

Rendez-vous international
de la conception et de la simulation
numérique haute performance

International meeting for
High Performance Numerical
Design and Simulation

Forum Ter@tec

CATALOGUE

25 & 26 juin/june 2013
École Polytechnique Palaiseau - France

SIMULER POUR INNOVER
INNOVATION BY SIMULATION

Inscription : www.teratec.eu

Crédit CEA/DSV

Platinum Sponsors



Gold Sponsors



Silver Sponsors



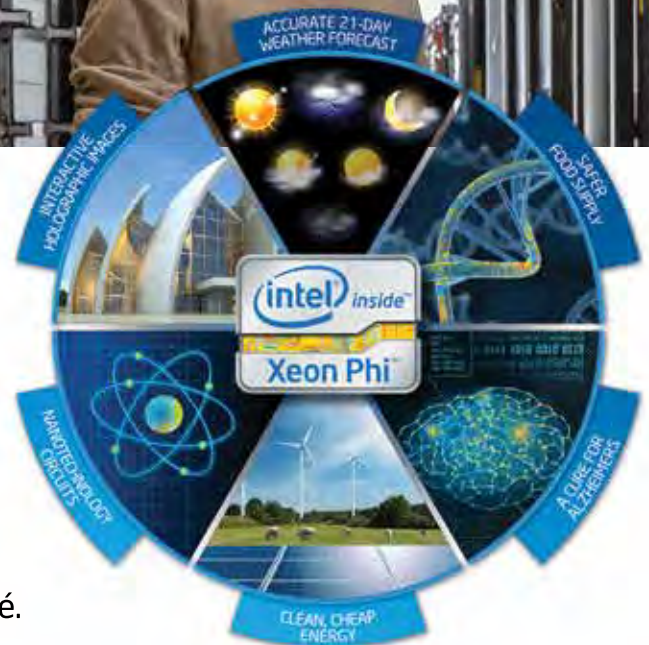
Partenaire





Le Coprocesseur Intel® Xeon Phi™ 5110P

Calcul hautement parallèle pour des découvertes sans précédent



Des Performances hors du commun pour vos applications hautement parallèles.

Tirer des performances extrêmes à partir d'applications hautement parallèles n'a jamais été aussi facile.

L'architecture Intel® Many Integrated Core (MIC), associée au processeur Intel® Xeon® E5 permet un gain drastique de performance pour la plupart des applications les plus exigeantes à ce jour tout en préservant un environnement matériel et logiciel unifié.

Intel® Xeon Phi™ Coprocessor 5110P

Caractéristiques principales:

- Jusqu'à 1 téraflops en performance double précision^{1,2}
- Performances exceptionnelle par watt lors des charges de travail
- Un modèle de programmation unique pour vos codes
- Des modèles flexibles d'utilisation afin de maximiser votre investissement

Idéal pour les applications:

- Hautement parallélisées utilisant plus de 100 threads
- Exigeantes en bande passante et mémoire
- Vectorisées

> [En savoir plus sur intel.fr](http://en.savoir.plus.intel.fr)

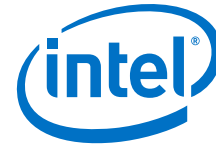


1. Les logiciels et charges de travail employés dans les tests de performance ont peut-être été optimisés pour les processeurs Intel®. Les tests de performance tels que SYSmark® et MobileMark® portent sur des configurations, composants, logiciels, opérations et fonctions spécifiques. Les résultats peuvent varier en fonction de ces facteurs. Pour l'évaluation d'un produit, il convient de consulter d'autres tests et d'autres sources d'information, notamment pour connaître le comportement de ce produit avec d'autres composants. Informations complémentaires : www.intel.com/performance. / 2. Issus d'une analyse réalisée en interne par Intel, les résultats sont estimatifs et ne sont fournis qu'à titre indicatif. Une différence dans la configuration matérielle ou logicielle est ainsi susceptible d'avoir une incidence sur les performances effectives.
Copyright © 2012 Intel Corporation. Tous droits réservés. Intel, le logo Intel, Core, vPro et Xeon sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

SOMMAIRE

SUMMARY

■ Programme des Sessions plénières du mardi 25 juin	P 03
<i>Plenary sessions program, Tuesday, June 25</i>	
■ Sessions plénières du mardi 25 juin (matin)	P 04/05
<i>Plenary sessions, Tuesday, June 25 (morning)</i>	
■ Sessions plénières du mardi 25 juin (après-midi)	P 06/07
<i>Plenary sessions, Tuesday, June 25 (afternoon)</i>	
■ Planning des Ateliers du mercredi 26 juin	P09
<i>Workshops Planning, Wednesday, June 26</i>	
■ Atelier 1 : Systèmes Complexes, mécatroniques et embarqués	P10
<i>Workshop 1: Embedded and Mechatronics Complex Systems</i>	
■ Atelier 2 : La simulation numérique des matériaux	P 11
<i>Workshop 2: Materials Simulation</i>	
■ Atelier 3 : Big Data et HPC	P12
<i>Workshop 3: Big Data and HPC</i>	
■ Atelier 4 : HPC et efficacité énergétique	P 13
<i>Workshop 4: Energy efficiency of HPC systems</i>	
■ Atelier 5 : Le HPC dans la biologie et la santé	P14
<i>Workshop 5: HPC in Biology and Health</i>	
■ Atelier 6 : Modélisation et simulation au service de la ville durable	P 15
<i>Workshop 6: Modeling and simulation to support sustainable cities</i>	
■ ScilabTec'13, la journée des utilisateurs de Scilab	P 16
<i>Scilabtec'13, Scilab Users' Day</i>	
■ Liste des exposants	P 18
<i>Exhibitors list</i>	
■ Plan de l'exposition	P 19
<i>Exhibition map</i>	
■ Présentation des Exposants	P 20/69
<i>Exhibitors presentation</i>	
■ Pour prendre des notes	P 70/74
<i>To take notes</i>	



Partenaires Presse



PROGRAMME DES SESSIONS PLÉNIÈRES

PLENARY SESSIONS PROGRAM

- 08h30 **Accueil des participants - Visite de l'exposition**
- 09h00 **Ouverture de la 8ème édition du Forum TERATEC**
Gérard ROUCAIROL, Président de TERATEC et Hervé MOUREN, Directeur de TERATEC
- 09h15 *David ROS, Vice-président du Conseil Général de l'Essonne*
- 09h30 **Game-changing computational engineering technology**
Charbel FARHAT, Depart. of Aeronautics & Astronautics, Depart. of Mechanical Engineering, Inst. for Computational and Mathematical Engineering, Army HPC Research Center, Stanford University
- 10h00 **Exascale and Big Data at NERSC**
Sudip DOSANJH, Division Director, NERSC (National Energy Research Scientific Computing Center)
- 10h30 **Intervention des sponsors du Forum TERATEC 2013**
Platinum Sponsor : BULL – HP – INTEL - Gold Sponsor : CEA – OXALYA - PANASAS
- 11h00 **Pause Café & Visite de l'exposition**
- 11h45 **Evolution and challenges of engineering simulation**
Stefano ODORIZZI, CEO, ENGINSOFT
- 12h15 **Paving the road ahead for software development in HPC**
Dr David LECOMBER, COO of ALLINEA SOFTWARE
- 12h45 **Intervention des sponsors du Forum TERATEC 2013**
Silver Sponsor : ALTRAN – CS – FUJITSU - DELL – DDN – EMC
- 13h00 **Pause Déjeuner & Visite de l'exposition**
- 14h30 **Le calcul haute performance, Outil stratégique d'une entreprise**
Jean-François MINSTER, directeur Scientifique de TOTAL
- 15h00 **Numerical simulation and optimization contributions for Air Liquide activities**
Régis REAU, directeur Scientifique d'AIR LIQUIDE
- 15h20 **Computational challenges in Life Sciences Research Infrastructures**
Alvis BRAZMA, Senior Team Leader, Functional Genomics, EMBL/EBI (European Bioinformatics Institute)
- 15h40 **Intervention des sponsors du Forum TERATEC 2013**
Silver Sponsor : GENCI - NETAPP - NVIDIA – OPENSIDES – SGI - SYSTEMATIC
- 16h00 **Pause Café & Visite de l'exposition**
- 16h50 **Les défis du HPC**
Marie-Pierre de BAILLIENCOURT, DGA de BULL
- 17h10 **La simulation au service de la compétitivité des entreprises**
Gérard ROUCAIROL, Président de TERATEC
- 17h30 **Louis GALLOIS, Commissaire général à l'investissement**
- 18h00 **Cocktail & Visite de l'exposition**

A Game-changing computational engineering technology

Charbel FARHAT

Department of Aeronautics & Astronautics, Department of Mechanical Engineering, Institute for Computational and Mathematical Engineering, Army High Performance Computing Research Center, Stanford University

During the last two decades, giant strides have been achieved in many aspects of computational engineering. Higher-fidelity mathematical models, better approximation methods, and faster algorithms have been developed for many engineering applications. Coarse-grain and fine-grain SIMD, SPMD, and MIMD parallel processors have come and gone, like the wind. Linux clusters are now ubiquitous, cores have replaced CEs, and GPUs have shattered computing speed barriers. Most importantly, the potential of high-fidelity physics-based simulations for providing deeper understanding of complex engineering systems and enhancing their performance has been recognized in almost every field of engineering. Yet in many applications, high-fidelity numerical simulations remain so computationally intensive that they cannot be used as often as needed, or are more often used in special circumstances than routinely. Consequently, the impact of computational engineering sciences on time-critical operations such as design, design optimization, and control has not yet fully materialized. Exascale computing alone is unlikely to make this happen. Achieving this objective demands instead a game-changing computational technology that bridges both ends of the computing spectrum: big iron and online computing. This talk will argue for this pressing need, and discuss recent trends in model order reduction that are likely poised to change the landscape of computational engineering

Exascale and Big Data at NERSC

Sudip DOSANJH

Ph.D. Director, NERSC Lawrence Berkeley National Laboratory

The National Energy Research Scientific Computing (NERSC) Center is the high-end scientific production computing facility for the U.S. Department of Energy's (DOE) Office of Science (SC). With more than 4,500 users from universities, national laboratories, and industry, NERSC supports the largest and most diverse research community of any computing facility within the DOE complex. NERSC provides large-scale, state-of-the-art computing, storage, and networking for DOE's unclassified research programs in high energy physics, biological and environmental sciences, basic energy sciences, nuclear physics, fusion energy sciences, mathematics, and computational and computer science.

The aggregate computing needs of SC science teams at NERSC are well into the exascale regime by the end of the decade. Science teams need to run simulations at hundreds of petaflops, and they need to run thousands to millions of petascale simulations. NERSC will deploy pre-exascale systems in 2016 (NERSC-8) and 2019 (NERSC-9). We anticipate deploying our first exascale system, NERSC-10, in 2022. We will begin enhancing our data capabilities starting in 2014, and we will deploy data systems, storage, advanced networking, and enhanced user services so that current users and DOE experimental facilities can move and process exabytes of data early in the next decade.

In order to meet the future computing and storage needs of our users, NERSC will be moving to the Computational Research and Theory (CRT) facility in early 2015. CRT will be a highly energy-efficient, state-of-the-art computing facility that can provide over 40 MW of power and 30,000 square feet of space for computing and storage.

→ **MARDI 25 JUIN** → 09H00-13H00
→ THURSDAY, JUNE 25 → 09.00-13.00

■ **PLENIERES**
■ **PLENARY**

Evolution and challenges of engineering simulation

Stefano ODORIZZI

President of ENGINSOFT S.p.A.

There is an overwhelming convergence today that engineering simulation could deeply impact on the design process of the industry, as well as on related research.

A new paradigm in simulation based engineering is progressively and pervasively taking place, that will be indispensable in meeting the technological challenges of our century. Multi-scale modelling, as well as multi-disciplinary and multi-physics approaches are key elements of the modeling of complex, inter-related systems, targeted to the acquisition of results that meet specified standards of precision. Design and planning tend to become a multi-partnered collaborative process, focused on reliability and robustness.

Moreover, the growing demand for multi-objective optimisation as well as for uncertainty quantification and mitigation both from a forward and a backward design, production and assembly perspective create an explosion of data and hence new requirements in terms of HW and SW performances.

On the one side, within the next decade or two we will likely get to a point of science fiction becoming science fact where design engineers will be spending all their time imagining product variants and product innovations whilst computers will be churning away in the background spitting out predictions for the engineers that they can review in real time.

On the other side the challenges of making progress are as substantial as the benefits: if we are to reap the benefits, we must first overcome various obstacles, including changing the way we conceive and perform simulation, making significant advances in the supporting technologies, and improving interdisciplinary education in computational science and computing technologies.

Paving the road ahead for software development in HPC

Dr David LECOMBER

COO of ALLINEA SOFTWARE

In this talk we explore the challenges and opportunities facing software developers in high performance computing today and in the future. Achieving both error-free execution and high performance is taxing the best developers in HPC, as architectures such as NVIDIA CUDA and Intel Xeon Phi lead the trend to an increasingly heterogeneous world and concurrency levels scale ever higher.

As hardware-platform complexity increases then there is an overwhelming need for software tools that rise to the challenge and simplify this complexity and illuminate the darkness. Allinea has helped to define the direction for the most important components in the developer's toolbox - debuggers and profilers - and we show how these are evolving and helping to pave a smoother road ahead for HPC.

Le calcul haute performance, Outil stratégique d'une entreprise

Jean-François MINSTER

Directeur Scientifique, TOTAL

Le Groupe Total a inauguré récemment un nouveau calculateur de haute performance d'une puissance de 2,3 PFlops, installé à Pau. D'autres calculateurs performants, quoique de moindre puissance, sont par ailleurs installés dans diverses filiales du Groupe en Europe et aux USA. En effet, le calcul intensif est utile dans une variété de domaines d'applications et pour différents objectifs. Chez Total, ces applications concernent l'exploration sismique pétrolière, la simulation des réservoirs d'hydrocarbures, les calculs de structures, la simulation des procédés, ou la compréhension des propriétés des matériaux et des interfaces. Les objectifs relèvent le plus souvent de la compréhension, mais de plus en plus de l'aide à la décision. Dans ce dernier cas, la rentabilité du calcul de haute performance n'est plus à démontrer.

Les calculateurs ne sont qu'une des briques du dispositif : des équipes spécialisées selon les applications, des codes de recherches et des codes opérationnelles, des équipes d'opérateurs, et des partenariats de recherche en algorithmie, simulation numérique, informatique ou pour la gestion des données et des incertitudes. En particulier, la préparation de l'arrivée des machines exaflopiques et de leurs nouvelles architectures nécessite des travaux sur tous ces sujets, qui sont engagés, au travers de partenariats dans de nombreux pays.

Numerical simulation and optimization contributions for Air Liquide activities

Regis REAU

Directeur Scientifique, AIR LIQUIDE

At Air Liquide, numerical simulation represents a cornerstone of the innovation chain used in order to understand, predict and optimise Air Liquide's processes and those of its clients. This approach opens up new paths for gases for industry, health and the environment. In particular, high-performance simulation allows for the better forecasting of technological changes and makes it possible for new solutions to reach the market faster. In the areas of energy and environment, it is extremely important to control an innovation from the laboratory phase through to industrial deployment via predictive numerical simulation. The range of computationally intensive simulations tools that are required is quite broad, ranging from advanced CFD, complex operational research optimization, molecular simulations to advanced process controls and real time optimization.

Computational challenges in Life Sciences Research Infrastructures

Alvis BRAZMA

Senior Team Leader, Functional Genomics, EMBL/EBI (European Bioinformatics Institute)

The need for robust computational and information infrastructure became clear at the beginning of the Human Genome Project (HGP) over 20 years ago. Since then life sciences have joined the community of "big science" – the requirements of the project that followed HGP, such as 1000 genome project, ENCODE and the International Cancer Genome Consortium have entered Peta- and are approaching Exa-scale for data management, sharing and computing. The European computing infrastructure ELIXIR, which unites Europe's leading life science organisations in managing and safeguarding the massive amounts of data being generated has been established. ELIXIR will provide the facilities necessary for life science researchers - from bench biologists to cheminformaticians - to make the most of our rapidly growing store of information about living systems, which is the foundation on which our understanding of life is built. In my talk I will be discussing the computational challenges of ELIXIR and other life sciences research infrastructures.

→ **MARDI 25 JUIN** → 14H30-18H00
→ THURSDAY, JUNE 25 → 14.30-18.00

■ **PLENIERES**
■ **PLENARY**

Les défis du HPC

Marie-Pierre DE BAILLIENCOURT

DGA de BULL

Le HPC fait partie des technologies clés de l'évolution scientifique, technique et sociale de ces prochaines années. Il est au cœur des problématiques d'usages qui s'ouvrent aux chercheurs, aux entreprises et, à terme, aux particuliers. Deux défis majeurs structurent son évolution : le premier concerne sa mise à disposition de publics plus larges et plus diversifiés. Le HPC doit sortir des grands laboratoires de recherche et des grandes entreprises industrielles pour atteindre les PME, les ETI et offrir aux utilisateurs les outils de leur innovation et de leur compétitivité. Le cloud HPC y contribuera en grande partie, en offrant à la demande la performance requise. Le développement accéléré des applications d'usage (analyses prédictives, modélisation et simulation, gestion de contenus, contrôle des flux, services déportés etc.) appellera également cette nécessaire démocratisation d'accès.

Le second défi est celui de la performance exaflopique et des nouveaux paradigmes qu'elle appelle en termes de fiabilité, d'efficacité énergétique et de parallélisme notamment. Les grands constructeurs se sont donnés cette ambition aux alentours de 2020. BULL en fait partie. Cette maîtrise de l'exaflop est un enjeu mondial stratégique car elle donnera corps à de nouvelles lois informatiques et une nouvelle gouvernance de l'information et de l'intelligence humaine. Il est donc indispensable qu'elle s'inscrive dans une perspective démocratique, plurielle et ouverte.

