

INNOVATION BY SIMULATION
SIMULER POUR INNOVER

Forum Teratec

le rendez-vous international
The international meeting

HPCBIGDATASIMULATION

23 & 24 juin/June 2015

ECOLE POLYTECHNIQUE
PALAISEAU - FRANCE

www.teratec.eu



Platinum Sponsors :



Gold Sponsors :



Silver Sponsors :



INTEL[®] INSIDE[™]

REAL-TIME INSIGHT OUTSIDE



Now you can turn insight into advantage in real time with the new Intel[®] Xeon[®] processor E7 family.

Discover the new center of possibility

SOMMAIRE / SUMMARY

	Programme des Sessions plénières du mardi 23 juin <i>Plenary sessions program, Tuesday, June 23</i>	P05
	Sessions plénières du mardi 23 juin (matin) <i>Plenary sessions, Tuesday, June 23 (morning)</i>	P06/07
	Sessions plénières du mardi 23 juin (après-midi) <i>Plenary sessions, Tuesday, June 23 (afternoon)</i>	P08/09
	Les Trophées de la Simulation Numérique 2015 <i>The 2015 Digital Simulation Awards</i>	P10/11
	Interventions des sponsors du Forum TERATEC 2015 <i>Presentation of the TERATEC Forum 2015 Sponsors</i>	P12
	Planning des Ateliers du mercredi 24 juin <i>Workshops Planning, Wednesday, June 24</i>	P13
	Atelier 1 : Technologies numériques du végétal <i>Workshop 1: Numerical technologies for plant Industry</i>	P14
	Atelier 2 : Big Data : Optimiser la prise de décision grâce aux analyses de données massives <i>Workshop 2: Big Data: Optimizing decision making through Data Analytics</i>	P15
	Atelier 3 : Architectures de calcul et traitement de données intensifs <i>Workshop 3: Architectures for HPC/HPDA – a few trends and perspectives</i>	P16
	Atelier 4 : Big data, multi-échelle et matériaux <i>Workshop 4: Big data, multiscale and materials</i>	P17
	Atelier 5 : Impact du HPC sur les applications engineering et manufacturing <i>Workshop 5: HPC and Simulation Impacts on Engineering Process</i>	P18
	Atelier 6 : Algorithmes et logiciels parallèles <i>Workshop 6: Algorithms and parallel software</i>	P19
	Atelier 7 : L'innovation en technologies de stockage et de flux de données pour l'exascale <i>Workshop 7: Is IO the next major frontier for Exascale?</i>	P20
	Atelier 8 : Modélisation et données pour les systèmes urbains <i>Workshop 8: Modeling and data for urban systems</i>	P21
	Plan de l'exposition <i>Exhibition map</i>	P22
	Liste des Exposants <i>Exhibitors list</i>	P23
	Présentation des Exposants <i>Exhibitors presentation</i>	P24/70
	Présentation de Teratec <i>Teratec presentation</i>	P72/77

SPONSORS / SPONSORS

PARTENAIRES / PARTNERS



--	--	--



--	--	--	--



LE Forum TERATEC 2015 est réalisé avec le soutien de la



PARTENAIRES PRESSE / MEDIA PARTNERS

Mardi 23 juin 2015 → 9h30-18h30 / Tuesday, June 23, 2015 → 9:30-18:30

● PROGRAMME DES SESSIONS PLENIERES PLENARY SESSIONS PROGRAM

AMPHITHÉÂTRE POINCARÉ

- 08h30 **Accueil des participants - Registration - Welcome coffee - Visite de l'exposition - Exhibition**
- 09h30 **Ouverture de la 10ème édition du Forum TERATEC**
Gérard ROUCAIROL, Président de TERATEC et Hervé MOUREN, Directeur de TERATEC
- 10h00 **Allocution de Thierry MANDON, secrétaire d'État à la Réforme de l'État et à la Simplification**
- 10h30 **Les avancées du Plan Supercalculateurs de la Nouvelle France Industrielle**
Gérard ROUCAIROL, Hervé MOUREN et Christian SAGUEZ, TERATEC
- 11h00 **Data storage: the heart of any information system**
Ken CLAFFEY, VP & GM Storage Systems Group, SEAGATE
- 11h30 **HPC & Big Data – the time is right for a scalable framework**
Barry R. DAVIS, General Manager, High Performance Fabrics Operation, INTEL
- 12h00 **The Square Kilometre Array: Transformational Science Instrument and Big Data Challenge**
Paul ALEXANDER, UK Science Director SKA Organisation
- 12h30 **Interventions des sponsors du Forum TERATEC 2015**
Platinum Sponsors : BULL – HP – INTEL / Gold Sponsors : CEA – PANASAS - SEAGATE - SGI
- 13h00 **Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking**
- 14h15 **Le HPC pour répondre à l'exigence de qualité posée par l'animation**
Farchad BIDGOLIRAD, R&D Supervisor , UBISOFT Motion Picture
- 14h45 **Les enjeux de la simulation chez un grand industriel de l'Aéronautique et de l'Espace**
Jacques BROCHET, Directeur scientifique et technologique, Groupe SAFRAN
- 15h15 **Présentation des sponsors du Forum TERATEC 2015**
Silver Sponsors : DATADIRECT NETWORKS - DELL - FUJITSU - GENCI - INRIA - NVIDIA
- 15h45 **Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking**
- 16h30 **Nouvelles technologies au cœur de la 3ème révolution agricole**
Xavier BEULIN, Président, AVRIL (SOFIPROTEOL)/ Président, FNSEA
- 17h00 **Le calcul intensif au cœur des services de demain**
Thierry BRETON, Président, ATOS
- 17h30 **Intervention des pouvoirs publics**
- 18h00 **Remise des Trophées de la Simulation Numérique 2015**
Co-organisée par L'Usine Nouvelle et TERATEC avec les partenaires ATOS, COMSOL, HP et INRIA
- 19h00 **Soirée du 10ème anniversaire de TERATEC**
Organisée en partenariat avec INTEL



Rendez-vous à partir de 19h00 au bord du lac de l'Ecole Polytechnique pour une soirée festive et conviviale

Mardi 23 juin 2015 → 9h30-12h30 / Tuesday, June 23, 2015 → 9:30-13:00

● Les avancées du Plan Supercalculateurs de la Nouvelle France Industrielle

Gérard ROUCAIROL, Hervé MOUREN et Christian SAGUEZ
TERATEC

Nous construisons la France de la puissance de calcul et de la simulation numérique.

La France dispose d'atouts industriels majeurs dans le domaine du calcul intensif et de la simulation numérique ainsi qu'une capacité élevée de recherche technologique publique. Elle est notamment l'un des rares pays dans le monde à disposer d'acteurs nationaux qui couvrent toute la chaîne de valeur de la simulation numérique.

Le plan a pour vocation de positionner la France comme un des acteurs mondiaux principaux dans ce domaine. Il a été élaboré à la fois avec les principaux fournisseurs français de technologies et des industriels représentatifs de secteurs utilisateurs.

Les actions proposées visent à la fois à stimuler l'offre technologique française, à mettre en place les outils logiciels dans de nombreuses filières industrielles et à favoriser la diffusion de la simulation auprès des entreprises utilisatrices, notamment dans les secteurs industriels dans lesquels elle n'est actuellement que peu utilisée. Le plan vise notamment une large diffusion de la simulation vers les PME et ETI et comporte un volet essentiel de formation. Sa mise en œuvre s'appuiera sur une déclinaison forte au niveau régional.

La présentation permettra de faire le point sur la mise en œuvre des différentes parties du plan : maîtrise technologique, initiatives sectorielles, diffusion dans l'industrie et formation, qui ont fait l'objet récemment de revues d'avancement avec les pouvoirs publics.

● Data storage: the heart of any information system

Ken CLAFFEY
VP & GM Storage Systems Group
SEAGATE

Big Data is changing the nature of storage infrastructure. With the massive build out of Cloud services, mobile applications and open source computing; access, security and management of data has never been so complicated and data storage infrastructure is becoming a very critical component of any information system.

Seagate saw this coming and over the last few years assembled unique capabilities in its Systems and Solutions unit to help enterprise IT leaders to cope with the unprecedented data explosion at multiple Petabyte scale. Performance, accessibility, security and cost are the main benefits of these new technologies which meet several expectations in the areas of Big Data, HPC and Cloud in all business sectors.

Seagate, a key player in storage technologies will describe major trends in the data market eg. «object» mode and how to anticipate these developments to better understand and take advantage of the upcoming opportunities.

Mardi 23 juin 2015 → 9h30-12h30 / Tuesday, June 23, 2015 → 9:30-13:00

● HPC & Big Data – the time is right for a scalable framework

Barry R. DAVIS

General Manager, High Performance Fabrics Operation
INTEL

This presentation will focus on the rapid changes occurring in the HPC market segment and the intersection of traditional HPC with the rapidly growing analytics market. As these 2 important growth areas come together, the need for a system level solution encompassing compute, interconnect, and storage becomes, not just a solution to a new set of problems, it becomes a necessity and the foundation for the next generation of scalable platforms.

● The Square Kilometre Array: Transformational Science Instrument and Big Data Challenge

Paul ALEXANDER

UK Science Director
SKA Organisation

Paul Alexander's research interests span the astrophysics of galaxy evolution, the physics of radio sources and the design of novel radio interferometers, analysis and management of large data sets. In particular he is currently working on the design of the Square Kilometre Array for which he is the Lead of the Science Data Processor work package and one of the two UK directors of the SKA Organisation.

Through his research in Big Data in astronomy he has recently broadened his role to become the leader of the University of Cambridge's new Strategic Initiative in Big Data. This is an interdisciplinary initiative involving experts across a broad spectrum from the theoretical underpinnings of data analysis, through algorithm development and data handling to legal ethical and political issues of maximising the return from Big Data. The initiative also includes socio economic studies of the way Big Data may be effectively utilised and includes applications from astronomy through the digital humanities to genomics.

Mardi 23 juin 2015 → 14h15-18h00 / Tuesday, June 23, 2015 → 14:30-18:00

● Le HPC pour une série d'animation

Farchad BIDGOLIRAD
R&D Supervisor
UBISOFT MOTION PICTURE

Avec l'arrivée des écrans HD et bientôt Ultra HD, le niveau d'exigence de qualité des téléspectateurs est de plus en plus élevées. Les algorithmes de rendu utilisés sont de plus en plus avancés. De même pour les données 3D et les textures doivent être de plus grande qualité. Nous devons nous tourner vers des solutions de High Performance Computing pour répondre à cette complexité

● Les enjeux de la simulation numérique chez un grand industriel de l'Aéronautique et de l'Espace

Jacques BROCHET
Directeur scientifique et technologique
Groupe SAFRAN

Safran est un groupe international de haute technologie, équipementier de premier rang dans les domaines de l'Aéronautique et de l'Espace (propulsion, équipements), de la Défense et de la Sécurité. Implanté sur tous les continents, le Groupe emploie 66 300 personnes pour un chiffre d'affaires de 14,7 milliards d'euros en 2013. La dimension internationale du Groupe lui permet de bâtir des relations industrielles et commerciales avec les plus grands maîtres d'œuvre et opérateurs mondiaux, tout en offrant des services de proximité réactifs. Composé de nombreuses sociétés, Safran occupe, seul ou en partenariat, des positions de premier plan mondial ou européen sur ses marchés.

La simulation numérique est un outil indispensable à Safran pour traiter les défis majeurs rencontrés dans la conception de ses moteurs notamment :

- réduire les cycles de développement et les coûts
- assurer la sûreté en fonctionnement
- optimiser son architecture
- optimiser la consommation
- minimiser l'impact environnemental.

