

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



Forum TERATEC 2012

27 & 28 Juin / June, 27&28

ECOLE POLYTECHNIQUE PALAISEAU-FRANCE

SIMULER POUR CONCEVOIR DESIGN BY SIMULATION

www.teratec.eu

Sponsors Platinum



Sponsors Silver





Au cœur du calcul haute performance

Serveurs équipés de la nouvelle famille
de processeurs Intel® Xeon® E5-2600

Accélérez
votre processus
d'innovation



Bande passante optimisée
Performances améliorées

Pour en savoir plus sur les solutions HPC Intel
et pour consulter nos études de cas,
connectez vous sur :
www.intel.fr/go/hpc



Sommaire / Summary

Programme des Conférences plénières du 27 juin <i>Plenary sessions program, Wednesday, June 27</i>	P 05
Planning des Ateliers du 28 juin <i>Workshops Planning, Thursday, June 28</i>	P 06
Atelier 1 : Conception Numérique des Systèmes Complexes : progrès et verrous technologiques <i>Workshop 1: Complex Systems Numerical Design : progress, trends and challenges</i>	P 07
Atelier 2 : Les challenges de l'Exascale <i>Workshop 2: Exascale Challenges</i>	P 08
Atelier 3 : Visualisation, optimisation et performance <i>Workshop 3: Visualization, optimization and performance</i>	P 09
Atelier 4 : Vers des Centres de Calcul Éco Responsables <i>Workshop 4: Toward Green Computing Centers</i>	P 10
Atelier 5 : Déluge(s) de donnée <i>Workshop 5: Data Deluge(s)</i>	P 11
Atelier 6 : Session Spécial PME <i>Workshop 6: Special SME Session</i>	P 12
ScilabTec'12, la journée des utilisateurs de Scilab <i>Scilabtec'12, 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 16/58
Pour prendre des notes <i>To take notes</i>	P 59/65

Sponsors Forum TERATEC 2012

Sponsors Platinum



Sponsor Gold



Sponsors Silver



Partenaire



Programme des sessions plénières du mercredi 27 juin

Wednesday, June 27, Plenary sessions program

Amphi Poincaré

- 08h30 **Accueil des participants – Visite de l'exposition**
- 09h00 **Ouverture du Forum TERATEC 2012**
Gérard ROUCAIROL, Président de TERATEC et Vice-président de l'ACADEMIE DES TECHNOLOGIES
- 09h10 **David ROS, Vice-président, CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE**
- 09h25 **Philippe GILLET, Vice-président, ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE**
- 09h50 **HPC, une Révolution Technologique pour l'industrie pétrolière et gazière**
Anthony LICHNEWSKY, Software Architect- HPC Specialist, SCHLUMBERGER
- 10h15 **Présentation des sponsors**
BULL – HP – INTEL – SGI – ALTRAN - CEA
- 10h45 **Pause Café & Visite de l'exposition**
- 11h30 **From Petabytes (10¹⁵) to Yottabytes (10²⁴), and before 2020**
Steve BARBER, Chief Executive Officer , XYRATEX
- 11h55 **New Opportunities for HPC - Cloud, Analytics, Big Data**
Ananth KRISHNAN, CTO, TATA CONSULTANCY SERVICES
- 12h20 **Présentation des sponsors**
DDN – DELL - CS – FUJITSU - GENCI – NVIDIA – OXALYA - PANASAS
- 13h00 **Pause déjeuner & Visite de l'exposition**
- 14h15 **Simulation Numérique: l'atout majeur de l'innovation dans la chimie et les polymères**
David SILAGY, Directeur de centre de recherche, ARKEMA
- 14h40 **MPPA : Innovation par le calcul parallèle**
Joel MONNIER, Président, KALRAY
- 15h05 **Enjeux de la modélisation numérique en Cosmétique**
Bernard QUERLEUX, PhD, HDR , L'OREAL Recherche & Innovation
- 15h30 **Pause Café & Visite de l'exposition**
- 16h15 **Nelson MACULAN, ancien ministre de l'Education du BRESIL et professeur à L'UNIVERSITE FEDERALE DE RIO-DE-JANEIRO**
- 16h45 **Robert MADELIN, Directeur General Société de l'Information et Media, COMMISSION EUROPÉENNE**
- 17h10 **Prix BULL Joseph Fourier en association avec GENCI**
qui récompense une personne ou une équipe pour ses travaux dans le domaine de la parallélisation des applications de simulation numérique sur des architectures traditionnelles ou hybrides, réalisés dans le cadre d'un laboratoire français, public ou privé.
- 17h40 **Cocktail & Visite de l'exposition**

Ateliers du jeudi 28 juin 2012

Thursday, June 28, Workshops

Planning

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

Le Forum TERATEC 2012 est sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum



Sponsor Gold

Sponsors Silver



Partenaire

Atelier 1 / Workshops 1**Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 09h00 / 12h30****CONCEPTION NUMÉRIQUE DES SYSTÈMES COMPLEXES :
PROGRÈS ET VEROUS TECHNOLOGIQUES****COMPLEX SYSTEMS NUMERICAL DESIGN : PROGRESS, TRENDS AND CHALLENGES****Animateurs : Jacques DUYSENS, HPC Project – Gérard POIRIER, DASSAULT AVIATION - Christian SAGUEZ, TERATEC**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LES CHALLENGES DE L'EXASCALE
EXASCALE CHALLENGES

Animateur : Marie Christine SAWLEY, EXASCALE COMPUTING RESEARCH/INTEL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9h00 **Visualisation : besoins industriels**

Gaël MATIS, ARCELORMITTAL - Laurent ANNE, DISTENE

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

François BODIN, CAPS ENTREPRISE

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

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

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

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

Christophe MOUTON, Expert en visualisation et en simulation interactive

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

Fabien VIVODTZEV et Didier NASSIET, CEA CESTA

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

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

Animateurs : Hervé LOZACH et François ROBIN, CEA

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

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

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

14h00 **Energy-efficient High Performance Computing with SuperMUC**

Arndt BODE, Director Leibniz-Supercomputer Center of the Bavarian Academy of Sciences LRZ

14h30 **Optimisation et suivi énergétique du Complexe de Calcul du CEA**

Jean-Marc DUCOS, CEA/DAM-Ile-de-France

15h00 **TIC : les réalités de dématérialisation**

Françoise BERTOUD, EcoInfo - CNRS/LPMMC

15h30 **Pause café – Visite de l'exposition - Networking**

16h00 **The new standardization in the European Code of Conduct**

Bernard LECANU, BL International Consultant

16h30 **Energy efficient HPC server at BULL**

Laurent CARGEMEL, BULL / Hardware R&D

17h00 **Next challenges in dynamic consolidation in virtualized data center**

Jean-Marc MENAUD, Université des Mines de Nantes/INRIA, LINA

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

DÉLUGE(S) DE DONNÉES
DATA DELUGE(S)

Animateur : Jean-Philippe NOMINE, CEA

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

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

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

- 14h00 **Introduction**
Jean-Philippe NOMINE, CEA
- 14h10 **Big Data : More is Different* Déluge de données: changement d'échelle, changement de paradigme**
Henri VERDIER, CAP DIGITAL
- 14h55 **Imagerie génétique : des défis computationnels à des implémentations gros grains sur architecture cluster HPC.**
Vincent FROUIN, CEA/DSV
- 15h25 **Pause café – Visite de l'exposition - Networking**
- 16h00 **Voici le déluge: Outils pour l'analyse des Big Data**
Guy CHESNOT - SGI
- 16h30 **Platform Symphony : une solution industrielle pour relever le défi Big Data en entreprise**
Philippe BRICARD & Emmanuel LECERF, IBM
- 17h00 **The Visual Factory: Plateforme de reconnaissance visuelle massive**
Pascal RUBY, XEDIX

Atelier 6 / Workshop 6
Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 14h00 / 16h00
ENJEUX ET BESOINS SPECIFIQUES DES PME
SME SESSION

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

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

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

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

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

14h00 Introduction

Gérard ROUCAIROL, TERATEC et ACADEMIE DES TECHNOLOGIES

14h10 Présentation du Comité PME de TERATEC

Pierre BEAL, NUMTECH Groupe SETH

14h20 NumInnov, pour démocratiser le calcul intensif

Bruno PINA, BULL

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

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

15h00 Initiative HPC PME

Catherine RIVIERE, GENCI

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

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

15h30 Possibilités de financement pour les PME

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

16H00 Echanges entre la salle et les intervenants

Journée des utilisateurs de SCILAB / SCILAB Users' Day**SCILABTEC'12****Jeudi 28 juin - Thursday, June 28 - 9h00 / 17h00**