La simulation au service de la compétitivité des entreprises

Gérard ROUCAIROL

Président de TERATEC

En ce début de 21^e siècle marqué par une mondialisation croissante des marchés et des capacités de production, l'innovation joue un rôle important et reconnu pour les entreprises en renforçant et améliorant leur position concurrentielle et ceci de manière durable.

En effet, l'innovation permet d'augmenter la productivité, d'améliorer la qualité des produits ou services ainsi que l'efficacité des procédés industriels ou commerciaux.

Dans ce contexte la simulation numérique joue un rôle essentiel. Tout au long de la chaîne «Conception>Fabrication>Distribution», elle permet à la fois d'élargir et affiner l'exploration du champ des possibles, de diminuer les coûts et les durées notamment en permettant de détecter au plus tôt des erreurs de conception, d'améliorer la qualité et de former les compétences. Elle peut aussi aider à prédire et qualifier la demande et optimiser le positionnement de l'offre.

Allocution de clôture

Monsieur Louis GALLOIS

Commissaire général à l'investissement

Sponsors du Forum TERATEC 2013

TERATEC Forum 2013 sponsors

10h30

Platinum sponsors

BULL - Jean-Pierre **PANZIERA**, Chief Technology Director for Extreme Computing.

HP - Philippe **TRAUTMAN**, EMEA Sales Director HPC & POD

INTEL - Stephane **NEGRE**, PDG Intel France

Gold sponsors

CEA - Jean **GONNORD**, Chef de projet simulation numérique et informatique

OXALYA - Benoît **VAUTRIN**, Chief Operations Officer

PANASAS - Goeffrey **NOER**, Director of Product Marketing

12h45

Silver sponsors

ALTRAN - Pierre **HUONT**, Director for Intelligent Systems

CS SI - François **ROUDOT**, Responsable Business Line HPC et Simulation

FUJITSU - Pierre **LAGIER**, Chief Technology Officer

DELL - Marc **MENDEZ BERMOND**, Expert Solutions HPC

DDN - Laurent **THIERS**, Directeur Comptes Stratégiques EMEA

EMC - Xavier **PROUVOST**, Ingénieur commercial

15h40

Silver sponsors

GENCI - Stéphane **REQUENAT**, Responsable technique

NETAPP - Thierry **PAPROCKI**, EMEA OEM Sales Manager

NVIDIA - Dennis **GERRER**, HPC Business Development Manager Southern Europe

OPENSIDES - Benoit **MORTIER**, Directeur et responsable Informatique

SGI - Marc **SIMON**, Principal Engineer Technical Director Southern Europe

Partenaire

SYSTEMATIC - Gérard **POIRIER**, Président du GT Outils de conception et développement de systèmes

Platinum Sponsors



Silver Sponsors



→ **MERCREDI 26 JUIN → 09H00-18H00**
 → *WEDNESDAY, JUNE 26 → 9.00-18.00*

■ **ATELIERS**
 ■ **WORKSHOPS**

Les principaux acteurs du marché et des experts reconnus interviendront dans des ateliers dont l'objectif est de faire le point sur les technologies émergentes et sur les nouveaux secteurs d'application du HPC.

Nous vous proposons trois ateliers orientés technologies (outils de conception et d'optimisation des systèmes complexes, efficacité énergétique des systèmes HPC, apport du HPC dans le big data) et trois ateliers orientés usages (apport du HPC dans la simulation des matériaux, usage du HPC dans le secteur de la biologie et de la santé, application de la modélisation et de la simulation à la ville durable).

→ ATELIER 1 <i>WORKSHOP 1</i> 09H00-12H30	→ ATELIER 2 <i>WORKSHOP 2</i> 09H00-12H00	→ ATELIER 3 <i>WORKSHOP 3</i> 09H00-12H30	→ SCILABTEC 09H00-12H30
SYSTEMES COMPLEXES MECATRONIQUES EMBARQUES	LA SIMULATION NUMERIQUE DES MATERIAUX	BIG DATA ET HPC	JOURNEE DES UTILISATEURS DE SCILAB
<i>EMBEDDED AND MECHATRONICS COMPLEX SYSTEMS</i>	<i>MATERIALS SIMULATION</i>	<i>BIG DATA AND HPC</i>	<i>SCILAB USERS' DAY</i>

PAUSE DEJEUNER / BREAK LUNCH / NETWORKING / EXPOSITION / EXHIBITION / GRAND HALL

→ ATELIER 4 <i>WORKSHOP 4</i> 14H00-17H45	→ ATELIER 5 <i>WORKSHOP 5</i> 14H00 -17H00	→ ATELIER 6 <i>WORKSHOP 6</i> 14H00 -17H45	→ SCILABTEC 14H00-17H00
HPC ET EFFICACITE ENERGETIQUE	LE HPC DANS LA BIOLOGIE ET LA SANTE	MODELISATION ET SIMULATION AU SERVICE DE LA VILLE DURABLE	JOURNEE DES UTILISATEURS DE SCILAB
<i>ENERGY EFFICIENCY OF HPC SYSTEMS</i>	<i>HPC IN BIOLOGY AND HEALTH</i>	<i>MODELING AND SIMULATION TO SUPPORT SUSTAINABLE CITIES</i>	<i>SCILAB USERS' DAY</i>

SYSTEMES COMPLEXES, MECATRONIQUES ET EMBARQUES *EMBEDDED AND MECHATRONICS COMPLEX SYSTEMS*

PRESIDENTS : Jacques DUYSENS, SILKAN - Gérard POIRIER, DASSAULT AVIATION - Christian SAGUEZ , TERATEC

La version 2013 de cet atelier sera consacrée à une revue de l'état de l'art des technologies émergentes, des méthodes et outils de conception et d'optimisation des systèmes complexes mécatroniques en particulier dans l'embarqué. La conception optimale de systèmes mécatroniques embarqués, haute performance et à très haut niveau de sûreté de fonctionnement reste un challenge majeur pour les ingénieurs du 21ème siècle. Les applications sont multiples que ce soit dans l'aéronautique, le spatial, l'automobile, l'énergie ... pour ne citer que les secteurs « traditionnels », mais aussi dans les nouveaux secteurs comme par exemple la « e-santé » et les multimédia.

Cet atelier adressera la vision stratégique de grands laboratoires de recherche, d'industriels du secteur aéronautique, ainsi que de techno-providers aussi bien hardware (« HPC embarqué ») que software (aspects algorithmiques).

Cet atelier sera introduit par Clément FORTIN, Président Directeur Général du CRIAQ (« Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec ») qui dressera un panorama sur le développement des systèmes avioniques au Canada et présentera le modèle de recherche collaborative développé avec succès par le CRIAQ..

08h30 **Accueil des participants - Visite de l'exposition - Networking**

09h00 **Keynote Talk: Overview on the Development of Avionics Systems in Canada – CRIAQ Collaborative Research Projects Model**

Clément FORTIN, CRIAQ ("Consortium for Research and Innovation in Aerospace in Quebec"), President and CEO

09h30 **System Architecture for Safety-Critical High-Performance Systems: Current Approaches and Future Perspectives**

Bruno MONSUEZ, ENSTA ParisTech, Director of the Computer and System Engineering Department

10h00 **Using Manycore processors in complex embedded systems**

Laurent JULIARD, KALRAY SA, Directeur Solutions et Services

10h30 **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**

11h00 **Model Reduction & Real-Time Embedded Simulation**

Philippe RAVIER, R&T Director, SILKAN SA - Jacques DUYSENS, General Manager, SILKAN SA

11h30 **From Product Data Management to System Data Management, a mandatory evolution to support mechatronic challenges**

Thierry CHEVALIER, Head of Engineering Methods & Tools, architecture & integration, R&T Program Capabilities architect, AIRBUS SA - Manager of the Working Group Complex Systems & Integration of the Competitiveness Cluster Aerospace Valley

12h00 **Panel Session & Concluding Remarks**

Animé par Jacques DUYSENS, SILKAN avec la participation de Thierry CHEVALIER, AEROSPACE VALLEY, AIRBUS - Clément FORTIN, CRIAQ - Gérard POIRIER, ASTECH & SYSTEMATIC clusters, DASSAULT AVIATION - Christian SAGUEZ, TERATEC

12h30 **Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Networking**

LA SIMULATION NUMERIQUE DES MATERIAUX *MATERIALS SIMULATION*

PRESIDENT : Gilles ZERAH, CEA

La simulation des propriétés des matériaux a été totalement transformée par le calcul haute performance, auquel elle se prête particulièrement bien. Elle a été transformée d'une part dans le sens d'une meilleure maîtrise de la complexité, les propriétés intéressantes résultant généralement de l'interaction de plusieurs effets à plusieurs échelles, de l'échelle atomique aux échelles macroscopiques, du nanomètre au millimètre. Elle a aussi été transformée dans la description même de ces interactions, tout particulièrement à l'échelle atomique, qui est la clé d'une modélisation prédictive des matériaux.

Ainsi, la simulation prédictive des propriétés des matériaux est-elle devenue un enjeu industriel de première importance, tant dans le domaine de la simulation du comportement des systèmes que dans la réalisation "in silico" de nouvelles molécules ou assemblages répondant à des besoins spécifiques.

Cet atelier se propose de faire un point sur l'état de l'art dans deux domaines industriels qui sont particulièrement concernés par ce type de simulation: la mécanique (MICHELIN) et la chimie (UNILEVER).

Par ailleurs, nous présentons des simulations réalisées sur le calculateur Tera100 du CEA, afin de montrer les possibilités offertes par le HPC dans ces conditions extrêmes.

Enfin, les chercheurs européens ont constitué depuis de nombreuses années un réseau (le CECAM) permettant de confronter en permanence nouvelles idées et avancées. C'est une des raisons de son dynamisme particulier. Son Directeur nous le présentera.

08h30 **Accueil des participants - Visite de l'exposition - Networking**

09h00 **Introduction**
Gilles ZERAH, CEA

09h30 **CEC AM – the Simulation and Modelling of Atoms and Molecules in Europe**
Dominic TILDESLEY, director, CECAM

10h00 **e-Science in Unilever: The Challenges Ahead**
Dr Massimo NORO, Strategic Science Group, UNILEVER

10h30 **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**

11h00 **Analyse par dynamique moléculaire des propriétés d'un milieu poreux sous choc**
Laurent SOULARD, Ingénieur de recherche, CEA

11h30 **Approche multi-échelle pour l'étude de matériaux élastomères des pneumatiques**
Benoit SCHNELL, Ingénieur de Recherche, MICHELIN

12h00 **Conclusion**

12h30 **Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Networking**

HPC ET BIG DATA

HPC AND BIG DATA

PRESIDENTS : Ange CARUSO (EDF), Georges HEBRAIL (EDF) et Guillaume COLIN DE VERDIERE (CEA)

Le monde moderne doit faire face à un nouveau défi : le déluge de données. Que ce soient des données d'origine domestique ou scientifique, de tels volumes ne se manipulent plus avec les outils du passé. Il faut désormais faire appel à des solutions de stockage et de traitement massif comme celles du HPC et celles des grands entrepôts de données de l'informatique décisionnelle (Business Intelligence), permettant le passage à l'échelle des méthodes innovantes pour exploiter au mieux les informations qui nous submergent.

La session Big Data se propose de jeter un éclairage actualisé sur les problématiques liées aux grands volumes et aux temps de traitement sous les angles du HPC et de l'informatique décisionnelle. Des acteurs du monde scientifique et du monde industriel illustreront ces deux aspects aux travers d'exemples tirés de leur domaine et mettront en avant les apports respectifs du HPC et du décisionnel, approches en cours de convergence dans leur relation au Big Data.

- 08h30** **Accueil des participants - Visite de l'exposition**
- 09h00** **Architectures for Big Data : a database perspective**
Fernando VELEZ, SAP
- 09h30** **Big Science Meets Big Data**
Bob JONES, CERN
- 10h00** **Un smart elephant pour des smart-grids : stockage et fouille de données de consommation (électrique) en environnement Hadoop**
Marie-Luce PICARD, EDF R&D
- 10h30** **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 11h00** **When NoSQL becomes noMapReduce : the need for large scale graph analysis frameworks**
Par Julien LAUGEL, MFG LABS
- 11h30** **Big data, at the cross road of Cloud and High Performance Computing**
Parviz PEIRAVI, Principal Architect Big Data and Cloud, INTEL Corporation
- 12h00** **Managing Big but also Fast data with Complex Event Processing**
Philippe GIBERT, ORANGE Labs R&D
- 12h30** **Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Networking**

HPC ET EFFICACITE ENERGETIQUE

ENERGY EFFICIENCY OF HPC SYSTEMS

PRESIDENT : Marie-Christine SAWLEY, INTEL Exascale Labs

L'efficacité énergétique des systèmes HPC fait l'objet de nombreuses études, depuis la simple optimisation aux développements les plus avancés à la frontière de la technologie. La consommation électrique restant notamment un verrou majeur dans la montée vers l'Exascale, les recherches tendent à se diversifier, depuis le composant élémentaire que constitue le processeur pour aborder la gestion dynamique et en quasi temps réel des systèmes dans leur ensemble.

Dans cette session nous proposons de faire le point sur les dernières avancées en matière d'efficacité énergétique pour les grands centres HPC, sur les techniques de contrôle énergétique basées sur le logiciel système et sur le rôle que la pile applicative peut jouer dans cette optimisation. Sur ce dernier point en particulier, les recherches portant sur les algorithmes minimisant la consommation, les techniques de caractérisation énergétique et les méthodes d'équilibrage de charges seront abordées par des présentations représentatives de l'état de l'art.

- 13h00** **Accueil des participants - Visite de l'exposition - Networking**
- 14h00** **Introduction to the session**
Marie-Christine SAWLEY, INTEL Exascale Labs
- Active Power Management Technology Challenges and Implications for Programming Models**
John SHALF, chief technology officer, NERSC LAWRENCE BERKELEY LABS
- 14h30** **Energy-to-Solution : a today's metric for tomorrow's concerns**
Vincent KELLER, computational scientist, EPFL (Center for Advanced Modeling Science)
- 15h00** **Reducing power consumption through dynamic load balancing**
Rosa BADIA, grid computing group manager, BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTRE
- 15h30** **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 16h00** **Dynamic Voltage and Frequency Scaling: characterization and usage in the real-world**
Benoit PRADELLE, chercheur, UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES
- 16h30** **Energy Efficiency in High Performance Computing: the Mont-Blanc Project**
Daniele TAFANI, research scientist, LEIBNIZ SUPERCOMPUTING CENTRE
- 17h00** **State-of -the-art for low consumption/high density solutions and their manageability: the HP Moonshot Gemini case study**
Sebastien CABANIOLS, HP
- 17h30** **Power management for energy efficient HPC systems**
Jean-Pierre PANZIERA, HPC Chief Technology Director, BULL

LE HPC DANS LA BIOLOGIE ET LA SANTE

HPC IN BIOLOGY AND HEALTH

Cet atelier est organisé en partenariat avec le Pôle de compétitivité mondial des technologies innovantes pour la santé et les nouvelles thérapies



PRESIDENTS : François BALLET, MEDICEN et Christian SAGUEZ, TERATEC

Le secteur de la biologie et de la santé fait de plus en plus appel aux technologies de l'information et de la communication et notamment au calcul haute performance, comme par exemple pour le traitement de grandes masses de données ou d'informations (biologiques [génomique, protéomique] ou cliniques [imagerie médicale, épidémiologie...]) ou pour la simulation de phénomènes complexes (modélisation moléculaire, physiome, mécanismes des maladies, effets des médicaments, conception de nano-systèmes, de biomatériaux, d'organes artificiels ou de robots chirurgicaux ou d'assistance au handicap.....). On peut également citer l'ensemble des activités de surveillance et d'assistance au malade (smart systems, télémédecine). Ainsi le champ applicatif de ces technologies couvre l'ensemble des besoins médicaux dans le domaine de la prévention, du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique.

Après un exposé introductif du Dr. François Ballet, président du Comité R&D du pôle de compétitivité MEDICEN, sur les grandes orientations actuelles de l'usage du HPC en santé, un point sera fait dans deux domaines d'application spécifiques :

- La biologie intégrative, en particulier pour la recherche et la conception de nouveaux médicaments,
- L'usage de l'imagerie médicale et des techniques de réalité virtuelle.

L'objectif de cet atelier organisé par TERATEC et MEDICEN est, au travers de ces présentations et des débats associés, de faire émerger les grands axes des initiatives futures associant Santé et HPC.

13h00 Accueil des participants - Visite de l'exposition - Networking

14h00 High performance computing and simulation in medicine: scope and challenges

François BALLET, MD, PhD, Président du Comité R&D MEDICEN Paris Region

14h30 La découverte d'approches thérapeutiques innovantes: sous le lampadaire n'est pas forcément le meilleur endroit où chercher

Dr. François IRIS, Chairman & CSO, BIO-MODELING SYSTEMS

15h00 Can HPC help cure Pharma R&D

Philippe GUILLET, Chief Geriatrician, SANOFI

15h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Networking

16h00 Le cerveau de cristal - Ce que nous révèle la neuroimagerie

Denis LE BIHAN, Directeur de NeuroSpin, centre d'imagerie cérébrale en champ intense au centre CEA

16h30 Simulation & High performance computing: The challenge of computer-assisted surgery

Luc SOLER, R&D Director of IRCAD, R&D Director of IHU Strasbourg

17h00 Conclusion

MODELISATION ET SIMULATION AU SERVICE DE LA VILLE DURABLE *MODELING AND SIMULATION TO SUPPORT SUSTAINABLE CITIES*

Cet atelier est organisé en partenariat avec le pôle de compétitivité de la ville durable et des éco-technologies urbaines



PRESIDENTS : Vincent COUSIN, ADVANCITY et Etienne DE POMMERY, ESI Group

La ville est en perpétuelle évolution et son activité semble encore s'accélérer avec l'irruption du numérique. Nouvelles constructions, transformation des réseaux techniques, intermodalité des modes de mobilité, les modifications sont quotidiennes et font de la ville un organisme vivant aspirant à l'éternité. Cette caractéristique est une différence essentielle par rapport aux objets souvent industriels que la simulation traite traditionnellement et induit que sa représentation numérique soit difficile à mettre en œuvre pour rendre compte complètement de son dynamisme. Par ailleurs, la ville n'est pas « fabriquée » par des acteurs particuliers ni n'appartient à personne mais tout à la fois aux opérateurs de réseaux, aux fournisseurs de services, aux constructeurs, et plus généralement à l'ensemble des acteurs économiques, des élus et de la population. Et chacun peut alors se représenter sa ville et tirer parti de la modélisation et de la simulation des phénomènes physiques et naturels, de son activité y compris économique afin de prévoir son évolution, mesurer et contrer les risques, faire les choix structurants qui permettront son évolution durable.