Mardi 23 juin 2015 → 14h15-18h00 / Tuesday, June 23, 2015 → 14:15-18:00

● Nouvelles technologies au cœur de la 3ème révolution agricole

Xavier BEULIN

Président du CESER Centre-Val de Loire
Président de la FNSEA
Président du groupe AVRIL

Parmi les très nombreux défis et enjeux que le 21ème Siècle doit relever, et singulièrement pour toutes les Agricultures du monde, deux me paraissent fondamentaux :

- la démographie très dynamique, notamment au Sud, avec une planète comptant 9 milliards d'individus en 2050, soit une augmentation annuelle équivalente à la population française,
- une gestion des ressources naturelles, et des disponibilités en terres arables, en eau, à optimiser, dans un contexte de réchauffement climatique avéré.

Face à ces défis, , deux attitudes sont possibles, ou bien la réglementation et la coercition, facilement contrôlable, ou bien l'innovation, l'initiative, plus risquée peut être, mais plus productive et mobilisatrice.

Depuis toujours, les agriculteurs ont été très inventifs, et grâce aux chercheurs, à la vulgarisation des techniques, au développement agricole, aux pôles d'expérimentation, ils ont su valoriser le potentiel génétique et agronomique, et s'adapter a leur environnement.

Aujourd'hui, ils savent qu'il ne s'agit plus seulement de produire plus, mais de produire mieux. Il s'agit de rendre leur activité plus efficiente, plus économe dans un monde de plus en plus concurrentiel.

● Le calcul intensif au cœur des services de demain

Thierry BRETON

Président
ATOS

Pour répondre aux attentes toujours croissantes des entreprises et des consommateurs, de nouveaux services informatiques vont voir le jour à un rythme de plus en plus rapide dans les années à venir.

Ces services seront centrés autour de l'exploitation des données qui sont disponibles grâce à la numérisation et au Cloud. Ils permettront d'accélérer l'innovation, de contrôler des systèmes complexes, d'aider à la décision et de développer les services aux citoyens.

Le calcul intensif jouera un rôle majeur dans le développement de ces services par sa capacité à traiter de très larges volumes de données et à résoudre des problèmes d'optimisation complexe.

La convergence big data - HPC sera le moteur de ces innovations.

Mardi 23 juin 2015 → 18h00-18h30 / Tuesday, June 23, 2015 → 18:00-18:30

**TROPHÉES
DE LA SIMULATION
NUMÉRIQUE
2015**

5 Trophées sont décernés lors du Forum TERATEC pour récompenser les champions de la simulation numérique à la pointe de l'innovation

LES NOMINES 2015 DES TROPHEES SONT :

● **Catégorie Start-up**

Ce trophée récompense une start-up ayant su proposer des outils ou services liés à la simulation numérique ou l'analyse big data, qui participent à la création de valeur dans l'économie.

- **CYBELETECH**
- **OPENERGY**
- **SAFETY LINE**

● **Catégorie PME**

Ce trophée récompense une PME-PMI qui aura su mettre en œuvre les technologies de calcul numérique pour développer ses nouveaux produits ou services.

- **DANIELSON ENGINEERING**
- **NEXIO SIMULATION**
- **PRINCIPIA**

● **Catégorie Collaboration (Grande entreprise - PME)**

Ce trophée récompense un groupement associant grande-entreprise et PME ayant collaboré sur un projet lié au calcul numérique, au stade de la recherche, du développement ou de la mise en œuvre.

- **CERFACS**
- **CORIA - CNRS**
- **DANONE**

● **Catégorie Innovation**

Ce trophée récompense un produit, une technologie ou un service qui apporte une innovation réelle dans le domaine de la simulation numérique ou de l'analyse de données.

- **CS SI**
- **ESI GROUP**
- **HYDROCEAN**

● **Prix du jury**

Le Prix du jury récompensera l'exemplarité d'un projet en termes d'innovation et de valorisation de l'utilisation du calcul numérique par les PME.

Les lauréats des Trophées seront dévoilés dans le grand amphi le mardi 23 juin à 18h00

Retrouvez Charles Foucault, Rédacteur en Chef de L'Usine Digitale et Aurélie Barbaux, Journaliste à L'Usine Digitale pour découvrir le palmarès 2015

Organisé par

L'USINE DIGITALE



Mardi 23 juin 2015 → 18h00-18h30 / Tuesday, June 23, 2015 → 18:00-18:30

LES PARTENAIRES DE L'ÉDITION 2015 DES TROPHÉES DE LA SIMULATION NUMÉRIQUE SONT :



« Les trophées de la simulation intéressent particulièrement Atos car ils contribuent à cette prise de conscience indispensable : ils impliquent les centres de recherche de toute taille, comme les industries et les PME. Remis à Teratec, le plus grand salon français consacré à la simulation, médiatisés par l'Usine Nouvelle, ils vont encourager les ingénieurs et les chercheurs de notre pays, et ils vont mettre en avant le « made in France » dans un domaine où Atos est à la pointe. A l'heure où les perspectives économiques s'éclaircissent en Europe, c'est le moment d'accélérer : les trophées de la simulation vont y contribuer à leur façon, avec Atos à leur côté.»



« Les Trophées de la Simulation mettent en relief des projets innovants impliquant plus particulièrement la simulation, et ce dans tous les domaines d'application. C'est exactement ce que permet COMSOL Multiphysics, le logiciel de simulation que nous éditons. Que ce soit pour une ou plusieurs physiques, quelque soit l'application que vous envisagez de simuler, tout se déroule dans la même interface. Avec une très forte adaptabilité en fonction des besoins de l'utilisateur, à partir des interfaces prédéfinies. C'est pourquoi notre logiciel est grandement utilisé en particulier en R&D, et qu'il attire l'attention de tous ceux qui souhaitent innover, optimiser leurs procédés et leurs produits, en résumé, les champions de la simulation que ces trophées vont bientôt récompenser.»



« HP attache une importance toute particulière et un développement prioritaire dans les domaines de l'industrie et de la simulation. Le « Tout » numérique submerge notre quotidien à titre privé mais aussi à titre professionnel. Les technologies de simulation sont désormais un passage obligé au développement de nouveaux produits et solutions, répondant à de nouveaux usages de notre quotidien. La simulation permet de concevoir dès les avant-projets des solutions aux meilleurs coûts, avec des délais de fabrication plus courts et une qualité bien meilleure. Nous désirons associer l'image d'HP aux trophées de la simulation et récompenser à ce titre, la meilleure solution de simulation.»



« Les différents trophées sont pour Inria une occasion d'affirmer l'importance que nous accordons au transfert des résultats de recherche vers le tissu industriel et, en particulier vers les PME et les startups. Cela met également l'accent sur la synergie entre recherche et industrie, levier incontournable de l'innovation au service de la société. L'accès aux ressources du calcul haute performance n'est probablement pas le plus simple pour de petites structures qui ne disposent que rarement des ressources nécessaires. C'est une de nos missions fondamentales que d'aider à la mise en place de solutions opérationnelles qui débouchent sur des applications concrètes, des produits et au final aident à créer de la croissance.»

PRÉPAREZ-VOUS DÈS À PRÉSENT POUR LA 2ème ÉDITION DES TROPHÉES DE LA SIMULATION NUMÉRIQUE !

Lancement des candidatures en janvier 2016 et cérémonie de remise lors du **Forum TERATEC 2016**
Informations Trophées : Pauline Dupré • 01 77 92 93 01 • pdupre@infopro-digital.com

Mardi 23 juin 2015 → 9h30-18h30 / Tuesday, June 23, 2015 → 9:30-18:30

● Interventions des Sponsors du Forum TERATEC 2015 TERATEC Forum 2015 Sponsors presentations

10h30 Platinum sponsors



Pascal BARBOLOSI, VP extreme computing, ATOS



Philippe TRAUTMANN, EMEA Sales Director HPC & POD, HP



Isabelle FLORY, Western Europe Enterprise & Solutions Director, INTEL

10h30 Gold sponsors



Didier JUVIN, Chef de projet simulation numérique et informatique, CEA



Elisabeth JASSAUD, Regional Sales Manager, Southern Europe, PANASAS



Derek BURKE, Sales Director, EMEA, Seagate Systems Group, SEAGATE



Marc SIMON, Principal Engineer Technical Director Southern Europe, SGI

15h45 Silver sponsors



Bernard RANNOU, HPC & Big Data Sales Manager, DATADIRECT NETWORKS



Marc MENDEZ BERMOND, Expert Solutions HPC, DELL



Pierre LAGIER, Chief Technology Officer, FUJITSU



Catherine RIVIÈRE, Président Directeur Général, GENCI



Eric HORLAIT, Directeur Général Délégué au transfert, INRIA



Yossi ELBAZ, Sr. Director of Sales, EMEA, MELLANOX



Guillaume BARAT, Responsable commercial Europe du Sud, NVIDIA

Mercredi 24 juin → 9h00-17h30 / Wednesday, June 24 → 9:00-17:30

● **Planning des Ateliers**
Schedule Workshops

→ ATELIER 1 WORKSHOP 1 09h00-12h30	→ ATELIER 2 WORKSHOP 2 09h00-12h30	→ ATELIER 3 WORKSHOP 3 09h00-12h30	→ ATELIER 4 WORKSHOP 4 09h00-12h30
<p>TECHNOLOGIES NUMERIQUES DU VEGETAL</p> <p><i>NUMERICAL TECHNOLOGIES FOR PLANT INDUSTRY</i></p>	<p>BIG DATA : OPTIMISER LA PRISE DE DECISION GRACE AUX ANALYSES DE DONNEES MASSIVES</p> <p><i>BIG DATA: OPTIMIZING DECISION MAKING THROUGH DATA ANALYTICS</i></p>	<p>ARCHITECTURES DE CALCUL ET TRAITEMENT DE DONNEES INTENSIFS</p> <p><i>ARCHITECTURES FOR HPC / HPDA A FEW TRENDS AND PERSPECTIVES</i></p>	<p>BIG DATA, MULTI-ECHELLE ET MATERIAUX</p> <p><i>BIG DATA, MULTISCALE AND MATERIALS</i></p>
<p>PAUSE DEJEUNER / BREAK LUNCH / NETWORKING / EXPOSITION / EXHIBITION / GRAND HALL</p>			
→ ATELIER 5 WORKSHOP 5 14h00-17h30	→ ATELIER 6 WORKSHOP 6 14h00-17h30	→ ATELIER 7 WORKSHOP 7 14h00-17h30	→ ATELIER 8 WORKSHOP 8 14h00-17h30
<p>IMPACT DU HPC SUR LES APPLICATIONS ENGINEERING ET MANUFACTURING</p> <p><i>HPC AND SIMULATION IMPACTS ON ENGINEERING PROCESS</i></p>	<p>ALGORITHMES ET LOGICIELS PARALLELES</p> <p><i>ALGORITHMS AND PARALLEL SOFTWARE</i></p>	<p>L'INNOVATION EN TECHNOLOGIES DE STOCKAGE ET DE FLUX DE DONNEES POUR L'EXASCALE</p> <p><i>IS IO THE NEXT MAJOR FRONTIER FOR EXASCALE?</i></p>	<p>MODELISATION ET DONNEES POUR LES SYSTEMES URBAINS</p> <p><i>MODELING AND DATA FOR URBAN SYSTEMS</i></p>

Mercredi 24 juin → 9h00-12h30 / Wednesday, June 24 → 9:00-12:30

● **TECHNOLOGIES NUMERIQUES DU VEGETAL**
NUMERICAL TECHNOLOGIES FOR PLANT INDUSTRY**Animé par / Animated by:**
Christian SAGUEZ, CYBELETECH

La filière du végétal doit répondre à des enjeux majeurs en termes de production, de qualité et de respect des contraintes environnementales. Dans ce cadre les technologies numériques apportent des méthodes et outils essentiels, notamment avec les techniques de modélisation et de simulation associées aux méthodes de traitement de grandes masses d'informations. L'usage de ces méthodes permet de concevoir des logiciels efficaces d'aide à la décision à toutes les étapes du cycle de vie du végétal.

L'objet de cet atelier est de faire le point sur ces technologies associées à l'ensemble des données du cycle du végétal (acquisition, traitement et analyse, pilotage par les données).

