact : Elizabeth JASSAUD
☎ : +33(0)1 82 88 33 00 - +33(0)6 29 51 32 14
✉ : ejassaud@panasas.com



www.panasas.com

Panasas ActiveStor 12 (PAS 12) the World's Fastest HPC Storage System

Panasas® PAS 12 Brings A Simple Plug-and-Play Appliance Model to Large-Scale Storage Deployments, Pushes Aggregate Performance to 150GB/s

Panasas® ActiveStor™ 12 (PAS 12), the world's fastest parallel storage system, is fourth-generation storage-blade architecture, featuring the Panasas® PanFS™ parallel file system, 64-bit multi-core processing and integrated 10GbE technology, more than doubles performance, moving from 600MB/s to an unmatched 1.5GB/s per chassis.



Aggregate system performance scales to 150GB/s – the industry's ultimate system throughput per gigabyte of storage. This leading parallel performance, combined with a seven-times performance increase in NFS access, makes PAS 12 ideal for highly demanding applications in the energy, government, finance, manufacturing, bioscience, and other core research and development sectors.

Each PAS 12 chassis houses 40TB of RAID protected storage, expandable to 4 petabytes (PB) per system and extensible as drive capacities increase. Performance and capacity easily scale by adding individual blades, chassis or entire racks, all without system disruption. A global namespace presents a single pool of virtualized storage, giving customers the flexibility to employ multiple applications and workflows in a single storage system. Any number of chassis can be networked to create extremely large high performance storage pools. Additional capacity can be added and available in minutes.

"When most organizations talk about data growth they focus on the leap from storing terabytes to petabytes of information. Of equal importance is the explosion in demand for more rapid creation and delivery of this information," said Richard Villars, vice president of storage and IT executive strategies at IDC. "The parallel file system and architectures used in solutions like Panasas PAS 12 will play a key role in enabling more data-intensive and data-hungry high performance computing environments."

Integrated RAID Protection with PanFS™

Only Panasas includes RAID data protection as a component of its parallel file system. This means customers need not rely on third-party RAID controllers, thus reducing cost and complexity while eliminating performance bottlenecks and single points of failure. Client-driven Scalable Panasas Object RAID obviates the need for separate management of the operating system and the RAID system. System-managed parallel rebuilds mitigate the risk of successive drive failures by providing the industry's fastest rebuild times, which actually decrease as the size of the storage pool increases.

SAMTECH

15 avenue Emile Baudot
91300 MASSY

☎ : +33(0)1 69 59 22 80

📠 : +33(0)1 64 46 29 65

Contact : Philippe BARABINOT

✉ : info@samtech.com



www.samtech.com

SAMTECH, acteur majeur de la R&D en Europe

Le groupe SAMTECH en 2 mots : Création en 1986, puis en 1989 en France

- CA 2010 : environ 30 M€ (CA France : environ 8 M€)
- Effectifs : 250 personnes (France : environ 55 personnes – ingénieurs et docteurs)
- Part de la R&D : 25% (France : 20%)

La R&D en Belgique : Une dizaine de projets actifs dont CRESCENDO, MAAXIMUS, VIVACE... (projets européens) et APC, HM+... (projets belges).

La R&D en France : 6 projets actifs (ANR, FEDER, FUI)

- Des partenaires industriels prestigieux : AIRBUS, CONTINENTAL, DASSAULT AVIATION, EADS IW, PCA, RENAULT, SNECMA, VALEO...
- Des partenaires académiques renommés : ARMINES, ARTS, ENS Cachan, CENTRALE Paris, INRIA, SUPELEC...
- Des partenaires pour un moment... ou pour davantage : ANSYS, DASSAULT SYSTEMES, DISTENE, ENGINSOFT, ESI, EURODECISION...
- Des partenaires institutionnels : CEA, CNES, EDF, ONERA

Les thématiques R&D : La R&D est orientée vers les domaines qui permettent d'améliorer nos logiciels

- HPC (parallélisme, GPU)
- Matériaux (lois de comportement composites, fissuration)
- Maillages (liens géométrie/maillage)
- Multiphysique (chainage, couplage, cosimulation)
- Optimisation (géométrie, topologique)

SAMTECH France est agréé pour le Crédit Impôt Recherche par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

SCILAB

SILVER SPONSOR

CONSORTIUM SCILAB

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

Contact : Didier HALGAND

✉ : mktg.dpt@scilab.org



www.scilab.org

Scilab est le logiciel libre et gratuit de calcul numérique, développé au sein d'un consortium composé d'industriels et d'académiques.