L'atelier fera intervenir des spécialistes de différents domaines, urbanisme, architecture, technique du bâtiment, risques naturels, modélisation des pollutions atmosphériques qui apporteront des éléments de réponse à la question de l'application de la modélisation et de la simulation à la transformation de la ville.

13h00 Accueil des participants - Visite de l'exposition - Networking

14h00 Introduction

Vincent COUSIN, Conseiller Industriel, ADVANCITY et Etienne DE POMMERY, Directeur Aéronautique, Espace, Défense, ESI Group

14h15 La ville numérique : un outil innovant pour la mise en débat des projets d'aménagement durables

Hervé CHARRUE, directeur R&D, CSTB et Souheil SOUBRA, chef de division, CSTB

14h45 Modélisation et simulation : un transfert possible depuis le monde industriel au monde de la ville ?

Jean-Marc CREPEL, Chef de Projet, RENAULT et Franck BOUTTE, urbaniste fondateur de l'Agence Franck Boutté Consultants

15h15 Simuler développement économique et impacts environnementaux sur un large territoire pour éviter des choix d'aménagements mettant en danger des équilibres fragiles

Fabienne TROLARD, chercheur à l'INRA

15h45 Pause Café - Visite de l'exposition - Networking

16h15 Sport's Hub Singapore, construire avant de construire

Trino BELTRAN, directeur R&D et Innovation de BOUYGUES BATIMENT International

16h45 Planification urbaine et simulation des pollutions de l'air

Fabien BROCHETON, Directeur Technique, NUMTECH

17h15 Modélisation et risques urbains : une pratique indispensable mais à quelles conditions ?

Philippe BISCH, président du groupe Innovation de SYNTEC Ingénierie et Président honoraire de l'AFPS Association Française du Génie Parasismique

5^{EME} EDITION DE LA JOURNEE DES UTILISATEURS DE SCILAB FIFTH EDITION OF THE SCILAB USERS' DAY

Scilab Enterprises offre chaque année à ses utilisateurs la possibilité de partager leur expérience avec le logiciel open source Scilab. Industriels et acteurs institutionnels viendront présenter leurs retours d'expérience, l'évolution de leurs outils et pratiques liés à Scilab.

Découvrez au travers de ces témoignages, comment Scilab et Xcos sont utilisés dans les domaines à forte innovation de l'aérospatial, la défense, l'énergie...

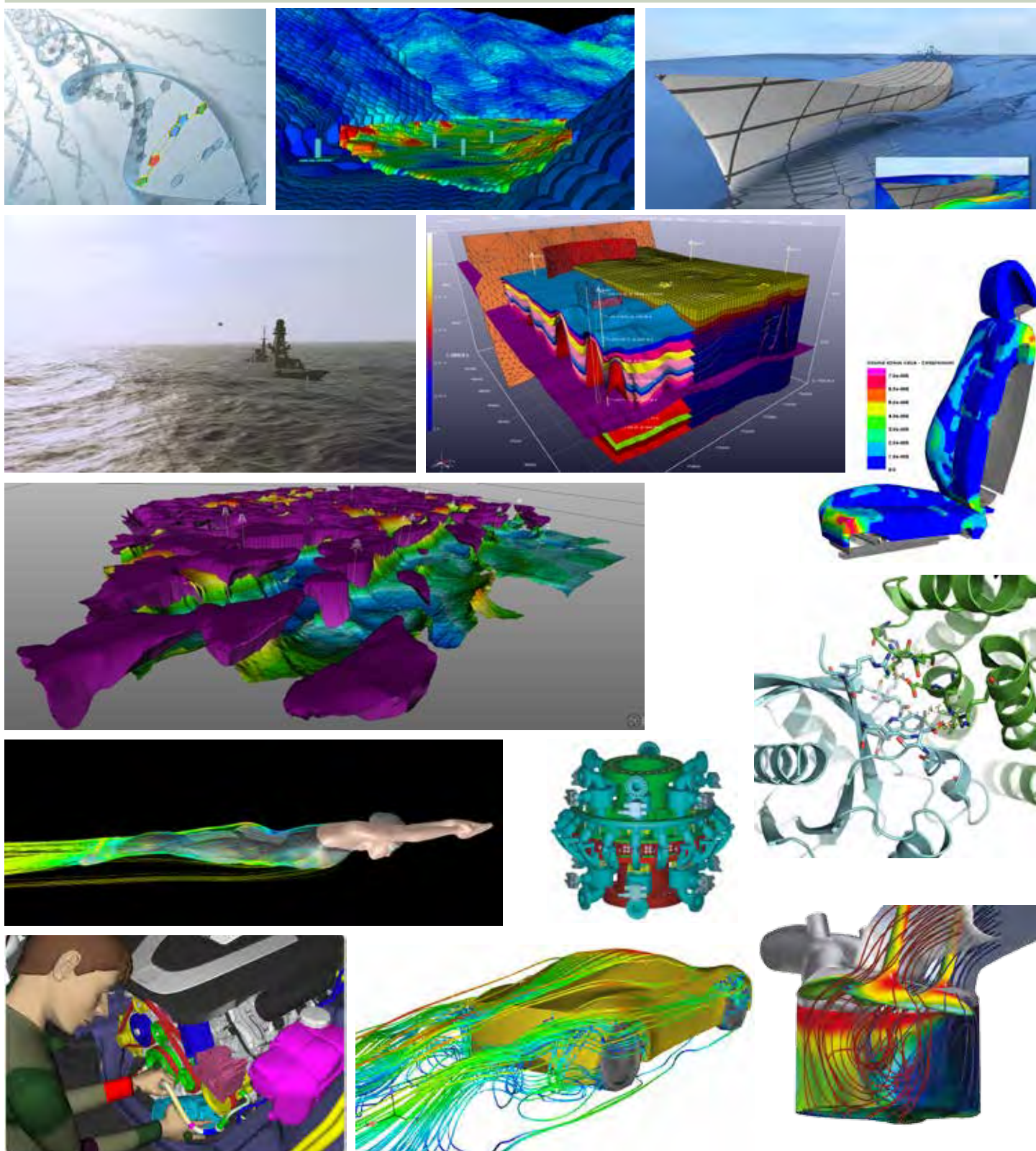
Partager ces expériences, découvrir ces applications développées sur le logiciel et discuter des perspectives futures, nous aident à tirer le meilleur parti de Scilab.

- 08h30** **Accueil des participants - Visite de l'exposition**
- 09h00** **Scilab : un choix intelligent pour outiller vos experts dans les domaines de l'analyse de données, de la modélisation et de l'évaluation des résultats**
Thierry MAROT, DGA
- 09h45** **Une boîte à outils Scilab pour prédire l'entartrage dans les circuits de refroidissement des centrales nucléaires équipées de tours aéroréfrigérantes et son couplage avec OpenTURNS**
Mickaël BAUDIN et Sophie RAPENNE, EDF
- 10h30** **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 11h00** **Présentation du logiciel ALEx (Analyse des Lanceurs en Exploitation)**
Jean-Louis NICKS, CNES
- 11h30** **Scilab, socle technologique pour le partage et l'exécution des modèles métallurgiques : des études R&D à l'implémentation industrielle**
Stéphane JIMENEZ, ARCELORMITTAL
- 12h00** **Projet dB Euler : mesure de bruit de roulement au passage avec Scilab**
Guillaume DUTILLEUX, CETE
- 12h30** **Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Networking**
- 14h00** **Un module Scilab pour l'aérodynamique**
Silvia POLES, OPENERING
- 14h30** **Scilab pour la mesure, la modélisation et la réduction des consommations d'énergie**
Jean-Pierre BOVEE, SANOFI
- 15h00** **Projet Agrégation, la simulation numérique dans les essais**
Emmanuel SOHM, SDI
- 15h30** **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 16h00** **Comment exploiter les technologies d'accélération AMD, INTEL et NVIDIA dans Scilab**
Stéphane CHAUVEAU, CAPS ENTREPRISE
- 16h30** **Conclusion**
Claude GOMEZ, SCILAB ENTERPRISES et Gérard POIRIER, DASSAULT AVIATION

→ **MARDI 25 & MERCREDI 26 JUIN**
→ *TUESDAY 25 & WEDNESDAY 26, JUNE 17.45*

■ **EXPOSITION**
■ *EXHIBITION*

EXPOSITION EXHIBITION



CREDITS PHOTOS : AIR LIQUIDE - ALLIANCE SERVICE PLUS + ALYOTECH - ANSYS - CEA - DISTENE - ENGINSOFT - ESI - IFP ENERGIES NOUVELLES - TOTAL

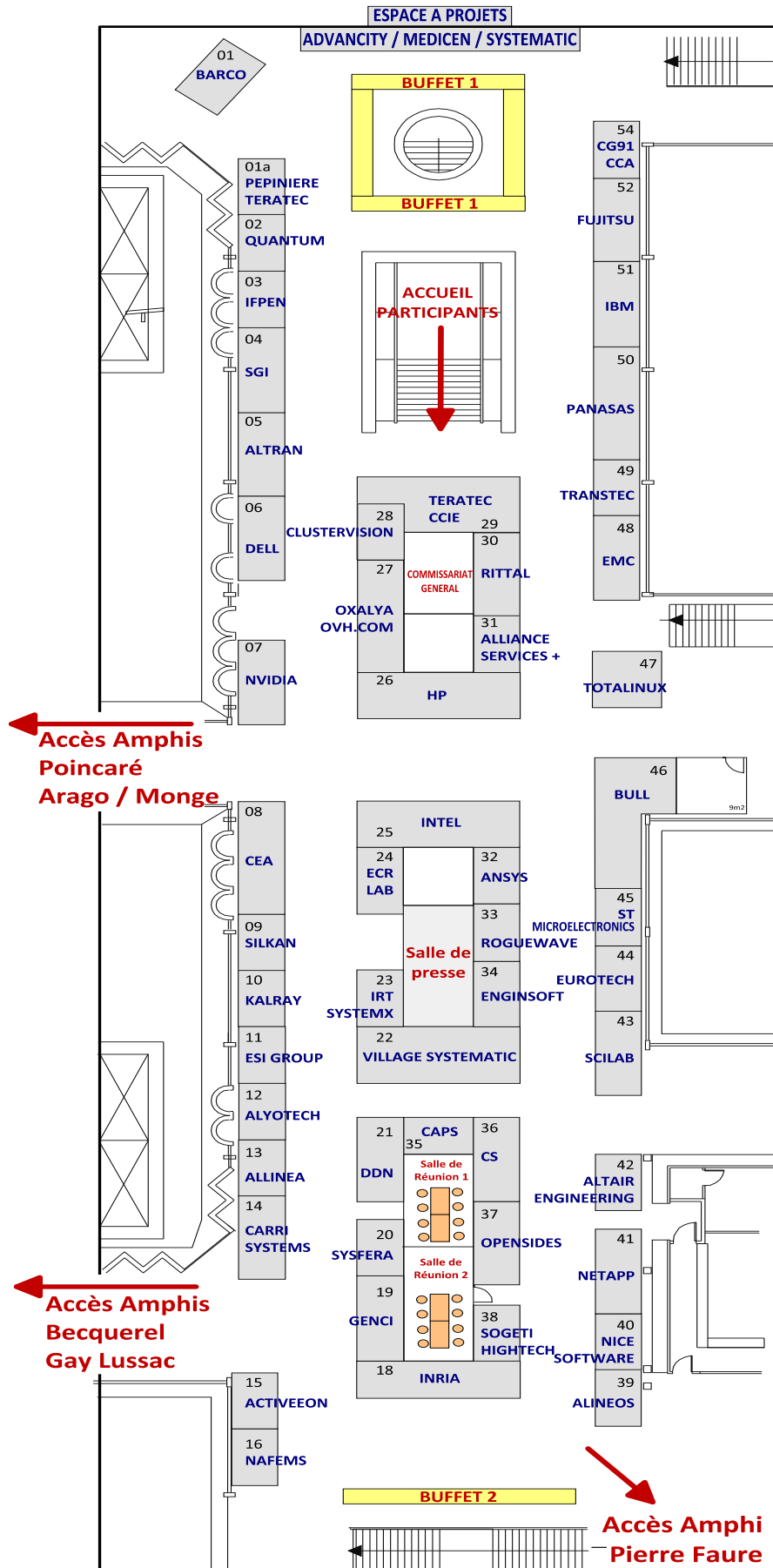
LISTE DES EXPOSANTS

EXHIBITORS LIST

• ACTIVEEON	P20	• GENCI	P42
• ALINEOS - HPC	P20	• HEWLETT PACKARD	P40
• ALLIANCE SERVICES PLUS	P21	• IBM	P42
• ALLINEA SOFTWARE	P21	• IFP ENERGIES NOUVELLES	P44
• ALTAIR ENGINEERING	P22	• INRIA	P44
• ALTRAN	P22	• INTEL	P45
• ALYOTECH TECHNOLOGIES	P24	• KALRAY	P45
• ANSYS France	P25	• NAFEMS	P46
• BARCO	P25	• NETAPP	P46
• BULL	P26	• NICE SOFTWARE	P48
• CAPS ENTREPRISE	P26	• NVIDIA	P48
• CARRI SYSTEMS	P27	• OPENSIDES	P50
• CEA DAM Ile-de-France	P30	• OVH-OXALYA	P52
• CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE L'ESSONNE	P27	• PANASAS	P54
• CLUSTERVISION	P30	• PEPINIERE CAMPUS TERATEC	P52
• COMMUNAUTE DES COMMUNES DE L'ARPAJONNAIS	P28	• QUANTUM	P56
• COMMUNICATION & SYSTEMES	P32	• RITTAL	P56
• CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE	P28	• ROGUEWAVE SOFTWARE	P57
• DATADIRECT NETWORKS	P34	• SCILAB ENTERPRISES	P57
• DELL	P36	• SGI France	P58
• EMC France	P38	• SILKAN	P58
• ENGINSOFT	P32	• SOGETI HIGH TECH	P60
• ESI GROUP	P34	• ST MICROELECTRONICS INTERNATIONAL	P60
• ESPACE A PROJETS	P66	• SYSFERA	P62
• EUROTECH	P36	• SYSTEMATIC PARIS REGION	P62
• EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB	P38	• SYSTEMX IRT	P64
• FUJITSU TECHNOLOGIE SOLUTIONS	P40	• TERATEC	P68
		• TOTALINUX	P64
		• TRANSTEC	P65

→ **MARDI 25 & MERCREDI 26 JUIN**
 → *TUESDAY 25 & WEDNESDAY 26, JUNE 17.45*

■ **EXPOSITION**
 ■ **EXHIBITION**



ActiveEon

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

**WWW.ACTIVEEON.COM****Contact : Nino ZURABASHVILI**

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

Denis CAROMEL

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

ActiveEon, spin-off de l'Inria, a été créé en 2007. Elle édite un logiciel Open Source, ProActive Parallel Suite (<http://proactive.activeeon.com/index.php>). ActiveEon développe actuellement son réseau de partenaires et de clients un peu partout dans le monde (France, GB, Belgique, Espagne, USA, Allemagne, Russie, Kazakhstan, Chine). Elle vient de créer une filiale en Russie, à côté de Moscou, dans le Technopole de Skolkovo.

Notre solution Cloud, ProActive Parallel suite offre un ensemble complet de fonctionnalités faciles à mettre en œuvre, en 3 modules complémentaires qui s'intègrent aux infrastructures existantes: Workflows & Parallélisation; Orchestration & Scheduling; Cloud & Gris IaaS.

ActiveEon propose les services qui sont assurés par les experts et ingénieurs à l'origine de ProActive:

- Formation, Consulting
- Installation
- Support et Souscriptions annuelles
- Intégration et développements spécifiques en mode projet
- Partenariat avec les SSII, Intégrateurs, Infogériers

Plusieurs clients ou partenaires, concernés par des contraintes fortes nous ont déjà fait confiance. Parmi eux: IPFEN, CEA, INRA, Médiamétrie, Tagsys RFID, Orange, DEXIA/Belfius, K-Epsilon, CNES/GTD, Huawei, etc.

ALINEOS - HPC**ALINEOS - HPC**

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

Contact : Fabien DEVILAINE

Directeur
Mail : info@alineos.com
Tel. : +33 (0)1 64 78 57 65

**WWW.ALINEOS.COM****ALINEOS SA : Expertise en informatique scientifique**

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

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

ALLIANCE SERVICE PLUS

GROUPE EOLEN
58, rue Etienne Dolet
92240 MALAKOFF
FRANCE



WWW.EOLEN.COM

Contact : Dominique BEDART

Directeur d'agence IDF
Tel.: +33 (0)1 46 12 00 00

AS+ Groupe EOLEN vous assiste pour concevoir, réaliser et optimiser vos solutions technologiques personnalisées pour vous permettre d'exploiter pleinement le potentiel du calcul intensif.

Conseil & Expertise: Nos experts font profiter nos clients d'un réel savoir-faire sur le développement, l'optimisation et la parallélisation de codes de calcul, gage d'une relation de confiance et de qualité durable.

Solutions clé en main: Notre expérience dans la conception de solutions clés en main conforte notre bureau HPC dans l'élaboration d'offres dédiées au calcul intensif.

Formations : Partenaire d'acteurs de premier plan du domaine, AS+ propose une offre de formation complète -architectures multi-cœurs, GPU, hybrides- qui vous permettra de tirer parti des solutions les plus adaptées à vos besoins du cluster à l'embarqué.

R&D : Notre participation à des projets R&T (FUI, FSN, ANR) avec des partenaires industriels et académiques garantit notre expertise.