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

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

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

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

BUFFET 1

PLATINUM SPONSORS



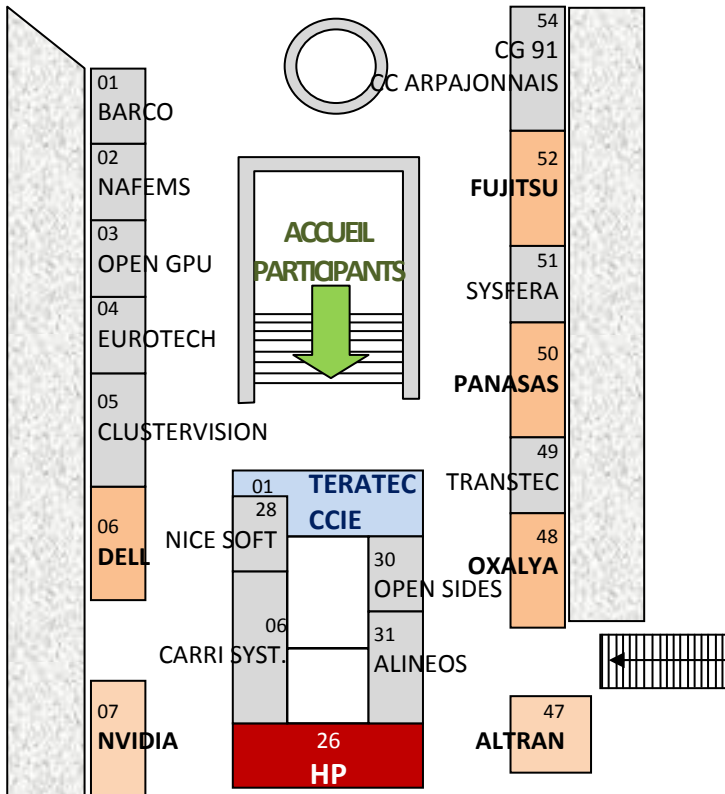
GOLD SPONSOR



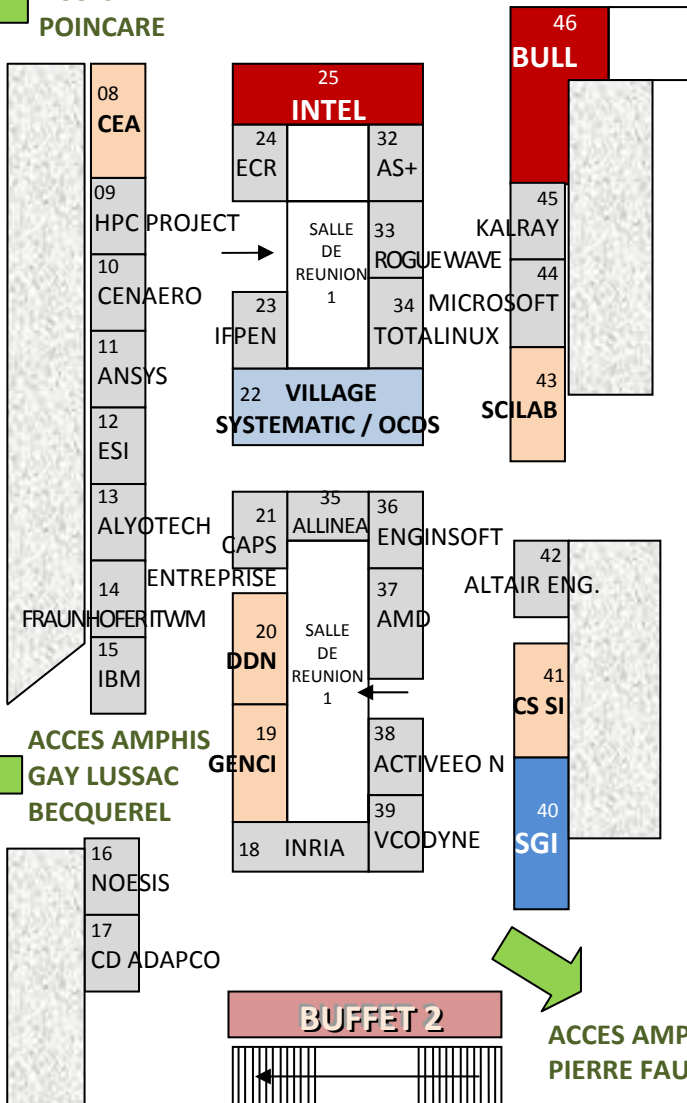
SILVER SPONSORS



PARTENAIRE



← ACCES AMPHI POINCARÉ



← ACCES AMPHIS GAY LUSSAC BECQUEREL

ACCES AMPHI PIERRE FAURE

EXPOSITION / EXHIBITION - GRAND HALL

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

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

ACTIVEEON

ActiveEon

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



Contact : Nino ZURABASHVILI

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

Denis CAROMEL

Président, fondateur de la société
 ✉ : Denis.caromel@activeeon.com

www.activeeon.com

ActiveEon, “spin-off” *inria* (inventeur du monde numérique), est une société éditrice de logiciel Open Source. Elle co-développe **ProActive Parallel Suite**® avec l'équipe OASIS (partenariat entre INRIA, CNRS, I3S et l'Université de Nice – Sophia Antipolis) et fournit un ensemble complet de services dans les domaines du calcul parallèle (Grid computing) et du cloud computing, associés à *ProActive Parallel Suite*®.

Les activités d'ActiveEon sont EDITION de solutions logicielles Open Source, et SERVICES à haute valeur ajoutée.

Nos clients et nos utilisateurs sont présents dans de nombreux secteurs d'activité. Les produits fournis dans *ProActive Parallel Suite* et notre expertise sont optimaux pour les marchés suivants:

- Informatique (IT) et Telco
- Média et Postproduction
- Banques et Assurances
- Gouvernement et Défense
- Industries et Ingénierie
- Télécommunication
- Biotechnologie et Médical

ALINEOS - HPC

ALINEOS - HPC

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

Contact : Fabien DEVILAINE

Directeur
 ☎ : +33 (0)1 64 78 57 65
 ✉ : info@alideos.com



www.alideos.com

ALINEOS SA : Expertise en informatique scientifique

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

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

ALLIANCE SERVICE PLUS

ALLIANCE SERVICES PLUS

GROUPE EOLEN
58, rue Etienne Dolet
92240 Malakoff
France



Contact : Dominique BEDART

Directeur d'agence IDF
☎ : +33 (0)1 46 48 60 00

www.asplus.fr

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

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

CONSEIL & EXPERTISE

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

SOLUTIONS CLÉ EN MAIN

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

FORMATIONS

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

R&D

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

ALLINEA SOFTWARE

ALLINEA SOFTWARE

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

Contact : Jacques PHILOUZE

Worldwide Vice President of Sales and Marketing
☎ : +33(0) 06 09 76 80 14
✉ : jacques@allinea.com

www.allinea.com

Allinea Software is the leader in development tools for parallel programming. World leading institutions, such as ORNL, ARNL, CEA, Juelich, HLRS, LRZ, rely on us, as do partners such as Cray, SGI & IBM. Allinea DDT easily handles classic bugs and those arising from execution on up to 200,000 cores simultaneously. It's the most scalable debugger for scalar, threaded & parallel codes on CPUs & GPUs.

Visit www.allinea.com for further information.

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

Immeuble TOPAZ

2, rue Paul Dautier

78140 VELIZY-VILLACOUBLAY - FRANCE

☎ : +33 1 30 37 48 00 / 📠 : +33 1 30 37 48 10

Contacts : Frédéric VARLET

Responsable Département Énergétique & Propulsion -

Altran Sud Ouest

✉ : frederic.varlet@altran.com**Christophe BÉESAU**

Partner - Advanced Modelling & Simulation - Altran Pr[i]me

✉ : christophe.beesau@altran.comwww.altran.fr**Un groupe international**

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

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

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

Un partenaire privilégié de l'innovation

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

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

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

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



INNOVATION MAKERS

REJOIGNEZ-NOUS
SUR LE STAND N°47

Leader mondial du conseil en innovation et ingénierie avancée, Altran accompagne les entreprises dans leurs processus de création et développement de nouveaux produits et services. Le Groupe intervient depuis 30 ans auprès des plus grands acteurs des secteurs aérospatial, automobile, énergie, ferroviaire, finance, santé, télécommunications etc.

Il compte plus de 17 000 collaborateurs dans plus de 20 pays, dont 15 000 consultants, et 500 clients majeurs.

www.altran.fr

altran

ALTAIR ENGINEERING France

ALTAIR ENGINEERING France

Centre d'affaires
2 Rue de la Renaissance
92184 ANTONY cedex
FRANCE

☎ : +33 (0)1 41 33 03 90

☎ : +33 (0)1 41 33 09 91

Contact marketing : Aurélia DESVALLEES

Responsable Marketing & Communication

✉ : marketing-France@altair.com



www.altair.com

ALTAIR, a leading global provider of technology that strengthens client innovation

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 1,500 employees, Altair has offices throughout North America, South America, Europe and Asia/Pacific.

With a 25-year-plus track record for product design, advanced engineering software, on-demand computing technologies and enterprise analytics solutions, Altair consistently delivers a competitive advantage to 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.

ALYOTECH

ALYOTECH

2, rue Antoine Becquerel
35700 RENNES
FRANCE

☎ : +33 (0)2 23 21 11 11

Contact : Stéphane MALLEDANT

Ingénieur d'Affaires

✉ : stephane.malledant@alyotech.fr



www.alyotech.fr

ALYOTECH est un groupe international composé de 1900 personnes, 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.

En France, ALYOTECH est depuis 15 ans un acteur majeur de la modélisation, la simulation, l'environnement synthétique ainsi que le traitement et valorisation de la donnée dans les secteurs de la Défense, l'Espace et l'Energie. ALYOTECH travaille notamment pour la DGA, le SHOM, le CEA et les industriels tels que THALES, EADS, DCNS, TOTAL, 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 et en particulier du GPU Computing depuis 2007, dispose d'un centre d'expertise dédié à la conception et à la réalisation de logiciels de simulation sur architectures hybrides. En 2012, la plupart des logiciels scientifiques développés par ALYOTECH bénéficieront d'une accélération GPU.

AMD

AMD

121 rue d'Aguesseau
92100 BOULOGNE BILLANCOURT - FRANCE

Contact : François CHALLIER

Responsable Grands Comptes France

☎ : 01 71 16 21 91 - ✉ : françois.challier@amd.com



www.amd.com

<http://blogs.amd.com/work/>

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 (Accelerated Processing Unit). Les technologies graphiques et de calculs d'AMD équipent une large variété de produits incluant les Tablet-PC, les PCs de bureau, les PCs portables, les consoles de jeux, ou encore les Serveurs pour entreprises.

Avec sa dernière gamme de produits **AMD Opteron™** pour serveurs, AMD offre à ses clients une approche à plusieurs facettes : les nouvelles plateformes AMD Opteron séries 6200, 4200 et 3200 ; conçues pour permettre le cloud avec des performances, une évolutivité et une efficacité améliorées.