Doté d'une équipe permanente de recherche et développement intégrée à la fondation de coopération scientifique Campus Paris Saclay (Digiteo), le Consortium Scilab œuvre pour le développement et la promotion du logiciel Scilab intégrant les dernières retombées de la recherche, en s'appuyant sur la communauté de contributeurs et sur un puissant écosystème européen et international.

Le logiciel Scilab fournit un puissant environnement de développement pour les applications scientifiques et l'ingénierie. Scilab contient des centaines de fonctions mathématiques, des fonctions graphiques 2D et 3D et un environnement de programmation. De nombreuses fonctionnalités (contrôle, simulation, optimisation, traitement du signal...) et Xcos, outil de modélisation et de simulation des systèmes hybrides et dynamiques sont inclus. Des modules externes sont également disponibles pour étendre les fonctionnalités de Scilab dans des domaines applicatifs avancés.

Distribué sous licence CeCILL, Scilab est disponible sous Windows, Linux et Mac OS X et téléchargeable sur www.scilab.org.

SGI France

GOLD SPONSOR

21, rue Albert Calmette
78350 JOUY EN JOSAS – France

Contact : Patrice GOMMY

✉ : solutions@sgi.com



www.sgi.fr

SGI se concentre sur l'aide à apporter à ses clients pour résoudre leurs défis technologiques les plus exigeants en concevant et offrant des architectures de clusters et des solutions de stockage dédiées aux besoins de la communauté HPC ainsi qu'aux entreprises utilisatrices d'infrastructure de Cloud et du marché Internet.

Les serveurs Altix ont reçu la plus haute récompense décernée par le magazine HPCWire, le « Reader Choice Award ». Elle a été attribuée aux Altix, 4 années consécutives (2007, 2008, 2009 et 2010), ce qui est un fait unique dans les annales de ce magazine dédié au calcul hautes performances. Ils affichent les meilleurs ratios performance/Watt, superficie/Watt, et prix/performance/Watt.

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 en quelques mois.

SODEARIF

SODEARIF

Challenger
1 Avenue Eugène Freyssinet
78061 GUYANCOURT Cedex

Contact : Augustin TRAN VAN CHAU

☎ : +33 (0)1 30 60 52 78 - 📠 : +33 (0)1 30 60 50 08

✉ : A.Tranvanchau@Sodearif.Com



www.sodearif.com

SODEARIF, vous propose de vous installer au cœur de la Première Technopole Européenne Consacrée à la Simulation et au Calcul Haute Performance. Le Campus Ter@tec, une réalisation SODEARIF, ouvrira ses portes au premier trimestre 2012. N'hésitez pas à nous contacter pour plus de renseignements sur les surfaces disponibles.

Une expérience variée

Depuis plus de 20 ans, SODEARIF, filiale de développement immobilier de Bouygues Bâtiment Ile-de-France, réalise des projets de toute nature pour le compte d'utilisateurs ou d'investisseurs publics et privés. Au service de l'amélioration de vos lieux de vie, SODEARIF acquiert des fonciers pour les valoriser, soit dans le cadre d'opérations individuelles ou d'opérations plus larges d'aménagement.

Partenaire de tous vos projets immobiliers

SODEARIF intervient en Ile-de-France et en Picardie. Ses compétences recouvrent tous les domaines de l'immobilier :

- Bureaux en neuf ou rénovation, parcs d'activités et logistique, data centers,
- Equipements publics en partenariat public-privé, aménagement,
- Commerces et loisirs,
- Logement libre et social, résidences étudiants, services, personnes âgées,
- Sanitaire et médico-social...

Le Campus Ter@tec sera réalisé conjointement avec les constructeurs Brézillon et Bouygues Bâtiment Ile-de-France Ouvrages Publics.