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
Tel.: +33(0) 06 09 76 80 14
Mail : jacques@allinea.com

Allinea Software is the trusted leader in software development tools for parallel programming and high performance computing (HPC).

Leading users of HPC turn to Allinea for extremely scalable, capable and intuitive tools that improve the efficiency and value of their HPC investment by reducing development time and increasing application performance.

Its integrated suite of profiling and debugging tools is relied on from desktops through to beyond Petascale for applications ranging from climate modeling to astrophysics, and from finance to engine design.

Allinea has offices in the US and the UK, and a global network of resellers and partners.

ALTAIR ENGINEERING France

Centre d'affaires
2 Rue de la Renaissance
92184 ANTONY cedex
FRANCE
Tel. : +33 (0)1 41 33 03 90 - Fax : +33 (0)1 41 33 09 91

Contact : Aurélie DESVALLEES

Responsable Marketing & Communication
Mail : marketing-France@altair.com



Altair

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.

ALTRAN



ALTRAN

Immeuble TOPAZ
2, rue Paul Dautier
78140 VELIZY-VILLACOUBLAY
FRANCE
Tel. : +33 1 30 37 48 00 - Fax : +33 1 30 37 48 10

Contact : Pierre HUON

Directeur de la solution Intelligent System pour Altran France
Mail : pierre.huon@altran.com

alTran

WWW.ALTRAN.COM

Un groupe international

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

Les Innovation Makers du groupe interviennent depuis 30 ans auprès des plus grands acteurs des secteurs aérospatial, automobile, énergie, ferroviaire, finance, santé, télécommunications etc. 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 4 domaines principaux : lifecycle experience, ingénierie mécanique, intelligent systems et systèmes d'information.

Le groupe Altran a réalisé en 2012 un chiffre d'affaires de 1 456 M€. Il compte désormais 20 000 collaborateurs dans plus de 20 pays.

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.

>>>>>

Leader mondial du conseil
en innovation et ingénierie avancée

**REJOIGNEZ-NOUS
SUR LE STAND N°5**



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. Les Innovation Makers* du Groupe interviennent depuis 30 ans auprès des plus grands acteurs des secteurs aéronautique, automobile, énergie, ferroviaire, finance, santé, télécommunications etc. Le groupe Altran compte 20000 collaborateurs et 500 clients majeurs dans plus de 20 pays.

www.altran.fr

altran

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 des vols toujours plus longs à l'image de celui qui vient d'être effectué aux Etats-Unis (1 506 km) d'une traite en 20 heures), un nouveau record... Altran, à l'image de Solar Impulse, s'inscrit dans cette logique d'aller toujours plus loin avec ses clients et repousser les limites technologiques des projets qui lui sont confiés.

ALYOTECH TECHNOLOGIES

ALYOTECH

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

Contact : Stéphane MALLEDANT

Ingénieur d'Affaires
Tel.: + 33 (0)2 23 21 11 36 - Mob.: + 33 (0)6 63 74 11 29
Mail : 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, le CNES 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. Depuis 2012, la plupart des logiciels de simulation développés par ALYOTECH bénéficient d'une accélération matérielle grâce au GPGPU.

ANSYS France SAS

15, place Georges Pompidou
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
FRANCE
Tel. : +33 (0)1 30 60 15 00 - Fax : +33 (0)1 30 64 98 43

Contact : Sabine MAIDA

Marketing Manager Southern Europe
Mail : sabine.maida@ansys.com
Tel. : +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 2 400 professionnels, pour la plupart experts dans des domaines techniques comme le calcul par éléments finis, la dynamique des fluides, l'électronique et l'électromagnétisme, le système embarqué et 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
Tel. : +33 (0)1 55 69 10 21 - Fax : +33 (0)1 55 69 10 20

Contact : Eric BRAUX

Directeur Général
Mail : eric.braux@barco.com
Tel. : +33 (0)6 82 56 19 66



WWW.BARCO.COM

Barco est une société technologique internationale qui conçoit et développe des produits de visualisation pour divers marchés professionnels spécifiques. La société dispose de ses propres filiales de vente et de marketing, d'assistance à la clientèle, de recherche et développement et de fabrication en Europe, en Amérique du Nord et en Asie-Pacifique. Barco est active dans plus de 90 pays et emploie environ 3.900 collaborateurs à travers le monde. Son chiffre d'affaires s'élevait à 1,156 milliards d'euros en 2012

Numéro un mondial des systèmes de visualisation, Barco conçoit et développe des systèmes haute résolution, à l'ergonomie intuitive et flexible en particulier pour répondre aux besoins du marché de la simulation numérique haute performance. Avec ses partenaires intégrateurs, Barco livrent et installent des environnements interactifs en 3D, comprenant les systèmes de projection, les écrans, la gestion du multifenêtrage ergonomique et la commutation des sources.

BULL SAS

Rue Jean Jaurès
78340 LES CLAYES SOUS BOIS
FRANCE

Contact : Pascale BERNIER-BRUNA

Extreme Computing Marketing and Communication
Mail : hpc@bull.net
Tel.: +33 (0)1 30 80 32 04

**WWW.BULL.COM**

Bull est un leader des systèmes numériques critiques sécurisés. La mission du Groupe est de développer et de mettre en oeuvre des solutions où la puissance et la sécurité optimisent les systèmes d'information de ses clients afin de soutenir leur activité. Bull se positionne sur des marchés à très forte valeur ajoutée : la simulation numérique, le cloud computing et les centrales numériques, l'infogérance et la sécurité. Aujourd'hui, Bull compte 9000 collaborateurs répartis dans plus de 50 pays dont 700 personnes entièrement dédiées à la R&D. En 2012, Bull a réalisé un chiffre d'affaires de 1,3 milliards d'euros.

Expert de la très haute puissance, Bull compte aujourd'hui parmi les leaders mondiaux de l'Extreme Computing. Fin 2012, Bull était le 2ème constructeur le plus représenté avec trois bullx classés parmi les 20 plus puissants supercalculateurs au monde. Doté du plus grand nombre de spécialistes HPC en Europe, Bull est reconnu pour sa maîtrise technologique, son expertise dans les applications et sa capacité à conduire des projets d'envergure. Ainsi bullx bénéficie d'une innovation majeure et brevetée de Bull, le refroidissement liquide direct, qui permet d'améliorer de 40 % ses performances énergétiques.

Dans le monde, de nombreuses institutions (Météo-France, SARA aux Pays-Bas, IT4Innovations en République Tchèque, l'Institut allemand BWA, les Universités de Dresde, de Liverpool ...) et des entreprises (Asco, BBVA, Dassault Aviation, Petrobras, Wirth...) font confiance à Bull pour mettre en oeuvre des systèmes puissants, robustes, simples à gérer, conçus pour être opérationnels 24h/24. Chaque jour, grâce à Bull, leurs chercheurs et leurs ingénieurs repoussent les frontières du possible.

CAPS ENTREPRISE■ **STAND 35****CAPS ENTREPRISE**

Immeuble CAP Nord
4B Allée Marie Berhaut
35000 RENNES
FRANCE

**WWW.CAPS-ENTREPRISE.COM****Contact : Stéphane BIHAN**

Directeur Exécutif - Ventes et Marketing
Mail : stephane.bihan@caps-entreprise.com
Tel.: +33 (0)2 22 51 16 00

CAPS entreprise - The Many-Core Programming Company

CAPS entreprise is a leading provider of solutions for programming and deploying applications on parallel systems. Its source-to-source compilers are based on C, C++, and FORTRAN directives and support OpenACC®. With a strong background in programming and tuning HPC parallel machines, CAPS also provides a large range of engineering services to make your scientific applications efficiently parallel. CAPS counts many success stories in porting, optimizing and parallelizing codes in various areas: oil and gas, meteorology, biology, image processing and finance.

CARRI Systems

36 Avenue de Bobigny
93130 NOISY LE SEC
FRANCE



WWW.CARRI.FR

Contact : Franck DARMON

Directeur général
Tel : +33 (0)1 48 97 32 32

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.

CCI DE L'ESSONNE

■ STAND 29

CCI DE L'ESSONNE

Pépinière et Hôtel d'entreprises TERATEC
Campus TERATEC
2, rue de la Piquetterie
91680 BRUYERES-LE-CHATEL



WWW.ESSONNE.CCI.FR

Contact : Marie-Noelle DECARREAU

Responsable Pépinières d'entreprises – CCIE
Mail : mn.decarreaux@essonne.cci.fr
Tel : +33 (0)6 45 97 55 29 - +33 (0)6 97 065 02 01

Pépinière et hôtel 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'une écoute particulière que vous soyez une entreprise en création ou en croissance.

L'offre :

- **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 flexibilité garantie** : Convention d'occupation de 24 mois, révisable, soit pas d'engagement de longue durée.
- **Pour vos rencontres d'affaires** : Location de salle de réunion, ou de bureau équipé à la journée (mobilier, système de vidéo projection, wifi , « room service »)

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE L'ARPAJONNAIS

18 rue de Saint Arnoult
91340 OLLAINVILLE
FRANCE

Tel.: +33 (0)1.69.26.18.60 - Fax: +33 (0)1 69.26.18.71

Contact : Christophe GIRARD

Responsable développement économique

Mail : christophe.girard@cc-arpajonnais.fr

Tel.: +33 (0)1 60.83.64.52



WWW.CC-ARPAJONNAIS.FR

Entre ville et campagne, le territoire de l'Arpajonnais se développe pour offrir un cadre de vie équilibré et adapté à ses habitants. Depuis l'origine du projet, la Communauté de Communes de l'Arpajonnais (CCA), qui regroupe 14 communes et compte 64 000 habitants, accompagne le développement du campus et l'écosystème 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, ses nombreux commerces et équipements de proximité renforcent ce pôle d'excellence.

- Depuis le 1er octobre 2012, la ligne Albatrans 91.04 Evry-Arpajon, est prolongée de 9 courses aller et 9 courses retour par jour entre Arpajon et la gare autoroutière de Briis-sous-Forges, via les pôles d'emplois « CEA » et « Ter@tec » situés à Bruyères-le-Châtel. À Arpajon, l'arrêt est situé Boulevard Jean Jaurès (face à Pôle Emploi).

- Le programme local de l'habitat prévoit la création de 2500 logements à horizon 2016.

- 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 événements par an.

CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE**CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE / ESSONNE COUNTY COUNCIL**

Boulevard de France
91 012 EVRY cedex
FRANCE
Tel.: + 33 (0)1 60 91 91 91



WWW.ESSONNE.FR

Contact : Estelle SBORDONE

Higher education & Research

Mail : esbordone@cg91.fr

Tel.: + 33(0)1 60 91 95 20

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.



Au cœur de l'**innovation**

le **Campus
Teratec**

&

numérique

le **Très Grand
Centre de calcul
du CEA**

Industriels

Présence sur le site des industriels du HPC - grands groupes et PME - et fourniture aux entreprises de toutes tailles de services de conception numérique et de simulation associés aux moyens de calcul les plus performants.

Laboratoires

Regroupement sur le site de plusieurs laboratoires de recherche industrielle couvrant toute la chaîne du HPC depuis les composants et les systèmes jusqu'aux logiciels et aux applications.

CCRT

300 téraFlop/s de puissance de calcul sécurisés, au service de grands industriels mutualisant avec le CEA, compétences, coûts et risques au travers de partenariats durables.



Contacts et demande
d'informations

Campus TERATEC : Tél. +33 (0)9 70 65 02 10 • jean-pascal.jegu@teratec.fr • www.teratec.eu
2 rue de la Piquetterie - 91680 Bruyères-le-Châtel - France

CEA - TGCC : Tél. +33 (0)1 69 26 46 01 • francois.robin@cea.fr • www.hpc.cea.fr
2 rue de la Piquetterie - 91680 Bruyères-le-Châtel - France

CEA DAM Ile-de-France

Bruyères-le-Châtel
91297 ARPAJON Cedex
FRANCE

Contact : Jean GONNORD

Chef du projet simulation numérique et informatique
Mail : jean.gonnord@cea.fr
Tel. : + (33)1 69 26 60 49

François ROBIN

Adjoint au directeur CEA DAM Ile de France
Mail : francois.robin@cea.fr
Tel. : + (33)1 69 26 46 01



WWW.CEA.FR

Le complexe de calcul scientifique du CEA, localisé à Bruyères-le-Châtel, dispose mi 2013 d'une puissance de calcul crête d'environ 4 pétaflops. Il comprend :

- le supercalculateur TERA-100, dédié aux applications de Défense. Puissance crête : 1,25 pétaflops;
- le CCRT (Centre de Calcul Recherche et Technologie), ouvert aux partenariats avec les industriels. Puissance crête : 400 téraflops ;
- le supercalculateur Curie, financé par Genci, ouvert à la recherche scientifique française et européenne. Puissance crête : 2 pétaflops.

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

CLUSTERVISION

CLUSTERVISION BV

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



WWW.CLUSTERVISION.COM

Contact : Dr.Tony KENT

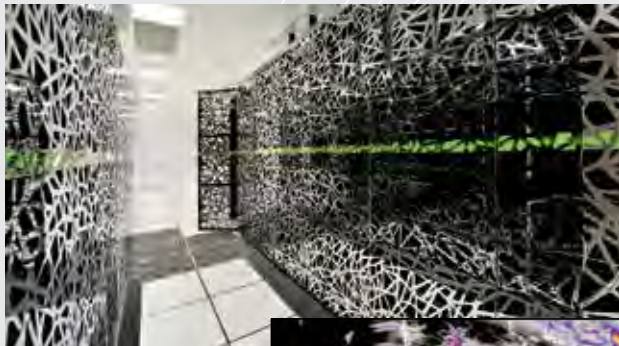
Marketing & PR Manager
Mail : tony.kent@clustervision.com
Tel.: +44 7795 441655

ClusterVision est spécialisé dans la conception, la mise en œuvre et le support de petites et grandes grappes de calculs. La technologie de clustering fournit une alternative rentable aux supercalculateurs traditionnels en connectant plusieurs ordinateurs pour former un système informatique unifié et puissant.

L'équipe d'experts ClusterVision a conçu et construit certains des plus grands et des plus complexes clusters de calcul, de stockage et de base de données en Europe. Avec une formation dans la recherche scientifique appliquée et l'expérience pratique de nombreuses technologies HPC, notre équipe comprend les exigences clients et fournit des solutions sur mesure. Avec une couverture étendue de ses bureaux en Europe, ClusterVision est réactif et proche de ses clients.

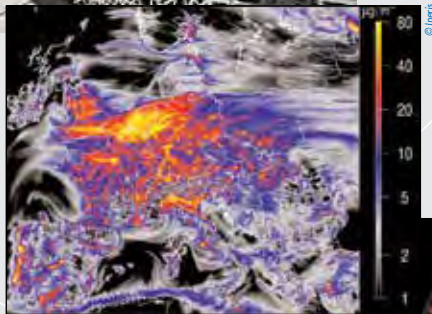
Un tremplin pour L'INNOVATION industrielle

Localisé dans le Très grand centre de calcul du CEA (TGCC), à Bruyères-le-Châtel (Essonne), le CCRT offre à ses partenaires la puissance de calcul nécessaire à leurs simulations, et les compétences des équipes du CEA dans toutes les disciplines scientifiques liées à la simulation numérique.

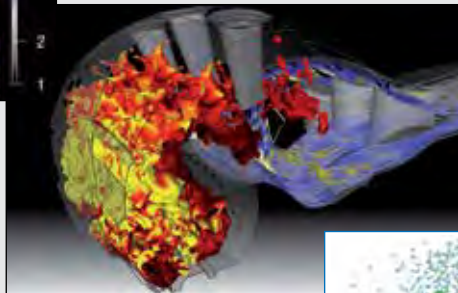


Airain, calculateur du CCRT (200 Teraflops).

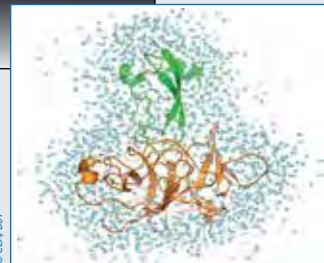
Simulation de la qualité de l'air à très haute résolution sur l'Europe - Ineris.



Simulation numérique de la combustion dans un foyer de turbomoteur d'hélicoptère - Turbomeca.



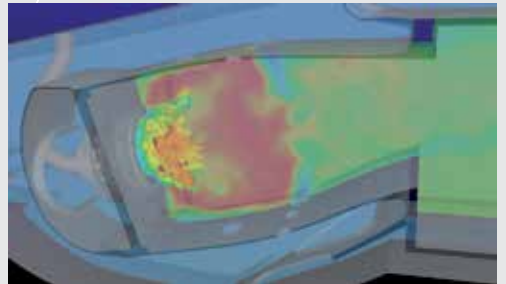
Nouvelles approches physiques pour simuler intensivement des systèmes biochimiques.



© CEA/DSV

© Snecma

Simulation de la combustion ultra low émissions du moteur Snecma "Silvercrest" pour avions d'affaires - Snecma.



© Turbomeca

© Ineris

LES PARTENAIRES ACTUELS DU CCRT :

Areva, EADS/Astrium, EDF, Ineris, L'Oréal, Snecma, Techspace Aero, Thalès, Turbomeca, Valéo sont partenaires du CCRT ainsi que les quatre pôles de recherche du CEA (sciences de la matière, énergie nucléaire, applications militaires et sciences du vivant).

Pour en savoir plus : www-ccrt.cea.fr

Contact :
christine.menache@cea.fr

CS SI

22, avenue galilée
92350 LE PLESSIS ROBINSON
FRANCE
Tel. : +33 (0)1 41 28 40 00 - Fax : +33 (0)1 41 28 40 40

Contact : Barbara GOARANT

Direction Marketing et Communication
Mail : communication@c-s.fr
Tel. : +33 (0)1 41 28 46 94-

**WWW.C-S.FR**

Concepteur, intégrateur et opérateur de systèmes critiques, CS est un acteur majeur de la simulation et du calcul haute performance et présentera, à l'occasion du Forum TERATEC son savoir-faire dans les domaines suivants :

- Supports systèmes et applicatifs ;
- Etudes, développement d'applications scientifiques et de solveurs ;
- Optimisation et parallélisation de code ;
- Visualisation haute performance ;
- Benchmarking ;
- Distribution de produits dédiés.