- 9h00 **Enjeux des données en agriculture**
Pierre CELLIER et Bruno ANDRIEUX, INRA
- 9h30 **Nouvelles technologies de pilotage des cultures appliquées à la tomate**
Jean Michel GALLIER, TRANSON
- 10h00 **Réseaux de capteurs et pilotage des cultures**
Kun-Mean HOU, ISIMA
- 10h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking
- 11h00 **L'agriculture numérique, un enjeu pour les filières des productions agricoles**
Jean François ROUS, Groupe AVRIL
- 11h30 **Données et outils d'aide à la décision**
Denis WOUTERS, CYBELETECH
- 12h00 Discussion et conclusion
- 12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking



Mercredi 24 juin → 9h00-12h30 / Wednesday, June 24 → 9:00-12:30

● **BIG DATA : OPTIMISER LA PRISE DE DECISION GRACE AUX ANALYSES DE DONNEES MASSIVES**

BIG DATA: OPTIMIZING DECISION MAKING THROUGH DATA ANALYTICS

Animé par / Animated by:Ascension VIZINHO-COUNTRY, MATHWORKS
Marie-Christine SAWLEY, INTEL

L'ère de la digitalisation induit des volumes de données continuellement grandissants. Dans un monde où le traitement de ces données est devenu un enjeu économique majeur, les entreprises et centres de recherche doivent développer des modèles analytiques puissants pour en extraire les informations pertinentes et rendre leurs offres ou travaux de recherche plus compétitifs. Dans ce contexte, la prise de décision est de plus en plus guidée par l'interprétation de ces données, en renfort de la simulation et parfois de l'intuition.

Or, le traitement et la valorisation d'importants volumes de données requièrent des moyens de calcul conséquents et la mise en œuvre d'algorithmes capables de tirer parti des ressources des infrastructures de calcul distribuées.

Cet atelier met en exergue l'utilisation de modèles analytiques dans des environnements HPC complexes. Nous verrons les dernières avancées dans ce domaine au travers de présentations sur les modèles mathématiques, la parallélisation d'algorithmes de traitement de données et les diverses infrastructures informatiques permettant de relever les défis du Big Data : moyens de calcul, stockage haute performance, etc.

- 9h00 **SALSA, un outil d'analyse grande échelle de données de conduite automobile**
Clément VAL, CEESAR (Centre Européen d'Etudes de Sécurité et d'Analyse des Risques),
Responsable du département Expérience en science du comportement
- 9h30 **Outils pour l'analyse prédictive parallèle de multiples sources de données non structurées**
Marc WOLFF, Ingénieur MathWorks HPC/Big Data
- 10h00 **Les GPUs pour la classification d'images basée sur des techniques de réseaux de neurone**
Julien DEMOUTH, DevTech chez NVIDIA
- 10h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking
- 11h00 **Intel and big analytics**
Richard PILLING, INTEL
- 11h30 **x-stream analytics using Urika-XA**
Ian BIRD, CRAY
- 12h00 **Big Data and the evolving many-core landscape: Are traditional low level programming models really enough?**
Gerard GORMAN, IMPERIAL COLLEGE LONDON
- 12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking

Mercredi 24 juin → 9h00-12h30 / Wednesday, June 24 → 9:00-12:30

● **ARCHITECTURES DE CALCUL ET TRAITEMENT DE DONNEES INTENSIFS : QUELQUES TENDANCES ET PERSPECTIVES**
ARCHITECTURES FOR HPC/HPDA – A FEW TRENDS AND PERSPECTIVES

Animé par / Animated by:
Pascale BERNIER-BRUNA, ATOS
Jean-Philippe NOMINE, CEA

Exaflops, Big Data... au-delà des mots à la mode, la course à la puissance appelle à un bouleversement des architectures matérielles. En effet, pour relever les défis techniques liés aux très grandes puissances de calcul et au traitement de données massives à une échelle sans précédent, ce sont tous les éléments composant les systèmes de calcul intensif qui doivent être repensés.

Cet atelier donne la parole à différents acteurs, tous concepteurs d'architectures pour le calcul et le traitement de données intensifs. Du processeur aux systèmes complets en passant par le réseau d'interconnexion, ils livreront leur vision à partir de développements menés ou envisagés dans leurs organisations respectives.

Cet échantillon de technologies émergentes ou prometteuses permettra de discuter avec les meilleurs experts des grandes tendances du domaine.

9h00 **Sur le chemin de l'exascale: comment doper la performance des communications**
 Jean-Pierre PANZIERA, Chief Technology Director pour l'Extreme Computing, ATOS

9h30 **L'avenir des technologies**
 Patrick DEMICHEL, Senior Architect in Hyperscale Division Group, HEWLETT PACKARD

10h00 **Le Calcul Haute Performance dans notre vie de tous les jours, aujourd'hui et demain**
 Pierre LAGIER, Chief Technology Officer, FUJITSU SYSTEMS EUROPE

10h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking

11h00 **Comment résoudre l'équation consommation/puissance en vue de l'Exascale**
 Giri CHUKKAPALLI, Technical Director, Server Chip Architecture, BROADCOM

11h30 **L'écosystème ARM pour le calcul scientifique**
 Geraint NORTH, Architect, High Performance Ecosystem, ARM Ltd

12h00 Discussion et conclusion

12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking

Mercredi 24 juin → 9h00-12h30 / Wednesday, June 24 → 9:00-12:30


BIG DATA, MULTI-ECHELLE ET MATERIAUX
BIG DATA, MULTISCALE AND MATERIALS
Animé par / Animated by:
 Gilles ZERAH, CEA

Favorisée par le développement du HPC, des technologies de simulation et de stockage de masse, la décennie présente est celle de l'introduction progressive des techniques de simulation des matériaux dans le monde industriel.

Analogie pour les matériaux à l'introduction des méthodes d'éléments finis pour l'ingénierie des structures, la simulation numérique des matériaux doit fournir aux ingénieurs, les moyens de concevoir, de réaliser et d'optimiser leur objets dans des contextes généralement multifonctionnels.

Deux techniques s'y prêtent particulièrement bien : L'analyse de grandes masses de données et les simulations multi-échelle. S'appuyant sur les capacités prédictives des simulations microscopiques, ces deux approches, éventuellement couplées, permettent d'apporter des réponses aux problèmes posés.

L'objet de l'atelier est de faire le point sur les développements récents, tant dans le domaine algorithmique qu'applicatif.

9h00 **Simulation multi-échelle de réactions en catalyse hétérogène**
 Celine CHIZALLET, IFPEN

9h30 **Calculs à haut débit de propriétés moléculaires dans l'environnement Medea**
 Xavier ROZANSKA, MATERIALS DESIGN

10h00 **Des images aux calculs de propriétés dans les composites carbone/carbone à trois échelles**
 Gérard VIGNOLES, UNIVERSITE DE BORDEAUX

10h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking

11h00 **Le Modèle Discret-Continu: une avancée importante pour la simulation des propriétés mécaniques des matériaux cristallins**
 Benoit DEVINCRE, ONERA

11h30 **Machine learning based optimisation of composite materials in structural applications**
 Arnaud FROIDMONT, NOESIS

12h00 **Modélisation simplifiée de liaisons collées à la l'aide de la technique par macro-élément**
 Eric PAROISSIEN, SOGETI HIGH TECH

12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking

Mercredi 24 juin → 14h00-17h30 / Wednesday, June 24 → 14:00-17:30

● **IMPACT DU HPC SUR LES APPLICATIONS ENGINEERING ET MANUFACTURING**
HPC AND SIMULATION IMPACTS ON ENGINEERING PROCESS

Animé par / Animated by:
 Jacques DUYSENS, ANSYS
 Gérard POIRIER, DASSAULT AVIATION / SYSTEMATIC

Les nouvelles technologies de HPC ainsi que les nombreuses avancées au niveau des méthodes de simulation ont un impact énorme sur les processus d'ingénierie. Les simulations sont non seulement accélérées de façon drastique, mais elles sont aussi de plus en plus précises sur tout le cycle de vie du produit. Les nouvelles technologies HPC permettent entre autres l'exploration complète des espaces de conception, ainsi que la réalisation d'optimisations multi-disciplinaires permettant d'aboutir à des systèmes plus efficaces, plus robustes et plus performants.

Cet atelier mettra en évidence quelques exemples marquants de l'impact des innovations en HPC et en simulation sur les processus automobiles et aéronautiques. Y seront présentés des témoignages de grands éditeurs, d'industries automobiles et aéronautiques, ainsi que des laboratoires de recherche de premier plan.

Des avancées récentes au niveau de la validation des modèles et requérant l'appel à des technologies HPC spécifiques seront aussi adressées au niveau de cet atelier. Cette dernière discipline demeure une discipline clé pour pouvoir utiliser de plus en plus de simulations au sein des processus d'ingénierie.

14h00 **Simulations de Crash : vers de meilleures prévisions des défaillances à l'aide du HPC**
 Eric LEQUINIOU, ALTAIR

14h30 **La Simulation Numérique, moteur de développement et de croissance du calcul HPC**
 Wim SLAGTER, ANSYS, Inc.

15h00 **HPC : état actuel pour les problèmes implicites globaux et verrous**
 Frederic FEYEL, SAFRAN

15h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking

16h00 **Simulation d'écoulements compressibles turbulents avec le code ELSA – Applications Industrielles**
 Michel GAZAIX, ONERA

16h30 **LaBS : un outil de simulation numérique de la mécanique des fluides basé sur la méthode de Boltzmann sur réseau**
 Elias TANNOURY, CSSI - Denis RICOT, RENAULT - Benoist GASTON, CSSI

17h00 **Vérification et Validation des modèles de simulation**
 Serge PRUDHOMME, Institute for Computational Engineering and Sciences, University of Texas at Austin, Ecole Polytechnique de Montreal, King Abdullah University of Sciences and technology (KAUST)

17h30 Conclusion

Mercredi 24 juin → 14h00-17h30 / Wednesday, June 24 → 14:00-17:30

● **ALGORITHMES ET LOGICIELS PARALLELES**
ALGORITHMS AND PARALLEL SOFTWARE

Animé par / Animated by:
Guillaume COLIN DE VERDIERE, CEA

L'atelier « Algorithmes et logiciels parallèles » est l'occasion de présenter les travaux en cours pour tirer le meilleur parti des supercalculateurs qui sont à la disposition des industriels, des centres de recherche et des universitaires. Nous avons retenus plusieurs thèmes pour illustrer la variété des sujets à traiter, surtout si l'on s'inscrit dans une recherche de solution pour des systèmes exaflopiques énergétiquement efficaces. Les supercalculateurs modernes sont de plus en plus complexes et cette complexité doit être comprise et maîtrisée dans un environnement budgétaire contraint. La modélisation du comportement des applications devient une étape indispensable pour évaluer au mieux ce que pourraient être de futures architectures de calcul et discriminer les options potentielles. Pour masquer une partie des difficultés aux programmeurs, les exécutifs (runtimes) sont des composants qui prennent de plus en plus d'importance sur les dernières générations de machines.

Les machines ne sont pas les seules à se complexifier : les vrais codes sont difficiles à développer car ils prennent en charge de multiples modèles de physique, introduisant de fait des contraintes et des défis spécifiques pour atteindre la performance maximale d'une machine moderne. Pour aider les codes à atteindre une bonne efficacité, il faut aussi mettre l'accent sur le développement de bibliothèques spécialement conçues pour ne pas négliger la notion de performance.

Responsable important de la complexité des calculateurs, le matériel utilisé à une importance grandissante sur le service offert aux utilisateurs. L'étude du TOP500 montre que l'on ne peut plus négliger l'apport des accélérateurs dans le monde du calcul scientifique. Enfin, les contraintes budgétaires, qui s'imposent à tous et reflétées par le GREEN500, conduisent à devoir étudier des solutions alternatives prenant en compte les aspects énergétiques.

Les exposés de cette session donneront un éclairage sur ces chacune de ces thématiques..

