

Pôle européen de compétence en simulation numérique haute performance
European technopole dedicated to high-performance simulation and computing



Forum Teratec 2011
28 & 29 juin / *June, 28 & 29*
École Polytechnique Palaiseau - France

Calcul intensif et
Conception de systèmes
HPC and Systems Design

www.teratec.eu

Le Forum Teratec 2011 est sponsorisé par / *sponsored by:*

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Sponsors Silver





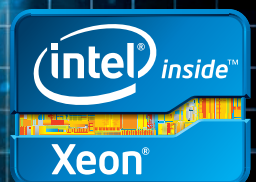
Intelligent HPC @ Intel®

*Avec la nouvelle génération de processeurs
Intel® Xeon®.*

- Efficacité énergétique
- Performances évolutives
- Large bande passante mémoire

Pour en savoir plus sur les solutions
HPC Intel et pour consulter nos études
de cas, connectez-vous sur :

www.intel.com/go/hpc



Sommaire / Summary

Programme des Conférences plénières du 28 juin <i>Plenary sessions program, Tuesday, June 28</i>	P 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>Workshop 1: Architecture and storage for future systems</i>	P 07
Atelier 2 : Ingénierie des Systèmes Complexes <i>Workshop 2: Complex systems engineering</i>	P 08
Atelier 3 : HPC, vers de nouvelles applications <i>Workshop 3: HPC towards new applications</i>	P 09
Atelier 4 : Portage, optimisation et développement de logiciels de calcul sur architectures GPU et hybrides <i>Workshop 4: Software tools for hybrid and GPU architectures</i>	P 10
Atelier 5 : Visualisation : Simulation & Performance <i>Workshop 8: Visualization : Simulation & Performance</i>	P 11
Atelier 6 : Evolution HPC des logiciels applicatifs <i>Workshop 9: 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 16/56
Pour prendre des notes <i>To take notes</i>	P 57/64

Sponsors Forum TERATEC 2011

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Sponsors Silver



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

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

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

14H15 HPC et compétitivité : vers une nouvelle créativité technologique

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

14H45 Simulation des matériaux en conditions extrêmes

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

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

Par François BANCILHON, CEO DATA PUBLICA

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

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

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 technology providers of solutions in multidisciplinary optimization. The second part will address industrial applications in various fields (energy, aeronautics ...)

Présidents de session / Chairpersons : Jacques DUYSSENS, 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

Professor LERICHE, 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 bénéficiaires 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 traitions 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

Pr Michel BEAUDOUIN LAFON, PARIS SUD COMPUTER SCIENCE Professor (to be confirmed)

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 & Zatar 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

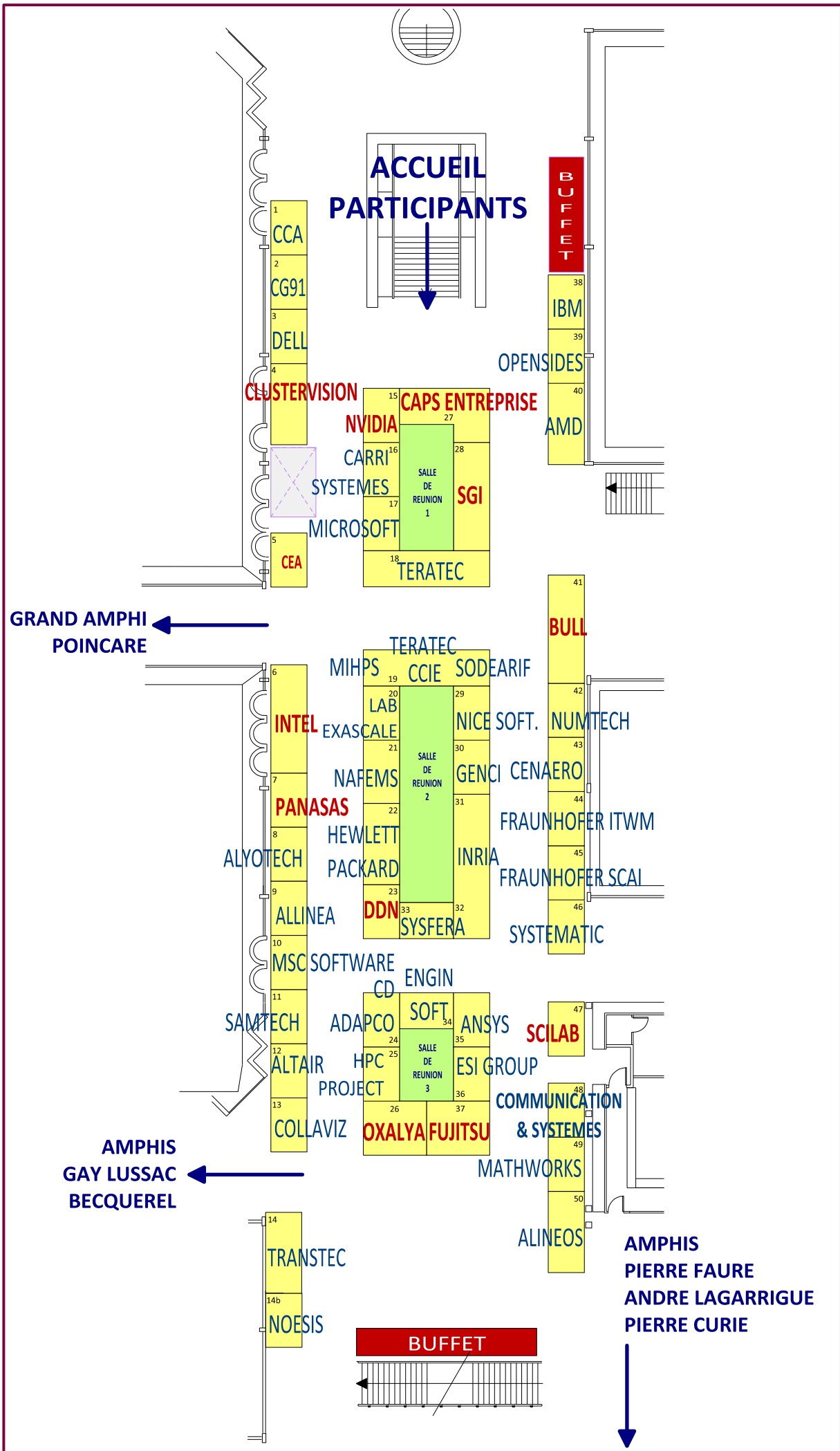
*Allan CORNET & Sylvestre LEDRU,
SCILAB CONSORTIUM*

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

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 * | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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*

Sponsors Forum TERATEC 2011

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Sponsors Silver



ALINEOS

ALINEOS - HPC

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

Contact : Fabien DEVILAINE

Directeur Commercial

☎ : +33 (0)1 64 78 57 65

✉ : info@alineos.com



www.alineos.com

ALINEOS SA : Expertise en informatique scientifique

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

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

ALLINEA SOFTWARE

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

Basé à Warwick (Royaume-Uni), avec des filiales aux États-Unis et en Allemagne, Allinea Software est une société leader dans le domaine des outils d'aide à la programmation parallèle et au calcul haute performance (HPC). Avec ses deux produits Allinea DDT, premier debugger de codes parallèles supportant CUDA de la station de travail au serveur Petascale et Allinea OPT, optimisation et profiling, Allinea a rendu intuitive et performante, la mise au point de codes de calcul.