Pour les applications qui nécessitent la plus grande évolutivité : Le processeur AMD Opteron série 6200 : le premier et seul processeur 16 cœurs x86 au monde offre 35% de performance additionnelle par rapport à la précédente génération de processeurs AMD Opteron. Il fournit des débits améliorés pour des environnements informatiques évolutifs (clusters cloud, virtualisation, informatique hautes performances [HPC] et bases de données).

Pour les applications qui exigent la plus basse consommation d'énergie possible : L'AMD Opteron série 4200 affiche une consommation d'énergie par cœur inférieure de 56 %, offrant une grande performance de traitement pour les déploiements cloud qui cherchent à réduire la consommation électrique, ainsi que pour l'infrastructure non virtualisée et la collaboration. Une efficacité par cœur sans équivalent...

Pour les applications qui ont besoin d'une consommation d'énergie et de coûts faibles : Le processeur AMD Opteron™ série 3200 fournit aux entreprises les performances, la flexibilité et la fiabilité dont elles ont besoin. Il est certifié pour les logiciels et les systèmes d'exploitation et offre une grande facilité de gestion. Idéal pour des solutions basse consommation et à coûts réduits, adaptées aux besoins de l'hébergement web et du cloud

ANSYS

ANSYS France SAS

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

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

Contact : Sabine MAIDA

Marketing Manager Southern Europe

✉ : sabine.maida@ansys.com –

☎ : +33 (0)1 30 60 13 51



www.ansys.com

Grâce à des solutions de simulation numérique extrêmement rapides, précises et fiables, ANSYS permet à ses clients de résoudre avec précision leurs problématiques de conception les plus complexes. Notre technologie offre à toute structure, quelque soit son domaine d'activité, la possibilité de prédire le succès de ses produits après leur mise sur le marché. Notre clientèle peut compter sur notre logiciel pour garantir l'intégrité de ses produits et leur succès commercial grâce à l'innovation.

Fondée en 1970, ANSYS emploie plus de 2 000 professionnels, pour la plupart experts dans des domaines techniques comme le calcul par éléments finis, la dynamique des fluides, l'électronique et l'électromagnétisme ou l'optimisation de conception. ANSYS, dont le siège social est situé à Pittsburgh, U.S.A, compte plus de 60 bureaux de vente stratégiques dans le monde et possède un réseau de partenaires commerciaux dans plus de 40 pays.

BARCO

BARCO SAS

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

Contact : Eric BRAUX

Directeur Général

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

✉ : eric.braux@barco.com



www.barco.com

Barco, a global technology company, designs and develops visualization products for a variety of selected professional markets. Barco has its own facilities for Sales & Marketing, Customer Support, R&D and Manufacturing in Europe, North America and Asia Pacific. Barco (NYSE Euronext Brussels: BAR) is active in more than 90 countries with more than 3,500 employees worldwide. Barco posted sales of 1.041 billion euro in 2011

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

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

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

CAPS ENTREPRISE

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 entreprise, the Many-core Programming Company, is a leading provider of software and solutions for the **HPC Community**.

Pioneer in the **directive-based approach** with its **HMPP** flagship product which supports both OpenHMPP and OpenACC standards, CAPS delivers **software development tools, solutions and expertise** to help organizations adapt the way their applications are developed.

Based on C, C++ and FORTRAN directives, HMPP Workbench offers a **high level abstraction for hybrid programming** that fully leverages the computing power of stream processors **without the complexity associated with many-core** programming.

Be ready for many-core and benefit from CAPS strong expertise to help you adapt your software to many-core parallel architectures: **application parallelization and acceleration**, determining parallel system **configurations that leverage the performance** of your codes and **training sessions** covering topics such as OpenHMPP, OpenACC, CUDA, OpenCL, CAPS porting methodology and more.

CARRI SYSTEMS

CARRI Systems

36 Avenue de Bobigny
93130 NOISY LE SEC
FRANCE

Contact : Franck DARMON

CEO



www.carri.com

Architecte Technologique depuis 1992.

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

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

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

CD ADAPCO

CD-ADAPCO

Immeuble L'Européen II
203-213 Avenue Paul Vaillant Couturier
93000 BOBIGNY
FRANCE

☎ : +33(0)1 41 83 75 60 - 📠 : +33(0)1 41 83 75 66

✉ : info-fr@cd-adapco.com



Contacts: Romuald BAVARIN

Business Development Manager

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 8000 users of our software, working at 3000+ different companies, spending over \$120 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 19% per year, CD-adapco employs over 620 talented individuals, working at 21 offices around the globe, involved in dedicated support, software development and engineering services.

CENAERO

CENAERO Eole Building

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 : Bernard VOSS

Sales Manager

☎ : +32 71 91 93 40



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, ...)

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

Bruyères-le-Châtel
91297 ARPAJON Cedex - FRANCE

Contact : Jean GONNORD

Chef du projet simulation numérique et informatique

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

François ROBIN

Adjoint au directeur CEA DAM Ile de France

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



www.cea.fr

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

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

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

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

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

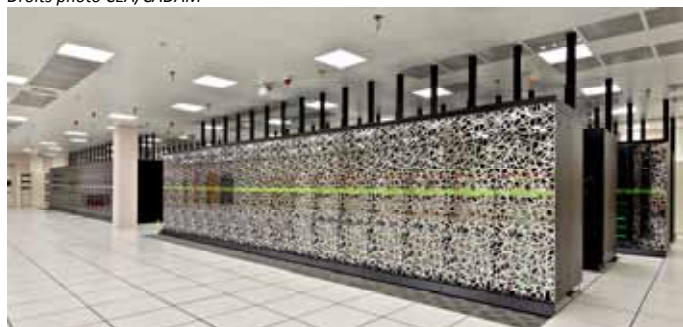


Droits photo CEA/CADAM

TGCC : Le Très Grand Centre de Calcul du CEA

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

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



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



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

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

PEPINIERE ET HOTEL D'ENTREPRISES TERATEC

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

Au sein du Campus TERATEC à Bruyeres le châtel, la CCIE vous accueille sur plus de 1 500 m², pour répondre à vos besoins de petites surfaces de bureaux équipés de 15 à 280 m², avec une offre de services de qualité et d'un accompagnement sur mesure pour répondre à votre logique de développement, que vous soyez une entreprise en création ou en croissance.

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

Des espaces bureaux privatifs :

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

Des espaces communs professionnels

2 salles de réunions, salle informatique sécurisée.

Un ensemble de services type facilities management :

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

Un accompagnement au développement :

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



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

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

Responsable 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 (CCA), 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'aménagement du territoire, d'action sociale 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.
- La CCA est en relation avec le Syndicat Mixte des Transports d'Ile de France (STIF) pour la desserte du campus depuis Massy. Sa mise en œuvre doit intervenir à l'automne prochain.
- La CCA dispose d'une gamme complète d'offre d'accueil petite enfance ainsi que d'équipements sportifs modernes et performants (piscines, gymnases, stades).
- La CCA développe une saison culturelle en proposant 50 à 60 évènements par an.

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.

CLUSTERVISION FRANCE

CLUSTERVISION

Netherlands Office (Head Office)

ClusterVision BV

Nieuw-Zeelandweg 15B

1045 AL AMSTERDAM

NETHERLANDS



Contact : Dr. Tony KENT

Marketing & PR Manager

☎ : +44 7795 441655

✉ : tony.kent@clustervision.com

www.clustervision.com

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

In addition to systems technologies from leading manufacturers, CLUSTERVISION's solutions typically include a range of HPC software components, such as easy to use cluster provisioning, management and monitoring. CLUSTERVISION offers a full portfolio of professional services, covering the total cluster lifecycle - from system design, assembly and certification, to operational management, support, and training.

With a background in applied scientific research, and practical experience in a wide range of HPC technologies, the CLUSTERVISION team has designed and built some of the largest and most complex computational, storage and database clusters in Europe.

CS SI

SILVER SPONSOR

CS SI

22, avenue galilée

92350 LE PLESSIS ROBINSON

FRANCE

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

✉ : communication@c-s.fr



Contact : BARBARA GOARANT

Direction Marketing et Communication

www.c-s.fr

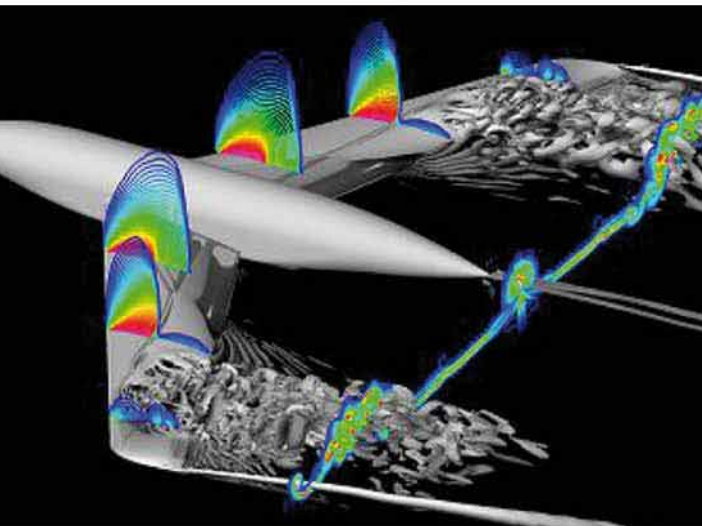
La mission de CS est de répondre aux enjeux de ses clients par la conception, l'intégration, l'exploitation ou le maintien en condition opérationnelle de systèmes critiques clés en main innovants, telle est la mission de CS.

L'expertise de CS en matière d'applications et de systèmes critiques en fait le partenaire privilégié de grands secteurs économiques, notamment dans les domaines de la défense, de l'espace et de la sécurité, de l'aéronautique, de l'énergie et du transport en France comme à l'international.