- 14h00 **Modélisation de la performance et optimisation d'un algorithme de type Lagrange-projection sur processeurs multicoeurs**
Thibault GASC, Maison de la Simulation, CEA/DAM/DIF et CMLA
- 14h30 **La transition vers le Many-Core avec le runtime unifié MPC! !!**
Marc PERACHE, CEA/DAM/DIF et Allen MALONY, PARATOOLS Inc
- 15h00 **Sur la route du multi-physique**
Alain REFLOCH, ONERA
- 15h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking
- 16h00 **HPDDM une bibliothèque haute performance unifiée pour les méthodes de décomposition de domaine**
Frédéric NATAF, CNRS
- 16h30 **L'apport des accélérateurs hardware à la simulation CFD**
Wim SLAGTER, ANSYS, Inc.
- 17h00 **Evolutivité et performances de solveur d'intérêt général en mécanique des fluides sur un cluster basse consommation : nouvelles perspectives pour les architectures combinées CUDA-ARM**
Gino PERNA, ENGINSOFT SpA

Mercredi 24 juin → 14h00-17h30 / Wednesday, June 24 → 14:00-17:30

● **L'INNOVATION EN TECHNOLOGIES DE STOCKAGE ET DE FLUX DE DONNEES POUR L'EXASCALE**
IS IO THE NEXT MAJOR FRONTIER FOR EXASCALE?

Animé par / Animated by:
 Marie-Christine SAWLEY, INTEL
 Hervé OHEIX, SEAGATE

Les premières machines exaflopiques sont attendues autour de 2020. D'ici là, les applications feront appel de plus en plus fréquemment à des données massives en cours de calcul – données d'expérience, d'observation ou simulées. Parmi les tâches qui demanderont une très grande puissance, certaines seront consacrées exclusivement à de l'analyse de données complexes. Ces exigences croissantes confèrent aux architectures IO et stockage un rôle de plus en plus important dans les systèmes de classe exaflopique.

La complexité et le volume des flux de données et du trafic de workflows, engendrés par la simulation et l'analyse de données augmentent très rapidement. Les technologies couramment utilisées en HPC pour IO et stockage évolueront de manière significative pour faire face à cette demande de « scalabilité », passage à l'échelle.

Cet atelier offrira des témoignages autour d'idées innovantes pour rendre les systèmes de données plus efficace, tels le stockage objet ; ce sera aussi l'occasion de montrer une utilisation efficace de Hadoop sur Lustre, et de présenter le concept de couche logicielle pour intégrer les capacités des SSD dans une architecture distribuée de fichiers parallèles.

- 14h00 **Future of I:O**
Philippe DENIEL, CEA/DIF
- 14h30 **Performance Comparison of SQL based Big Data Analytics using Lustre and HDFS file systems**
Rekha SINGHAL, TCS INNOVATION LAB- PERFORMANCE ENGINEERING
Gabriele PACIUCCI, INTEL TECHNOLOGY
- 15h00 **IO for Exascale**
Malcolm MUGGERIDGE, SEAGATE
- 15h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking
- 16h00 **IME: Write-Anywhere Fault Tolerant I/O Sub-System for Exascale**
Jean-Thomas ACQUAVIVA, DATADIRECT NETWORKS
- 16h30 **Distributed object-based-storage on the exabyte road**
Bradley KING, SCALITY
- 17h30 Discussion et conclusion

Mercredi 24 juin → 14h00-17h30 / Wednesday, June 24 → 14:00-17:30

● **MODELISATION ET DONNEES POUR LES SYSTEMES URBAINS**
MODELING AND DATA FOR URBAN SYSTEMS

Animé par / Animated by:
 Robert PLANA, ALSTOM

Les nouvelles technologies de HPC ainsi que les nombreuses avancées au niveau des méthodes de déploiement d'un grand nombre de capteurs et la disponibilité d'une grande quantité de données associés aux nouvelles capacités de traitement de l'information permettent la mise au point de nouveaux outils de management et de gouvernance des systèmes urbains.

L'objet de l'atelier est de faire le point sur les techniques de conception et de développement de bases cohérentes de modèles et d'outils logiciels pour analyser, simuler et optimiser le fonctionnement des systèmes urbains nouveaux ou existants vus comme un système global :

- Outils de conception pour planifier et programmer – approche systémique (fonctions urbaines, environnement, économie, social dont éducation/culture, ...) et modèles physiques, économiques et des jeux d'acteurs
- Pilotage temps réel des activités (énergie, eaux, déchets, transport, communication, santé, sécurité...)

14h00 **Optimisation énergétique des systèmes urbains**
 Robert PLANA, ALSTOM

14h30 **Une introduction à des technologies numériques clefs pour les villes intelligentes Européennes de demain**
 Alain ZARLI, CSTB

15h00 **Modélisation et assimilation de données hétérogènes pour l'évaluation de la qualité de l'air à fine échelle**
 Vivien MALLETT, INRIA et Pierre BEAL, NUMTECH

15h30 Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking

16h00 **Les enjeux de la transition énergétique à l'échelle urbaine**
 Claude ARNAUD, EFFICACITY

16h30 **Le projet EMERGENCIS – Un système massivement parallèle de modélisation et d'aide à la décision pour Paris et ses environs en cas de rejets atmosphériques accidentels ou malveillants**
 Patrick ARMAND, CEA

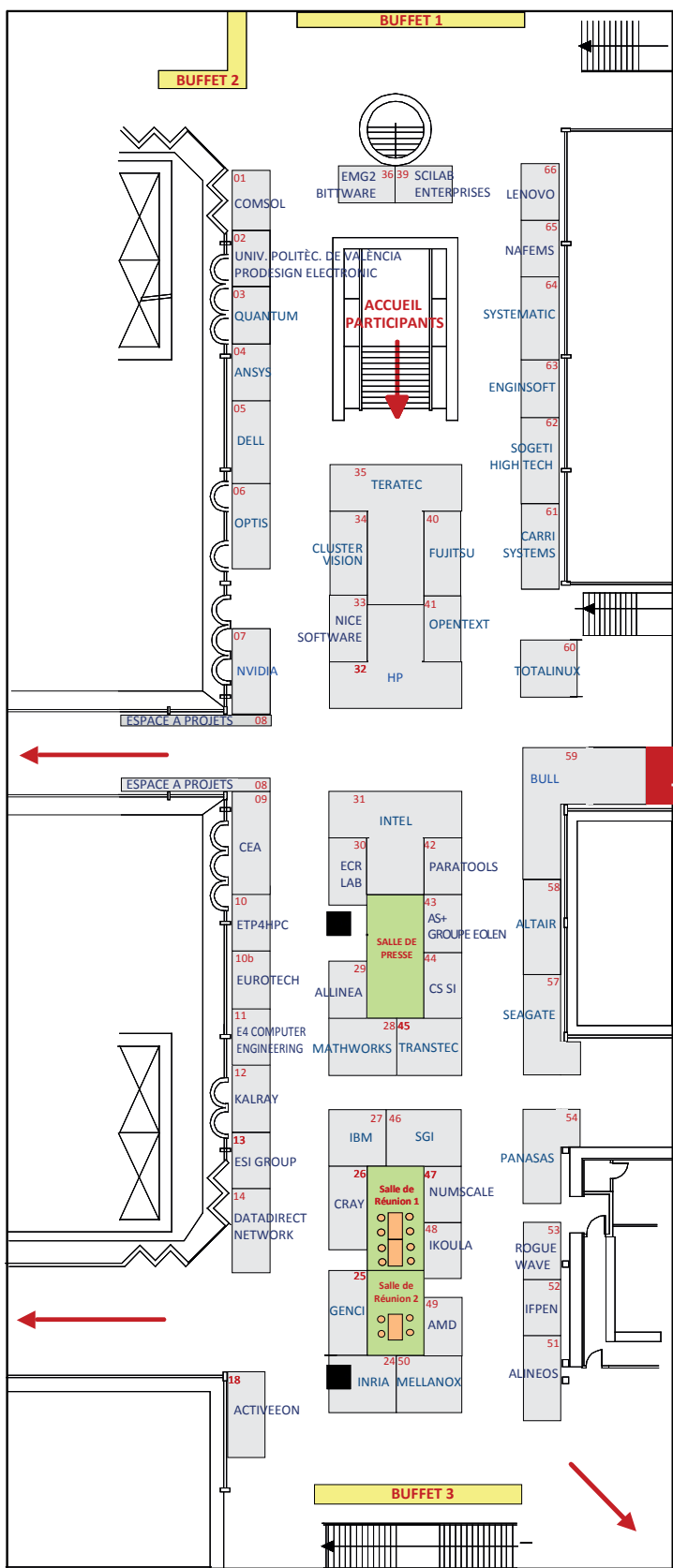
17h00 Conclusion et discussion

PLAN

Platinum Sponsors :

Gold Sponsors :

Silver Sponsors :





LISTES DES EXPOSANTS / EXHIBITORS LIST

Toute la chaîne de valeur de l'informatique de grande puissance s'expose pendant deux jours

Une exposition regroupe les principaux acteurs du HPC. Constructeurs et éditeurs, fournisseurs et intégrateurs de solutions matérielles, logicielles et de services, universités et laboratoires de recherche, pôles de compétitivité, présentent leurs dernières innovations en matière de simulation numérique hautes performances et big data.

• ACTIVEEON	p24	• IFPEN - IFP ENERGIES NOUVELLES	p48
• ADVANCITY (Espace à Projets)	p38	• IKOULA	p52
• ALINEOS	p24	• INRIA	p50
• ALLINEA SOFTWARE	p25	• INTEL	p50
• ALTAIR ENGINEERING	p25	• KALRAY	p52
• AMD	p26	• LENOVO	p53
• ANSYS	p26	• MATHWORKS	p53
• AS+ GROUPE EOLEN	p27	• MEDICEN (Espace à Projets)	p38
• BULL	p27	• MELLANOX	p54
• CAP DIGITAL (Espace à Projets)	p38	• NAFEMS	p54
• CARRI SYSTEMS	p28	• NICE SOFTWARE	p56
• CEA	p28	• NUMSCALE	p56
• CLUSTERVISION	p30	• NVIDIA	p58
• COLOC ITEA (Espace à Projets)	p39	• OPENTEXT	p58
• COMSOL FRANCE	p30	• OPTIS	p60
• CRAY	p31	• PANASAS	p60
• CS COMMUNICATION ET SYSTEMES	p31	• PARATOOLS	p62
• DDN DATADIRECT NETWORKS	p32	• PRODESIGN ELECTRONIC	p62
• DELL	p34	• QUANTUM	p63
• E4 COMPUTER ENGINEERING	p36	• ROGUE WAVE SOFTWARE	p63
• EMG2 / BITTWARE	p36	• SCILAB ENTERPRISES	p64
• ENGINSOFT	p40	• SEAGATE	p64
• ESI GROUP	p40	• SGI	p66
• ESPACE A PROJETS	p38	• SOGETI HIGH TECH	p66
• ETP4HPC	p42	• SYSTEMATIC	p68
• EUROTECH	p42	• SYSTEMATIC (Espace à Projets)	p38
• EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB	p44	• TERATEC	p72/77
• FUJITSU	p44	• TOTALINUX	p68
• GENCI	p46	• TRANSTEC	p70
• HP	p46	• UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA	p70
• IBM	p48		

ACTIVEON

Stand 18

ActiveEon

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

Elisabeth THERY, User Support
elisabeth.thery@activeeon.com



ActiveEon is an innovative software editor in distributed and parallel infrastructures, for Cloud platforms. ActiveEon serves national and international clients, such as CEA, IFP Energies Nouvelles, Médiamétrie, TAGSYS RFID, Amadeus, Enterome, L'ORÉAL, La Francaise Asset Management, SeaEngineering (US), Home Office (UK), etc.

ActiveEon offers three major products, available in SaaS mode:

- **ProActive Workflows & Scheduling:** a complete workload scheduler that distributes and simplifies the execution of applications, featuring a workflow orchestrator and a resources manager.
- **ProActive Parallel Scientific Toolbox:** toolboxes that allow the distribution and the acceleration of Matlab, Scilab, R Language, on Clusters, Grids or Clouds, also featuring data transfer and License cost optimization.
- **ProActive Cloud Automation:** automate the deployment and management of complex multi-VMs applications, managing heterogeneous and hybrid environments (multi-vendor private, public and hybrid clouds).