ALTAIR ENGINEERING France

ALTAIR ENGINEERING France

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 : Aurélia DESVALLEES

Marketing France Manager

✉ : marketing-France@altair.com

Contact technique : Paolo MASERA

BDV Manager - Enterprise Computing

✉ : paolo.masera@altairengineering.it



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

ALYOTECH

2, rue Antoine Becquerel
35700 RENNES
FRANCE

☎ : +33 (0)2 23 21 11 11

Contact : Stéphane MALLEDANT

Chef de projet

✉ : stephane.malledant@alyotech.fr



www.alyotech.fr

Alyotech est un groupe spécialisé dans le Conseil en Technologies, dont les atouts sont d'une part un positionnement d'experts sur des niches à forte valeur ajoutée et d'autre part une capacité à réaliser des projets d'envergure au plan international.

Avec 1600 personnes réparties en Amérique du Nord en Europe et en Afrique du Nord, ALYOTECH ambitionne de poursuivre sa croissance interne et externe, son expansion géographique ainsi que le développement de nouveaux savoir-faire.

En France, ALYOTECH est depuis 15 ans un acteur majeur de la simulation et travaille notamment pour la DGA, le SHOM, le CEA et les industriels tels que THALES, EADS, DCNS, le plus souvent en collaboration avec des partenaires académiques tels que l'ONERA, IFREMER ou encore Telecom Bretagne.

ALYOTECH, qui investit dans la domaine du HPC depuis 2007, dispose d'un centre d'expertise dédié à la réalisation de solutions à teneur scientifique, sur architectures hybrides. Cette structure a réalisé notamment plusieurs projets et démonstrateurs sur architecture GPU.

AMD

AMD

121 rue d'Aguesseau
92100 BOULOGNE BILLANCOURT
FRANCE

Contact François CHALLIER

Responsable Grands Comptes France

✉ : francois.challier@amd.com



www.amd.com

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

Pour les applications qui exigent la plus haute évolutivité, AMD a été le premier à fournir les processeurs pour serveur à 12 cœurs. Et pour celles qui exigent la plus faible consommation possible, AMD a été le premier à briser la barrière des 6 W/cœur.

Les plateformes AMD Opteron™ offrent une valeur sans précédent qui permet aux entreprises de maximiser leur budget informatique sans faire de compromis sur les fonctionnalités. Des postes sécurisés et facilement gérables aux serveurs énergétiquement efficaces et évolutifs, la technologie AMD permet d'optimiser le budget disponible tout en s'intégrant de façon transparente à l'infrastructure déjà existante, et en offrant une valeur au long terme.

Par ailleurs, la simulation joue un rôle de plus en plus important dans les entreprises. Dans ce contexte, AMD dispose avec les processeurs AMD Opteron et les cartes graphiques pour calcul intensif (GPGPU) ATI FirePro™ et ATI FireStream™ de solutions globales et adaptées à tous les centres de calcul dans le cadre de réduction des budgets disponibles et de maîtrise des coûts de fonctionnement.

ANSYS

ANSYS France SAS

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 : Sophie LOUAGE

Marketing & Communication Coordinator

✉ : Sophie.louage@ansys.com

☎ : +33 (0)1 30 60 15 07

☎ : +33 (0)1 30 64 98 43



www.ansys.fr

Fondée en 1970, ANSYS Inc. conçoit et commercialise dans le monde entier des technologies et des logiciels de simulation numérique, utilisés à grande échelle par des ingénieurs et des concepteurs dans des secteurs très diversifiés. ANSYS se consacre à l'élaboration de solutions ouvertes et souples qui permettent aux utilisateurs d'analyser directement sur ordinateur les modèles conçus, ce qui leur procure une plate-forme commune pour assurer un développement rapide, efficace et économique de leurs produits, depuis l'étape de la conception jusqu'à la vérification finale et à la validation. Pour plus d'information, visitez le site www.ansys.com.

ANSYS, ANSYS Workbench, Ansoft, AUTODYN, CFX, FLUENT, HFSS et tous les autres noms de produits et services d'ANSYS, logos et slogans sont des marques déposées ou des marques d'ANSYS, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques, produits, services ou marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

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

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****CAPS ENTREPRISE**

Immeuble CAP Nord
4B Allée Marie Berhaut
35000 RENNES
FRANCE

Contact : Laurent BERTAUX, PDG

☎ : +33 (0)2 22 51 16 00



www.caps-entreprise.com

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

CAPS développe **HMPP™ Workbench**, un 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. Le compilateur HMPP intègre de puissants *back-ends* CUDA et OpenCL qui réduisent considérablement le temps de développement. HMPP supporte pleinement les processeurs AMD et NVIDIA, offrant ainsi aux utilisateurs la possibilité d'exécuter leurs applications sur un large choix de calculateurs hybrides.

CAPS a récemment intégré HMPP Workbench dans son offre **DevDeck™** : une 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*...)

CAPS propose également une large gamme de services allant des formations à la programmation parallèle *manycore* au portage complet d'application.

CARRI SYSTEMS

CARRI Systems

72/74 avenue Gambetta

93170 BAGNOLET

☎ : +33 (0)1 48 97 32 32

☎ : +33 (0)1 48 97 33 00

Contact : Franck DARMON

✉: franck.darmon@carri.com



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

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

Contacts: Soraya BOULEGROUN, Directrice administrative et financière

✉: soraya.boulegroun@fr.cd-adapco.com

Philippe THOMAS, Senior commercial

✉: philippe.thomas@fr.cd-adapco.com

Romuald BAVARIN, Business Development

✉: romuald.bavarin@fr.cd-adapco.com



www.cd-adapco.com

CD-adapco is the world's largest independent CFD-focused provider of engineering simulation software, support and services. We have over 30 years of experience in delivering industrial strength engineering simulation. The scope of our activities extends well beyond software development to encompass a wide range of CAE engineering services in both CFD and FEA.

We have over 7000 users of our software, working at 3000 different companies, spending over \$100 million on our software and services. Our customer approval ratings are very high; in our last customer survey 95% of our customers declared themselves satisfied, or very satisfied with our software and services, a fact reflected in a consistently high customer retention rate.

Consistently growing at an organic rate of over 17% per year, CD-adapco employs over 495 talented individuals, working at 21 offices around the globe, involved in dedicated support, software development and engineering services. www.cd-adapco.com

CEA**SILVER SPONSOR****CEA DAM Ile-de-France**

Bruyères-le-Châtel
91297 ARPAJON Cedex
FRANCE

Contact : Jean GONNORD

☎ : + (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 :

- 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,
- et 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.

CCRT : Le Centre de Calcul Recherche et Technologie du CEA.

Droits photo CEA/Stroppa.



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

Droit CEA/Stroppa.