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 :

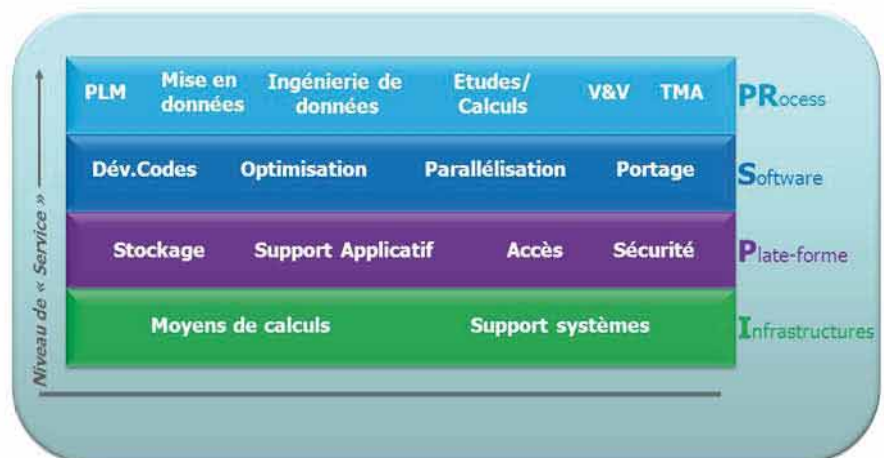
- support système & applicatif
 - opérabilité et disponibilité des systèmes,
 - rentabilité des moyens de calculs disponibles,
 - accès à la puissance de calcul via un portail d'accès sécurisé.
- services en informatique haute performance
 - portage, optimisation & parallélisation de codes de calculs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

SIMULATION HAUTE PERFORMANCE

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 multiphysiques...
- distribution de produits : débogueur, profileur, compilateur, middleware (The Portland Group, Intel, Wolfram, CAPS, Alinea). Voir www.produits-c-s.fr
- conseil & formation : conseil, audit, AMOA, benchmarking, aide aux choix technologiques, formation en conception numérique.



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
INFORMATION IN MOTION™

www.ddn.com

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

DDN technology is used to accelerate a large range of computationally intensive applications ranging from energy research, weather modeling, drug discovery, defense and intelligence, manufacturing, financial services and is delivers more bandwidth to the top500 listing of supercomputers than all other technologies combined. DDN solutions are available through the world's leading HPC OEMs, Resellers and Integrators.

VOS BUREAUX AU COEUR DE L'INNOVATION CAMPUS TERATEC



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



Une grande souplesse d'implantation

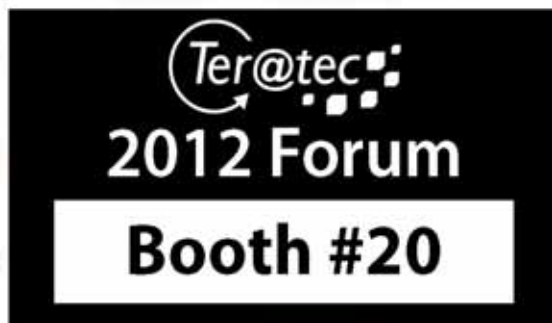
Immeuble de 13 000 m², le Campus Teratec est composé de 3 bâtiments en R+2, communiquant au RDC et au 1er étage. Les deux premiers bâtiments (9 000 m²) sont actuellement en service. Ils offrent une grande souplesse d'aménagement et de division avec des plateaux de 23 m de profondeur, une hauteur libre de 2,60 m et des prestations de qualité.

**13 000 m² dans la première technopole européenne consacrée à la
Simulation et au Calcul Haute Performance**
www.campus-teratec.com

DataDirect™ NETWORKS

Massively Scalable HPC Storage Solutions

Meet DDN at



NEW FOR 2012:

**The World's Fastest
Big Data Storage Appliance**

ddn.com

INFORMATION IN MOTION™

DELL**SILVER SPONSOR****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

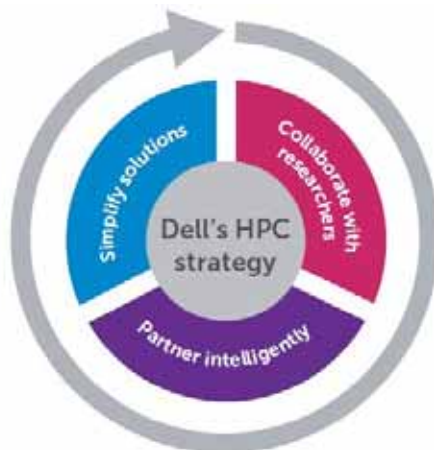


www.dell.com

La société Dell a été fondée il y a 26 ans aux Etats-Unis par Michael Dell et est implantée en France depuis 1989.

Elle est installée sur deux sites : à Montpellier, le siège social Europe du Sud, avec une expertise particulière en support technique et en vente, et à Saint-Denis, le site parisien. Le modèle d'affaires est constitué pour adresser les besoins des grandes entreprises, des institutions publiques, des PME/PMI et des consommateurs. Dell est le partenaire privilégié du domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche fondamentale, de 60% des entreprises françaises classées au CAC 40, de plusieurs centaines de milliers de PME.

Nous orientons notre approche HPC autour de trois axes majeurs :



- la collaboration avec la communauté - notre écoute des besoins et la capacité de fournir des solutions innovantes et productives tout en restant ouvertes nous permettent de vous proposer la solution de calcul intensif optimisée répondant à vos contraintes.
- des partenariats avec les acteurs du monde du HPC – nos partenariats avec les plus grands centres de calcul tels que le Texas Advanced Computing Center, le Dell/Cambridge HPC Computing Center et le Centre de Calcul de l'IN2P3 – CNRS nous permettent de partager notre expertise et de créer des solutions adaptées aux défis des applications les plus exigeantes. Egalement, nous collaborons avec les plus renommés des fournisseurs majeurs de technologie afin de vous proposer les solutions les plus optimisées.
- notre palette de produits calcul, réseaux et stockage – la qualité, l'évolutivité, la performance et le rendement énergétique de nos systèmes autorisent la simplification des solutions, en offrant à nos clients des solutions matérielles et logicielles groupées préalablement validées et certifiées, avec une forte modularité.

Grâce à cette implication et à notre expertise, nos clients nous font confiance pour le déploiement de leur solution et Dell installe ainsi plusieurs centaines TFlop/s par an en France, du système départemental ou de laboratoire jusqu'aux installations de systèmes à grande échelle.

ENGINSOFT

ENGINSOFT

88, Avenue du Général Leclerc
92514 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX - FRANCE
☎ : +33 (0) 1 41 22 99 30 - 📠 : +33 (0) 1 46 03 65 12

Contact : Jocelyn LANUSSE

Responsable des Ventes
✉ : info.fr@enginsoft.com



<http://france.enginsoft.com>

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

EnginSoft France représente :

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

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

- Optimisation multi-objectifs et multi-disciplines
- Analyses et projets avec différents domaines de compétences et applications:
- Mécanique des structures
- Mécanique des fluides
- Dynamique Multi Corps
- Simulation Acoustique
- Procédés de fonderie
- Procédés de forgeage et formage ...

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

Séminaires et formations

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

ESI GROUP

ESI GROUP

Parc d'Affaires SILIC - 99 rue des Solets
BP 80112
94513 RUNGIS cedex - FRANCE
☎ : +33 (0)1 41 73 58 00 - 📠 : +33 (0)1 46 87 72 02

Contact : Gaelle LECOMTE

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



www.esi-group.com

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

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

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

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

EUROTECH

EUROTECH S.p.A.

Via Fratelli Solari, 3/a

33020 AMARO UD - ITALY

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

Contact : Giovanbattista Mattiussi

Marketing Manager HPC



www.eurotech.com

Eurotech is a global listed company based in Italy, with subsidiaries in Europe, North America and Asia. The Eurotech Group develops and markets miniaturized computers and hi7gh performance computers. With these two product categories Eurotech aims to become a leader in the implementation of the pervasive computing scenario which, by exploiting the Cloud IT infrastructure, is capable of enabling an entire range of value-added activities and services.

The Eurotech HPC division has 15 years of experience in manufacturing HPCs and delivering HPC solutions. Eurotech has always collaborated with important research centers in strategic projects that gave birth to supercomputers which have been considered milestones in the HPC history of Europe. Since 2008, Eurotech HPC has commercialized an off-the-shelf supercomputer product line, Aurora, which has distinguished from competition for its advanced features and forward looking concept. Eurotech offers also comprehensive range of HPC services.

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

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

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

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

Le laboratoire est un contributeur majeur de la communauté Exascale en Europe, travaillant à des projets de recherche nationaux et européens, fournissant à la communauté des développeurs d'application à la fois l'interface, la combinaison d'outils, le savoir faire et l'expertise dont elle aura besoin pour passer à l'exascale. Le laboratoire est également très actif sur la formation des jeunes générations de chercheurs et d'ingénieurs. En 2012-2013, les premières réalisations ont été annoncées avec plusieurs publications de codes sous forme Open source, des ateliers techniques, une présence accrue dans les conférences scientifiques et la participation à des salons tels que SC11, ISC 12 et Teratec..

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

FRAUNHOFER ITWM

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM

Fraunhofer Platz 1
67663 KAISERSLAUTERN
GERMANY



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.

CAMPUS TERATEC

Résidez au cœur d'un projet d'excellence

www.campus-teratec.com



Des équipements performants

- Conception très haute performance énergétique
- Plateaux souples et modulaires de 1500 m², divisibles à partir de 400 m²
- 1 ascenseur/monte-charge 1 000 kg par bâtiment
- Surcharge admissible (plateau courant) : 350 kg/m²
- Surcharge admissible (zone centrale) : 500 kg/m²
- Hauteur libre sous faux plafond : 2,60 m
- Trame de façade : 1,35 m
- Faux plafond suspendu 675 x 675 mm, en fibre minérale dans les bureaux
- Courant fort : 1 nourrice tous les 2,70 m comprenant 2 prises de courant + 2 prises détrompables
- Sécurité : lecteurs de badges et vidéo surveillance dans les parties communes
- 296 emplacements de parking (330 à terme)

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

FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS**SILVER SPONSOR****FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS**

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

Contact : Thibaut COURTOIS

Assistant Direction Marketing

☎ : +33 (0)1 41 97 55 42

✉ : contact.france@ts.fujitsu.com



Fujitsu Technology Solutions est le fournisseur d'infrastructures informatiques leader en Europe et est présent sur les principaux marchés en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique et en Inde. La société propose ses solutions aux petites, moyennes et grandes entreprises ainsi qu'aux particuliers. Son approche tournée vers les infrastructures dynamiques lui permet d'offrir une large gamme de produits, solutions et services informatiques allant des solutions clients aux solutions pour les centres informatiques, en passant par les services d'infrastructure gérée et les infrastructures en tant que service. Fujitsu Technology Solutions emploie plus de 13 000 personnes et fait partie intégrante du groupe Fujitsu.