SYSFERA

13, avenue Albert EINSTEIN
69100 VILLEURBANNE - FRANCE

Contact : Augustin RAGON
Marketing and Communication Officer
☎ : +33 (0)4 81 76 16 31



www.SysFera.com

SysFera is an INRIA spin-off, actively supported by the IT-Translation Investment fund (recently created by INRIA and CDC Entreprises).

The SysFera team is proud to announce the upcoming release of its fully-fledged, turnkey software suite SysFera-DS 2.7, based on the latest version of DIET. The previous versions of SysFera-DS focused on Cloud and big-data functionalities. Along with numerous bug fixes and improvements, this new version includes support for SLURM, the ever-increasingly popular open-source batch scheduler. It also makes the life of HPC administrators easier thanks to a dedicated administration and management API as well as automated deployment of the SysFera-DS platform on complex, multi-site infrastructures.

Thanks to the implementation of a complete chain of quality and development, SysFera guarantees its customers high-quality software conforming to well-known industry standards, thus ensuring the success of their strategic HPC projects.

SYSTEMATIC

Parc Technologique Les Algorithmes
Bâtiment Euripide
91190 SAINT-AUBIN - FRANCE

Contact presse / Peggy VICOMTE
Chef de Projet Relations Presse, Communication
Développement & Promotion
☎ : +33 (0)1 69 81 65 76 / +33 (0)6 31 72 92 47



www.systematic-paris-region.org

L'actualité du Pôle de compétitivité Systematic paris-Région : « Systematic 3.0 »

Systematic a tenu ses engagements pris dans son plan stratégique fixé en 2009 et est en mesure de présenter des exemples concrets d'innovations issues des projets labellisés par le Pôle, comme par exemple un simulateur de formation à l'éco conduite.

Investissements d'avenir (IRT SystemX, PSPC, PFMI), programme d'accompagnement des PME (AAP Filières Stratégiques Industrielles : projet Link-IT, SATT), partenariats inter-clusters... le Pôle Systematic s'insère dans le paysage économique et industriel français

Au-delà de la R&D collaborative, Systematic s'est fixé pour mission d'accompagner les PME de son écosystème dans leur développement en leur proposant des actions répondant spécifiquement à leurs besoins au travers du programme AMBITION PME. Il s'agit d'un plan d'actions animé par Systematic et copiloté par Systematic, Opticsvalley et le réseau des Chambres de Commerce et d'Industrie Paris-Ile-de-France. Ce programme est soutenu par l'Union Européenne (FSE, FEDER), l'État (Préfecture de la Région Ile-de-France, DIRECCTE Ile-de-France) et la Région Ile-de-France.

TRANSTEC

Parc d'Innovation
Les Algorithmes - Bât. Pythagore
11 rue Jean Sapidus
67400 ILLKIRCH – France

☎ : +33 (0) 3 88 55 16 27 / 📠 : +33 (0) 3 88 55 16 09

Contact : Vincent PFLEGER

Country Manager

✉ : vpfleger@transtec.fr



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 400 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.

TERATEC : Association...

...structure d'accueil, d'animation et de collaboration centrée sur le HPC :

- pour fédérer l'ensemble des acteurs industriels et académiques concernés ;
- pour faciliter l'émergence et la mise en place de projets de R&D collaboratifs entre les différents partenaires ;
- pour assurer le développement des compétences par des actions de formation, des séminaires, des conférences...
- pour promouvoir et accroître l'attractivité du domaine en favorisant la création d'emploi et le développement économique.

ENTREPRISES
INDUSTRIELLES

- Compétitivité
- Maîtrise technique

The logo for Ter@tec features the text "Ter@tec" in a stylized font. The "T" is blue, the "e" is red, and the "a" is yellow. The "@" symbol is a grey circle with a white arrow pointing clockwise. The "t" is black. To the right of the text are several grey 3D cubes of varying sizes, some appearing to be in motion or stacked.