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

Droits photo CEA/CADAM



CENAERO

CENAERO

Centre de recherche appliquée en Aéronautique
Rue des Frères Wright 29
6041 GOSSELIES
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

www.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 FRANCE

SILVER SPONSOR

CLUSTERVISION France

Tour Ariane - 5 place de la Pyramide
92088 PARIS LA DÉFENSE
FRANCE

Contact : Thomas GERARDI

☎ : +33 (0)1 55 68 10 80
✉ : thomas.gerardi@clustervision.com



www.clustervision.com

ClusterVision est spécialisé dans la conception, la mise en œuvre et le support de petites et grandes grappes de calculs. La technologie de clustering fournit une alternative rentable aux supercalculateurs traditionnels en connectant plusieurs ordinateurs pour former un système informatique unifié et puissant. L'équipe d'experts ClusterVision a conçu et construit certains des plus grands et des plus complexes clusters de calcul, de stockage et de base de données en Europe. Avec une formation dans la recherche scientifique appliquée et l'expérience pratique de nombreuses technologies HPC, notre équipe comprend les exigences clients et fournit des solutions sur mesure. Avec une couverture étendue de ses bureaux en Europe, ClusterVision est réactif et proche de ses clients.

Did You Know?

- ▶ If you plan to purchase a cluster
- ▶ If you plan to upgrade your cluster
- ▶ If you face challenges with your existing cluster
- ▶ If you face challenges with your applications
- ▶ If you require HPC related advice, training or support

ClusterVision Can Help You!

Cluster Design & Deployment

With more than a thousand turnkey HPC clusters installed, ClusterVision is Europe's leading HPC cluster specialist.

We are at your service to:

Help you design and grow your cluster environment based on

- Your applications
- Your user requirements
- Your power and space constraints
- Your hardware or software preferences
- Your Total Cost of Ownership

Deliver and install your cluster with

- Speed
- Easy-to-use cluster management software
- Professional project management
- Attentive customer care
- Personal training
- Support tailored to your needs

Tailor-made HPC Services

ClusterVision's international teams of hardware, software and specialised HPC engineers have extensive experience working with a wide array of HPC technologies from various manufacturers.

ClusterVision offers a comprehensive range of tailor-made HPC services, which are also available to you if you do not have a ClusterVision cluster.

Tailor-made services include

- Remote system administration
- Simplification of your existing cluster environment
- HPC problem solving
- Parallel programming courses
- Benchmarking & code optimisation
- Administration support
- User support
- Onsite consulting services
- HPC strategy review

ClusterVision BeNeLux
Amsterdam
Tel: +31 20 407 7550
infol@clustervision.com

ClusterVision UK
Gloucester
Tel: +44 870 080 1990
info@clustervision.com

ClusterVision Germany
Munich
Tel: +49 899 921 6433
info@clustervision.com

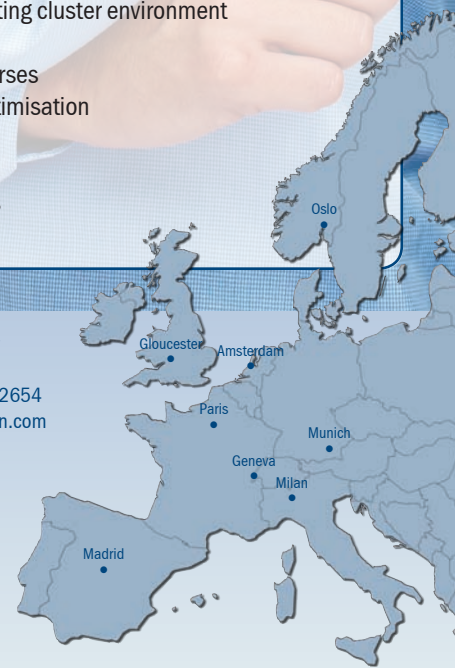
ClusterVision France
Paris
Tel: +33 1 5568 1080
info@clustervision.com

ClusterVision Italy
Milan
Tel: +39 02 6467 2654
info@clustervision.com

ClusterVision Nordics
Oslo
Tel: +47 21 52 0089
info@clustervision.com

ClusterVision Spain
Madrid
Tel: +34 91 745 6600
info@clustervision.com

ClusterVision Switzerland
Geneva
Tel: +41 22 747 7825
info@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



www.collaviz.org

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.

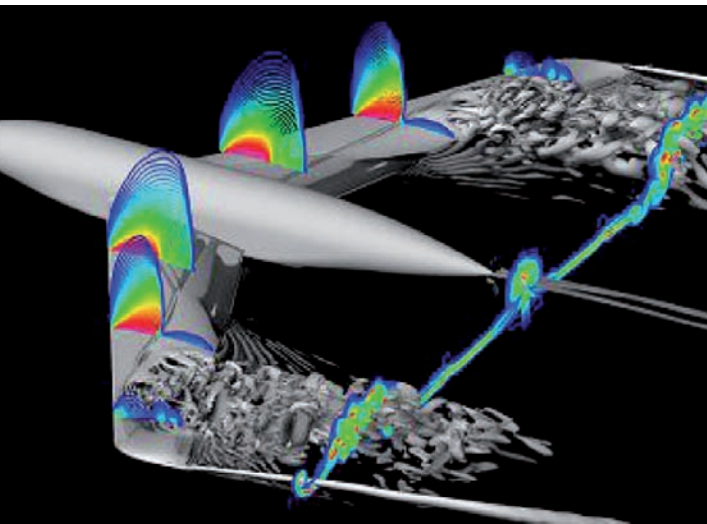


La force de l'innovation

CONCEPTEUR, INTÉGRATEUR, OPÉRATEUR DE SYSTÈMES CRITIQUES

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/efficacité 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.

CALCUL HAUTE PERFORMANCE



Pour accélérer l'innovation

La puissance de calcul décuple non seulement les capacités d'innovation des entreprises et des administrations, mais aussi leurs capacités de réactivité et le 'time-to-market'. Compte tenu des enjeux économiques, industriels ou gouvernementaux, CS favorise l'accès aux technologies au meilleur coût et propose à ses clients un service global :

- support système & applicatif
 - opérabilité et disponibilité des systèmes,
 - rentabilité des moyens de calculs disponibles,
 - accès à la puissance de calcul via un portail d'accès sécurisé.
- services en informatique haute performance
 - portage, optimisation & parallélisation de codes de calculs (CPU/GPU),
 - développement & TMA d'applications scientifiques et de solveurs.

SIMULATION HAUTE PERFORMANCE À LA DEMANDE

Au profit de la compétitivité

La simulation haute performance est un élément essentiel à la compétitivité des entreprises. Elle permet de concevoir plus rapidement des produits et des services mieux adaptés aux besoins des clients mais aussi d'analyser et de comprendre des phénomènes complexes :

- études métiers : mécanique des structures, mécanique des fluides, matériaux, thermique, électromagnétisme, couplages multi-physiques...
- distribution de produits : débogueur, profileur, compilateur, middleware (The Portland Group, Intel, Wolfram, CAPS...). Voir www.produits-c-s.fr
- conseil & formation : conseil, audit, AMOA, benchmarking, aide aux choix technologiques, formation en conception numérique.