GENCI**SILVER SPONSOR**

12, rue de l'Eglise
75015 PARIS
FRANCE

Contact : Laetitia BAUDIN

Responsable de la communication

☎ : +33 (0)6 16 27 68 73

☎ : +33 (0)1 42 50 12 15

✉ : laetitia.baudin@genci.fr



www.genci.fr

Aiming to place France at the best European and international rank in the field of HPC, GENCI associates the main HPC actors of academic French research and benefits from public authorities' support. GENCI is a group dynamics aiming to:

- Settle the major computer equipment for the French computer centers for civilian research (TGCC/CCRT for CEA, CINES and IDRIS for CNRS) offering today more than 1 petaflop/s to the French scientific community;
- Create an ecosystem of high performance computing. At the European level, GENCI represents France in the PRACE research infrastructure; at national and local levels, it coordinates HPC actors' policies, especially with the Equip@meso project which associates 10 academic regional partners.
- Promote the use of modeling, simulation and high performance computing in academic research, as well as industry with a specific action for SMEs in link with Inria and OSEO.

Ready-to-Go Solutions for High- Performance Computing

Join us at booth 52 & 53 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.



shaping tomorrow with you

FUJITSU

HEWLETT-PACKARD**PLATINUM SPONSOR****HEWLETT-PACKARD**

ZA de Courtaboeuf
1 av du Canada
91947 LES ULIS cedex
FRANCE

Contacts : Frédéric LEONETTI

Responsable Avant Vente Serveurs, ERP, HPC

✉ : Frederic.leonetti@hp.com

☎ : +33 (0)6 72 99 24 44

Laurent GRANDGUILLOT

Spécialiste HPC

✉ : Laurent.grandguillot@hp.com

☎ : +33 (0)6 72 99 30 38



www.hp.com

Les solutions proposées par hp couvrent l'infrastructure informatique, l'informatique personnelle et les périphériques d'accès, les services internationaux, ainsi que les services d'imagerie et d'impression.

Plus de 4 milliards de dollars sont investis chaque année dans la recherche et le développement, afin de financer l'invention de produits, de solutions et de nouvelles technologies visant à mieux servir les clients et à pénétrer de nouveaux marchés.

La stratégie HP dans le domaine du HPC peut se synthétiser en trois points :

- Le HPC est un contributeur essentiel de l'innovation chez HP, toujours au cœur de la stratégie HP, car il anticipe les défis de l'informatique généraliste.
- Afin que le HPC soit l'un des moteurs d'innovation et de croissance durable, l'ingénierie des solutions de calcul chez HP s'appuie sur un principe fondateur : la réutilisation maximale de composants technologiques standards ou destinés à une grande diffusion commerciale.
- En retour, le HPC chez HP bénéficie de toute la puissance du numéro 1 de l'informatique pour créer une offre technologique sans équivalent :

Du point de vue des produits, l'utilisation de composants standards se fait à plusieurs niveaux : pour 80 % de ses clients, HP a fait le choix de s'appuyer sur les processeurs x86, les cartes accélératrices Nvidia et technologies Infiniband Mellanox. Les serveurs généralistes de la gamme Blades C-Class sont conçus nativement pour intégrer les spécifications du HPC (fabrique Infiniband, connecteurs d'extension PCI, bancs mémoires,...) ; à l'inverse la gamme SL à l'origine spécialisée "Scale-Out" intègre le socle commun des technologies pour l'informatique d'entreprise (interface de gestion iLo, capteurs de températures "Sea Of Sensors", alimentations électriques "GOLD" et "PLATINIUM", agent de supervision INSIGHT) ;

De la même manière, du point de vue des services, la division Technology Services d'HP (TS) a placé le HPC au centre de ses préoccupations.

HP est donc l'un des rares acteurs du HPC à pouvoir proposer une gamme de services qui dépasse la maintenance réactive du matériel et intègre une offre complète de transformation du système d'information technique : infogérance, ingénierie de "datacenter", ingénierie des systèmes de calcul pour la performance et ingénierie des applications pour la performance.

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

✉ : roger.marhuenda@hpc-project.com

www.hpc-project.com

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

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

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

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

IBM

17 Avenue de L'Europe
92275 BOIS COLOMBES CEDEX
FRANCE

Contact: Claude HAIK

Market Manager HPC

✉ : 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.

IFP ENERGIES NOUVELLES

1-4 avenue de Bois Préau
92852 Rueil-Malmaison cedex
☎ : +33 (0)1 47 52 60 0 - 📠 : +33 (0)1 47 52 70 00

Contacts : Sylvain DESROZIERS

Direction Technologie, Informatique et Mathématiques appliquées

☎ : +33 (0)1 47 52 66 9 - 📠 : +33 (0)1 47 52 70 22

✉ : sylvain.desroziers@ifp.fr



Ani ANCIAUX SEDRAKIAN

Direction Technologie, Informatique et Mathématiques appliquées

☎ : +33 (0)1 47 52 72 60 - 📠 : +33 (0)1 47 52 70 22

✉ : ani.anciaux-sedrakian@ifpen.fr

www.ifpen.fr

IFP Energies nouvelles est un organisme public de recherche, d'innovation et de formation intervenant dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. Sa mission est d'apporter aux acteurs publics et à l'industrie des technologies performantes, économiques, propres et durables pour relever les trois grands défis sociétaux du 21^e siècle : changement climatique et impacts environnementaux, diversification énergétique et gestion des ressources en eau. Son expertise est internationalement reconnue.

IFPEN poursuit 5 priorités stratégiques, indissociables et complémentaires dans l'accomplissement de sa mission d'intérêt général. Énergies renouvelables - Production éco-responsable - Transports innovants - Procédés éco-efficaces - Ressources durables.

INRIA

Domaine de Voluceau
Rocquencourt - BP 105
78153 LE CHESNAY Cedex
FRANCE
☎ : +33 (0)1.39.63.53.04
📠 : +33 (0)1.39.63.51.14



Contact : Brigitte DUEME

Responsable sectoriel de transfert

Direction du Transfert et de l'Innovation

✉ : Brigitte.Dueme@inria.fr

www.inria.fr

À l'interface des sciences informatiques et des mathématiques, en allant de la recherche fondamentale au développement technologique et au transfert industriel, les chercheurs d'INRIA, institut public de recherche, inventent les technologies numériques de demain.

La recherche INRIA est collaborative comme en témoignent la diversité des talents réunis dans les équipes de recherche et les nombreuses collaborations avec les acteurs de la recherche publique et privée, en France et à l'étranger.

En compétition avec les meilleurs spécialistes mondiaux dans leur domaine, les chercheurs et collaborateurs d'INRIA se donnent aussi pour mission de partager leurs connaissances avec le plus grand nombre.

Acteur historique du calcul haute performance (HPC), 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.

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

2 avenue de Paris
92196 MEUDON Cedex - FRANCE
☎ : +33 (0)1 58 87 71 71

Contacts : Carole SHIHAB

Responsable Marketing HPC France

Claude CHAUVET

Support Technique HPC France

Didier BERTHREUX

Directeur HPC France



www.intel.com/go/HPC

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

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

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

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

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

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

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

- Références High performance computing : www.intel.com/go/HPC
- Intel software tools : www.intel.com/software/tools
- Intel Cluster Ready : www.intel.com/go/cluster

KALRAY

KALRAY

86 rue de Paris
91400 ORSAY - FRANCE

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

Contact: Stephane CORDOVA

Business Unit Director

✉ : stephane.cordova@kalray.eu

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



www.kalray.eu

Created in 2008, Kalray is a fabless semiconductor and software company developing, marketing and selling a new generation of manycore processors powering embedded or computing acceleration systems for a large variety of fields, such as Data Security and Management, Network Appliances, imaging, broadcasting, telecommunication and signal processing. The company led by Joël Monnier, former Vice President of STMicroelectronics is located in France and Japan with a headcount of about 60 experts specialized in massively parallel processing and dataflow programming.

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

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

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

MICROSOFT France

MICROSOFT France

39 Quai du Président Roosevelt
92 130 Issy Les Moulineaux - FRANCE

Contact: Thomas VARLET

Consultant Cloud et HPC

✉ : thovar@microsoft.com - ☎ : + 33 1 57 75 27 08



www.windowsazure.com/fr-fr/home/features/hpc/

Avec Microsoft, vous pouvez faire plus et mieux avec vos solutions de calcul grâce à une gestion de cluster simplifiée, une collaboration améliorée et des outils de développement communs pour la station de travail et le cluster de calcul et le cloud. Windows HPC Server 2008 R2 combine la puissance de la plateforme Windows Server avec un ensemble de fonctionnalités intégrées qui permettent de réduire la complexité et d'augmenter la productivité de votre environnement de calcul, qu'il soit constitué d'un cluster local, de stations de travail ou de nœud de calcul dans Windows Azure. Windows HPC Server 2008 R2 peut adresser un serveur de calcul à plusieurs milliers de cœurs de traitement tout en apportant un ensemble complet d'outils de déploiement, d'administration et de surveillance faciles à déployer et à intégrer à votre infrastructure existante.