ENTREPRISES
TECHNOLOGIQUES

- Conception
- Simulation
- Optimisation

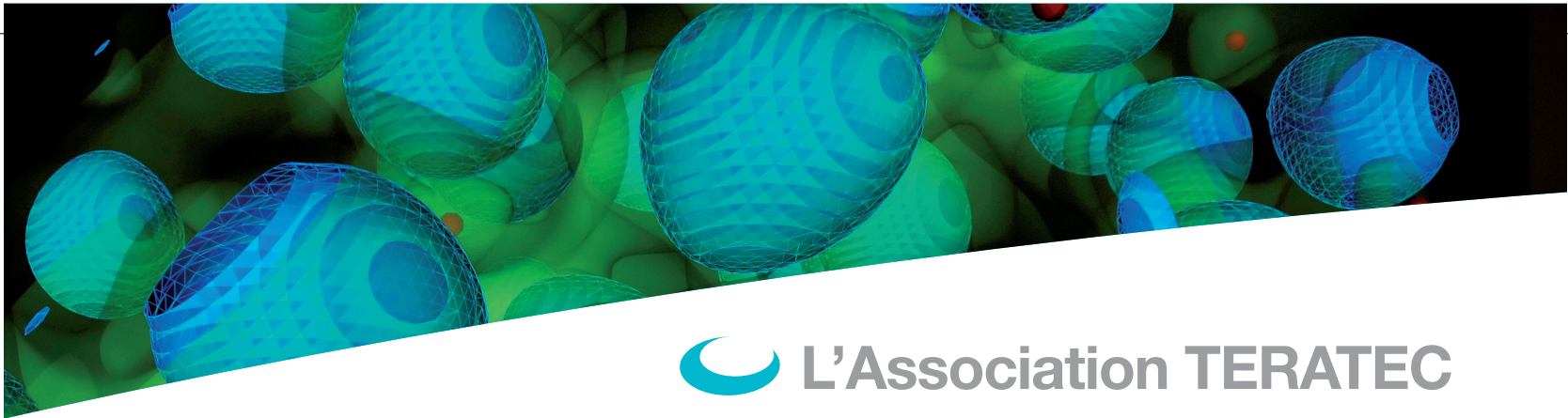
RECHERCHE
& INNOVATION

- Nouveaux produits & services
- Nouveaux procédés
- Progression des connaissances

TERATEC : Pôle européen...

...de Compétence en Simulation et Calcul Haute Performance :

- en partenariat avec de grands acteurs technologiques et industriels européens ;
- ouvert aux collaborations internationales au plus haut niveau.



L'Association TERATEC

Les membres

La conception et la simulation numériques à haute performance sont maintenant devenues indispensables au monde industriel et à celui de la recherche. Plus de 70 acteurs de ce domaine, 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 œuvre 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 actions

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.

Avec la participation d'utilisateurs industriels internationaux de premier plan, d'offeurs leaders dans ces technologies et de personnalités du monde politique, économique et académique, les sessions plénières illustrent l'impact grandissant du calcul haute perfor-

mance dans de très nombreux domaines de l'industrie et de la recherche et son rôle dans les grands défis scientifiques et technologiques.

Les ateliers techniques abordent des thèmes forts du HPC et sont l'occasion de faire le point sur les plus importants projets collaboratifs associant industrie et recherche.

Une large exposition présente l'offre et les innovations des acteurs majeurs du HPC : constructeurs et éditeurs, fournisseurs et intégrateurs de solutions matérielles, logicielles et de services, universités et laboratoires de recherche, pôles de compétitivité et organismes publics, etc.

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.

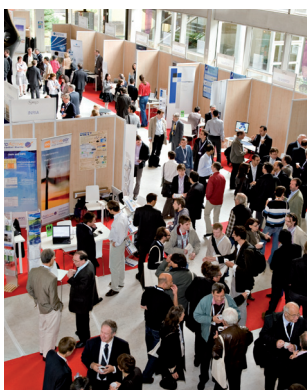
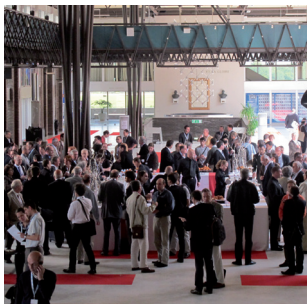
Domaines actuellement couverts :