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'Egley et Bruyères – 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

CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE

ESSONNE COUNTY COUNCIL

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

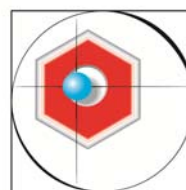
Place des Droits de l'Homme
2 Cours Monseigneur Romero
91004 EVRY Cedex
FRANCE

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@tec, 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

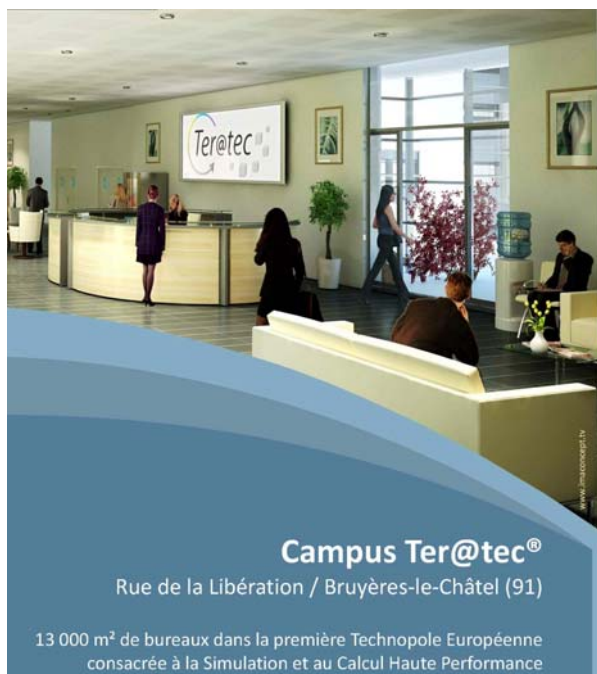
Des locaux privatifs équipés

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****DATADIRECT NETWORKS**

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**DELL S.A**

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.

Think Big.

The path to Exascale is SFA.

>300GB/s in production

SFA10000E

The first storage system with embedded virtual environment

ddn.com/10000E

Come learn more at
Table #23

DataDirectTM
NETWORKS
INFORMATION IN MOTIONTM



ENGINSOFT

ENGINSOFT France

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

ESI Group

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

☎ : +33 (0)1 41 73 58 00

☎ : +33 (0)1 46 87 72 02

Contact : Gaelle LECOMTE

Marketing Communication Specialist

☎ : +33 (0)4 78 14 12 10

✉ : gaelle.lecomte@esi-group.com



www.esi-group.com

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, de mettre au point les procédés de fabrication en synergie avec la performance recherchée, et d'évaluer l'impact de l'environnement sur l'utilisation des produits.

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

Présent dans plus de 30 pays, ESI emploie au travers de son réseau mondial plus de 800 spécialistes de haut niveau.

EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

45 boulevard de Etats Unis
78 000 VERSAILLES
FRANCE

Contact : info@exascale-computing.eu



www.exascale-computing.eu
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

Contact: Dr. Franz-Josef PFREUNDT

☎ : +49 (0) 6 31 / 3 16 00-44 59

☎ : +49 (0) 6 31 / 3 16 00-54 59

✉: pfreundt@itwm.fraunhofer.de



www.itwm.fraunhofer.de/abteilungen/hpc

The Fraunhofer Institut for Industrial Mathematics (ITWM) is part of Germany's largest applied research organisation, the Fraunhofer Gesellschaft. ITWM has its main activities in the area of mathematical modeling and development of efficient numerical solutions and their implementation. Its Competence Center for High Performance Computing is developing advanced parallel solutions in various areas and is developing and marketing tools for the HPC community. On the show we will present GPI - Global address space Programming Interface, an alternative to MPI and the Fraunhofer Parallel Filesystem.

FRAUNHOFER SCAI

Fraunhofer SCAI

Schloss Birlinghoven
53754 SANKT AUGUSTIN
GERMANY

Contact: Thomas **SODDEMANN**

✉: Thomas.soddemann@scai.fraunhofer.de

Distributed by **SCAPOS AG**

✉: info@scapos.com



www.scai.fraunhofer.de
www.scapos.com

The **Fraunhofer Institute for Algorithms and Scientific Computing (SCAI)** designs and optimizes industrial applications, implements custom solutions for production and logistics, and offers development for and calculations on various high-performance computer architectures.

Fraunhofer SCAI offers various software solutions in the multi-physics area

- MpCCI – Multi-Physics Code Coupling Interface
- SCAIMapper – Mapping tool for FSI and process chains in metal forming
- MapLib – Software library for data mapping and mesh comparisons in CAE applications

Furthermore, Fraunhofer SCAI offers consulting services for homogeneous and heterogeneous computing systems (e.g. systems accelerated by GPUs or FPGAs). In addition the open source high performance library project LAMA for performance portable BLAS functionality is developed and maintained by Fraunhofer SCAI.

FUJITSU

GOLD SPONSOR

FUJITSU SYSTEMS EUROPE

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

Contact: **Philippe HAYE**



C

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.

Ready-to-Go Solutions for High- Performance Computing

Join us at booth 37 on TERATEC

Fujitsu provides a complete stack of integrated and certified ready-to-go HPC cluster solutions based on x86 PRIMERGY servers that are tailored and optimized for specific business requirements.



On behalf of Fujitsu and its group companies, we express our heartfelt condolences to the victims of the earthquake that struck the northeast area of Japan in March 2011.

shaping tomorrow with you

FUJITSU

GENCI**SILVER SPONSOR****GENCI**

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**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

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

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 prototype, une fois validé, en phase de production, sans avoir à le réécrire dans un autre langage.

IBM

Contact:

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.

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

2 avenue de Paris
92196 MEUDON Cedex - FRANCE

Contacts : Didier BERTHREUX,

Directeur Calcul Intensif France

✉ : Didier.Berthreux@intel.com

☎ : +33 (0)6 08 40 31 41

Sylvain SAUTY,

Responsable Technique secteur Public

✉ : Sylvain.Sauty@intel.com - ☎ : +33 (0)6 21 60 69 23



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 et d'autres puces qui font partie intégrante des micro-ordinateurs, serveurs, notebooks et netbooks ainsi que de produits d'électronique grand public et d'informatique embarquée. On trouvera de plus amples informations à son sujet sur blogs.intel.com et www.intel.fr

Les solutions pour le calcul hautes performances d'Intel apportent une performance intelligente aux grands défis du calcul scientifique, tout en préparant les solutions nécessaires à l'augmentation future des besoins de puissance et de visualisation. La prochaine génération de processeurs Intel Xeon, basée sur la microarchitecture Sandy Bridge, délivrera plus de performances dans un espace plus réduit et avec une efficacité énergétique encore plus forte.

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

Références : High performance computing : www.intel.com/go/HPC

Intel software tools : www.intel.com/software/tools

Intel Cluster Ready : www.intel.com/go/cluster

INRIA**INRIA**

Domaine de Voluceau
Rocquencourt - BP 105
78153 Le Chesnay Cedex

Contact : Brigitte DUEME

Responsable sectoriel de transfert

✉ : Brigitte.Dueme@inria.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. Il mène au plus haut niveau international, avec ses partenaires académiques et industriels, une activité de recherche fondamentale et de développement technologique toujours plus rayonnante.