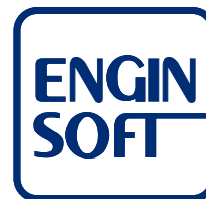
CS présentera également LaBS, logiciel de simulation en mécanique des fluides dédié au calcul aéroacoustique et bientôt aérodynamique, optimisé pour le calcul parallèle intensif, basé sur la méthode Lattice Boltzmann.

ENGINSOFT**ENGINSOFT**

88, Avenue du Général Leclerc
92514 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX
FRANCE
Tel. : +33 (0) 1 41 22 99 30 - Fax : +33 (0) 1 46 03 65 12
Mail : info.fr@enginsoft.com

Contact : Marie-Christine OGHLY

Président EnginSoft France

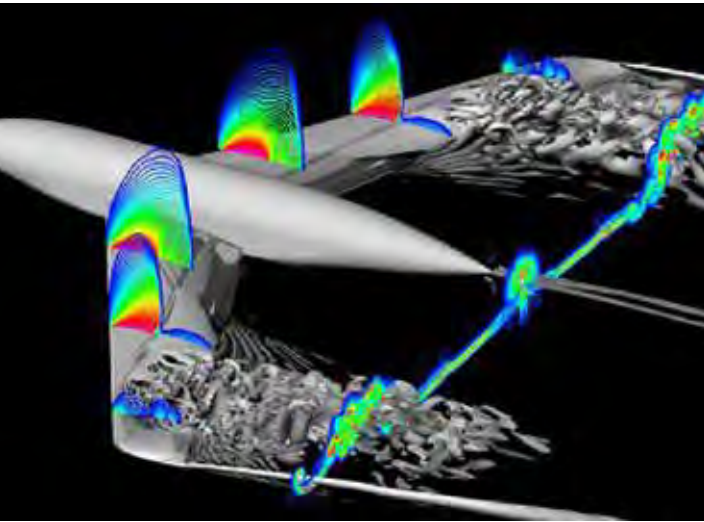
**WWW.ENGINSOFT.COM**

Créée en 1984, EnginSoft est une société multinationale de conseil en ingénierie leader dans le domaine de la simulation numérique. Forte de ses compétences et de ses savoir-faire, Enginsoft accompagne les entreprises dans leurs processus d'innovation, de conception et de production. Doté d'expertises dans une large gamme d'outils de simulation (eg, CFD/FEM), EnginSoft s'appuie sur des solutions logicielles modernes et exploite des technologies de calculs de pointe telles que le High Performance Computing (HPC).

Enginsoft travaille en synergie avec les entreprises du monde entier (Italie, France, Allemagne, Grande Bretagne, Suède et Etats-Unis) et entretient des partenariats étroits en Europe, au Moyen Orient, au Brésil, au Japon et aux Etats-Unis.

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 :

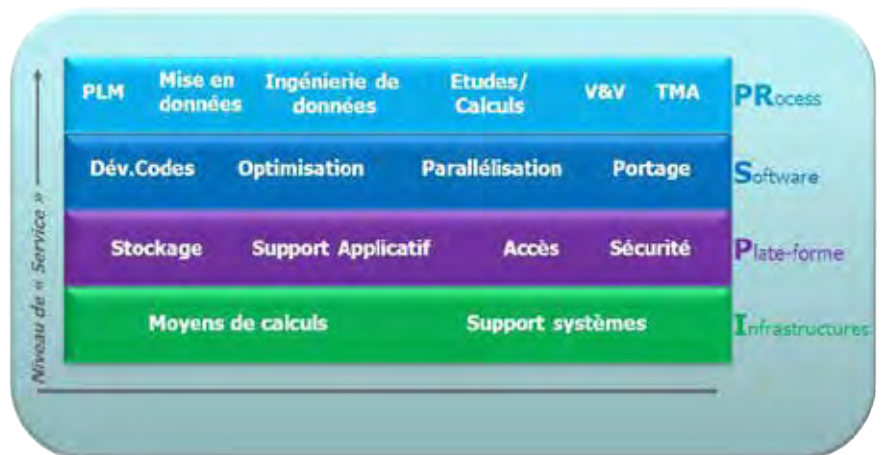
- support système & applicatif
 - opérabilité et disponibilité des systèmes,
 - rentabilité des moyens de calculs disponibles,
 - accès à la puissance de calcul via un portail d'accès sécurisé.
- services en informatique haute performance
 - portage, optimisation & parallélisation de codes de calculs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

10-12 rue Andras BECK
92360 MEUDON
FRANCE
Tel. : + 33 (0)1 75 95 10 95

Contact : Bernard RANNOU

Responsable de Ventes HPC & Big Data

DataDirect
NETWORKS
INFORMATION IN MOTION™

WWW.DDNCOM

DataDirect Networks (DDN) est devenue, en moins de 10 ans, le spécialiste incontesté des solutions de stockage haute performance à destination des grands centres de calcul à travers le monde. Spécialiste des données non structurées, DDN dispose aujourd'hui d'un catalogue de solutions optimisées pour gérer efficacement des données massives dans des environnements aussi variés que le HPC, l'analytique, la bioinformatique, le calcul de risques ou l'archivage à chaud des données massives.

Aujourd'hui DDN équipe la grande majorité des centres de calcul du TOP500 mais propose également des solutions plus abordables pour des besoins aussi variés que l'acquisition, le traitement ou l'archivage de données massives.

ESI GROUP

■ STAND 11

ESI GROUP

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

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

Contact : Gaelle LECOMTE

Marketing Manager

Mail : gaelle.lecomte@esi-group.com

Tel. : +33 (0)4 78 14 12 10



WWW.ESI-GROUP.COM

ESI est pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel prenant en compte la physique des matériaux.

ESI a développé une compétence unique en Ingénierie Virtuelle du Produit basée sur un ensemble intégré et cohérent de solutions logicielles métier. S'adressant aux industries manufacturières, l'Ingénierie Virtuelle vise à remplacer les prototypes physiques en simulant de façon réaliste les essais de mise au point des procédés de fabrication et d'assemblage en synergie avec la performance recherchée, et en évaluant l'impact d'une utilisation normale ou accidentelle de ces produits. L'offre d'ESI constitue une solution unique, ouverte et collaborative de prototypage virtuel intégral à l'aide des technologies les plus novatrices telle que la Réalité Virtuelle, qui donne vie aux prototypes en 3D, facilitant ainsi la prise de décision pendant la phase de développement du produit.

Présent dans plus de 30 pays, ESI emploie au travers de son réseau mondial environ 950 spécialistes de haut niveau. ESI Group est cotée sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris.

Solutions optimisées "Big Data"

- Contrôleur **SFA7700** à 10Go/sec, hybride et abordable
- Logiciel **SFX** avec tiering intelligent sur disques flash
- **hScaler**, appliance Hadoop intégrée et évolutive
- **WOS Bridge** et **WOS Access**, passerelles entre ExaScaler, GridScaler, NFS/CIFS et notre stockage objet WOS



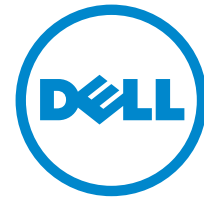
**STORAGE FUSION
ARCHITECTURETM**

DELL S.A

1 rond point Benjamin Franklin
34000 MONTPELLIER
FRANCE

Contact : Marc MENDEZ-BERMOND

Expert Solutions de Calcul Intensif
Mail : marc_mendez_bermond@dell.fr
Tel. : +33 (0)6 26 30 21 87



Le pouvoir d'en faire plus

WWW.DELL.COM

Fort de son savoir-faire, Dell France contribue au rayonnement de la Simulation Numérique à Haute Performance en mettant en œuvre pour tous ses clients des solutions HPC à forte valeur ajoutée.

Une **stratégie HPC** doit vous permettre de :

- Mettre en œuvre une solution d'interconnexion rapide simplifiée et standardisée pour proposer performances, facilité d'administration et interopérabilité.
- Combiner les critères de performances et de densité tout en atteignant les impératifs et les plus hauts standards d'éco-responsabilité.
- Déployer les fonctionnalités qui favorisent la productivité des utilisateurs (outils de développement, visualisation 3D distante...) et des administrateurs (supervision, environnement d'exécution...).

Notre solide retour d'expérience – chez Dell - nous a permis de maîtriser ces enjeux tant opérationnels qu'applicatifs et de proposer des architectures sur mesure répondant aux besoins de chacun de nos clients du secteur public et du secteur industriel.

Performances, Innovations et Partage, telles sont les promesses de Dell.

EUROTECH**EUROTECH S.p.A.**

Via Fratelli Solari, 3/a
33020 AMARO UD
ITALY
Tel. : +39 (0)4 33 48 54 11 - Fax : +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 high 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 more than 15 years of experience in manufacturing HPCs and delivering HPC solutions. By collaborating with important research centers in strategic projects, Eurotech has fuelled the product development that gave birth to milestone supercomputers, which have been commercially available under the brand Aurora. Funding and board member of the ETP4HPC, Eurotech believes that a strong European HPC value chain not only can increase European competitiveness but also can bring benefit to the world.

Ensemble, nous
pouvons repousser les
limites du possible.

Solutions informatiques hautes performances Dell



Le pouvoir d'en faire plus

EMC France

Immeuble River Ouest
80 Quai Voltaire
95876 BEZONS Cdx
FRANCE
Tel. : +33 1 39 96 90 00

Contact : Bernard SALVAN

EMEA Sr. Product Marketing Manager
Mail : bernard.salvan@emc.com
Tel. : +33 1 39 96 95 42



WWW.FRANCE.EMC.COM

Les informations constituent la ressource la plus importante de votre entreprise, et EMC vous fournit les outils nécessaires pour les valoriser. En alliant nos systèmes, nos logiciels, nos services et nos solutions, nous vous accompagnons dans l'élaboration d'une infrastructure d'informations complète pour votre entreprise.

EMC aide ses clients à concevoir, créer et gérer des infrastructures d'informations intelligentes, flexibles et sécurisées. Ces infrastructures constituent la base polyvalente incontournable à partir de laquelle les entreprises mettent en œuvre leurs stratégies de gestion du cycle de vie des informations, protègent leurs ressources critiques, valorisent leurs contenus pour en faire un atout concurrentiel, automatisent leurs centres de données et réduisent les coûts.

Avec une infrastructure d'informations, il est possible de se prémunir des dangers et de réduire les coûts considérables inhérents à la gestion des informations, tout en exploitant pleinement la valeur de ces dernières à l'échelle de l'entreprise.

EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

INTEL Corporation FRANCE

2, rue de Paris
92196 MEUDON - FRANCE

Contact : Marie-Christine SAWLEY

Exascale Lab Director
Tel.: +33 (0)6 10 38 14 41



WWW.EXASCALE-COMPUTING.EU

The French Exascale Computing Research (ECR) Lab has been the first exascale lab established by Intel in Europe in 2010, as a shared effort between the partners CEA, GENCI, the University of Versailles-St-Quentin-en-Yvelines, and Intel. It focuses on:

- **Application enabling co-design.** The areas of study encompass programming models for high scalability, data flows, and numerical performance.

The purpose is to analyze selected applications with their full complexity, assess their behavior on prototypes of future architectures, and work in close collaboration with the developer to increase application efficiency as well as current and future scalability. The methodology for performance evaluation developed at the lab is central to these activities. In 2012 the efforts were focused on Geosciences and Molecular Dynamics, working on higher efficiency on production HPC systems and preparing for increased scalability on Intel MIC architecture.

- **Software tools and middleware** to characterize applications and optimize their performance on future exascale machines. The work will allow developers to improve scalability, performance, resource saturation and power consumption of their parallel applications. It will also help hardware designers and compiler builders optimize their products. Three main topics are being studied:

- Programming models and runtime systems

- Performance tools and a methodology to help users identify performance problems quickly and evaluate potential optimization gains
- Application characterization framework, analyzing the hot code segments and deriving optimization recommendations and performance predictions.

The lab is active with French industry and academic partners and participates to education through training and dissemination programs. It is also very focused on world class exascale challenges and therefore interacts with a number of European partners.

CAPACITE

PERFORMANCE

EVOLUTIVITE

SIMPLICITE



BIG DATA IT'S ON ISILON

UNE NOUVELLE APPROCHE DU STOCKAGE DE DONNÉES
AU SERVICE DE VOTRE MÉTIER



Faîtes face aux défis techniques et économiques posés par la croissance exponentielle des volumes de données.

Quel que soit votre secteur d'activité, les solutions de stockage EMC Isilon vous permettent de valoriser votre capital numérique et d'améliorer l'agilité et la compétitivité de votre organisation.

EMC.COM/ISILON

EMC²

EMC2, EMC et le logo EMC sont des marques enregistrées aux USA et dans tous les autres pays. © Copyright 2012 EMC Corporation. Tous droits réservés.

FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS

River Plaza
29 Quai Aulagnier
92665 ASNIERES S/SEINE cedex
FRANCE



[HTTP://TS.FUJITSU.COM](http://ts.fujitsu.com)

Contact : Maimiti TARDIF

Ass. Chef de Marché Infrastructure
Mail : contact.france@ts.fujitsu.com
Tel. : + 33 (0)1 41 97 90 13

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. Pour les entreprises à la recherche de solutions personnalisées, Fujitsu Technology Solutions, experte dans le développement d'une relation durable avec ses clients et ses partenaires, conjugue avec agilité les savoir-faire d'une société de service globale et d'un constructeur informatique de premier plan. Fujitsu Technology Solutions emploie en Europe plus de 13 000 personnes.

Rejoignez Fujitsu France sur Twitter, Facebook, LinkedIn et Slideshare pour rester informé des dernières actualités de la société et échanger autour des thématiques qui vous intéressent !

HEWLETT PACKARD

HP

ZA de courtaboeuf
1 avenue du Canada
91947 LES ULIS
FRANCE

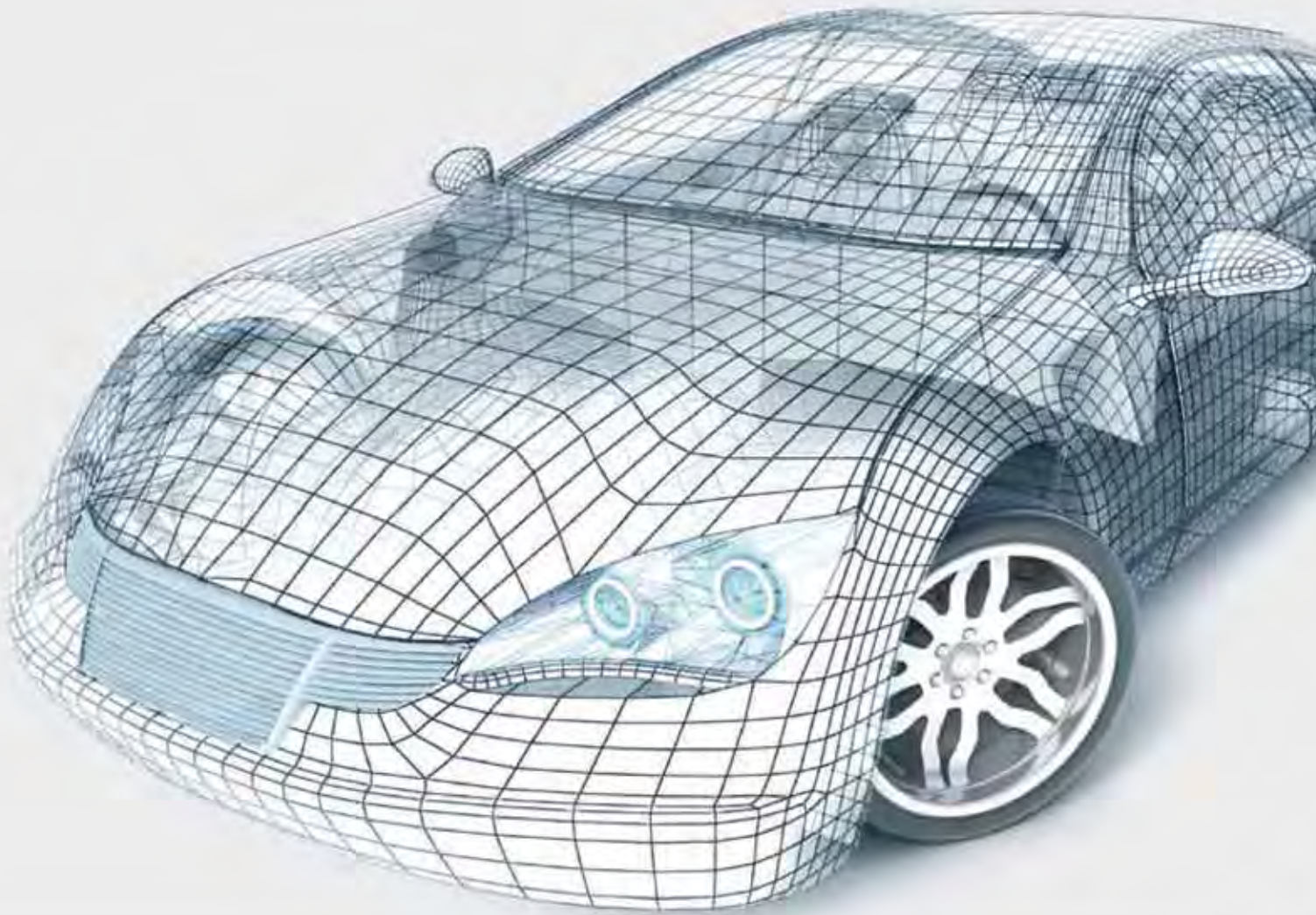


[WWW.HP.COM](http://www.hp.com)

Contact : Frédéric LEONETTI

Mail : Nino.zurabashvili@activeeon.com
Tel. : + 33 (0)6 7299 2444

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



Ready-to-Go Solutions for High Performance Computing

Scalable performance from Technical to Supercomputing

shaping tomorrow with you

FUJITSU

GENCI

12, rue de l'Eglise
75015 PARIS
FRANCE



Contact : Laetitia BAUDIN

Responsable de la communication
Mail : laetitia.baudin@genci.fr
Tel.: +33 (0)6 16 27 68 73

WWW.GENCI.FR

Avec l'objectif de placer la France au meilleur niveau européen et international dans le domaine du calcul intensif, fort de l'association des principaux acteurs de la recherche académique et du soutien des pouvoirs publics, GENCI poursuit trois grandes missions :

- Animer la stratégie nationale de calcul intensif au bénéfice de la communauté scientifique française en lien avec les 3 centres nationaux de calcul pour la recherche académique ;
- Soutenir la réalisation d'un écosystème intégré du calcul intensif à l'échelle du continent ;
- Promouvoir la simulation numérique et le calcul intensif auprès du monde de la recherche académique, des industriels et avec Inria et Oséo dans une initiative spécifique pour les PME.