- Algorithmes d'optimisation pour la conception robuste
- Usage des réseaux à hauts débits
- Plateforme open source pour le pré/post traitement multi-domaines collaboratif à distance
- Optimisation énergétique des Data centers
- Environnement collaboratif d'aide à la décision pour la conception collaborative de systèmes complexes
- European Exascale Software Initiative
- Environnement haute performance pour l'optimisation et la conception
- Programmation de systèmes hybrides
- Optimisation d'épaisseur, topologie, forme, d'aciers haute performance
- Plateforme intégrée de parallélisation de codes industriels et académiques pour architectures GPU & hybrides
- Logiciels libres en calcul haute performance
- Optimisation de simulations pour la conception
- Logiciels de traitement des incertitudes en simulation
- Programmation parallèle pour architecture multicœur
- Parallélisation pour la simulation des matériaux
- Conception de systèmes adaptés à un large spectre de besoins en HPC

Formation

Pour développer la formation d'ingénieurs et de chercheurs de haut niveau, TERATEC est associé au MIHPS (Master Informatique Haute Performance & Simulation), premier master en France entièrement

dédié au HPC et mis en œuvre par l'Université de Versailles-Saint-Quentin, l'Ecole Centrale de Paris et l'Ecole Normale Supérieure de Cachan.



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.

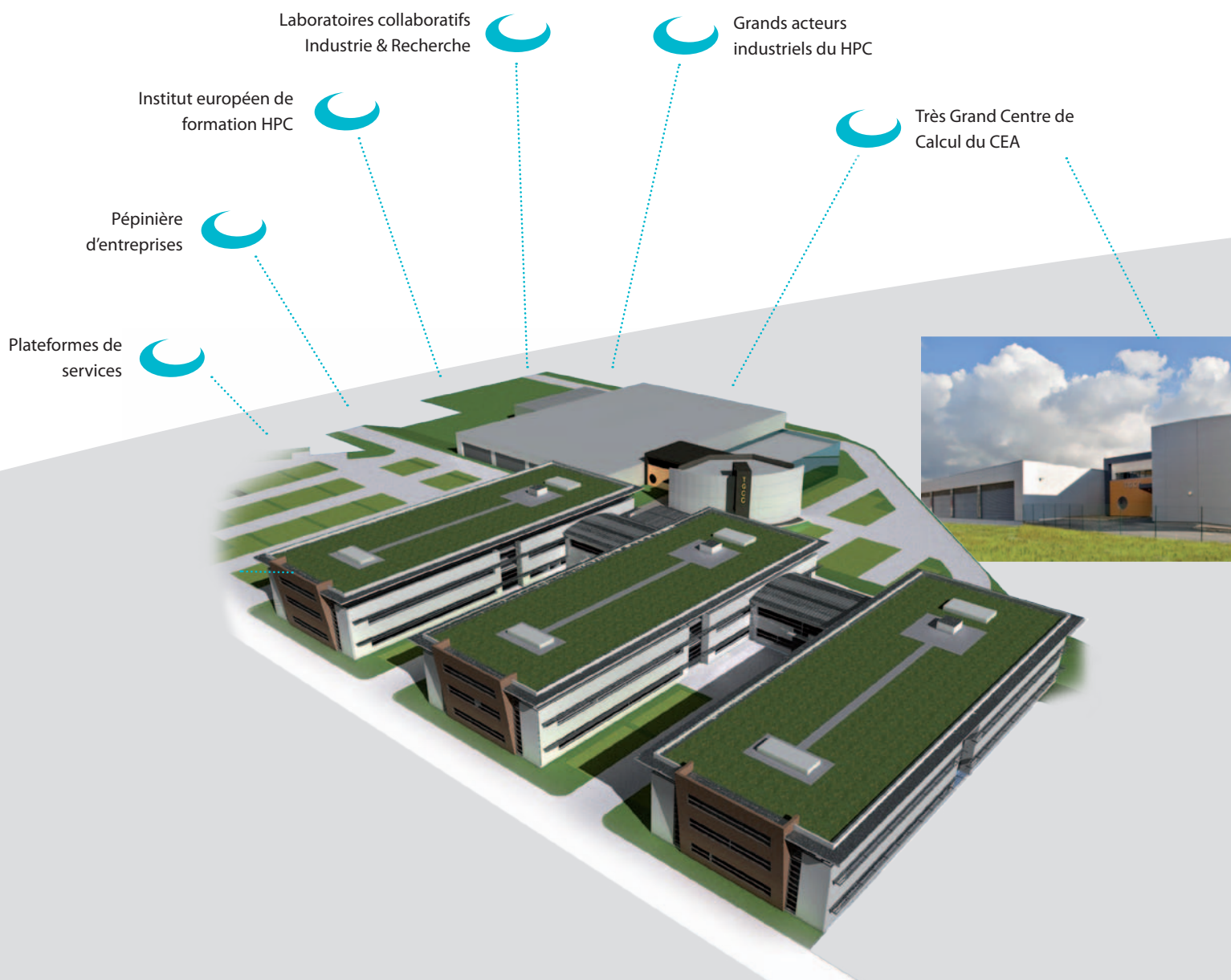
La technopole Teratec regroupe tous les éléments de la chaîne de valeur du calcul à haute performance et de la simulation autour de deux entités :