ALINEOS

Stand 51

ALINEOS

14 bis, rue du Maréchal Foch
77780 BOURRON-MARLOTTE
FRANCE
Fabien DEVILAINE, Directeur
Tél. : +33 (0)1 64 78 57 65 - info@alineos.com



www.alineos.com

ALINEOS : Expertise en informatique

ALINEOS s'est imposé dès 2000 comme le pionnier du marché du Calcul Haute Performance (HPC) en France. Sa vocation première est de soutenir la capacité d'innovation et la compétitivité de ses clients en répondant aux besoins croissants de performances informatiques.

ALINEOS se fait fort de proposer des solutions clé-en-main intégrant les dernières avancées technologiques. Au fil des ans, la gamme de ses produits et services s'est enrichie et permet aujourd'hui d'offrir à ses clients (grands groupes, universités, grandes écoles ou PME) une solution matérielle et logicielle de pointe, modulable et taillée sur mesure.

Cette expertise reconnue a conduit les constructeurs informatiques de renom à se rapprocher d'ALINEOS pour conclure des partenariats technologiques et commerciaux. Ses ingénieurs sont formés et disposent des certifications nécessaires pour offrir un éventail de services permettant la concrétisation de projets de grande envergure.

ALLINEA SOFTWARE

Stand 29

ALLINEA SOFTWARE

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

Jacques PHILOUZE, Vice President of Sales, EMEA
Tel.: +44 (0)1926 623 231 - jacques@allinea.com

allinea

www.allinea.com

Allinea Software is the trusted leader in development tools and application performance analytics software for high performance computing (HPC) - and one of the fastest growing companies in the sector.

Leading users of HPC turn to Allinea for extremely scalable, capable and intuitive tools that improve the efficiency and value of HPC investment by reducing development time and increasing application performance and energy efficiency. Allinea's integrated profiling and debugging tools are relied on in fields ranging from climate modeling to astrophysics, and from computational finance to engine design.

Its performance analytics software improves the performance, efficiency and throughput of HPC systems by analyzing the applications that are run.

Allinea has partnerships with the industry's leading centres of expertise and technology providers - ensuring that it continues to lead in enabling technology to be exploited to its maximum potential.

ALTAIR ENGINEERING France

Stand 58

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

Carlo SERIO, Business Development Manager
Tel : 01 41 33 03 61 - serio@altair.de



Altair

www.altairengineering.fr

PBS Works™ is the market leader in comprehensive, secure workload management for high-performance computing (HPC) and cloud environments. This market-leading workload management suite allows HPC users to simplify their environment while optimizing system utilization, improving application performance, and improving ROI on hardware and software investments. PBS Works is the preferred solution for many of the planet's largest, most complex clusters and supercomputers – and is the choice for smaller organizations needing HPC solutions that are easy to adopt and use.

Backed by Altair, a global CAE software leader, PBS Works offers unparalleled service and support from a partner companies can rely on.

AMD

Stand 49

AMD

Sentinel House
Ancells Business Park Harvest Crescent
Fleet, GU51 2UZ
UNITED KINGDOM

Jean-Christophe BARATAULT, Global GPU Computing | AMD FirePro
Tel.: +33 (0)6 58 27 11 94 - JC.baratault@amd.com



www.amd.com - www.fireprographics.com

The latest AMD FirePro™ professional S-series graphics cards are designed for advanced GPGPU compute calculations via OpenCL 1.2 and OpenCL 2.0, and workflows and simultaneous engineering in mind, combining complex modeling with sophisticated rendering and simulation.

AMD #1 on the November 2014 Green500 List! AMD powers the world's most energy efficient supercomputer with the AMD FirePro™ S9150 Server GPU, delivering unparalleled performance per watt.

With local and remote workstation graphics solutions available today, AMD FirePro offers a range of graphics solutions that are certified by all major ISV's giving you the best choice and value for your business. The AMD FirePro professional graphics drivers are thoroughly tested, optimized and certified for all major ISV's providing a stable and reliable platform for engineers; so they can work faster without the worry of constant crashes and hardware failures.

As business moves more toward the cloud, we're paving the way with a multifunctional line of powerful server graphics cards built with advanced AMD FirePro technologies to handle the performance demands of today's data centers, remote workstations and virtual environments.

ANSYS France SAS

Stand 04

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

Sabine MAIDA, Marketing Manager Southern Europe
sabine.maida@ansys.com

Tel. : +33 (0)1 30 60 13 51 - Mobile: +33 (0)6 72 75 93 79



www.ansys.com

ANSYS analyse les défis de conception les plus complexes de ses clients à l'aide d'un système de simulation rapide, précis et fiable. Notre technologie contribue au succès des produits de tous les fabricants, quel que soit leur secteur. Les clients font appel à nos logiciels pour garantir l'intégrité de leurs produits et leur réussite par l'innovation.

ANSYS emploie 2750 professionnels, qui sont spécialisés dans des domaines techniques comme le calcul par éléments finis, la simulation de fluides, l'électronique, les systèmes électromagnétiques et l'optimisation de la conception. La solution HPC d'ANSYS est adaptée aux calculs en parallèle sur des modèles très détaillés, c'est à dire incluant plus de détails géométriques, représentant de plus gros systèmes et mettant en œuvre des physiques plus complexes. Elle aide les entreprises à comprendre le comportement détaillé d'un produit et donc leur procure une confiance accrue dans leur conception de leur produit et dans le succès qu'il aura sur le marché.

De plus, avec le lancement d'ANSYS® Enterprise Cloud™, les clients peuvent désormais déployer leurs procédures et leurs données de simulation à un plus grand nombre d'ingénieurs, quelle que soit leur localisation géographique ou la division à laquelle ils appartiennent.

AS+ Groupe EOLEN

Stand 43

ALLIANCE SERVICE PLUS GROUPE EOLEN

58, rue Etienne Dolet
92240 MALAKOFF
FRANCE
Tel. : +33 (0)1 46 12 00 00 - Fax : +33 (0)1 58 35 00 00

Béatrice BRÉLIVET, Directeur de Pôle
HPC@eolen.com



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 somme de nos expériences et de nos propres travaux de R&D.

SOLUTIONS SUR MESURE : Notre expérience dans les réalisations en mode projet nous permet d'offrir à nos clients des solutions sur mesure du cluster à l'embarqué haute performance.

FORMATIONS : Partenaire d'acteurs de référence 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.

R&D : Notre participation à des projets de R&D collaboratifs public-privé (FUI, FSN, ANR, ITEA) garantit notre expertise et nous permet de nous positionner en amont des technologies émergentes du HPC.

BULL, ATOS TECHNOLOGIES

Stand 59



BULL, ATOS TECHNOLOGIES

Rue Jean Jaurès
78340 LES CLAYES SOUS BOIS
FRANCE

Pascale BERNIER-BRUNA, Extreme Computing Marketing Manager
Tel.: +33 1 30 80 32 04 - hpc@bull.net



Bull est la marque Atos dédiée aux produits et logiciels de technologies distribués dans plus de 50 pays à travers le monde. Avec un héritage riche de plus de 80 années d'innovations technologiques, 2000 brevets et plus de 700 experts R&D soutenus par la Communauté scientifique d'Atos, Bull propose aux clients du Groupe Atos des produits et logiciels à forte valeur ajoutée afin de les accompagner dans leur transformation digitale pour répondre aux défis du Big Data et aux cybermenaces.

Leader européen du Calcul Haute Performance (HPC), Bull est à l'origine de nombreuses solutions reconnues dont bullx, le supercalculateur à faible consommation énergétique grâce à un système breveté par Bull.

Atos SE (Société Européenne), est une entreprise leader de services numériques avec un chiffre d'affaires annuel de 10 milliards d'euros et 86 000 collaborateurs dans 66 pays. Atos fournit à ses clients du monde entier des services de conseil et d'intégration de systèmes, d'infogérance, de Big Data et de Sécurité, d'opérations Cloud et des services transactionnels par l'intermédiaire de Worldline, le leader européen et un acteur mondial dans les services de paiement.

Atos déploie les technologies qui accélèrent le développement de ses clients et les aident à réaliser leur vision de l'entreprise du futur. Atos est le partenaire informatique mondial des Jeux Olympiques et Paralympiques. Le Groupe est coté sur le marché Euronext Paris et exerce ses activités sous les marques Atos, Bull, Canopy, Worldline, Atos Consulting et Atos Worldgrid.

EXPOSANTS / EXHIBITORS

CEA DAM Île-de-France

Stand 09



CEA DAM Ile-de-France

Bruyères-le-Châtel
91297 ARPAJON Cedex - FRANCE

Didier JUVIN, Chef du Projet simulation numérique et informatique
Tel : + (33)1 69 26 75 67 - didier.juvin@cea.fr

François ROBIN, Adjoint au Directeur du CEA DAM Île-de-France
Tel : + (33)1 69 26 46 01 - francois.robin@cea.fr



www.cea.fr
www-hpc.cea.fr

Le complexe de calcul scientifique du CEA, localisé à Bruyères-le-Châtel (Essonne), dispose, mi 2015, d'une puissance de calcul crête de près de 4 petaflops. Il comprend :

- le supercalculateur TERA-100, dédié aux applications de Défense. Puissance crête : 1,25 petaflops.
- le CCRT (Centre de Calcul Recherche et Technologie), ouvert aux partenariats avec les industriels, et hôte des services de traitement et de stockage pour le consortium France Génomique. Puissance crête globale du CCRT : plus de 450 teraflops.
- le supercalculateur Curie, mis à disposition par GENCI et opéré par le CEA au sein de son Très Grand Centre de Calcul, constitue la contribution de la France à l'infrastructure PRACE. Il est aussi ouvert à la recherche scientifique française. Puissance crête : 2 petaflops.

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

CARRI SYSTEMS

Stand 61

CARRI SYSTEMS

36 Avenue de Bobigny
93130 NOISY-LE-SEC
FRANCE

Franck DARMON, CEO
Tel : +33 (0)1 48 97 32 32



www.xlrbycarri.com

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.

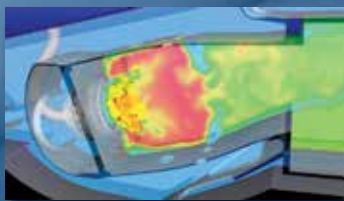
CARRI Systems repousse constamment les limites technologiques. Ses solutions sont régulièrement saluées par la Presse spécialisée.

Un tremplin pour **L'INNOVATION** industrielle

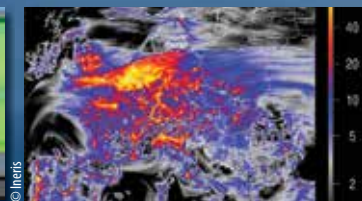
Localisé dans le Très Grand Centre de Calcul du CEA (TGCC), à Bruyères-le-Châtel (Essonne), le CCRT offre à ses partenaires la puissance de calcul nécessaire à leurs simulations, et les compétences des équipes du CEA dans toutes les disciplines scientifiques liées à la simulation numérique.



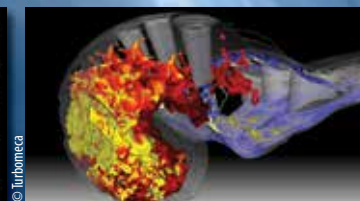
Airain,
calculateur
du CCRT
(420 Teraflops).



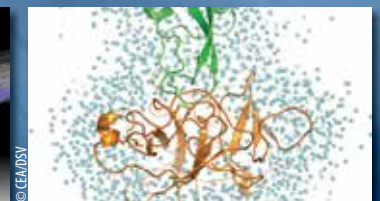
Simulation de la combustion ultra low émissions du moteur Snecma "Silvercrest" pour avions d'affaires - **Snecma**.