IBM

IBM France

17 avenue de l'Europe
92275 BOIS-COLOMBES
FRANCE



Contact : Sylvie BOIN

High Performance Computing & Platform Computing Leader
Systems & Technology Group IBM France
Mail : sylvie_boin@fr.ibm.com
Tel.: +33 (0)6 73 84 68 55

WWW.IBM.COM/SYSTEMS/DEEPCOMPUTING/

Le Big Data, le Cloud Computing, l'informatique Exascale, le stockage à haute performance et l'efficacité énergétique sont les solutions proposées dans les domaines de la recherche et de l'industrie à travers des offres de systèmes et de logiciels :

- Le système **IBM Blue Gene/Q** : une technologie de supercalculateur consommant peu d'énergie, pour résoudre des problèmes scientifiques complexes et hautement parallélisés. Quatre IBM Blue Gene/Q figurent parmi les 10 premiers calculateurs du Top 500 de novembre 2012,
- Le système **IBM iDataPlex** : une technologie de cluster x86 ultra-dense, permettant une économie d'espace et de consommation d'énergie.
- La famille de logiciels **IBM Platform** pour provisionner et administrer des charges de travail sur grid, cluster ou cloud, et accélérer notamment l'exécution de MapReducedans un environnement Hadoop.



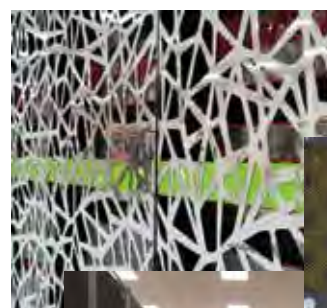
GENCI

Placer la France au meilleur niveau européen et international dans le domaine du calcul intensif

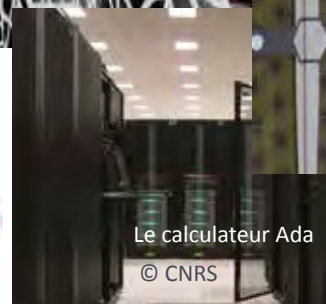
- Animer la stratégie nationale de calcul intensif au bénéfice de la recherche scientifique française en lien avec les 3 centres nationaux de calcul
- Soutenir la réalisation d'un écosystème intégré du calcul intensif à l'échelle européenne
- Promouvoir la simulation numérique et le calcul intensif auprès de la recherche académique, des industriels et, avec Inria et Oséo, dans une initiative spécifique vers les PME

Investissements majeurs en France

- Équipement des 3 centres nationaux de calcul : TGCC, Idris, Cines
- Un peu plus de **1.6 petaflop/s** disponible en 2013 (**x80 en 5 ans**)
- Moyens compétitifs aux **architectures complémentaires**
- Prise en compte des **besoins scientifiques** dans tous les domaines
- Plus de **600 projets** par an, avec des premières mondiales



Ci-contre, le calculateur Curie © CNRS Photothèque/Cyril Frésillon



Le calculateur Ada © CNRS



Ci-dessus : le calculateur Jade © CINES

Amplification en région

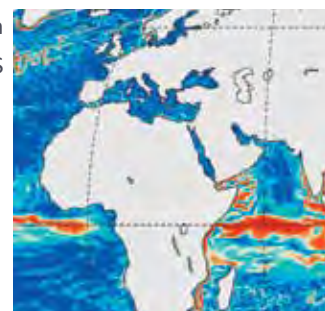
- **Equip@meso**, projet coordonné par GENCI en lien avec **dix partenaires universitaires**
- Parmi les lauréats du 1^{er} appel à projets « Équipements d'excellence » des Investissements d'avenir
- 800 teraflop/s en 2013
- **Puissance** de calcul **doublée en 2 ans**



Simulation de la circulation océanique © CNRS

Engagement européen

- GENCI représentant français dans l'infrastructure de calcul **PRACE**
- Parmi les membres fondateurs et un des principaux financeurs
- Mise à disposition de **ressources pétaflopiques de niveau mondial**, dont le supercalculateur **Curie**, concrétisation de l'engagement français
- Résultats dans des **domaines impactants** (climatologie, énergie, santé...)



Relais vers les PME

- Initiative HPC-PME avec Inria et Oséo et en partenariat avec 5 pôles de compétitivité ; support du CNRS, de l'IFPEN et de l'Onera
- Plus d'une **trentaine** de PME **accompagnées** pour intégrer la simulation numérique dans leur modèle de développement.
- Gains de **productivité et de compétitivité, création d'emplois**

GENCI est une société civile, créée en 2007 et détenue à 49 % par l'Etat, représenté par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, 20 % par le CEA, 20 % par le CNRS, 10 % par les Universités représentées par la Conférence des présidents d'université et 1 % par Inria. GENCI dispose d'un budget de 30 millions d'euros en 2013.

Contact presse : Laetitia BAUDIN (+33) 6 16 27 68 73

IFP Energies nouvelles

1-4 avenue de Bois Préau
92852 RUEIL-MALMAISON cedex
FRANCE
Tel. : +33 (0)1 47 52 60 00



Contact : Sylvain DESROZIERES

Direction Technologie, Informatique et Mathématiques appliquées
Mail : sylvain.desrozieres@ifp.fr
Tel.: +33 (0)1 47 52 66 99

WWW.IFPEN.FR

Ani ANCIAUX SEDRAKIAN

Direction Technologie, Informatique et Mathématiques appliquées
Mail : ani.anciaux-sedrakian@ifpen.fr
Tel.: +33 1 47 52 72 60

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-efficients - Ressources durables .

Son école d'ingénieurs, partie intégrante d'IFP Energies nouvelles, prépare les générations futures à relever ces défis.

INRIA

INRIA

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



WWW.INRIA.FR

Contact : Brigitte DUEME

Responsable transfert «aéronautique, défense, spatial, sécurité et calcul intensif
Mail : brigitte.dueme@inria.fr
Tel.: +33 (0)1 39 63 53 04

Créé en 1967, Inria est le seul institut public de recherche entièrement dédié aux sciences du numérique.

A l'interface des sciences informatiques et des mathématiques, les 3500 chercheurs d'Inria inventent les technologies numériques de demain. Issus des plus grandes universités internationales, ils croisent avec créativité recherche fondamentale et recherche appliquée. Ils se consacrent à des problèmes concrets, collaborent avec les acteurs de la recherche publique et privée en France et à l'étranger, et transfèrent le fruit de leurs travaux vers les entreprises innovantes.

Les chercheurs des équipes Inria ont publié plus de 4850 articles en 2011. Ils sont à l'origine de plus de 270 brevets actifs et de 105 start-ups. Le budget d'Inria s'élevait en 2011 à 265,2 millions d'euros dont 30% de ressources propres.

En savoir plus sur inria.fr - Suivre Inria sur twitter.com/inria

INTEL France

2 avenue de Paris
92196 MEUDON Cedex
FRANCE

Contact : Cristel SAUDEMONT

HPC Manager France
Mail : cristel.saudemont@intel.com
Tel : +33 (0)6 07 89 41 01

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.

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

Avec le lancement du coprocesseur Intel® Xeon Phi™ 5110P, il est maintenant beaucoup plus facile de tirer des performances extrêmes des applications hautement parallélisées. Membre de la famille de produits Intel® Xeon Phi™, le coprocesseur 5110P est basé sur l'architecture Intel® MIC (Many Integrated Core) et vient compléter la famille de processeurs Intel® Xeon™ E5, à l'avant-garde des performances et de l'efficacité énergétique de l'industrie.

KALRAY**KALRAY**

86 rue de Paris
91400 ORSAY
FRANCE
Tel : +33 (0)1 69 29 08 16 - +33 (0)1 69 29 90 86

Contact : Laurent JULLIARD

Director of Solutions and Software Services
Mail : laurent.julliard@kalray.eu
Tel : + 33 6 73 78 04 38

WWW.KALRAY.EU

KALRAY is a fabless semiconductor & software company selling the MPPA MANYCORE, a family of new generation processors offering high processing capabilities at low power consumption, along with C/C++-based programming models.

These products boost the development of innovative digital applications in the fields of intensive computing, telecommunication, image & signal processing, medical and embedded systems.

NetApp

5 place de la Pyramide
92088 PARIS LA DEFENSE
FRANCE

Contact : Thierry PAPROCKI

EMEA NetApp OEM Sales Manager
Mail : Thierry.Paprocki@netapp.com
Tel.: +33 (6) 15 02 07 30



WWW.NETAPP.COM/HPC

NetApp creates innovative storage and data management solutions that deliver cost efficiency and accelerate performance breakthroughs. Customers around the world choose us for our purpose-built solutions for demanding workloads including modeling, simulation, analysis and more. Our solutions provide nonstop availability and big data innovation to deploy new capabilities with confidence and get to results faster than ever before. We bring together the industry's best partners and technology to deliver services that help maximize customers' infrastructure—on time and on budget. Discover our passion for helping companies around the world go further, faster at www.netapp.com/hpc.

NAFEMS

NAFEMS France

Lézevin
56690 NOSTANG
FRANCE

Contact : François COSTES

Mail : francois.costes@nafems.org
Tel.: +33 (0)2 97 33 18 72 - +33 (0)6 07 77 67 71
Fax : +33 (0)1 72 34 91 65



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.



NetApp®

Big Data /HPC

ABCs

Analytics

Gain Insight

Real-time analytics
for extremely large
datasets

Bandwidth

Go Fast

Performance for
data-intensive
workloads

Content

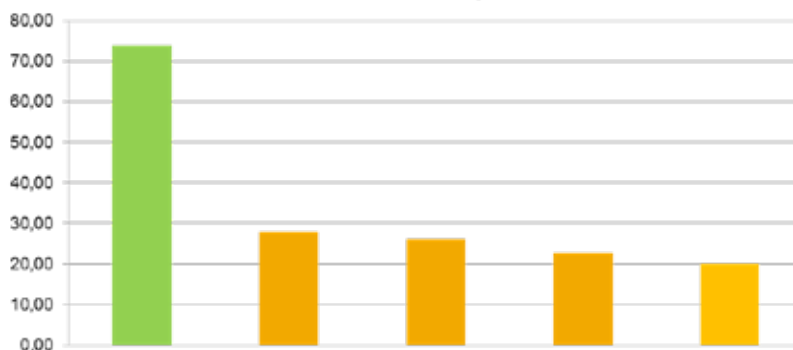
Lose Nothing

Boundless secure,
scalable data
storage

**E5500 - Proven Leader in
Performance Efficiency**



SPC-2 MBPS/Spindle



Please visit us on stand 41

NVIDIA Ltd

Le Colisée - Bâtiment B
12, avenue de l'Arche
92400 COURBEVOIE
FRANCE
Tel.: +33(0)1 55 63 84 90 - Fax: +33(0)1 55 63 85 10

Contact : Edmondo ORLOTTI

Channel Sales Director Europe - Professional Solutions Group
Mail : eorlotti@nvidia.com
Tel.: +39 (0)2 30 31 20 34



NVIDIA awakened the world to computer graphics when it invented the GPU in 1999. From visual computing, NVIDIA expanded into super, mobile and cloud computing.

Today NVIDIA's mobile processors are used in smartphones, tablets and auto infotainment systems as in PC for gamers. Professionals use them to create visual effects in movies and design everything, from golf clubs to jumbo jets, while researchers utilize GPUs to advance the frontiers of science with high-performance computers. In the late '90s the first GPUs were designed as graphics accelerators, supporting only specific fixed-function pipelines.

In 2003, a team of researchers led by Ian Buck unveiled Brook, the first widely adopted programming model to extend C with data-parallel constructs, and started evolving a solution to seamlessly run C on the GPU. Today NVIDIA's latest GPU architecture, Kepler, boasts 7 billion transistors making K20X the fastest, most energy efficient GPU ever built.

NICE SOFTWARE

NICE SOFTWARE

Via Milliavacca, 9
14100 ASTI
ITALY
Tel: +39 0141 90.15.16 - Fax : +39 0141 01.98.29

Contact : Douglas MCKINLEY

Sales
Mail : douglas.mckinley@nice-software.com



NICE delivers Technical Cloud Products and Solutions, to worldwide customers, boosting productivity, saving money on IT and enabling faster design cycles and collaboration.

NICE helps centralizing, optimizing and consolidating HPC and visualization resources while empowering distributed and mobile Engineering workforces to run batch and interactive applications anywhere, with any client. NICE also allows engineering teams around the world to collaborate by sharing application sessions over standard networks.

NICE EnginFrame is an advanced, commercially supported grid portal that provides access to grid-enabled infrastructures, HPC clusters, data, licenses, and interactive applications. It can be accessed by any authorized user with a standard web browser.

NICE Desktop Cloud Visualization (DCV), NICE's remote 3D "virtual workstation" offering, is an advanced remote 3D access technology that allows technical end users to access robust 3D modeling tools through a web-based portal.

TRY GPU COMPUTING TODAY GPU TEST DRIVE & OpenACC FREE TRIAL

TAKE A FREE AND EASY TEST DRIVE OF THE TESLA K20 GPU ACCELERATORS

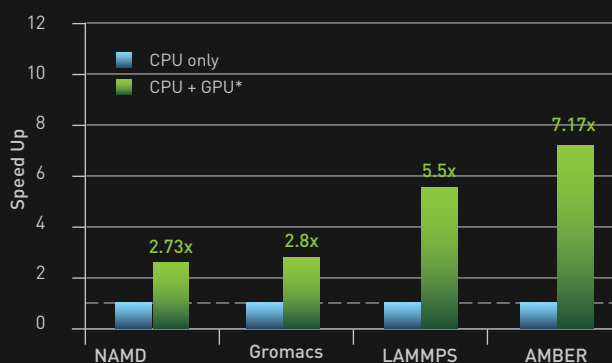
World's fastest — the Tesla K20 GPU Accelerators are built on the Kepler GPU Architecture and deliver higher performance and power efficiency to your application through innovative features like:

- > **Dynamic Parallelism:** GPU dynamically spawns new threads on its own without going back to the CPU.
- > **Hyper-Q:** allows multiple CPU cores to simultaneously utilize a single GPU, dramatically advancing programmability and efficiency.

To take the free and easy test drive on the Tesla K20 GPU Accelerator, follow these steps:

1. **Register:** bit.ly/TESTk20
2. We'll send you instructions to logon to our remote cluster with Tesla K20 GPU Accelerators
3. Run your CUDA application*

PERFORMANCE ON LEADING SCIENTIFIC APPLICATIONS K20X Relative Performance vs. dual-socket Sandy Bridge



* Tesla K20X GPU

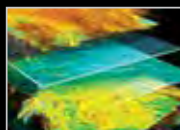
FREE A 1 MONTH TRIAL OF OpenACC – THE OPEN STANDARD FOR GPU ACCELERATOR DIRECTIVES

Based on the OpenACC standard, GPU directives are the easy, proven way to accelerate your scientific or industrial code.



5,6x in 5 days

Understanding the Origins of the Universe
Panos Labropoulos, University of Groningen and ASTRON



3x in 7 days

Finding Oil in the Largest Reservoirs in the World
Global Oil Company



5x in 1 day

Simulating Solvents on Proteins
Bharat Medasani, University of Texas at San Antonio

By starting with a free, 30-day trial of CAPS directives today, you are working on the technology that is the foundation of the OpenACC directives standard. 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.

Register on www.nvidia.eu/openacc to download the free, 30-day trial license of the CAPS Accelerator compiler.

Ask any GPU computing related question tesla_sales@nvidia.com

Learn more about GPU accelerated applications www.nvidia.co.uk/teslaapps

* Special conditions may apply, please check the registration page.
Preloaded on the GPU Test Drive Clusters:
» GPU Computing SDK
» CUDA Libraries, ArrayFire
» Molecular Dynamics - AMBER, NAMD, GROMACS, LAMMPS
» Quantum Chemistry - Quantum Espresso, TeraChem



OpenSides

Rue des Palais, 44
1030 BRUXELLES
BELGIQUE
Tel.: +32 28 80 97 40 - Fax : +32 28 80 97 42

Contact : Leila EL HITORI

Responsable de la communication
Mail : leila.elhitori@opensides.be



WWW.OPENSIDES.BE

OpenSides : Logiciels Libres pour Entreprise

OpenSides est une société belge de service informatique basée à Bruxelles. Depuis sa création en 2001, Benoit Mortier, directeur et responsable informatique, a décidé d'orienter son expertise informatique vers les Logiciels Libres.

La société OpenSides, membre récent de l'association Teratec en tant que entreprise technologique, fera la présentation lors du forum 2013 de sa solution de gestion FusionDirectory.

FusionDirectory : « *Manage your network infrastructure* » - www.fusiondirectory.org

FusionDirectory est une application web qui permet la gestion des infrastructures et le déploiement des systèmes. Son but est de faciliter le travail de l'administrateur système indépendamment de la taille et de la variété du parc à gérer. FusionDirectory est aussi un excellent outil d'installation et de gestion à distance de clusters informatiques. La dernière mise à jour de FusionDirectory date du 10 mai 2013. La version actuelle est la 1.0.6.