Acteur historique du calcul haute performance (HPC), l'Inria rassemble près de quarante équipes de recherche menant des travaux liés à ce domaine. Il inscrit certaines de ses recherches en HPC dans deux laboratoires communs, l'un avec l'université d'Illinois à Urbana Champaign et le second avec le Cerfacs.

L'Inria s'implique dans de nombreuses initiatives axées HPC aux côtés de partenaires tels que Genci, l'initiative PRACE, le consortium XtremOS, Scilab...

MATHWORKS

MATHWORKS

Les Montalets
2 rue de Paris
92190 MEUDON
FRANCE

☎ : + 33 (0)1 41 14 87 00

✉ : + 33 (0)1 41 14 87 10

Contact : Ascension VIZINHO-COUTRY

Application Engineering Manager

✉ : ascension.vizinho-coutry@mathworks.fr



www.mathworks.fr

MathWorks est le leader du développement de logiciels de calcul mathématique.

MATLAB, langage dédié au calcul scientifique, est un environnement de programmation pour le développement d'algorithmes, l'analyse des données, leur visualisation et le calcul numérique.

Simulink est un environnement graphique de simulation et de conception par modélisation destiné aux systèmes dynamiques et embarqués multi-domaines.

Dans le monde entier, les ingénieurs et les scientifiques utilisent ces familles de produits pour accélérer le rythme de la recherche, de l'innovation et du développement dans de nombreux secteurs, dont l'aéronautique, l'aérospatiale, l'automobile, le ferroviaire, l'électronique, l'équipement industriel, l'industrie financière, les télécommunications, le médical et bien d'autres encore.

Fondée en 1984, la société MathWorks emploie plus de 2 200 personnes dans 15 pays. Son siège est implanté à Natick, dans le Massachusetts, aux États-Unis.

MICROSOFT France

MICROSOFT France

18 avenue du Québec,
91157 COURTABOEUF Cedex
FRANCE

Contact: Arnaud PUTEGNAT

Windows HPC Server Product Manager

✉ : arnaudp@microsoft.com

☎ : +33(0) 1 57 75 22 42



www.microsoft.com

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.

SPÉCIALITÉ M2 MIHPS

Master

INFORMATIQUE

Science - Technologie - Santé

MASTER INFORMATIQUE HAUTE PERFORMANCE ET SIMULATION

MASTER RECHERCHE ET PROFESSIONNEL

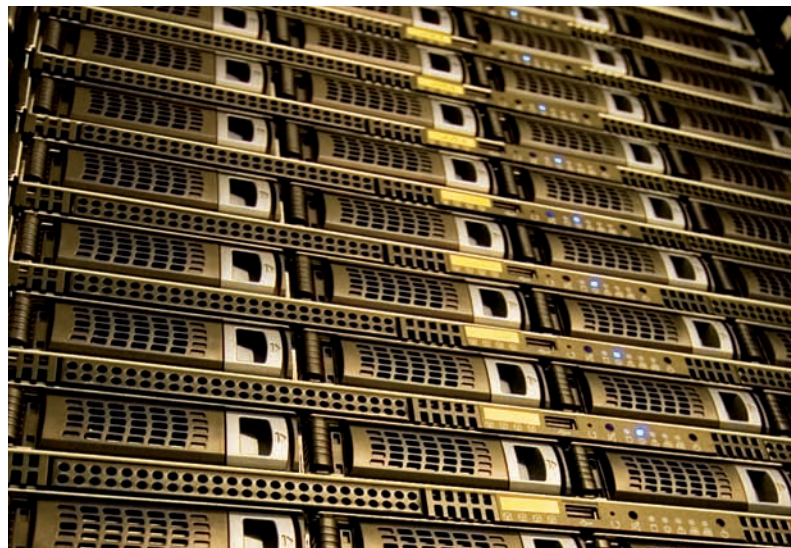
FORMER DES SPÉCIALISTES EN INFORMATIQUE OU SIMULATION HAUTE PERFORMANCE

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, ...).



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.

LE MASTER MIHPS EN BREF

- Un master à double vocation : recherche et professionnelle
- Former les étudiants à des spécialités de pointe
- Un diplôme co-habilité par l'École centrale Paris et l'École normale supérieure de Cachan
- De nombreux débouchés : industries, PME, organismes de recherche privés et publics



UNIVERSITÉ DE VERSAILLES
SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

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 bâtiment, Cerfacs, ClusterVision, CNRS, Communication et Systèmes, Dassault aviation, DataDirect Networks, Distène, 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 télécom, Intel, Numtech, Open Cascade, Oxalya, Principia, Safran, Servivare, 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-privé 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

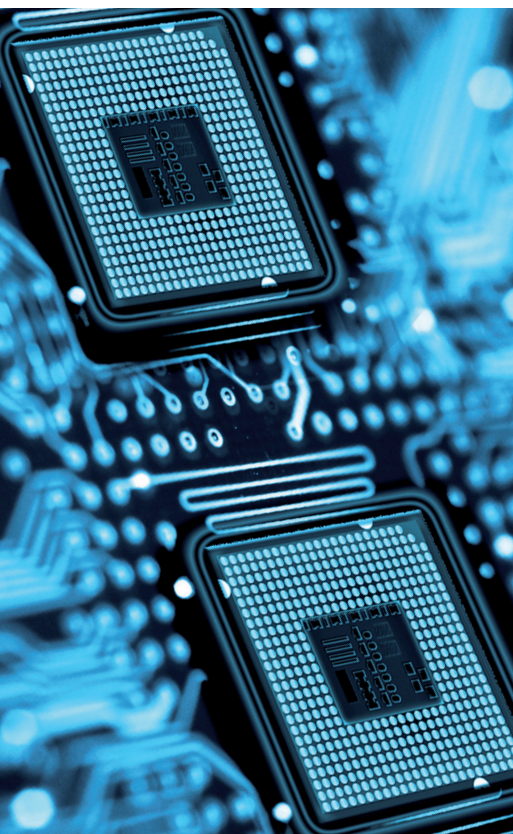


MODALITÉS D'INSCRIPTION

Les inscriptions sont possibles pour une entrée en 1^{ère} année (M1). Elles concernent les étudiants titulaires d'une licence d'informatique, de mathématiques, de physique ou bac + 3 équivalent. Les titulaires d'une formation initiale scientifique de niveau bac+4 ou équivalent peuvent accéder directement à la 2^e année du master (M2).

Tout étudiant étranger résidant à l'étranger doit se renseigner auprès de l'espace Campus France de son pays avant de faire une demande d'inscription dans notre établissement.

Informations :
<http://mihps.fr>
www.campusfrance.org



DES DÉBOUCHÉS MULTIPLES

MIHPS offre de nombreux débouchés dans le secteur industriel ou des PME, et au sein des organismes de recherche (R&D publics comme privés) :

- ingénieur expert,
- ingénieur R&D ,
- chef de projet,
- consultant informatique,
- chercheur,
- enseignant-chercheur, ...