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**

LES PARTENAIRES ACTUELS DU CCRT :

Airbus D&S, Areva, EDF, Herakles, Ineris, L'Oréal, Snecma, Techspace Aero, Thalès, Thalès AleniaSpace, Turbomeca, Valéo, sont partenaires du CCRT ainsi que quatre pôles du CEA (sciences de la matière, énergie nucléaire, applications militaires et sciences du vivant) et le projet France Génomique, soutenu par le PIA.

CLUSTERVISION

Stand 34

CLUSTERVISION

Campus Teratec
2 Rue de la Piquetterie
91680 BRUYERES-LE-CHATEL - FRANCE
Tel: +33 (0)1 82 884 295 - Fax: +33 (0)1 82 884 296

Christopher HUGGINS, Directeur des ventes et du marketing



www.clustervision.com

ClusterVision est spécialisé dans la conception, la mise en œuvre et le support de clusters de calcul hautes performances.

En combinant logiciels et matériels à la pointe de la technologie actuelle avec un ensemble de services personnalisés et professionnels, ClusterVision aide ses clients à créer des solutions HPC de qualité, efficace et fiable. En complément des technologies fournies par les principaux fabricants de matériel, les solutions délivrées par ClusterVision incluent un ensemble de composants logiciels HPC afin de simplifier le déploiement, la gestion et la surveillance des clusters.

ClusterVision offre un portefeuille complet de services professionnels, couvrant la durée de vie complète d'un cluster: de la conception du système, l'assemblage et la certification, la gestion opérationnelle, le support à la formation.

Avec un background scientifique et une grande expérience des différentes technologies HPC, les équipes ClusterVision ont imaginé et construit quelques un des plus complexes clusters de calcul de stockage et de bases de données d'Europe.

COMSOL France

Stand 01

COMSOL France

WTC, 5 Place R. Schuman
38000 Grenoble
FRANCE

Frédéric BERNARD, Marketing Manager
Tel. : +33(0)4 76 46 49 01 - Frederic.Bernard@comsol.fr



www.comsol.fr

COMSOL développe et distribue un logiciel de simulation pour la conception et la recherche au sein des entreprises, des laboratoires de recherche et des universités, au travers d'une vingtaine de filiales et d'un réseau de distribution mondial.

Ses produits phare, COMSOL Multiphysics® et COMSOL Server™, sont des environnements de simulation de tout système physique et de construction et de distribution d'applications. Un de ses points forts est le couplage (multiphysique) entre tous les phénomènes en jeu.

Des modules complémentaires étendent les simulations pour des applications plus pointues en électrique, mécanique, thermique, fluide et chimique.

L'intégration de COMSOL Multiphysics avec les principaux logiciels de calcul et de CAO est assurée par des interfaces dédiées.

CRAY Computer

Stand 26

CRAY Computer SARL

17, Avenue George V
75008 Paris
FRANCE
Tel: +33 (0)1 47 02 91 15

Véronique SELLY, Sales manager
selly@cray.com



www.cray.com

Cray: The supercomputer company

Global supercomputing leader Cray builds innovative systems and solutions enabling scientists and engineers in academia, government and industry to meet existing and future simulation and analytics challenges.

Leveraging 40 years of experience in developing and servicing the world's most advanced supercomputers, Cray offers a comprehensive portfolio of high performance computing, storage and data analytics solutions delivering unrivaled performance, efficiency and scalability.

The company has contracts with PGS in Norway and Stalprodukt S.A. in Poland, and several leading EMEA centers, including HLRS, HLRN and DWD In Germany, CSCS in Switzerland, Met Office, ARCHER and ECMWF in the UK, KTH in Sweden, KAUST in in Saudi Arabia.

Cray is also a member of ETP4HPC and of Teratec.

CS COMMUNICATION ET SYSTEMES

Stand 44

CS COMMUNICATION ET SYSTEMES

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

Barbara GOARANT, Directrice marketing et communication
Tel. : +33 (0)1 41 28 46 94 - communication@c-s.fr



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

● EXPOSANTS / EXHIBITORS

DATADIRECT NETWORKS

Stand 14

2005
DIX
ANS
2015

SILVER

Forum
Teratec

SPONSOR

DATADIRECT NETWORKS

Immeuble le Dynasteur
10/12 rue Andras Beck
92360 Meudon
France

Bernard RANNOU, Responsable de Ventes HPC & Big Data
Tel. : + 33 (0)1 75 95 10 95 - Info@ddn.com

DDN[®]

www.ddn.com

DDN Storage is the world's largest, privately-held, data storage infrastructure provider.

With a unique and exacting focus on the requirements of today's massive unstructured data generators, DDN has innovated a comprehensive product portfolio for Big Data applications which are optimized for the world's most data-intensive environments.

Ter@tec

rejoignez-nous !

Pôle européen > Simulation & HPC

- Maîtrise technologique
- Recherche industrielle
- Diffusion dans l'industrie
- Enseignement et formation
- Coopérations internationales

■ Industriels
utilisateurs

■ Enseignement
& Recherche



www.teratec.eu

■ Entreprises
technologiques

POWERING 2/3 OF THE TOP100[®] SUPERCOMPUTERS.



Proven at scale across a broad range of high-performance markets and applications, DDN[®] delivers faster results while giving you the lowest total cost of ownership.

Visit us at TERATEC –Table 14 today to learn how you can accelerate bottom line results.

DDN[®]

BOTTOM LINE RESULTS.
//////→ **ACCELERATED.**

EXPOSANTS / EXHIBITORS

DELL

Stand 05



SILVER

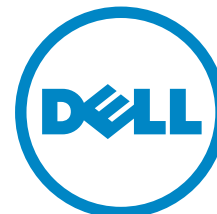
Forum
Teratec

SPONSOR

DELL

1 rond point Benjamin Franklin
34000 MONTPELLIER
FRANCE

Marc MENDEZ-BERMOND, Expert Solutions HPC
Tel. : +33 (0)6 26 30 21 87 - marc_mendez_bermond@dell.fr



www.dell.com

Dell fournit des solutions HPC pour répondre aux besoins de ses utilisateurs, quels que soient la taille ou la complexité de leur projet. En utilisant nos ressources et notre réseau de partenaires, nous fournissons les services et l'assistance permettant de déployer rapidement des solutions HPC et de veiller à leur bon fonctionnement, pour que les utilisateurs puissent se concentrer sur l'obtention de résultats probants pour leurs recherches.

Notre passion et notre crédo : stimuler la capacité d'innovation de nos clients afin qu'ils aboutissent à la réalisation de recherches poussées.

Dell collabore avec des entités universitaires et privées dans le monde entier afin de créer des systèmes HPC robustes.

Pour cela, Dell a développé une approche personnalisée de l'informatique HPC afin d'offrir des solutions flexibles, modulaires et prêtes à l'emploi.

Pépinière Teratec
une pépinière de la



**Implantez-vous au cœur de
la 1^{ère} technopole européenne
de la simulation et du calcul (HPC)**

Située en Essonne à 30 mn de Paris, au sein du Campus Teratec, la CCI Essonne accueille les entreprises sur plus de 1 500 m² dans des espaces modernes et équipés. La pépinière propose une offre de services de proximité, un éventail de compétences apporté par une équipe de conseillers.



**Rejoignez le CEA, Bull, ESI Groupe, Silkan, INTEL et
donnez un espace à votre talent !**

Pépinière Teratec - 2 rue de la Piquetterie - 91680 Bruyères-le-Châtel
pepinieres@essonne.cci.fr - 0 970 650 200

Dell recommande Windows.



Des stations de travail à la hauteur de vos idées.



Découvrez les stations de travail Dell Precision : une puissance à la hauteur de vos idées.

Vos logiciels professionnels sont exigeants et nos attentes aussi. Découvrez les nouvelles stations de travail Dell Precision, disponibles avec les processeurs Intel® Core™ i7 ou processeurs Intel® Xeon®. Tirez parti de la gamme de stations de travail la plus puissante au monde pour gérer tout logiciel ou accessoire essentiel et optimiser votre expérience en utilisant par exemple l'écran primé Dell UltraSharp. Par ailleurs, les stations de travail Dell sont certifiées ISV, ce qui garantit des performances optimisées et la compatibilité des applications. Vous ne verrez probablement plus jamais vos logiciels du même œil.

Pour comprendre comment les stations de travail Dell Precision peuvent booster vos logiciels, rendez-vous sur Dell.fr/precision.

Les stations de travail Dell Precision sont disponibles avec des processeurs Intel® Core™ i7 ou processeurs Intel® Xeon®.

Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, Logo Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Logo Intel Inside, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi et Xeon Inside sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Renforcez
la sécurité
grâce à Intel



E4 COMPUTER ENGINEERING

Stand 11

E4 COMPUTER ENGINEERING

Via Martiri della Liberta', 66
42019 Scandiano (RE)
ITALIE

Ludovica DELPIANO, Marketing Department
Tel: +39 0522 991816 - ludovica.delpiano@e4company.com



www.e4company.com

E4 Computer Engineering spa specializes in the production and architectural integration of highly customized HPC & Data Center solutions for scientific/research and Enterprise environments. From designing HPC clusters to implementing turn-key data centers, E4 guarantees quality and expertise by consistently investing in R&D to meet the ever changing requirements of customers.

At Teratec Forum, E4 will be showcasing the latest addition of the ARKA series: ARKA are a low-power, low-energy development platforms based on ARMv8 + GPU + IB which introduces a totally new concept as it makes avail of the new generation ARM®v8 cores at 64 bit. ARKA series benefits of the full support of a software ecosystem: Linux OS, libraries, compilers and applications. With a wide range of possible applications from seismic processing to video analytics and track analysis from web applications to Hadoop) ARKA is also perfect for labs when practicing on CUDA devices. E4 has joined forces with its partner Enginsoft for this edition of the Teratec Forum to produce a string of benchmarks which will be shown during one of the Technical sessions.

EMG2 / BITTWARE

Stand 36

EMG2 / BITTWARE

15, Avenue de Norvège
91140 VILLEBON-SUR-YVETTE
FRANCE
Tel. : + 33 (0)1 69 59 14 31
Sales@emg2.com

Anthony BESSEAU, Ingénieur d'Applications
anthony.besseau@emg2.com



www.emg2.com

BITTWARE, représentée en France par EMG2, conçoit des cartes et des architectures pour le traitement de données temps réel et le calcul intensif. Centrées sur des cœurs de calcul hautes performances à faible consommation de type FPGA, ces solutions sont intégrées aussi bien dans des serveurs que dans des systèmes embarqués, où le compromis puissance de calcul / compacité / faible dissipation thermique devient prépondérant.

Pour adresser au mieux le marché du HPC et du « Networking », l'offre BITTWARE comprend des cartes au standard PCIe, commercialisées seules ou dans des serveurs très compacts, dotées de nombreux liens rapides (10GigE, 40GigE, 100GigE) et d'une grande flexibilité sur la taille et le type de mémoire.

Programmables en OpenCL, ces solutions BITTWARE sont ainsi des alternatives très efficaces et séduisantes face aux traditionnels GPUs et autres CPUs multi-cœurs, avec une densité inégalées de performances et de flux de données pour une consommation électrique minimale.