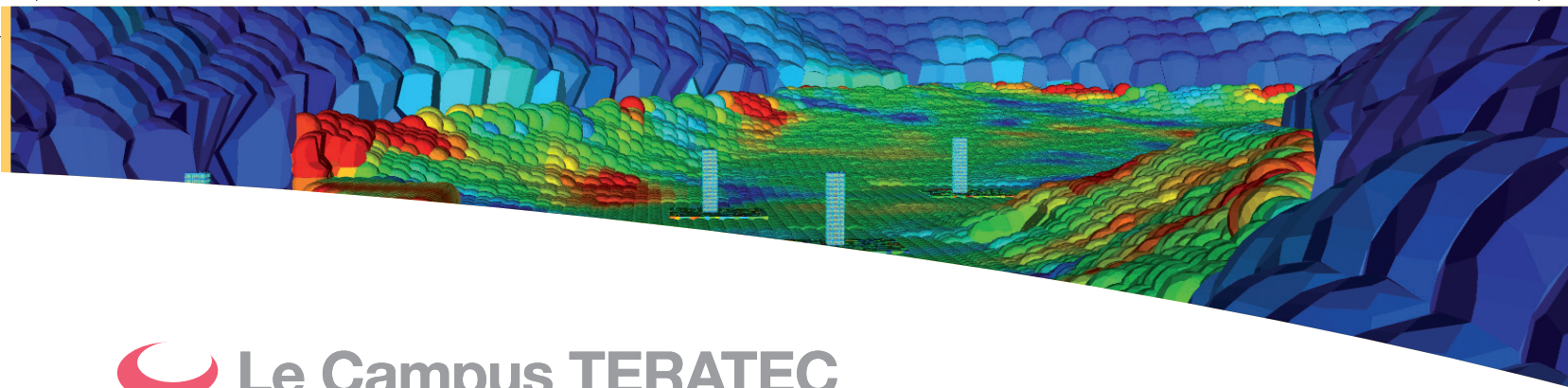
Le Campus TERATEC

Le Campus TERATEC hébergera des industriels et des chercheurs au sein de laboratoires industrie-recherche, de plateformes de services et d'une structure de formation niveau Master. Le Campus (13000 m² capables de recevoir plusieurs centaines de personnes) rassemblera des grandes sociétés du domaine de l'informatique, des moyennes entreprises et des startups (dans une pépinière d'entreprises), des organismes de recherches et de formation.

Le Très Grand Centre de Calcul du CEA

Cette infrastructure 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 du supercalculateur pétaflopique Curie de GENCI dans le cadre de la participation française dans l'infrastructure européenne de recherche PRACE.





Le Campus TERATEC

Implanté sur la Technopole TERATEC, face au Très Grand Centre de calcul du CEA, le Campus TERATEC, d'une surface de plus de 13 000 m², est en cours de construction. Il ouvrira au premier trimestre 2012 et accueillera :

Des acteurs majeurs...

... de l'Industrie et de l'Informatique

- Entreprises industrielles (grands groupes, ETI & PME)
- Fournisseurs d'équipements, éditeurs de logiciels et offreurs de services
- Startups et jeunes entreprises via un hôtel d'entreprises et une pépinière proposant des espaces adaptés à leurs besoins, avec un ensemble de services communs et un accompagnement sur mesure.