CONTACTS

Responsable
Alain Bui, professeur, UVSQ
alain.bui@uvsq.fr

Administration
Fabienne Chevalier
fabienne.chevalier@uvsq.fr
Tél.: 01 39 25 30 46

Master informatique haute performance
et simulation (MIHPS)
UFR des Sciences
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
45 avenue des États-Unis
78000 Versailles

UVSQ.fr

DES APPLICATIONS DANS L'INDUSTRIE ET LA RECHERCHE

- conception et/ou programmation des applications dans le domaine de l'informatique haute performance (IHP)
- coordination/direction de développement,
- mise en place des outils et des infrastructures de l'IHP,
- utilisation/programmation des architectures parallèles, des architectures processeurs haute performance généralistes, spécialisées (GPU) ou embarquées,
- utilisation de l'algorithmique numérique de base,
- conception/réalisation des outils d'optimisation des applications dans le domaine du calcul intensif, des outils d'évaluation des performances (analyse de données),
- mise en place des méthodes d'aide à la réalisation de logiciels et outils associés, ...

MSC SOFTWARE

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.

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

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@noesissolutions.com



www.noesissolutions.com

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

The Optimus software platform identifies the best design candidates by managing a parametric simulation campaign & using the software tools of customers. After evaluating the proposed design candidates, customers pick the most optimal & robust design option to verify in detail & take into production. This winning strategy delivers the best product in the shortest time possible while saving tremendously on resources.

NUMTECH

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
 ☎ : +33(0)4 73 28 75 95
 ✉ : charlotte.bonnot@numtech.fr



www.numtech.fr

NUMTECH est une société de service, filiale du groupe SETH, créée en 2000. Elle est experte dans les métiers de la qualité de l'air, de la dispersion de polluants dans l'atmosphère et dans la météorologie. Au-delà de la réalisation d'études et d'expertises, elle développe des applications logicielles de modélisation pour le diagnostique, la surveillance et la prévision. Ses clients sont des grands comptes de l'énergie, de la défense, du traitement des déchets, des collectivités territoriales, mais également des PMI et PME ayant des problématiques environnementales.

Pour accompagner ses clients, dans la gestion des rejets atmosphériques de leurs sites, NUMTECH conçoit et développe des systèmes opérationnels d'aide à la décision. Les industriels, les collectivités locales ou les bureaux d'études généralistes ont à leur disposition une gamme de logiciels qu'il est possible de mettre en place sur site avec une formation et un suivi personnalisés.

NVIDIA

SILVER SPONSOR

NVIDIA

Le Colisée - Bat B, 6eme Etage
 12 avenue de l'Arche
 92400 COURBEVOIE
 FRANCE
 ☎ : +33(0)1 55 63 84 90
 ☎ : +33(0)1 55 63 85 10

Contacts : Jean-Christophe BARATAULT

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

Giuliana PIANA

SER marketing manager / Professional Solution Group
 ✉ : gpiana@nvidia.com



www.nvidia.com

NVIDIA (Nasdaq: NVDA) est le leader mondial des technologies informatiques visuelles et l'inventeur du GPU, processeur de hautes performances qui génère des graphismes interactifs remarquables sur les stations de travail, les ordinateurs, les consoles de jeux et les appareils mobiles.

NVIDIA sert le marché du grand public et des loisirs avec ses produits GeForce®, le marché de la conception et de la visualisation avec ses produits Quadro, et le marché HPC (high-performance computing) avec ses produits Tesla.

Les solutions informatiques NVIDIA® Tesla™ accélèrent la transition vers les outils écoénergétiques de traitement parallèle. Avec plusieurs centaines de cœurs par processeur dans une solution basée sur l'architecture révolutionnaire de calcul parallèle NVIDIA® CUDA™, Tesla permet de répondre rapidement et efficacement aux défis les plus avancés de l'industrie en matière de traitement informatique.



NVIDIA

**WORLD'S FASTEST PARALLEL
PROCESSORS FOR HPC
NVIDIA[®] TESLA[™] GPUs**

**THE NVIDIA[®] TESLA[™] 20-SERIES GPUs DELIVER
UP TO 10x HIGHER APPLICATION PERFORMANCE.**

Systems powered by Tesla 20-Series GPUs are ideal for scientific computing including seismic processing and biochemistry simulations.

For more information, visit www.nvidia.com/tesla.

©2011 NVIDIA Corporation. NVIDIA, the NVIDIA logo, Tesla, are trademarks or registered trademarks of NVIDIA Corporation in the United States and other countries. Other company and product names may be trademarks of the respective companies with which they are associated. All rights reserved.

OPENSIDES

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 est active dans Le Logiciel Libre depuis plus de 10 ans. Son expertise dans ce domaine lui permet de trouver la solution adaptée à vos besoins, que cela soit pour vos serveurs, vos postes de travail ou vos applications. Une des spécialités de la société OpenSides est le déploiement automatisé des systèmes d'exploitation et des logiciels associés.

Son outil de déploiement FusionDirectory gère le déploiement de nombreux systèmes tels que des serveurs classiques, des serveurs frontaux de cluster ainsi que des noeuds de calcul.

Dans le cadre de son implication dans le libre, la société OpenSides s'occupe de rendre la couche infiniband disponible dans la distribution libre Debian.

OXALYA

GOLD SPONSOR

OXALYA

18-20, rue Pasteur
94270 Le Kremlin-Bicêtre – FR
+33(1) 49 58 45 70

Contact : Jean-Marie DAVESNES

Valorization Manager

☎ : +33 (0)1 49 58 45 70

✉ : 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 à un challenge de l'informatique : la Simulation Interactive.

Interactive
Simulation

Collaboration

Software as a service

Remote Visualization

Mutualized Resources

High Performance Visualization

A demonstration is worth a thousand words



www.visuportal.com

PANASAS**SILVER SPONSOR****PANASAS Inc.**

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, Inc., est le leader des solutions de stockage parallèle hautes performances pour les applications critiques. Les solutions [®]ActiveStor permettent de résoudre des problèmes de calcul massifs et complexes, favorise l'innovation et accélèrent l'introduction de nouveaux produits.

Tous les produits Panasas incluent la technologie de système de fichiers parallèle brevetée [®] PanFS™ à la base de ses performances supérieures, de son évolutivité, de sa haute disponibilité et de sa simplicité d'administration. Ces solutions conviennent particulièrement aux applications exigeantes que l'on trouve dans l'énergie, le gouvernement, la finance, le manufacturing, les bio-sciences et l'éducation recherche.

SAMTECH**SAMTECH France SA**

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



SAMTECH, leader européen des éditeurs logiciels en simulation numérique propose un ensemble de services associés à cette activité : formation, étude et développement.

Une gamme complète de logiciels allant des solveurs éléments finis (SAMCEF) jusqu'à une plate-forme de simulation collaborative permet de gérer les processus de simulation intégrés à la conception tout en capitalisant le savoir-faire industriel (CAESAM).