Pour beaucoup d'organisations, les besoins en ressources de calcul sont supérieures à la capacité de leur infrastructure actuelle, ou elles peuvent faire face à des périodes de pics de demande qui nécessitent de pouvoir ajouter de la puissance de calcul. La combinaison unique de Windows Azure, Windows Azure HPC Scheduler et Windows HPC Server 2008 R2 vous permet de créer et de gérer des applications qui se connectent de façon transparente sur les clusters locaux et Windows Azure. Windows Azure vous permet de planifier, soumettre et surveiller des tâches HPC facilement à l'aide d'un large éventail d'infrastructures de programmations courantes, dont Message Passing Interface (MPI) ou l'architecture orientée service (SOA).

NAFEMS

NAFEMS France

Légevin
56690 NOSTANG
FRANCE

Contact : François COSTES

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

✉ : +33 (0)1 72 34 91 65

✉ : francois.costes@nafems.org



www.nafems.org

Sensibiliser – Enrichir - Stimuler

NAFEMS est une organisation mondiale indépendante ayant pour vocation de tisser des liens d'ordre scientifique et technique entre ingénieurs, chercheurs et spécialistes des questions de simulation numérique. Les activités de NAFEMS couvrent l'ensemble des technologies de simulation numérique, de l'analyse éléments finis à la mécanique des fluides et à l'optimisation. Au fur et à mesure de l'évolution des domaines d'analyse et des technologies, NAFEMS s'investit pour sensibiliser, éduquer et stimuler leur diffusion.

Les magazines, publications, séminaires et formations NAFEMS sont réputés pour leur qualité et leur professionnalisme. Ils jouissent d'une autorité reconnue au sein de la communauté scientifique et industrielle fondée sur la neutralité de NAFEMS et ses actions sans finalité commerciale pour la diffusion des connaissances.

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

NICE SOFTWARE

NICE SOFTWARE

Via Milliavacca, 9
14100 ASTI
ITALY

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

✉ : info@nice-software.com



www.nice-software.com

Contact : Douglas MCKINLEY

Sales

NICE is a pioneer in Technical and Engineering Cloud solutions, delivering products and services to hundreds of customers worldwide, including many Fortune 2000 customers in Automotive, Aerospace, Oil&Gas, Pharmaceutical, Government and Education markets.

NICE DCV is perfectly integrated into NICE EnginFrame Views to provide 2D/3D session management over the Web, including the ability to share an interactive session with other users for collaborative working. When coupled with EnginFrame HPC functionalities, engineers benefit of user-friendly, Web-based experience across their complete design workflows, including state-of-the-art data and job management. For software / service providers and most advanced enterprises, the CloudFrame extensions to EnginFrame enable to extend the computing and visualization experience with self-service access to dynamic provisioning and resource orchestration, delivering Technical Cloud to address dynamic engineering needs.

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@noesisolutions.com

www.noesisolutions.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.

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

A CULTURE OF REINVENTION

Founded in 1993, NVIDIA has continuously reinvented itself to delight users and shape the industry. From the beginnings in PC graphics, NVIDIA expanded into professional graphics to become the standard bearer in visual computing. The Company later harnessed the parallel computing capabilities of the GPU to advance high-performance computing. The recent move into mobile computing puts NVIDIA at the center of one of the industry's fastest-growing segments

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

With the latest launch of next generation GPU computing architecture more innovations are just around the corner

ACCELERATE YOUR CODE EASILY WITH OpenACC DIRECTIVES

“ On the software we are writing, it's at least 60 times faster on the NVIDIA card. We are very pleased and excited about the future uses. It's like owning a personal supercomputer.”

Dr. Kerry Black
University of Melbourne

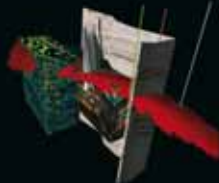
“ The directives approach enabled me to port my existing code (micromagnetics) with ease to perform my computations on the GPU which resulted in a significant speedup (more than 20 times).”

Professor M. Amin Kayali
University of Houston



6x in 5 days

Astronomy
University of Groningen and
ASTRON



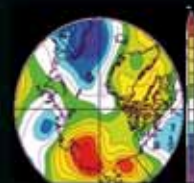
3x in 7 days

Reservoir simulation
A Global Oil Company



5x in 1 day

Biochemistry
University of Texas
at San Antonio



65x in 2 days

Marine biology
University of Melbourne

Accelerate your code with OpenACC directives and tap into the hundreds of computing cores in GPUs. With directives, you simply insert compiler hints into your code and the compiler will automatically map compute-intensive portions of your code to the GPU.

OpenACC is:

Easy: simply insert hints in your codebase

Open: run the single codebase on either the CPU or GPU

Powerful: tap into the power of GPUs within hours



For more information, visit
www.nvidia.eu/openacc

OXALYA**SILVER SPONSOR****OXALYA**

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

☎ : +33 (0)1 49 58 45 70 - 📠 : +33 (0)1 45 59 02 51

Contact : Jean-Marie DAVESNES

Responsable Marketing et Partenariats

✉ : ask-info@oxalya.com



www.oxalya.com

Depuis 2005, **Oxalya** accompagne ses clients à concevoir, déployer et supporter des systèmes HPC et de Visualisation Scientifique.

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

À l'heure où l'optimisation budgétaire des environnements de conception est une question de survie économique, un investissement sur une solution de simulation doit plus que jamais être fait en regard des besoins présents et futurs de l'entreprise. Alors que les machines graphiques commencent à peupler les classiques clusters de calculs centralisés au détriment des stations locales, les logiciels automatisés d'Oxalya (**VisuPortal®**, **VBridge®**, **VirtualNodes®** et **Hurricane®**) augmentent le retour sur investissement et diminuent le coût total d'acquisition de vos solutions de calcul et de visualisation.

AU SEIN DU CAMPUS TERATEC

Un environnement favorable et convivial

www.campus-teratec.com

**Contactez-nous !**

Augustin TRAN VAN CHAU

Société d'Études, d'Aménagement et de Réalisations Immobilières et Foncières

CHALLENGER -1 avenue Eugène Freyssinet

78280 GUYANCOURT - France

Tél. 01 30 60 52 78 - Fax 01 30 60 50 08

a.tranvanchau@sodearif.com

Une implantation au coeur de l'Arpajonnais

Adresse : 2 rue de la Piquetterie 91680 Bruyères-le-Châtel

Coordonnées GPS 48°35'50 N / 2°11'60 E

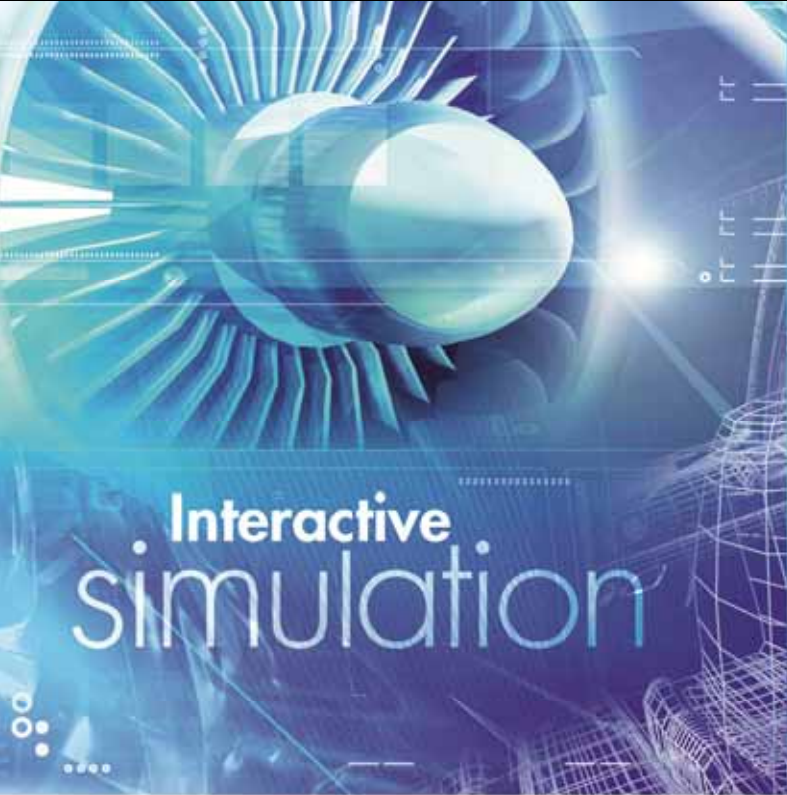
Transports en commun

Projet de liaison Massy-Campus / Arpajon-Campus

RER C : à 45 mn de Paris Bibliothèque François Mitterrand

Par l'avion / le train : À 20 mn de l'Aéroport International Paris-Orly et de la Gare Massy TGV

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



Interactive
simulation

Software
as a Service



Making Simulation Access Easier

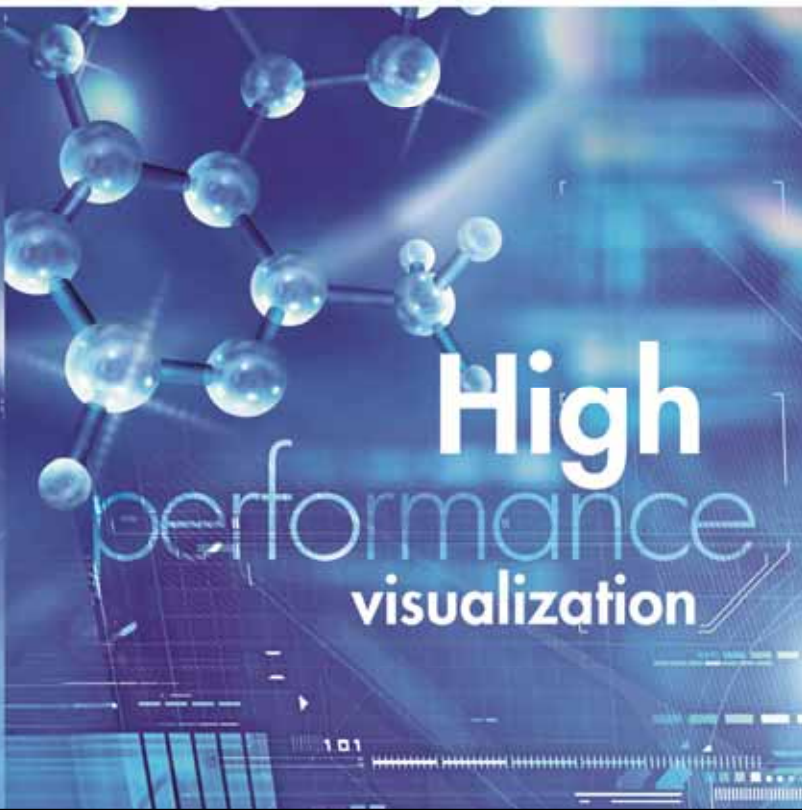
VISUPORTAL[®]
Oxalya Software

Visit us @ Booth 48

 oxalya.com



collaboration



High
performance
visualization

OPEN GPU PROJECT

Open GPU

Contact : Vincent DURANT

Responsable des opérations

☎ : 01 53 42 12 92

✉ : vincent.durant@wallix.com



www.opengpu.net

Les GPUs (Graphics Processing Units) deviennent une solution de plus en plus prometteuse pour répondre au besoin croissant de puissance de calcul et de traitement des applications numériques, des nouvelles méthodes de conception ou des simulations numériques liées à la recherche.