Des laboratoires collaboratifs...

... Industrie & Recherche

- Le Laboratoire Exascale Computing Research (INTEL/CEA/GENCI/UVSQ) pour relever les défis technologiques liés à la réalisation et à la mise en œuvre d'ordinateurs proposant un niveau de performance mille fois supérieur à la puissance actuelle.
- Le Laboratoire Extreme Computing (BULL/CEA) sur le développement des architectures futures et des générations à venir de systèmes à très hautes performances.
- D'autres laboratoires et activités de recherche dans différents domaines, des systèmes aux logiciels et à la conception de systèmes complexes.

Un Institut Européen de Formation HPC

Cet institut formera des cadres scientifiques de haut niveau à la maîtrise de deux évolutions technologiques majeures que sont les ordinateurs à haute performance et la simulation numérique (Master MIHPS). Les étudiants intégreront 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 (matériel, logiciel, numérique) et en calcul distribué.

Des plateformes de services

Ces plateformes seront accessibles par tous les acteurs de l'industrie et de la recherche avec pour but de les aider à améliorer l'efficacité et la productivité de leurs travaux de conception et de simulation. Ces plateformes fourniront notamment aux PME/PMI les moyens de calcul, les logiciels et l'expertise technique nécessaires pour la réalisation de leurs projets, leur permettant ainsi d'accéder aux techniques de conception et simulation.

L'objectif du Campus TERATEC est d'offrir aux professionnels de la Simulation numérique et du Calcul Haute Performance un environnement dynamique et convivial, véritable carrefour de l'innovation autour de trois axes majeurs : architecture et performance des systèmes, développement de logiciels et prestations de services.



© CEA

© www.imaconcept.tv

www.teratec.eu

Entreprises industrielles

Airbus
Air Liquide
ArcelorMittal
Bertin Technologie
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
Dassault Aviation
EADS
EDF
Faurecia
Medef Ile-de-France
National Instruments
Schneider Electric
Snecma Groupe Safran
Société Générale
Total

Entreprises technologiques

ADHES Computing
Alcatel Lucent
Alineos
Allinea Software
Altair Engineering
Alyotech
Ansys
Aria Technologies
Bull
CAPS Entreprise
CD Adapco
Cenaero
Cluster Vision
Communication et Systemes
DataDirect Networks
Distene
EnginSoft
ESI Group
Eurodecision
Fujitsu
HP
HPC Project
Intel
Kerlabs
Medysys
Microsoft
MSC Software
Nice Software
Numtech
NVidia
Open Cascade / Euriware
Oxalya
Panasas
Samtech
Serveware
SGI
SysFera
Transtec

Universités et laboratoires de recherche

Andra
CEA
CERFACS
CNRS
Digiteo
École Centrale de Paris
École Nationale Supérieure des Mines de Paris
École Supérieure d'Électricité
École Normale Supérieure de Cachan
École Supérieure d'Ingénieur Léonard de Vinci
GENCI
Institut Français du Pétrole
Institut Telecom
INRIA
Télécom Sud Paris
Université de Versailles St-Quentin-en-Yvelines

Collectivités locales

Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Essonne
Conseil Général de l'Essonne
Communauté de Communes de l'Arpajonnais
Ville de Bruyères-le-Châtel
Ville d'Ollainville

Contacts

> Gérard ROUCAIROL, président
gerard.roucairol@teratec.fr

> Hervé MOUREN, directeur
herve.mouren@teratec.fr

> Jean-Pascal JEGU, responsable opérationnel
jean-pascal.jegu@teratec.fr

TERATEC
Bard1- Domaine du Grand Rué
91680 BRUYERES-LE-CHATEL
Tél. +33(0)1 69 26 61 76
infos@teratec.fr

www.teratec.eu



Au cœur d'une technopole labellisée zone de R&D, TERATEC est membre du pôle de compétitivité mondial "Systematic Paris-Région".



TERATEC

Bard 1

Domaine du Grand Rué
91680 BRUYERES-LE-CHATEL
FRANCE

Contact Presse / Jean-Pascal JEGU

✉ : jean-pascal.jegu@teratec.fr

☎ : +33 (0)1 69 26 61 76

www.teratec.eu