Dotés d'une approche métier, couvrant l'optimisation multidisciplinaire de systèmes thermomécaniques (BOSS quattro), la modélisation multi-physique (OOFELIE), les logiciels de SAMTECH s'utilisent de manière conviviale sur des modèles complexes par des non spécialistes de l'analyse numérique.

Fort d'expériences issues du monde aéronautique, SAMTECH propose des solutions innovantes et optimisées pour l'ensemble des secteurs industriels, répondant ainsi aux besoins de performance sur l'ensemble de la chaîne de simulation en restant compatible avec la gestion du cycle de vie du produit industriel (PLM).



ACCELERATE INNOVATION

HPC STORAGE FOR BIG DATA WORKLOADS

EDA SIMULATION | THERMAL MECHANICS | CFD | OPTICAL CORRECTION | MODELING

PANASAS is the premier provider of high performance parallel storage for technical applications and Big Data workloads. All Panasas® ActiveStor™ scale-out storage appliances leverage Panasas® PanFS™ parallel file system to deliver superior performance, data protection, scalability, and manageability.

ActiveStor™ provides scalable bandwidth to optimize throughput for the most demanding simulation and modeling applications. Extremely large datasets are easily managed within a single scalable namespace and shared among designers and engineers to streamline collaboration and accelerate innovation.

Panasas® ActiveStor™

- Extreme scale-out NAS performance
- Linear scaling to 6PB and 150GB/s
- Plug-and-play simplicity
- Uncompromising reliability

Visit Panasas at Teratec'11 in booth #7



Phone: 888.PANASAS | www.panasas.com

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****SGI France**

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.

Serveurs de calculs SGI Altix

5 PetaFlops en production



- NASA Ames 91.136 cœurs
- CINES 23.040 cœurs
- HLRN RRZN + ZIB 20.480 cœurs
- Total 17.408 cœurs
- ERDC DSRC 15.360 cœurs
- Univ. Of Tokyo 14.824 cœurs
- New Mexico Computing 14.336 cœurs
- ARL 10.752 cœurs
- Los Alamos Lab. 10.480 cœurs
- LRZ 9.728 cœurs
- WPAFB 9.216 cœurs
- CRIEPI 4096 cœurs
- National Material Inst. 4096 cœurs
- Manitoba Grid Canada 3792 cœurs
- Imperial College London 3124 cœurs
- Onera 3072 cœurs
- Calmip-CICT 2876 cœurs
- ICHEC 2560 cœurs
- Univ. São Paulo 2304 cœurs
- IDAHO Labs 2048 cœurs
- Univ. Minnesota 2048 cœurs
- Ifremer 2048 cœurs
- NRL 1536 cœurs
- Plus de 1000 clients de 128 cœurs à 1024 cœurs



SGI France | 01 34 88 80 00 | solutions@sgi.com | www.sgi.com/global/fr



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

SYSFERA

13, avenue Albert EINSTEIN
69100 VILLEURBANNE
FRANCE

Contact : François VEILLET

Business Development

☎ : +33 (0)4 81 76 16 31

☎ : +33 (0)6 98 12 50 36



www.SysFera.com

The SysFera company develops and distributes SysFera-DS: an open-source software solution for managing and mutualizing heterogeneous and distributed HPC resources and infrastructures, in particular for intensive applications. SysFera's customers are companies that rely on HPC resources for their core business.

SysFera provides tools, support and maintenance including training courses for its customers.

SysFera continuously develops new SysFera-DS features in close collaboration with research labs and innovative customers.

Main SysFera-DS features are:

- Infrastructure mutualization: access-rights management, live management of resources, firewall and security handling, file-system abstraction, and data-transfer optimization
- Computations control: launch interface, monitoring interface, infrastructure maintenance, collecting information,
- Task, job and data management: meta-scheduling with system or user-defined criteria, job schedulers abstraction, and Cloud-computing support

SYSTEMATIC

SYSTEM@TIC PARIS-REGION

Parc Technologique Les Algorithmes

Bâtiment Euripide

91190 SAINT-AUBIN

FRANCE

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

Contact : Karim AZOUM, Responsable du Groupe
Thématique Outils de Conception et Développement de
Systèmes

☎ : +33 (0)1 69 81 65 68

✉ : contact@systematic-paris-region.org



www.systematic-paris-region.org

Au cœur de la révolution numérique, le Pôle de compétitivité mondial SYSTEMATIC fédère en Ile-de-France près de 600 acteurs industriels, PME et scientifiques à la croisée de 3 marchés applicatifs à forte dimension sociétale (Automobile & Transports, Télécoms, Sécurité & Défense) et 2 domaines technologiques (Logiciel Libre et Outils de Conception et développement de Systèmes).

Dès 2009, SYSTEMATIC déploie ses technologies et ses solutions vers deux nouveaux domaines de marché, « TIC et Ville Durable » et « TIC & Santé » qui sont au cœur des enjeux sociétaux du 21^{ème} siècle et dont le développement repose de façon croissante sur les expertises et savoir-faire de SYSTEMATIC et ses membres.

SYSTEMATIC a permis à ce jour le développement de 258 projets collaboratifs de R&D représentant un effort de R&D global d'1,2 milliard € et un soutien cumulé de près de 450 M€ provenant de l'Etat, des agences ANR, EUREKA, FEDER, OSEO et des collectivités territoriales.

TRANSTEC

transtec SARL

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

transtec est une société informatique spécialisée dans les solutions, conseils et services, dans le domaine du HPC (High Performance Computing), de la virtualisation, des serveurs, du stockage, de la sauvegarde, des ordinateurs de bureau ainsi que des stations de travail.

Nous proposons du matériel hardware de façon individualisée et assistons nos clients en tant que conseiller et réalisons des projets IT dans le domaine des serveurs, du stockage, de la sauvegarde et des postes de travail. Nous développons des solutions individuelles répondant exactement aux exigences des clients, depuis le système spécifique jusqu'au plan d'aménagement IT complet. Nous accompagnons nos clients pendant toute la durée de vie des systèmes IT.

Des relations commerciales dans toute l'Europe, la projection et le développement de produits et de solutions spécifiques aux clients, un savoir-faire technique et une expérience de plusieurs décennies en matière de projets, telle se présente la société transtec, spécialiste pour toutes les questions du domaine informatique.

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



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.

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.

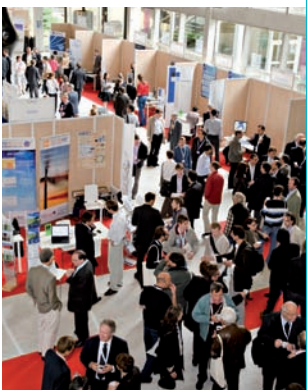
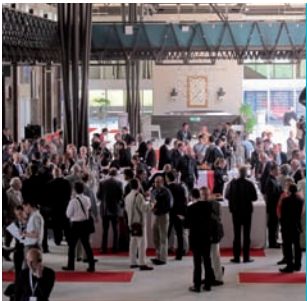
Domaines actuellement couverts :

- 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.