Depuis l'année 2005, la montée en fréquence des processeurs généralistes a laissé la place à la multiplication des cœurs (core) rendant ces solutions plus complexes à exploiter. Dans le même temps, les GPUs ont évolué vers des architectures moins spécialisées rendant leur usage pour des calculs ou des traitements de données envisageable. Cette évolution a été accompagnée par l'émergence d'architectures unifiées des GPU et en 2008 par la finalisation du standard OpenCL offrant une perspective intéressante pour la programmation de ces architectures. La puissance et le ratio puissance/consommation des GPUs étant supérieurs à ceux des CPUs standards, l'utilisation des GPUs représente une opportunité permettant de disposer de plus de puissance à un coût moindre et pour consommation d'énergie maîtrisable.

Le projet OpenGPU se propose d'exploiter cette opportunité avec un triple objectif:

- construire une plateforme intégrée et ouverte d'outils Open Source d'aide à la parallélisation de code existant,
- expérimenter les gains de cette parallélisation au travers de grands démonstrateurs industriels et académiques
- construire les architectures matérielles et logicielles adéquates pour l'exploitation de ces nouvelles puissances de calcul et l'amélioration de la consommation énergétique.

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 11 ans. OpenSides est reconnu pour sa maîtrise des deployments automatisés des systèmes d'exploitation et des logiciels associés, ainsi que leur gestion quotidienne.

Son gestionnaire d'infrastructure informatiques "FusionDirectory" permet le déploiement de nombreux systèmes tels que des serveurs classiques, des stations de travail, des serveurs frontaux de cluster ainsi que les nœuds de calcul.

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

VOS BUREAUX
AU CŒUR DE L'INNOVATION

CAMPUS TERATEC®
BRUYÈRES-LE-CHÂTEL



01
ESSONNE

13 000 m²
dans la première technopole européenne consacrée à la
Simulation et au Calcul Haute Performance

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

969 W Maude Avenue
SUNNYVALE, CA 94085
USA

☎ : 1-408-215-6800

Contact : Elizabeth JASSAUD

Account Executive

☎ : +33(0)1 82 88 33 00

☎ : +33(0)6 29 51 32 14

✉ : ejassaud@panasas.com



www.panasas.com

Panasas, Inc., the leader in high-performance parallel storage for technical computing applications and big data workloads, enables customers to rapidly solve complex computing problems, speed innovation and accelerate new product introduction. All Panasas storage products leverage the patented PanFS™ storage operating system to deliver superior performance, data protection, scalability and manageability. Panasas systems are optimized for demanding storage environments in the bioscience, energy, finance, government, manufacturing, and university markets.

For more information, visit www.panasas.com.

ROGUEWAVE**ROGUE WAVE SOFTWARE**

Immeuble Le Wilson 1
70, Avenue du Général De Gaulle
92058 PARIS LE DEFENSE Cedex
FRANCE

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

Contact : Sébastien GRIMONET

Ingénieur d'Application

✉ : Sebastien.Grimonet@RogueWave.com



www.roguewave.com

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

Rogue Wave Software est aujourd'hui le premier fournisseur indépendant d'outils de développement et de composants logiciels multiplateformes. Rogue Wave Software est un acteur majeur du marché HPC avec ses outils :

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

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



DESIGN AND DISCOVER

HIGH PERFORMANCE STORAGE FOR BIG DATA WORKLOADS

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

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

Scalable bandwidth optimizes 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 time-to-results.

Panasas® ActiveStor™

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

Visit Panasas at Teratec'12 in booth #50

Phone: 888.PANASAS | www.panasas.com



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

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

Contact : Julie PAUL

Responsable communication

✉ : julie.paul@scilab.org



www.scilab.org

www.scilab-enterprises.com

Scilab est la référence du logiciel Open Source gratuit de calcul numérique.

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

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

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

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

SIGI France**GOLD SPONSOR****SIGI France**

21, rue Albert Calmette
78350 JOUY EN JOSAS – France

Contact : Patrice GOMMY

✉ : solutions@sgi.com



<http://www.sgi.com/products/servers/ice/x/>

SIGI 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.

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

SIGI® is focused on helping customers solve their most demanding technology challenges by delivering: clustered computing and storage solutions, high-performance computing and storage solutions, Eco-logical™ datacenter solutions, software and services.

SIGI is a leader in HPC and data management. We develop, market and sell a broad line of low-cost, mid-range and high-end computing servers, data storage and visualization systems as well as differentiating software. We sell data center infrastructure products purpose-built for large-scale data center deployments. In addition, we provide global customer support and professional services related to our products. SIGI enables enterprises to meet their computing and storage requirements at a lower total cost of ownership and provides them greater flexibility and scalability.



Serveurs SGI® Faites vos calculs !



SGI® ICE X



SGI® UV

Les serveurs SGI sont détenteurs du record :

De performances (specfp, specint)

D'éco efficacité (Watt/Flops/m2)

De meilleur speedup (98%)

De linéarité des performances (75.000 coeurs)

De fiabilité (99,99)

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



SYSFERA

SYSFERA

13, avenue Albert EINSTEIN
69100 VILLEURBANNE
FRANCE

☎ : +33 (0) 4 81 76 16 30 - 📠 : +33 (0) 4 81 76 16 35

Contact : François VEILLET

Directeur commercial



www.SysFera.com

La société SysFera, éditeur innovant, développe et commercialise des solutions logicielles pour le calcul intensif, le SaaS, le Cloud et le Big Data.

Les solutions proposées par SysFera permettent avant tout de faciliter l'accès aux ressources de calcul et aux applications intensives. Cela signifie une simplicité d'utilisation et de maintenance pour tout type de ressources et d'utilisateurs, via des outils et des technologies performants et scalables.

Spin-off Inria fondée en 2010, SysFera est née des technologies issues du Laboratoire de l'Informatique et du Parallélisme (plus de 50 années/homme de travaux de recherche), qui ont été utilisées en production dès 2007 sur la grille du Décryphon.

Composée de 14 personnes et bénéficiant du support d'experts reconnus du calcul parallèle, du calcul intensif, du Cloud, du SaaS et du Big Data, SysFera propose à ses clients la suite logicielle SysFera-DS et les services associés (expertise et audit, maintenance, formation).

SYSTEMATIC PARIS-REGION

PARTENAIRE

SYSTEMATIC PARIS-REGION

Parc Les Algorithmes
Bâtiment Euripide - RD128
91190 SAINT-AUBIN
FRANCE

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

Contact : Karine JACQ

Déléguée Générale Adjointe

✉ : contact@systematic-paris-region.org



www.systematic-paris-region.org

Systematic Paris-Region fédère plus de 630 acteurs industriels, PME et scientifiques à la croisée de 4 marchés applicatifs à forte dimension sociétale (Automobile & Transports, Télécoms, Confiance Numérique & Sécurité, Gestion Intelligente de l'Énergie) et 2 domaines technologiques (Logiciel Libre et Outils de Conception et développement de Systèmes). Dès 2009, Systematic Paris-Region déploie ses technologies et ses solutions vers la thématique « TIC & Santé », dont le développement repose de façon croissante sur les expertises des membres du Pôle.

Au-delà de la R&D collaborative, Systematic Paris-Region se fixe pour mission de développer un écosystème de croissance favorable au développement des PME en vue de leur passage en « entreprises de taille intermédiaire » (ETI).

TOTALINUX

TOTALINUX

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

Contact : Laurent LAUNAY

Responsable Marketing

☎ : +33 (0)1 34 65 01 45

✉ : info@totalinux.fr



www.totalinux.fr

TotaLinux : Architectures Informatique pour Scientifiques et Services Ingénierie

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

Centre de compétence réunissant des personnels qualifiés dans la conception et la mise en exploitation d'infrastructure de calcul, de stockage et de visualisation graphique, TotaLinux a pour vocation d'optimiser les solutions informatique les plus adaptées à chaque problème spécifique posé, depuis l'installation de poste de travail isolé jusqu'à la refonte complète d'une architecture informatique existante.

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

TRANSTEC

transtec SARL

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

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

Contact : Vincent PFLEGER

Country Manager

☎ : +33 (0) 3 88 55 16 27

✉ : vpfleger@transtec.fr



www.transtec.fr

transtec est une société 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.

Notre activité d'intégrateur et nos capacités propres nous permettent de proposer 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.

VCODYNE

VCODYNE

2, place de Touraine

78000 VERSAILLES - FRANCE

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

Contact : Marc SAINT GEORGES

Président

✉ : marc.saintgeorges@vcodyne.com



www.vcodyne.com

Expert en **solutions de Cloud HPC Privés**.