ESSAIS & SIMULATIONS

Sciences et techniques en environnement pour les laboratoires et l'industrie

Abonnez-vous en ligne sur www.essais-simulations.com



Offre spéciale

Bénéficiez d'un abonnement découverte d'un an

55€* TTC
au lieu de 80€**

Cet abonnement peut être pris en compte dans vos frais généraux ou votre budget formation

* Pour tout paiement en ligne par carte bleue
**TVA 19,6%. Offre réservée à la France métropolitaine. DOM-TOM et étranger : 80€



ESPACE A PROJETS

Stand 08



www.advancity.eu

Pôle de compétitivité Advancity, The Smart Metropolis Hub

Fabien REPPEL - Responsable du Département Communication et International

Tél.: +33 (0)1 45 92 60 87 – Fax : +33 1 40 41 11 65 - Fabien.reppel@advancity.eu



www.capdigital.com

Pôle de compétitivité de la filière des contenus et services numériques

Philippe ROY - Délégué Adjoint

Tél.: +33 (0)1 40 41 11 85 - Mob.: +33 (0)6 14 20 97 67 - philippe.roy@capdigital.com



www.medicen.org

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

Alexia DECARME, Chargée de mission

Tél. : +33 (0)1 79 68 10 89 - adecarme@medicen.org



<https://itea3.org>

ITEA is the EUREKA Cluster programme supporting innovative, industry-driven, pre-competitive R&D projects in the area of Software-intensive Systems & Services (SISS). ITEA stimulates projects in an open community of large industry, SMEs, universities, research institutes and user organisations. As ITEA is a EUREKA Cluster, the community is founded in Europe based on the EUREKA principles and is open to participants worldwide.



www.systematic-paris-region.org

Pôle de compétitivité Systematic Paris Region, Systems & ICT Cluster

Chahinez HAMLAOUI - Responsable GT Outils de Conception & Développement de Système

Tel.: +33(0)1 69 08 05 44 - chahinez.hamlaoui@systematic-paris-region.org

La vision stratégique du pôle Systematic (via ses différents groupes thématiques et principalement le groupe thématique Outils de Conception et Développement de Systèmes) s'inscrit dans le mouvement général d'évolution vers le numérique, qui non seulement promet des réductions de coûts de conception et de réalisation des systèmes, autorise des évolutions architecturales majeures, mais permet également d'imaginer des produits et services totalement nouveaux.

Dans cette optique plusieurs travaux liés à la simulation numérique, le calcul haute performance et le big data ont été menés au sein du pôle en liaison avec TERATEC donnant lieu à de nombreux projets d'innovation collaborative listés ci-dessous, mais également à des produits issus de ces projets.

- A.D.N
- ACTIVOPT
- ANGEL
- AQUA TEAM
- CARAB
- CardioXPress
- CARRIOCAS
- CHAPI
- CitinES
- COLOC
- COOLIT
- CORTEX 3D
- COSMOS+
- CSDL
- DEGIV
- DESCARTES
- EHPOC
- ENCUPACK
- E-PLU
- EXPAMTIONS
- FAME2
- FLACOMARE
- FlexMIm
- H4H
- HIPIP
- ICOS-13
- ILMAB
- IOLS
- IRIMI
- LABS
- LOCINDOOR
- MACH
- MANYCORELABS
- MECASIF
- MEDIACTIF
- MIEL 3D-MESHER
- MODRIO
- MUSICAS
- NEXPERTSANTE
- O2M
- O2M P2
- OASIS
- OLDP
- OPEN GPU
- OPEN HPC
- OPSIM
- PERFCLOUD
- POINT2BDMC
- POPS
- POQEMON
- QUAUSI
- QUICK GPS
- RICHELIEU
- RODIN
- SDM4DOE
- SICODYN
- SIMILAN
- SMART-EEG
- SYS-MCO
- TERAOPS
- TIMCO
- USINE NUMERIQUE
- USINE NUMERIQUE 2

Getting the best out of computational power

The ITEA 2 COLOC consortium aims to provide simulation software developers with methodologies and tools to optimise their applications and HPC users to gain the most value from expensive and heterogeneous computing resources.

ADDRESSING THE CHALLENGE

The current trend in the supercomputer industry is to provide more and more computational cores as well as even more heterogeneous systems and consequently an increasing amount of time is spent on communication rather than computation. To allow applications to fully exploit the power of modern multi/many-core processors, COLOC seeks to design, implement and validate new approaches to optimise process placement and data locality management (data distribution, data transfer, and data storage)...

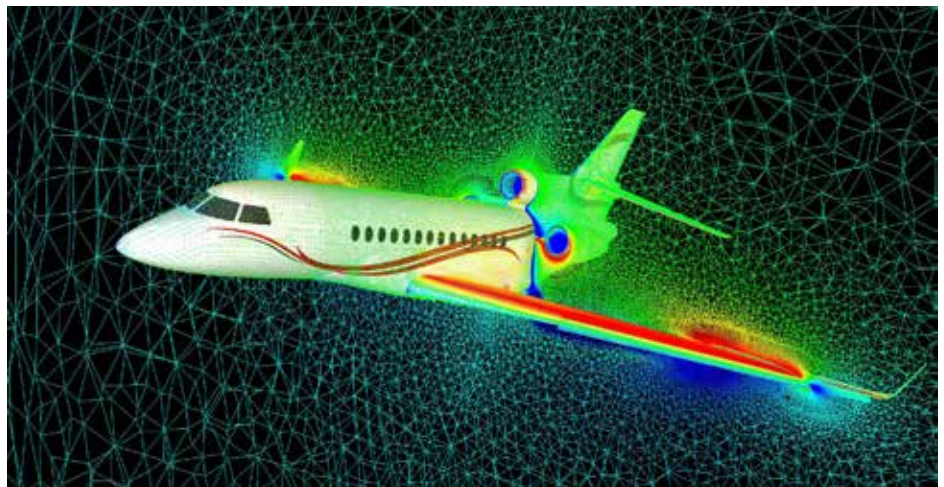
PROPOSED SOLUTIONS

The project will work on disruptive and innovative approaches to manage thread concurrency and input/out (I/O) locality on large-scale platforms, including memory management, CPU usage, accelerator technology, the network and storage, especially I/O, by taking all of these aspects into account concurrently and in relation to each other in order to optimise the use of applications and high-performance computing resources on all levels. Continuous updating of the state of the art to keep track of major changes in science, technology and industry will result in a public deliverable that extends and develops this state of the art. The project has assembled the most renowned European supercomputing centres and HPC research, dynamic HPC software tool editors, a range of HPC users to validate the proposed technology in real applications and Europe's only HPC provider.

PROJECTED RESULTS AND IMPACT

The major expected outcomes are new algorithms, libraries and tools that will be developed to enhance existing resource managers and runtime systems, with a special focus on efficient mapping of data to processes or vice versa. The project will advance a set of technologies ranging from

As a result, all partners are expected to strengthen their position: Bull gaining a stronger position as an HPC platform provider, ESI Group as a simulation software editor, Scilab Enterprises as a numerical software provider, while Dassault Aviation and the Swedish Defence Research Agency



Flow around a business jet aircraft with complex shock-boundary layer interaction, as captured in a section through the CFD unstructured mesh - © Dassault Aviation

programming models to performance and resource optimisation using data locality and extended analysis tools.

Expected impacts include the ability to address larger simulation problems, to reduce simulation time and to provide ways to use HPC infrastructure resources more efficiently.

(FOI) as users of state-of-the-art HPC solutions will reinforce their position in the aeronautics industry and Defence. HPC Research labs (INRIA and UVSQ) will also fortify their expertise and position in the worldwide HPC ecosystem.

France



Sweden



Germany : Strong relationships with: Forschungszentrum Jülich - Fraunhofer SCAI - Technische Universität Dresden

Project : Strong relationships with: H4H ITEA Project (Hybrid Parallel Programming to Optimize HPC applications on Heterogenous Architectures)

Project start
 July 2014

Project leader
 François Verbeck, Bull

Project website
<http://www.coloc-itea.org>

Project end
 October 2017

Project email
francois.verbeck@bull.net

ENGINSOFT

Stand 63

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
info.fr@enginsoft.com

Marie-Christine OGHLY, Président EnginSoft France



www.enginsoft.com

Créée en 1984, EnginSoft est une société internationale 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 du monde entier dans leurs processus d'innovation, de conception et de production.

Filiale française du groupe, EnginSoft France est composée d'ingénieurs hautement qualifiés dans les domaines de la Mécanique des Fluides (CFD 0D/1D et 3D) et de l'Optimisation Multidisciplinaire. EnginSoft France s'appuie sur des solutions logicielles modernes parmi lesquelles Flowmaster®, FloEFD®, Fensap®, modeFRONTIER®, CharLES®... et exploite des technologies de calcul de pointe telles que le High Performance Computing (HPC).

Etudes, consulting, formations, EnginSoft France propose ces outils « clés en main » et se consacre également à la recherche et au développement, en participant notamment aux projets de pôles de compétitivité au niveau national et européen.

ESI GROUP

Stand 13

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

Gaëlle LECOMTE, Marketing Manager
Tel. : +33 (0)4 78 14 12 10 - gaëlle.lecomte@esi-group.com



www.esi-group.com

Le Virtuel au cœur de l'Innovation

ESI Group est le principal fournisseur mondial de logiciels et services de Prototypage Virtuel, dont les méthodes s'appuient avant tout sur la physique des matériaux et la fabrication virtuelle.

Fondé il y a plus de 40 ans, le groupe ESI a développé un savoir-faire unique afin d'aider les industriels à remplacer les prototypes réels par des prototypes virtuels, leur permettant de fabriquer, assembler et tester leurs produits dans des environnements différents. Le Prototypage Virtuel permet ainsi aux clients d'ESI d'évaluer la performance de leurs produits dans des conditions normales ou accidentelles, en prenant en compte les propriétés issues de leur fabrication. En obtenant ces informations dès le tout début du cycle de développement, les clients d'ESI savent si un produit peut être fabriqué, s'il atteindra les objectifs de performance fixés, et s'il passera les tests de certification – et ce, sans qu'aucun prototype réel ne soit nécessaire. Véritables moteurs d'innovation, les solutions d'ESI intègrent les toutes dernières technologies en termes de calcul haute performance et de Réalité Virtuelle immersive, pour donner vie aux produits avant même qu'ils n'existent.

ESI Group est présent dans quasiment tous les secteurs industriels et emploie aujourd'hui plus de 1000 spécialistes de haut-niveau à travers le monde, au service de ses clients répartis dans plus de 40 pays.

HPCCwire Download Center

Teradata SpotlightON: Accelerating Time to Value Hadoop Data



Having trouble navigating your data lake? Worried that poor metadata management may turn your data lake into a swamp? Download this compendium and dive into the big data waters to see how top data scientists and engineers are staying afloat.

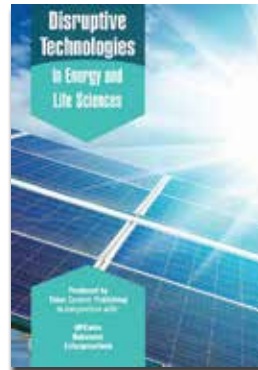
This 24-page compendium of features covers:

- Key steps to finding insight in unstructured data
- Abolishing data silos
- Helping your data lake stand the test of time



Download with your smartphone now!

Disruptive Technology: Energy & Life Sciences



What makes a game changer? This report seeks to answer that question by digging deep into the disruptive trends of two specific industries. Disruptions big enough to change an industry usually don't happen overnight and many times are not new at all, but scale familiar concepts to new

heights, forcing major players to keep pace just to remain competitive, Join us as we take an in-depth look at how two very different industries are utilizing similar technologies.



Download with your smartphone now!

HPCCwire Storage Report: Taking Action With Real Time Analytics



While storage may seem like a straightforward issue, optimizing a storage solution rarely boils down to just size and cost. Complicating matters are questions of accessibility, size and flexibility as they relate to the unique needs of each organization. the storage solutions that best fit your needs.



Download with your smartphone now!

Looker Whitepaper: Get Actionable- Let Data Drive Decision



Using data to drive decisions is central to many of today's top enterprises, but making use of all available information isn't always as straightforward as it sounds. As organizations look to integrate structured and unstructured data from a number of different sources, challenges arise and actionable insights are delivered more slowly.



Download with your smartphone now!

ETP4HPC

Stand 10

ETP4HPC

European Technology Platform for High Performance Computing

De CuserStraat, 91
1081 CN AMSTERDAM
THE NETHERLAND

Jean-François LAVIGNON, Chair of ETP4HPC
chair@etp4hpc.eu - office@etp4hp.eu



www.etp4hpc.eu

An Industry-Led Forum founded by Stakeholders of HPC Technology

ETP4HPC is defining research priorities for HPC technological research at the European level. Its objective is the development of a globally competitive HPC technology ecosystem in Europe.

ETP4HPC proposes and helps to implement a Strategic Research Agenda, while acting as the “one voice” of the European HPC industry in relations with the European Commission and national authorities. The creation of this ETP fits perfectly with the European Commission’s strategy in HPC.