C'est avec plaisir que Benoit Mortier vous accueillera sur le stand 37 et vous fera une démonstration complète de la solution FusionDirectory en répondant à toutes vos questions.

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)



opensides

Logiciels Libres pour entreprises

Spécialiste
des **logiciels libres** depuis 2001

OpenSides vous accompagne dans tous vos projets.

Active dans le logiciel libre depuis sa création, son expertise dans ce domaine s'est affinée avec le temps. Son expérience logicielle et son écoute des besoins l'ont menée au développement d'une solution de gestion : « **FusionDirectory** »

« **Manage your network infrastructure** »

FusionDirectory est une application web qui permet la gestion des infrastructures et le déploiement des systèmes. Une solution qui facilite le travail de l'administrateur système indépendamment de la taille et de la variété du parc à gérer.

C'est aussi un excellent outil d'installation et de gestion à distance de clusters informatiques.

<http://www.opensides.be>

info@opensides.be

OVH GS OXALYA

6 bis rue Riquet
75019 PARIS
FRANCE
Tel.:+33 (0)1 49 58 45 70

**Contact : Jean-Marie DAVESNES**

Innovation Marketing Manager
Mail : jean-marie.davesnes@oxalya.com
Tel.:+33 (0)1 49 58 45 70

WWW.OXALYA.COM

OVH est le n°1 de l'hébergement en Europe. Créée en 1999, la société française représente aujourd'hui plus de 600 personnes réparties dans 16 pays. OVH gère l'ensemble de la chaîne de valeur de l'informatique distante. En septembre 2012, OVH fait de la société Oxalya une marque à part entière du groupe.

Le métier historique d'Oxalya depuis 2005 est la fourniture d'infrastructures de calcul et de visualisation. Peu à peu, les activités de la société se sont diversifiées avec le développement de logiciels de gestion d'infrastructure HPC. En inaugurant en France dès 2008, la première offre de calcul à la demande totalement automatisée, Oxalya a distribué 3 millions d'heures de calculs aux PME françaises.

En 2013 et basée sur un savoir faire éprouvé, OVH - Oxalya lance la première offre Cloud HPC dédiée à la simulation haute performance. HPCSpot permet une externalisation totale ou partielle des activités HPC tout en conservant un degré de sécurité, d'utilisabilité et de performance élevé

PEPINIERE TERATEC

■ STAND 01A

Pépinière TERATEC

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

Contact : Marie-Noelle DECARREAU

Responsable Pépinières d'entreprises – CCIE
Mail : mn.decarreaux@essonne.cci.fr
Tel.:+33 (0)6 45 97 55 29 / +33 (0)9 70 65 02 01

**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'une écoute particulière que vous soyez une entreprise en création ou en croissance.

Présentation de quelques entreprises présentes sur la Pépinière Teratec**DISTENE**

Contact : Laurent ANNE, Directeur Commercial
Mail : laurent.anne@distene.com - Tel.:+33 (0)9 70 65 02 19



The mission of Distene is to develop and market the best pre- and post-processing software technologies to optimize the key CAE design analysis processes:

- Pre-processing: Distene is the maker of MeshGems, the reference Suite of Meshing Software Components for CAD/CAE application developers (see www.meshgems.com).
- Post-processing: Distene is the representative of the industry leading post-processor, EnSight, in South Europe. EnSight is used worldwide by engineers in most industries



oxalya

Making Simulation Access Easier

HPCSpot.

Décollage imminent. HPCSpot, l'offre HPC dans le Cloud d'OVH est lancée et accessible à tous. Bien plus qu'un concept, le Cloud HPC est aujourd'hui bel et bien une réalité alliant performance et simplicité. Réseaux d'interconnexions à faible latence, Datacenter localisé en France, machines physiques spécialisées pour le calcul haute performance et la visualisation ou encore accès distant sécurisé depuis un simple navigateur web, sont autant d'avantages que vous pouvez découvrir dès maintenant selon deux modes d'accès différents : mutualisé ou dédié.

Testez notre offre en exclusivité
www.oxalya.com

oxalya
HPC by OVH.COM

EAGOCOM

Contact : Jean-Baptiste SAVANSONGKHAM
Tel.: +33 (0)6 64 76 19 07



Société de conseil et d'ingénierie spécialisée dans les infrastructures Cloud privé, la robotique mobile, et le HPC. Nous intervenons dans les différentes phases d'un projet : étude, prototype, installation, recette et maintenance. Nous nous engageons dans la réussite des projets de nos clients autour de nos valeurs fondatrices: Le sens du service autour de résultats concrets - Une disponibilité et une adaptabilité - Le respect des délais et des coûts - Une qualité sans compromis

ENERGY INNOVATION

Contact : Zouaoui JED, pipeline & subsea structure engineer
Mail : zouaoui.jed@voila.fr - Tel.: +33 (0)6 17 15 90 98

La société Energy Innovation est une société de conseils intervenant dans les domaines suivants : Conception des équipements et des structures sous-marines pour la production pétrolière (PLET, Manifold, Spool...). - Modélisation numérique de comportement mécanique par l'utilisation des logiciels suivants : Abaqus, Sacs, ANSYS - Modélisation numérique du comportement thermique des capots d'isolation pour l'Industrie pétrolière. - Conception et modélisation des « installation aide »

NUMTECH

Contact : Pierre BEAL, directeur général
Tel.: 33 (0)4 73.28.75.95 - Fax: 33 (0)4.73.28.75.99



WWW.NUMTECH.FR

Intervenant principalement dans les secteurs de la Qualité de l'Air et de la Météorologie, NUMTECH fournit les indicateurs atmosphériques nécessaires à l'exploitation des installations industrielles, à la réalisation de nouveaux projets d'infrastructure, au développement durable des agglomérations et à la surveillance atmosphérique. Concrètement, NUMTECH propose des services et des solutions logicielles pour l'évaluation de l'impact des rejets atmosphériques, la surveillance opérationnelle dans l'environnement urbain et industriel et la prévision météorologique. NUMTECH s'intègre dans une approche globale de la gestion environnementale et est présent sur de nombreux marchés internationaux.

PANASAS

■ STAND 50



PANASAS, Inc

969 W. Maude Avenue
Sunnyvale, CA 9408
USA



Contact : Charles EISCHEN

Director of Corporate Marketing
Mail : ceischen@panasas.com
Tel.: 408.215.6777

WWW.PANASAS.COM

Panasas designs high performance scale-out storage solutions for technical computing applications and big data workloads. All Panasas® ActiveStor® appliances use the Panasas® PanFS® parallel file system to deliver superior performance, data protection, scalability and manageability. Panasas products are optimized for high-demand storage applications in bioscience, energy, government, finance, manufacturing, media and other core research and development sectors.



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 150GB/s, or 1.4M IOPS
- Optimized for mixed file size workloads
- Quick to install, easy to management

Visit Panasas at Teratec'13 in booth #50

Phone: 888.PANASAS | www.panasas.com



QUANTUM

8, rue des Gravieres
92200 NEUILLY SUR SEINE
FRANCE

Contact : Laurent FANICHET

Product Marketing Manager - Big Data - EMEA/APAC
Mail : laurent.fanichet@quantum.com
Tel. : +33 (0) 1 41 43 49 00



WWW.QUANTUM.COM

Les Solutions Big Data de Quantum dédiées à la Communauté Scientifique

De l'analyse sismique aux données météorologiques en passant par des images satellitaires, les établissements du secteur de la recherche scientifique et technique doivent traiter rapidement et stocker de façon fiable des volumes de données toujours plus grands. Elles doivent aussi réduire leurs coûts de stockage tout en pérennisant ce patrimoine scientifique sur le long-terme. C'est pourquoi bon nombre d'organisations scientifiques réputées font confiance à Quantum StorNext et ces appliances pour gérer et archiver leurs données de recherche.

RITTAL

RITTAL SAS

Z.A. des Grands Godets
880 Rue Marcel Paul - CS 20003
94 507 CHAMPIGNY-SUR-MARNE Cedex
FRANCE
Tel. : +33 (0)1 49 83 60 12 - Fax : +33 (0)1 49 83 82 06

Contact : Marc TEFAHI

Marketing & Communication Specialist
Mail : tefahi.m@rittal.fr

Luc ALSENE

Chargé d'affaires IT - Datacenter
Mail : alsene.l@rittal.fr



WWW.RITTAL.FR

WWW.FRIEDHELM-LOH-GROUP.COM

Avec plus de 50 ans d'expérience dans les solutions d'habillage pour l'industrie et les technologies de l'information, Rittal sait aujourd'hui proposer une solution globale regroupant des technologies produits, des logiciels et des services associés quels que soit l'application ou le besoin spécifique de ses clients. Rittal offre, grâce à ce système d'infrastructures modulaires, un avantage stratégique pour les utilisateurs. Ils pourront y trouver des solutions pour leurs applications dans la distribution de courant électrique, les automatismes, le tertiaire, les réseaux informatiques, les datacenters ainsi que pour de multiples applications industrielles.

Avec la solution RimatrixS associée au logiciel RiZone, aux services complets d'études, analyse, installation, mise en route et maintenance, Rittal réalise l'infrastructure, veille à une distribution de courant fiable, augmente l'efficacité énergétique par une climatisation innovante et conçoit des salles informatiques complètes.

Cette nouvelle solution a notamment été la principale nouveauté Rittal sur le stand du CeBIT à Hanovre en mars dernier avec plusieurs datacenters complets clés en main présentés.

ROGUE WAVE SOFTWARE

Immeuble Le Wilson 1
70, Avenue du Général De Gaulle
92058 PARIS LE DEFENSE Cedex
FRANCE
Tel.: +33 (0)1 46 93 94 20 - Fax : +33 (0)1 46 93 94 39

Contact : Sébastien GRIMONET

Ingénieur d'Application
Mail : 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++ et Fortran. Hautement évolutive, scalable jusqu'à plus de 1 million de threads, elle permet le débogage direct et inverse d'une large variété d'applications : séquentielles, parallèles, multi threadées, multi-process et distantes. Enfin, afin de vous aider à tirer profit au maximum des capacités matérielles, cette suite supporte les technologies NVIDIA® CUDA™, OpenACC® ainsi que les coprocesseurs Intel® Xeon® Phi™.

- **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/manycore.

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

SCILAB ENTERPRISES

143bis rue Yves Le Coz
78000 VERSAILLES
FRANCE
Tel.: +33 (0)1 80 77 04 60

Contact : Jocelyn LANUSSE

Directeur commercial
Mail : jocelyn.lanusse@scilab-enterprises.com



WWW.SCILAB.ORG
WWW.SCILAB-ENTERPRISES.COM

Créée en juin 2010, Scilab Enterprises est l'éditeur officiel et le fournisseur de services professionnels du logiciel Scilab.

Le logiciel Scilab, issu de l'Inria, est la référence mondiale du logiciel de calcul et de simulation numérique open source. Il est utilisé dans tous les grands domaines stratégiques scientifiques de l'industrie et des services comme l'espace, l'aéronautique, l'automobile, l'énergie, la défense, la finance et les transports.

Scilab Enterprises apporte son expertise dans la mise en œuvre de solutions optimales en termes d'innovations technologiques et dans l'accompagnement des entreprises dans leurs démarches autour des outils de calcul et de simulation numérique. Elle conseille les entreprises en leur offrant une offre complète de support, de migration, de développement et d'intégration d'applications spécifiques dans leurs environnements technologiques.

SGI France

21 rue Calmette
Bâtiment A
78350 JOUY EN JOSAS
FRANCE
Tel.: +33 (0)1 34 88 80 00

Contact : Patrice GOMMY

Directeur Alliances et Marketing
Mail : solutions@sgi.com



WWW.SGI.COM

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

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

Depuis plus de 20 ans, ce sont plusieurs centaines de centres de calculs mondiaux qui font confiance à SGI pour déployer leurs infrastructures de calcul et de stockage.

SILKAN

SILKAN

9 route du colonel Marcel Moraine
92360 MEUDON-LA-FORET
FRANCE
Tel : +33 (0)1 46 01 03 27 - Fax : +33 (0)1 46 01 05 46

Contact : Roger MARHUENDA

Directeur Marketing
Mail : roger.marhuenda@silkan.com



WWW.SILKAN.COM

SILKAN conçoit, développe et intègre des solutions de simulation haute performance pour chaque étape du cycle de vie des systèmes complexes. Son offre comprend des solutions technologiques innovantes pour l'intégration de simulateurs d'entraînement, des solutions de simulation numérique ainsi que l'intégration de systèmes embarqués critiques répondant aux exigences de sûreté de fonctionnement.

SILKAN est un acteur majeur en simulation de haute performance et un pionnier de la simulation embarquée. La société adresse ses innovations en priorité aux secteurs de la défense, de l'aéronautique, de l'automobile et de l'énergie.

Le siège de SILKAN est situé à Meudon la Forêt. La société possède un second établissement en région parisienne et deux bureaux en province, à Montpellier et Aix en Provence. Elle a des filiales au Canada et aux Etats Unis.



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
- Du meilleur speedup : 98%
- De linéarité des performances : 95.000 coeurs
- De fiabilité : 99,99



SOGETI HIGH TECH

15Bis, rue Ernest Renan
92130 ISSY LES MOULINEAUX
FRANCE
Tel.: +33 (0)1 40 93 73 00 - Fax: +33 (0)1 40 93 73 73



Contact : Annabelle DUCELLIER

Directeur marketing Communication
Mail : annabelle.ducellier@sogeti.com
Tel.: +33 (0)1 40 93 73 23

Jean-Michel FREY

Expert en logiciel scientifique
Mail : jean-michel.frey@sogeti.com
Tel.: +33 (0)5 34 46 93 21

WWW.SOGETI-HIGHTECH.FR

Sogeti High Tech, filiale du groupe Capgemini, figure parmi les leaders du marché de l'Ingénierie et du Conseil en Technologies. Fort d'une expertise de plus de 20 ans, Sogeti High Tech intervient dans de nombreux programmes d'innovation et d'ingénierie technologiques de grands groupes industriels mondiaux. Nous offrons des prestations d'ingénierie au niveau de la recherche, du développement et de la production depuis le conseil jusqu'à l'externalisation de services complets s'appuyant sur des solutions rightshore, dans les domaines suivants : le Conseil, l'Ingénierie Système, Physique et Logiciel, le Test. Les expertises techniques et métiers de Sogeti High Tech dans les secteurs de l'aéronautique, du spatial, de la défense, des transports, de l'énergie et des télécoms renforcent la valeur ajoutée de ses solutions. Sogeti High Tech investit depuis plus de 15 ans dans la simulation numérique haute performance et dispose d'un centre de compétences dédié au service des acteurs clés de l'industrie. Nous proposons l'expertise et l'expérience en simulation ainsi que les moyens matériels, technologiques et humains d'un grand intégrateur du monde de l'ingénierie.

STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL

STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL NV

39 Chemin du Champ des Filles
1228 Plan les Ouates
SWITZERLAND

Contact : Sylvie BOUBE-POLITANO

Corporate Communication | Event Manager
Mail : sylvie.boube-politano@st.com
Tel : +41 22 929 2964 - Cell: +41 78 601 5344
Follow us on twitter: @st_world @SylvieBoubeP

Gilles CASANOVA

European Programs Director
Mail : gilles.casanova@st.com
Tel : +33 (0)1 58 07 75 60 - Cell: +33 (0)6 80 11 54 73



life.augmented

WWW.ST.COM

ST is a global leader in the semiconductor market serving customers across the spectrum of sense and power and automotive products and embedded processing solutions. From energy management and savings to trust and data security, from healthcare and wellness to smart consumer devices, in the home, car and office, at work and at play, ST is found everywhere microelectronics make a positive and innovative contribution to people's life. By getting more from technology to get more from life, ST stands for life.augmented.

In 2012, the Company's net revenues were \$8.49 billion. Further information on ST can be found at www.st.com

HPCC

wire

Covering the fastest computers in the world and the people who run them

Subscribe Today!

www.hpcwire.com

SYSFERA

13, avenue Albert EINSTEIN
69100 VILLEURBANNE
FRANCE

Tel : +33 (0)4 81 76 28 90 - Fax.: +33 (0) 4 81 76 16 35

Contact : Marie GRANIER

Responsable Commerciale
Mail : contact@sysfera.com

**WWW.SYSFERA.FR**

SysFera, Independent Software Vendor with high-level expertise in HPC, Cloud and SaaS solutions, proposes two products:

SysFera-DS WebBoard, the solution for easier usage of computing and visualization resources.

This collaborative portal covers the entire workflow of engineers and specialists: data management, applications, post-processing. No client-side installation is required: it is accessible from any modern web browser and offers a responsive interface. A major asset to system and network administrators, it is non-intrusive, non-exclusive, and secure.

UcanSaaS, the modular solution for porting and marketing desktop or web applications as SaaS.

Independent Software Vendors now have a way to quickly offer their applications as-a-Service, which requires neither heavy R&D costs nor having to manage computing resources, be they their own or deployed in the Cloud.

Thanks to UcanSaaS, ISVs have a simple and fast solution to access new market segments and reach an international audience!

SYSTEMATIC**SYSTEMATIC PARIS-REGION**

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

Tel.: +33 (0)1 69 81 65 65 - Fax.: +33 (0)1 69 41 69 19

**WWW.SYSTEMATIC-PARIS-REGION.ORG****Contact : Karim AZOUM**

Responsable Service Innovation
Mail : k.azoum@systematic-paris-region.org

Systematic Paris-Region au cœur du Forum Teratec 2013

Les thématiques du pôle de compétitivité Systematic Paris-Region reposent sur la conception, la réalisation et la maîtrise des systèmes complexes. Le pôle déploie ses technologies et ses solutions multi marchés au travers de son écosystème. Outre sa qualité d'Usine à produits innovants, Systematic joue un rôle essentiel dans le développement de ses PME.