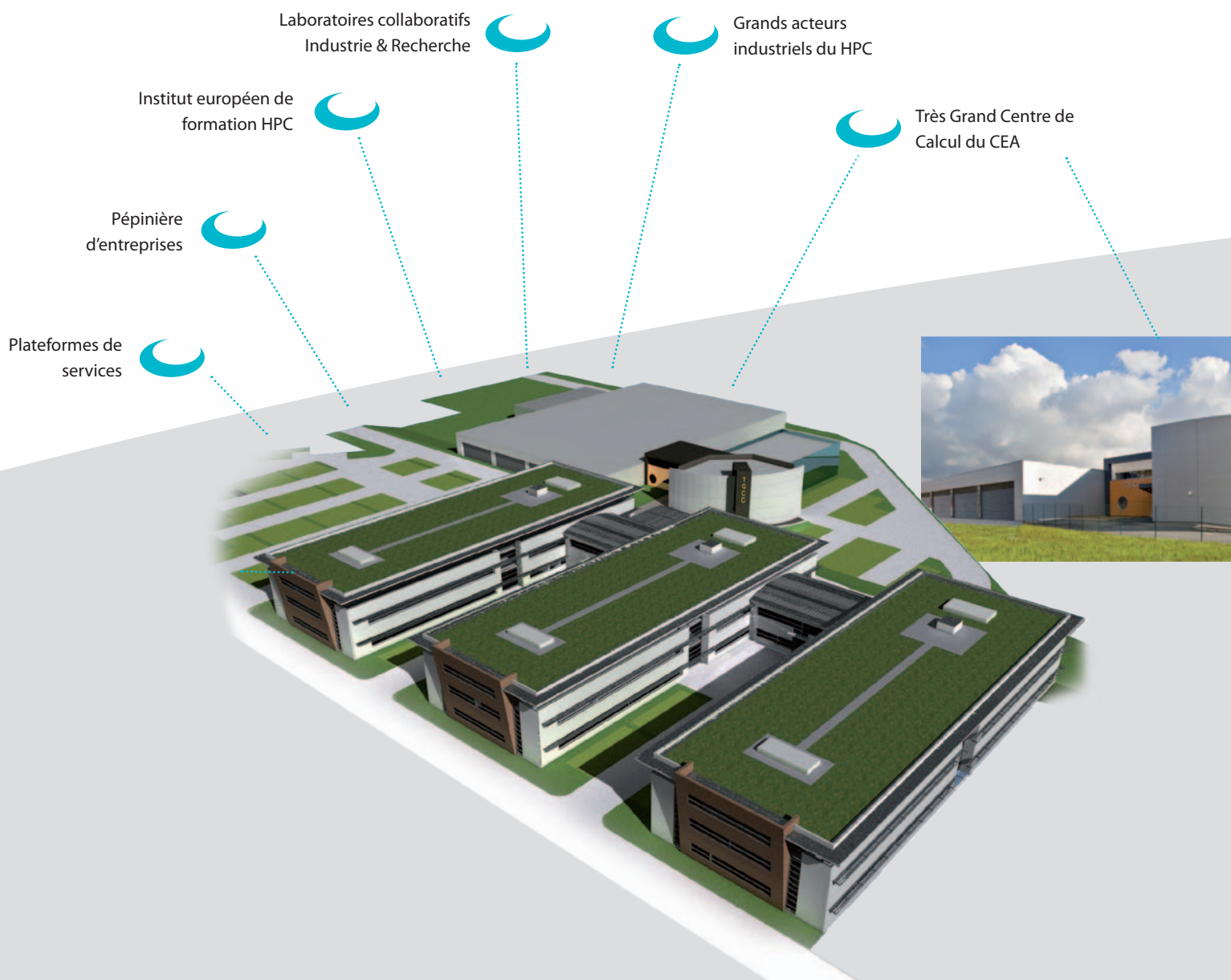
La technopole Teratec regroupe tous les éléments de la chaîne de valeur du calcul à haute performance et de la simulation autour de deux entités :

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

Entreprises industrielles

Airbus
Air Liquide
ArcelorMittal
Bertin Technologie
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
Dassault Aviation
EADS
EDF
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
ENGIN Soft
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
Transtec
Wallix

Universités et laboratoires de recherche

Andra
CEA
CERFACS
CNRS
Digiteo
École Centrale de Paris
École Nationale Supérieure des Mines de Paris
École Supérieure d'Electricité
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

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".

Discover DevDeck™ Offers



All-in-one solution
for hybrid application porting

- provides a multi-level tool suite for manycore applications definition, porting and optimization
- guides you through the whole applications development lifecycle thanks to a GPU focused porting methodology, resources and a state-of-the-art products ecosystem:

Hybrid Compiler



Development Tools

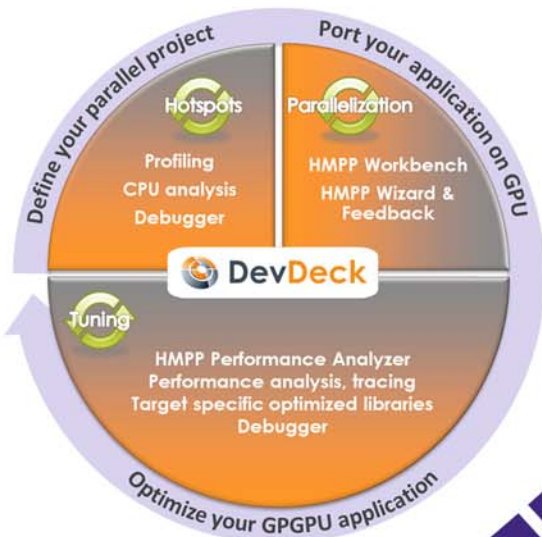
HMPP Wizard
HMPP Performance Analyzer



Debugger

LAPACK libraries

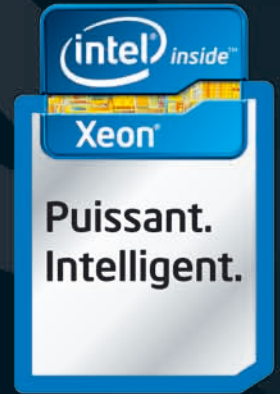
*DevDeck: for Linux / CUDA users



DevDeck OEM	DevDeck DEVELOPER	DevDeck ENTERPRISE
Constructor / Integrator	Developer	Computing centers Large companies
HMPP Workbench HMPP Wizard Performance Analyzer	HMPP Workbench HMPP Wizard Performance Analyzer + DDT / LAPACK lib	HMPP Workbench HMPP Wizard Performance Analyzer + Service, expertise methodology, help for tools choice, training...
OEM license	Node-Locked license	Floating license
+ Access to Web Resources: HMPP Workbench – Wizard - Perf Analyzer - DDT – LAPACK lib Methodology supports - Cook book – Tutorials - Use cases...		

with web resources: case studies, tutorials...

bullx



Conçu sans compromis pour
INNOVER SANS LIMITE.



Une famille complète de supercalculateurs conçus spécifiquement pour l'Extreme Computing par la plus grande équipe d'experts en Europe. Dotés des processeurs Intel Xeon série 5600, série 7500 ou famille E7.

www.bull.fr/extremecomputing



Architect of an Open World™

*Architecte d'un monde ouvert