Comme opérateur IaaS, avec son offre **Cluster on Demand™**, VCODYNE fournit l'accès à des **fermes de calcul HPC en mode service** :

Accédez à votre **cluster dédié**: un environnement privé basé sur des infrastructures physiques (serveurs, réseaux, stockage), prêt à l'emploi pour lancer vos calculs intensifs → **ressources exclusives et performantes**

L'intégration avec l'ordonnanceur préinstallé permet de **redimensionner à la volée le cluster** soit par des commandes spécifiques soit par des règles d'automatisation → **élasticité instantanée**

Réservez de la capacité à l'avance sans contrainte de préavis tout en utilisant votre cluster à la demande (garantie de capacité maximum sur une période de temps définie avec un niveau d'utilisation moyen); ou accédez à de la capacité dynamique sans engagement → **modèles flexibles**

Au-delà de l'offre Cluster On Demand™, VCODYNE fournit des **solutions logicielles pour un usage interne** à l'entreprise : gestionnaire de clusters, solution de **visualisation 3D distante**, **Big Data** - solution commerciale Map Reduce, solution commerciale MPI.

TERATEC

TERATEC

Campus TERATEC

2, rue de la Piquetterie

91680 BRUYERES-LE-CHATEL

FRANCE

☎ : +33 (0)9 70 65 02 10

Contact : Jean-Pascal JEGU

Responsable Operationnel

✉ : jean-pascal.jegu@teratec.fr



Pôle européen de compétence en simulation numérique haute performance

www.teratec.eu

L'Association TERATEC

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

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

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

■ Les membres de TERATEC :

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

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

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

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

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

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

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

La Technopole TERATEC

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

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

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

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

Le Campus TERATEC

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

- TERATEC est aujourd'hui le lieu de rencontres incontournable des acteurs industriels et économiques en simulation numérique haute performance et joue un rôle moteur dans la promotion et le développement du HPC en France et en Europe. Son objectif est de promouvoir, de stimuler et de développer l'innovation auprès des entreprises et notamment des PME à toutes les étapes de leur développement.
 - Implantés sur le Campus TERATEC, **de grands acteurs industriels et technologiques** (constructeurs, éditeurs, offreurs de service), une pépinière et un hôtel d'entreprises, des laboratoires collaboratifs industrie & recherche, un institut de formation HPC et des plateformes de services constituent un écosystème entièrement dédié au HPC qui est organisé autour de trois axes principaux : architecture et performance des systèmes, développement de logiciels et prestations de services.
 - **Plusieurs laboratoires communs Industrie Recherche** ont choisi de s'implanter sur le campus TERATEC : le laboratoire Exascale Computing Research (INTEL/CEA/GENCI/UVSQ) dédié aux applications logicielles pour Exascale, le laboratoire Extreme Computing (BULL/CEA) sur le développement et la performance des architectures et des systèmes à très hautes performances et d'autres laboratoires et activités de recherche dans différents domaines de la simulation, des systèmes aux logiciels et à la conception de systèmes complexes.
 - Avec sa **pépinière et son hôtel d'entreprises**, le Campus TERATEC propose des offres adaptées à toutes tailles d'entreprises. En collaboration avec les collectivités locales et la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Essonne, le Campus TERATEC fournit des locaux adaptés aux besoins des entreprises de toutes tailles : domiciliation, pépinière avec une offre adaptée aux jeunes entreprises, hôtel d'entreprises avec un service à la carte. Le Campus TERATEC s'adresse aux sociétés qui développent une activité s'intégrant dans les grands enjeux du calcul intensif au service de l'industrie et de la recherche et qui souhaitent bénéficier d'un réseau solide de compétences pour la renforcer.
 - Le Campus TERATEC accueillera l'**Institut de Formation TERATEC** dont la mission sera de proposer aux étudiants et aux cadres scientifiques de haut niveau des formations pour la maîtrise de deux évolutions technologiques majeures que sont les ordinateurs à haute performance et la simulation numérique. Avec le MIHPS (Master Informatique Haute Performance & Simulation), les étudiants intègrent un savoir-faire pluridisciplinaire alliant maîtrise des techniques de programmation de l'informatique haute performance, maîtrise des techniques de modélisation et de simulation, avec une forte expertise en parallélisme et en calcul distribué. Le master est porté par l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, l'Ecole Centrale de Paris, l'Ecole Normale Supérieure de Cachan et le PRES UniverSud.
- En étroite collaboration avec Supelec, l'Ecole Centrale de Paris et de grands industriels, TERATEC travaille à la mise en place de formations diplômantes dans le domaine du HPC destinées aux cadres des entreprises. Ces formations auront pour objectif de répondre aux besoins des entreprises dans le domaine de la simulation et du calcul haute performance tant pour les offreurs de technologie que pour les utilisateurs.
- Des formations continues "à la carte" pourront être également proposées en fonction des besoins des entreprises. L'ensemble de ces formations se dérouleront sur le Campus TERATEC dans un environnement entièrement dédié au calcul intensif et à la simulation.

Notes



Dotted lines for note-taking.

Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum

Sponsor Gold



Sponsors Silver



Notes



Series of horizontal dotted lines for taking notes.

Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum

Sponsor Gold



Sponsors Silver



Notes



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for taking notes.

Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum

Sponsor Gold



Sponsors Silver



Partenaire



Notes



Lined area for taking notes, consisting of 20 horizontal dotted lines.

Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum

Sponsor Gold



Sponsors Silver



Notes



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Forum TERATEC 2012 sponsorisé par / sponsored by

Sponsors Platinum

Sponsor Gold



Sponsors Silver



REDEFINISSEZ



*Les frontières de votre
centre de données.*

Préparez-vous aux nouveaux challenges avec les serveurs
les plus intelligents au monde—une avancée révolutionnaire
pour les lames serveur HP ProLiant Gen8.

Les nouvelles lames HP ProLiant Gen8 autonomes avec
l'architecture HP ProActive Insight atteignent de nouveaux
sommets en termes de productivité et de performance,
tout en rentabilisant au mieux chaque heure, chaque watt
et chaque centime. Ces serveurs placent la barre encore
plus haut quant aux attentes concernant les datacenters :

- **Accélérez le déploiement de vos serveurs par 3**
- **Réduction des temps d'arrêt de 86 %*** avec plus de 150 innovations dans le domaine de la conception* qui vous aident à travailler simplement, de manière fiable et en toute confiance
- **Réduction des temps d'exécution de mises à jour de 69 %*** avec une gestion intuitive et automatisée
- **Délai de résolution des problèmes réduit de 66 %*** avec une gestion proactive et un contrôle unifié

Téléchargez la nouvelle étude Forrester sur
l'impact des serveurs en lame sur la gestion
et l'agilité à l'adresse Internet :

[www8.hp.com/fr/fr/ad/proliantgen8/
redefine/get-smart.html](http://www8.hp.com/fr/fr/ad/proliantgen8/redefine/get-smart.html)

ou scannez le code QR ci-dessous.



*Pour des renseignements détaillés sur
la justification des allégations, consultez
le site
[www8.hp.com/fr/fr/ad/proliantgen8/
redefine/get-smart.html](http://www8.hp.com/fr/fr/ad/proliantgen8/redefine/get-smart.html)

© Copyright 2012 Hewlett-Packard
Development Company, LP. Les informations
contenues dans ce document sont sujettes
à modification sans notification préalable.

Intel, le logo Intel, Xeon et Xeon Inside
sont des marques commerciales ou des
marques déposées d'Intel Corporation,
aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.



[HP BladeSystem avec des serveurs HP ProLiant BL460c
Gen8 optimisés par des processeurs Intel® Xeon®
de la gamme E5-2600.]

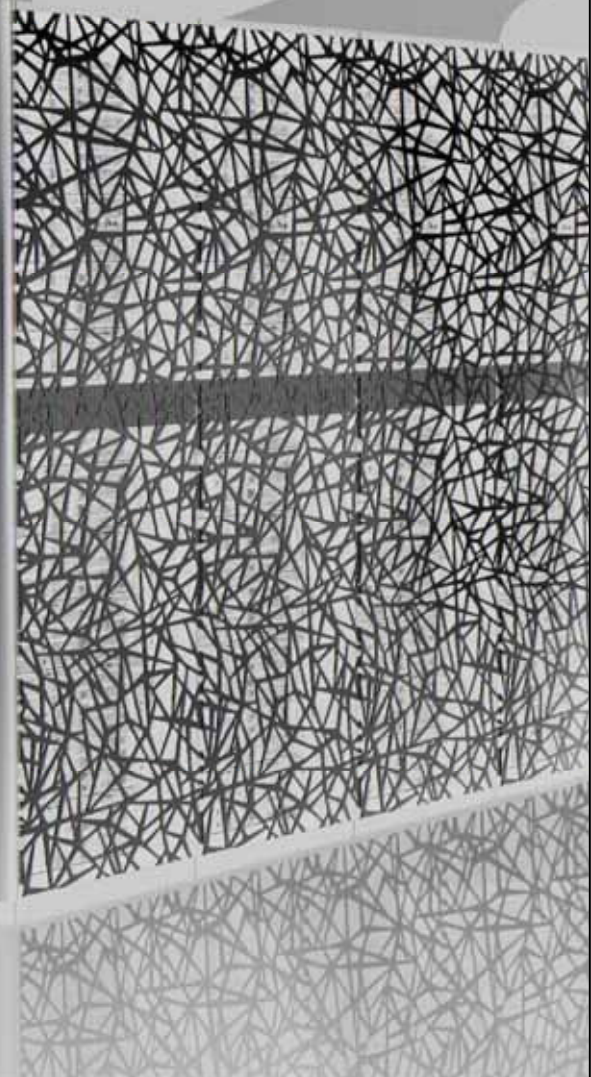


bullx

Conçu sans compromis pour
INNOVER SANS LIMITE.



bullx



bullx

extreme computing

Le premier supercalculateur conçu spécifiquement pour l'Extreme Computing par la plus grande équipe d'experts en Europe.

Découvrez **bullx, instruments for innovation** sur
www.bull.fr/extremecomputing



Architect

* Archite