Le « Village Systematic » présentera six PME innovantes de l'écosystème du pôle, dans le domaine de la modélisation, de la simulation et du HPC. AFFINI-TECH, ATRIUMDATA, CADLM, ENOVANCE, PRESENS et STRUCTURE COMPUTATION exposeront leur produits et services autour de thèmes aussi variés que la simulation 3D des structures complexes, les modèles prédictifs, la fiabilité et la performance énergétique des Datacenters, le cloud computing, le Datamining, la visualisation des données...

Systematic Paris-Region valorise la R&D menée par ses partenaires sur le HPC en présentant quatre projets phares : ILMAB, COOL IT, CSDL, MANYCORELABS

Le dynamisme et la diversité de ces acteurs illustrent l'importance des enjeux industriels et sociétaux qui peuvent être associés au thème de la « Modélisation, Simulation Numérique et HPC », ainsi que le rôle prépondérant que tient Systematic Paris-Region dans ce domaine en préparant l'avenir.

HighPerformanceComputing

Le magazine référence du calcul hautes performances et du Big Data

Abonnez-vous*

[gratuitement]

Recevez chaque mois le seul magazine dédié aux environnements HPC et Big Data

Veille technologique et scientifique
Case studies
Développement / codes sources
Signatures prestigieuses...



et profitez des contenus qui vous sont réservés
*sur www.hpccmagazine.fr

SYSTEMX - INSTITUT DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE

Avenue de la Vauve
BP 30012
91120 PALAISEAU
FRANCE

**Contact : Virginie BOISGONTIER**

Responsable Communication
Mail : Virginie.boisgontier@irt-systemx.fr
Tel.: +33 (0)1 69 81 65 61 – +33 (0)17 86 75 02 97

WWW.IRT-SYSTEMX.FR

L'Institut de Recherche Technologique SystemX dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur constitue un levier d'innovation pour relever les enjeux scientifiques et technologiques aux croisements des filières transport et mobilité, communication, sécurité numérique et énergie. Les équipes des partenaires industriels et académiques, co-localisées sur le Plateau de Saclay auront une ambition commune : intensifier la dynamique « Industrie-Recherche-Formation » pour générer de véritables transferts technologiques, source de compétitivité, d'attractivité et de pérennité pour les entreprises et l'industrie française dans sa globalité.

Le projet d'IRT s'est vu attribuer une dotation de 336 M€ dans le cadre des « Investissements d'Avenir » et bénéficie de la labellisation principale du pôle Systematic Paris-Region et du soutien des collectivités territoriales.

Les membres fondateurs sont : Alstom, Renault, Bull, Kalray, Sherpa, OVH Global Solutions, Systematic Paris-Region, Inria, Institut Mines-Telecom et Campus Paris-Saclay.

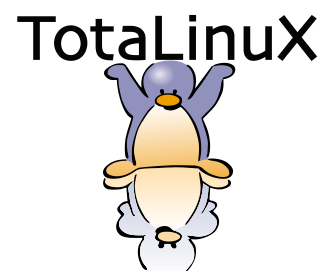
Chiffres clés : 7 thématiques, 15 projets de R&D, 45 partenaires, 1 programme de formation dédié à l'Ingénierie Systèmes, 210 chercheurs d'ici 2015.

TOTALINUX**TOTALINUX**

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

Contact : Laurent LAUNAY

Responsable Marketing
Mail : info@totalinux.fr
Tel : +33 (0)1 34 65 01 45

WWW.TOTALINUX.FR**TotaLinux : Architectures Informatique pour la Recherche Scientifique**

Depuis 10 ans, TotaLinux est une SS2L (société de services en logiciel libre) spécialisée dans l'intégration informatique technique et scientifique. Les constructeurs informatique s'appuient sur ses compétences pour l'ensemble des problématiques liées au calcul intensif. La société est en particulier le partenaire recommandé par HP et Fujitsu pour le développement opérationnel de solutions destinées au marché du Big Data et du HPC dans les centres de recherche ou les entreprises industrielles à fort contenu technologique.

TotaLinux est un centre de compétence fédérant des personnels qualifiés dans la conception et la mise en exploitation d'infrastructure de calcul, de stockage et de visualisation graphique. TotaLinux est aussi un spécialiste reconnu pour l'interfaçage et la gestion centralisée des grappes de calcul à très haut débit.

TotaLinux a donc 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.

TRANSTEC SARL

Parc d'Innovation
11 rue Jean Sapidus
67400 ILLKIRCH
FRANCE
Tel : +33 (0)3 88 55 16 00 - Fax : +33 (0)3 88 55 16 09

Contact : Vincent PFLEGER

Country Manager
Mail : vpfleger@transtec.fr
Tel : +33 (0)3 88 55 16 27

**WWW.TRANSTEC.FR**

Une solution HPC transtec, c'est bien plus qu'une étagère de matériel informatique. C'est une solution complète qui comprend tout ce dont l'utilisateur, le propriétaire et l'administrateur ont besoin.

Les clusters HPC transtec sont des systèmes clé en main. Nous livrons, vous vous mettez immédiatement au travail et le système haute performance fonctionne.

Les services transtec ne prennent pas fin avec l'implémentation du projet. transtec offre toute une série d'options d'assistance et de service taillées sur mesure pour les attentes du client. Si vous avez besoin d'une nouvelle installation, d'une importante reconfiguration ou d'une mise à jour, transtec s'en occupe si les ressources vous font défaut.

Des services professionnels aux services externalisés avec des niveaux de service déterminés pour garantir un fonctionnement ininterrompu, transtec est votre fournisseur de solutions et services HPC complets. Nos standards élevés de performance et de fiabilité sont garants de votre productivité et de votre totale satisfaction.

AU SEIN DU CAMPUS TERATEC Un environnement favorable et convivial www.campus-teratec.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

Pour rejoindre le Campus TERATEC Contactez-nous !

Marie-Noelle DECARREUX
CCI DE L'ESSONNE
Mail : mn.decarreaux@essonne.cci.fr
Tel : +33 (0)6 45 97 55 29 - +33 (0)6 97 065 02 01
Augustin TRAN VAN CHAU
Sodearif
Tél. 01 30 60 52 78 - Fax 01 30 60 50 08
a.tranvanchau@sodearif.com



Pôle de compétitivité de la ville durable et des éco-technologies urbaines

Contact : Fabien REPPEL - Chargé de Mission Communication et International

Tél.: +33 (0)1 45 92 60 87 – Fax : +33 1 40 41 11 65

Mail: Fabien.reppel@advancity.eu

www.advancity.eu



Pôle de compétitivité de la filière des contenus et services numériques

Contact : Philippe ROY - Délégué Adjoint

Tél.: +33 (0)1 40 41 11 85 – Fax : +33 (0)1 40 41 11 65

Mail: philippe.roy@capdigital.com

www.capdigital.com



Pôle de compétitivité mondial des technologies innovantes pour la santé et les nouvelles thérapies

Contact : Francois BALLET -Président du comité R&D

Tél . : +33 (0)1 79 68 10 89

Mail: fballet@medicen.org

www.medicen.org



Pôle de compétitivité Systematic Paris Région Systems & ICT Cluster

Contact : Chahinez HAMLAOUI - Responsable GT Outils de Conception et Développement de Système

Tel.: +33(0)1 69 81 65 67

Mail: c.hamlaoui@systematic-paris-region.org

www.systematic-paris-region.org

Projets de recherche présentés par les poles de compétitivité

■ ACDC – Adaptive Content Delivery Cluster

Le projet ITEA 2 ACDC a réalisé une exploration avancée du concept d'utilisation des environnements d'informatique en nuage par les acteurs de l'audiovisuel professionnel. Le projet a conduit à la réalisation de plusieurs prototypes présentant des cas concrets de mise en œuvre pour la gestion vidéo de ce type d'architecture informatique. Ces cas tests ont permis aux acteurs de la chaîne de la valeur d'obtenir des résultats pratiques en terme de dimensionnement des ressources nécessaires aux services envisagés et, par voie de conséquence, une meilleure compréhension des modèles d'affaires pour ces services de nouvelle génération.

Porteur du Projet : THOMSON VIDEO NETWORKS - **Partenaires français :** BULL, SILKAN, TELECOM PARISTECH, NDS, RESONATE MP4, KIT DIGITAL - **Autres partenaires européens :** BCE, INSTITUT TUDOR (Luxembourg), BASARI MOBILE, AGM Lab (Turkey), NEUSOFT, SANOMA, SOFIA DIGITAL, VTT, MEDIA TEAM (Finland)

■ AIRCITY, Simulation 3D de la qualité de l'air en ville à très haute résolution

Développement d'un système de simulation pour représenter et prévoir la pollution atmosphérique en tout point d'une très grande ville comme Paris, avec une résolution de l'ordre de quelques mètres, et ce pour toute l'étendue de la ville. Une interface Web permet aux utilisateurs (définis par la collectivité) d'avoir des rendus visuels fins.

Porteur du projet : ARIA Technologies - **Partenaires:** AIRPARIF, CEA, LEOSPHERE

■ CALLISTO, Simulation Architecturale Réaliste Immersive

Ce projet vise à construire une salle immersive d'usage grand public et industriel pour la visite 3D de bâtiments, au sein de la Cité des Sciences et de l'Industrie, lieu Universcience à Paris, La Villette. C'est l'occasion de développer et d'intégrer tous les outils matériels et logiciels nécessaires à son exploitation.

Porteur du projet : Bouygues CONSTRUCTION - **Partenaires:** ART GRAPHIQUE & PATRIMOINE, ARTS & METIERS PARISTECH, CSTB, ECOLE CENTRALE PARIS, IMMERSION, LE LUTIN (CNRS, PARIS 8), UNIVERSSCIENCE.

■ COOL IT, Optimisation énergétique des Data Centers

Le projet COOL IT vise à optimiser l'énergie totale nécessaire au fonctionnement des infrastructures informatiques. Il est structuré en 6 lots : Systèmes de refroidissement, transfert et transport de chaleur dissipée - La chaîne d'alimentation électrique, asservissement et intégration - Collecte des données énergétiques - Gestion de l'énergie - Test et évaluation de performances

Porteur du projet : BULL - **Partenaires:** ALTERNATIV VISION OF BUSINESS, ATRIUM DATA, EURODECISION, SINOVIA SPLITTED-DESKTOP SYSTEMS, WILLIAMSON ELECTRONIQUE, CEA/DAM-IDF, INRIA RENNES

■ CSDL, Conception d'un environnement collaboratif d'aide à la décision pour la conception de systèmes complexes

Le projet CSDL a conduit à une production scientifique d'excellence et a permis de générer une masse conséquente de résultats, tant scientifiques que logiciel ou bien de savoir faire et de mise en œuvre des méthodologies développées. Des avancées réelles sur les verrous scientifiques ont été réalisées, sur les modèles de substitution, la gestion des incertitudes, les techniques d'optimisation ou encore les techniques de visualisation pour l'aide à la décision.

Porteur du projet : DASSAULT AVIATION - **Partenaires:** ALCATEL-LUCENT, ANSYS, ARMINES EVRY, BULL, CS, DASSAULT AVIATION, DASSAULT SYSTEMES, DIGITEO, DISTENE, EADS INNOVATION WORKS, ECOLE CENTRALE PARIS, EDF R&D CLAMART, ENGINSOFT, ESI GROUP, ESILV, EURODECISION, GIE REGIENOV, SILKAN/HPC PROJECT, IMAGINE, INRIA SACLAY, LOGILAB, MBDA, ONERA, OXALYA, SAMTECH, SUPELEC GIF, THALES SERVICES

■ ILMAB, Infrastructure Logicielle pour la Modélisation et l'Analyse des Bâtiments

Basé notamment sur les outputs de projets terminés tels que EHPOC ou OpenHPC, Ilmab a pour objectif d'intégrer tous les aspects de la chaîne métier du bâtiment dans une modélisation qui permettra l'analyse du cycle de vie du bâtiment. En proposant une vision unifiée de l'objet technique "bâtiment" ILMAB souhaite entre autres faciliter et optimiser les pratiques professionnelles des bureaux d'études. Le résultat sera une suite d'outils permettant une représentation numérique du bâtiment commune aux différents corps de métiers du secteur.

Porteur du projet: CS SI - **Partenaires:** EDF, NECS (GROUPE VINCI), SETEC TPI, CS, ESI GROUP, OPENCASCADE, SAMTECH, DISTENE, EUROSTEP, OXAND, OXALYA, SCILAB ENTERPRISES, ASSOCIATION LÉONARD DEVINCI, CSTB, CEA, ENS CACHAN

■ MANYCORELABS, Solutions génériques pour le développement d'applications sur des multi/ manycore

Le projet ManycoreLabs adresse le marché des plateformes «manycore» pour les systèmes embarqués. Répondant à un enjeu industriel majeur pour les années à venir, ManycoreLabs permettra d'offrir des plateformes de calcul embarqué génériques, à très hautes performances et avec des coûts et des temps de conception considérablement réduits par rapport aux solutions actuelles.

Porteur du projet : KALRAY - **Partenaires :** BULL, CAPS ENTREPRISE, DOCEA POWER, IS2T, KRONO-SAFE, SCILAB ENTERPRISES, CEA, INRIA, VERIMAG, ASYGN, ATEME, DIGIGRAM, RENAULT, THALES

■ Projets TERRA X, développement d'un ensemble complet d'outils de représentations et de simulations numériques des territoires Urbains. (Logiciel Elyx3D)

La série TERRA est l'ensemble de la grappe de projets visant à développer un ensemble complet d'outils de représentations et de simulations des territoires urbains sous forme numérique. Son objectif est de fournir des moyens de représentation, et d'accès au contenu géolocalisé, autour des problématiques d'aménagement, de développement durable, de gestion du patrimoine, et de l'offre de nouveaux services pour les villes. Les résultats ont permis la mise en place d'un SIG innovant commercialisé sous le nom de « SIG Elyx 3D »

Porteur du projet : STAR-APIC (Terra Magna et Terra Mobilita) et THALES (Terra Numerica) - **Partenaires:** ARMINES ; ATM3D, CEREMH, FNSP, IGN, MENSİ-TRIMBLE SCIENCES PO

TERATEC

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

Contact : Jean-Pascal JEGU

Responsable opérationnel
Mail : jean-pascal.jegu@teratec.fr
Tel.: +33 (0)9 70 65 02 10



WWW.TERATEC.EU

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

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

Maîtrise technologique

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

Recherche industrielle

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

Diffusion dans l'industrie et les services

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

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

Support aux PME

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

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

Enseignement et formation

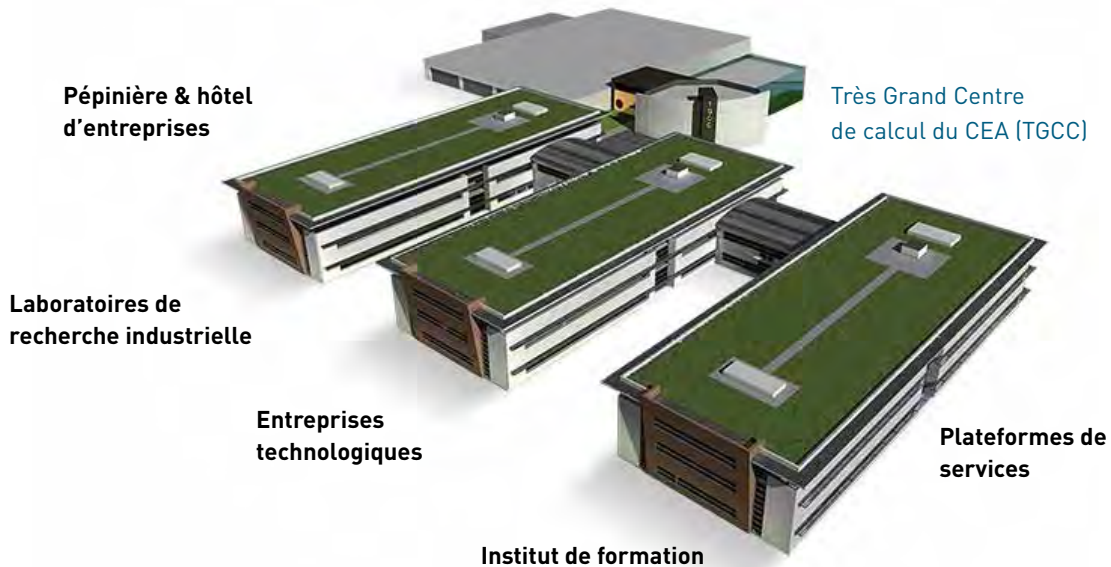
Teratec s'est associé à des universités et à des grandes écoles pour créer des programmes de formation initiale et de formation continue couvrant l'ensemble du champ de la modélisation et de la simulation haute performance. Ces initiatives seront renforcées et élargies pour constituer un Institut de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

Coopérations internationales

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

Campus TERATEC

Écosystème européen « Simulation et HPC »



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

Pépinière & hôtel d'entreprises

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

Laboratoires de recherche industrielle

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

Entreprises technologiques

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

Institut de formation

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

Plateformes de services

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



AU CŒUR DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE

www.teratec.eu

INDUSTRIELS UTILISATEURS



ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES



ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE



COLLECTIVITÉS LOCALES



Platinum Sponsors



Gold Sponsors



Silver Sponsors



Platinum Sponsors



Silver Sponsors



Platinum Sponsors



Silver Sponsors



Platinum Sponsors



Silver Sponsors





HP MOONSHOT

**Conçu pour les datacenters
Pensé pour la planète**

89% de consommation électrique en moins*

80% d'espace en moins

77% d'économie sur les coûts

97% moins complexe

***Comparaison avec des serveurs traditionnels.**





BULL

center for
excellence in parallel
programming



50% of HPC users say their largest jobs scale to 120 cores or less*

Are your codes ready to leverage today's and tomorrow's ultra-parallel HPC systems? Bull's Center for Excellence in Parallel Programming delivers the highest level of expertise to help your organization optimize its applications and take advantage of many-core technologies. The Center provides a large portfolio of services, from training and code analysis to code optimization or porting. It benefits from the close cooperation of Bull and Intel in parallel computing.

* Source: Intersect360 Research (<http://www.bull.com/p/register.php?id=248>)
Intel and the Intel logo are registered trademarks of Intel Corporation in the U.S.

Sponsored by