ETP4HPC has signed a contractual Public Private Partnership (cPPP) with the EC in December 2013; this agreement brings together technology providers and users for developing the next generation of HPC technologies, applications and systems towards exascale (i.e. 10 to the power of 18 operations per second), more pervasive use of HPC at all scales, and achieving excellence in HPC applications.

ETP4HPC has 70 members from industry and research.

EUROTECH

Stand 10b

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

Giovanbattista MATTIUSSI, Marketing Manager HPC



www.eurotech.com

Eurotech is a publicly listed global company based in Italy, with subsidiaries in Europe, North America and Asia.

The Eurotech HPC division has more than 15 years of experience in designing and manufacturing HPC systems, with a commitment to continuous innovation through R&D nurtured in house and in collaboration with the most important research centres in Europe.

Eurotech HPC has deployed and maintained advanced HPC solutions to a variety of customers, delivering value combining HPC technology and experience to meet customer needs.



HPC Today

The global media in high-performance IT

Abonnez-vous > gratuitement

Tous les jours, des actualités, des dossiers et des études en français exclusivement dédiées IT à hautes performances...



...et bénéficiez des contenus réservés aux abonnés

www.hpctoday.fr

EXPOSANTS / EXHIBITORS

FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS **Stand 40**



FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS

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

Thomas EMPEIGNE, Assistant Chef de Marché Infrastructure
Tel. : + 33 (0)1 41 97 90 13 - contact.france@ts.fujitsu.com



<http://ts.fujitsu.com>

Fujitsu Technology Solutions est le fournisseur d'infrastructures informatiques leader en Europe et est présent sur les principaux marchés en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique et en Inde. La société propose ses solutions aux petites, moyennes et grandes entreprises. 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

EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB

Stand 30

Association Exascale Computing Research

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

Marie-Christine SAWLEY, Directrice Intel du Laboratoire Exascale
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, 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 2013-4 the efforts were focused on Geosciences, Molecular Dynamics, Combustion and Turbulence 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:
 - o Programming models and runtime systems
 - o Performance tools and a methodology to help users identify performance problems quickly and evaluate potential optimization gains
 - o Application characterization framework, analyzing the hot code segments and deriving optimization recommendations and performance predictions



Petascale Computing Helps Create a Better World Fujitsu's PRIMEHPC FX10

Computer simulation is an essential technology that is instrumental in solving many of today's most puzzling and complex problems. It enables organizations to address a large variety of topics from research and development to product design and optimization.

It also enables scientists to better address "The Grand Challenges" of understanding our universe. But addressing these topics requires massive amounts of compute power.

Fujitsu's PRIMEHPC FX10 supercomputer provides the ability to address the high magnitude problems by delivering over 23 petaflops, a quantum leap in processing performance.

EXPOSANTS / EXHIBITORS

GENCI

Stand 25



GENCI

12, rue de l'Eglise
75015 PARIS
FRANCE

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



www.genci.fr

Dans l'objectif de soutenir la compétitivité nationale, fort de l'association des principaux acteurs de la recherche académique et du soutien des pouvoirs publics, GENCI poursuit trois grandes missions :

- porter la stratégie nationale d'équipement en moyens de calcul intensif, au bénéfice de la communauté scientifique française, en lien avec les trois centres nationaux de calcul ;
- participer à la réalisation d'un écosystème intégré du calcul intensif à l'échelle de l'Europe ;
- promouvoir la simulation numérique et le calcul intensif auprès des chercheurs académiques et des industriels.

HEWLETT-PACKARD

Stand 32



Hewlett-Packard Company

ZA de courtaboeuf
1 avenue du Canada
91947 LES ULIS
FRANCE

Laurent GRANDGUILLOT, Sales and business development
Hyperscale Business Unit
Tel.: +33 (0)6 72 99 30 38 - laurent.grandguillot@hp.com



www.hp.com

HP développe des solutions technologiques innovantes pour le calcul intensif au service des ingénieurs et des chercheurs dans tous les domaines où la simulation numérique est indispensable afin d'améliorer les usages.

HP fait bénéficier de son Leadership technologique mondial auprès de tous ses clients. Notre offre est la plus large du marché HPC, allant des serveurs de calcul Bi socket standard aux serveurs SMP big memory ainsi qu'aux solutions de calcul ARM64, FPGA et TiDSP.

Notre gamme de serveurs de stockage objet permet un coût au giga très compétitif. L'utilisation de l'erasure coding permet de bénéficier de serveurs de stockage banalisés permettant une homogénéisation de l'infrastructure Compute et Stockage.

Tous nos serveurs et solutions intégrées peuvent être installés dans vos datacenters existants ou dans des containers en Free cooling (solution Air cooling adiabatique) ou water cooling, selon votre localisation.

Enfin, HP développe une suite logicielle permettant la gestion, l'administration et le déploiement des grands clusters de calcul.

Leader de l'industrie de haute performance, HP propose des systèmes et des solutions spécialement conçues pour alimenter vos innovations et permettent des solutions :

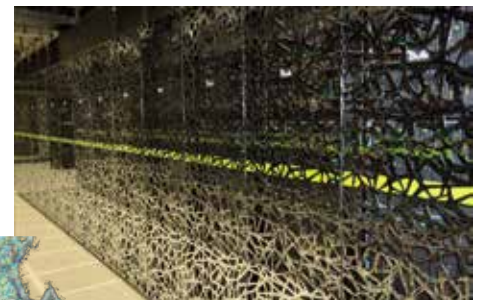
- Plus rapides grâce à une infrastructure convergente, construite pour répondre à des besoins d'échelle ;
- Plus efficaces en optimisant le calcul haute performance avec les systèmes les plus puissants ;
- Plus ingénieuses pour un déploiement et une gestion simple afin de s'adapter rapidement aux changements et améliorer la qualité de service.



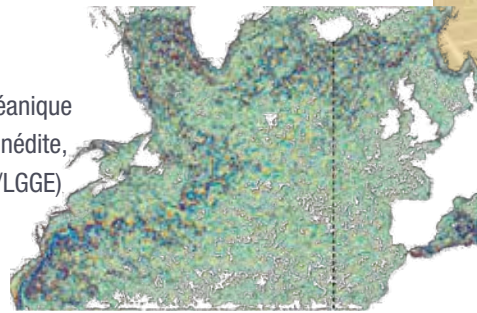
GENCI

Mettre à disposition des scientifiques français les meilleurs moyens de calcul intensif et promouvoir l'utilisation de la simulation numérique

Avec une **puissance globale de 5,7 petaflop/s** et **plus d'un milliard d'heures de calcul** désormais disponible chaque année, GENCI permet de faire **progresser la science** et de **rechercher des solutions aux grands problèmes de notre temps**, qu'il s'agisse de santé, de climat ou encore d'énergie.



Projet H20 : modélisation de la circulation océanique dans l'Atlantique Nord avec une précision inédite, de l'ordre du km (CNRS/LGGE)



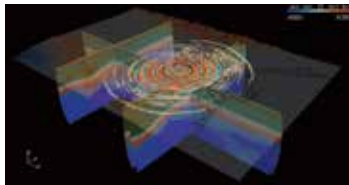
OCCIGEN (2,1 Pflop/s), le **plus puissant supercalculateur français pour la recherche académique**, installé au Cines à Montpellier, a déjà permis de **très belles avancées scientifiques**

© Cines



1er prix Bull-Fourier 2014 : simulation des propriétés électroniques et optiques des systèmes organiques (CEA/CNRS)

Projet IMAGINE_IT : modélisation haute définition, complète et détaillée, du sous-sol de l'Italie dans son entier (CNRS/INGV-Rome)



Chercheurs et industriels français sont les 1^{ers} bénéficiaires (en nombre de projets) de l'infrastructure européenne de recherche **PRACE**, **réseau de calculateurs de classe mondiale**, où GENCI représente la France et met à disposition **Curie qui est parmi les plus sollicités.**

Après 5 ans et plus d'une cinquantaine de PME accompagnées dans l'utilisation de la simulation numérique, **l'Etat a décidé d'investir dans l'Initiative HPC-PME, portée par Bpifrance, GENCI et Inria, pour démultiplier la démarche en région, au plus près des PME.**



GENCI est une société civile, détenue à 49 % par l'État, représenté par le ministère en charge 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 2015.

Twitter : @Genci_fr

Web : www.genci.fr

IBM

Stand 27

IBM France

17 avenue de l'Europe
92275 BOIS-COLOMBES
FRANCE

Corinne CARDINEAUX

Portfolio Marketing Manager Storage & SDI
+33-1-5875-1099 - +33-6 88 21 99 39
corinne_cardineaux@fr.ibm.com



www.ibm.com

IBM se positionne comme le partenaire privilégié des entreprises qui ont fait de l'innovation leur credo, en les aidant à se différencier de manière durable dans un contexte fortement concurrentiel. Imaginez l'intégralité d'une infrastructure IT contrôlée non par des hommes ou des machines, mais par des logiciels. Des logiciels qui fassent que chaque activité relative aux thématiques de type Big Data, Analytics, HPC Cloud ou Workload & Cluster Management (en mode production, simulation ou au stade du design), soit automatiquement associée aux ressources les plus appropriées, localement ou dans le Cloud.

Une infrastructure reposant sur une structure logicielle IBM permet à votre organisation de fournir des services informatiques de la manière la plus efficace possible, en optimisant l'utilisation des ressources pour améliorer les résultats et réduire les coûts.

IFPEN

Stand 52

IFP Energies nouvelles

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

Direction Technologie, Informatique et Mathématiques appliquées

Sylvain DESROZIERS,

Tel.: +33 (0)1 47 52 66 99 - sylvain.desroziers@ifpen.fr

Ani ANCIAUX SEDRAKIAN

Tel.: +33 1 47 52 72 60 - ani.anciaux-sedrakian@ifpen.fr



www.ifpennergiesnouvelles.fr

IFP Energies nouvelles (IFPEN) est un acteur public de la recherche et de la formation. Son champ d'action est international et couvre les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. De la recherche à l'industrie, l'innovation technologique est au cœur de son action.

Dans le cadre de la mission d'intérêt général confiée par les pouvoirs publics, IFPEN concentre ses efforts sur :

- l'apport de solutions aux défis sociétaux de l'énergie et du climat, en favorisant l'émergence d'un mix énergétique durable ;
- la création de richesse et d'emplois en soutenant l'activité économique française et européenne, et la compétitivité des filières industrielles associées.

Partie intégrante d'IFPEN, son école d'ingénieurs IFP School prépare les générations futures à relever ces défis.

LE SITE LE PLUS CONSULTÉ PAR LES DÉCIDEURS ET MANAGERS IT EN FRANCE

[Source Etoile OJD / Estat Médiamétrie 2014]

LEADERSHIP. Créé en 1981, Le Monde Informatique est, depuis mars 2012, la plus forte audience auprès des informaticiens en France...et en région !



LEMONDE INFORMATIQUE

215 256

C'est le nombre de visiteurs uniques par mois en moyenne sur l'année 2014. La plus forte audience auprès des informaticiens en France.

RECONNU

Elu meilleur site professionnel en 2011 et 2013, LMI reçoit l'Etoile de l'OJD en mars 2012 pour la plus forte progression d'audience 4 années de suite.

450

C'est le nombre de nouveaux abonnés Twitter chaque mois à LMI. Aujourd'hui, c'est 17 064 abonnés. Loin devant ses concurrents... très loin !

CONTRÔLÉ

L'audience de LMI comme celle de tous les sites d'IT News Info est contrôlée par l'OJD. Exigez la transparence des chiffres et leur certification.

Contactez notre service commercial
servicepub@it-news-info.com

Le Monde Informatique, une marque de IT News Info
éditeur de : CIO, Distributique, Réseaux-Télécoms

INRIA

Stand 24



Inria

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

Brigitte DUEME, Responsable du Transfert Technologique Aéronautique, Spatial, Défense, Sécurité, Robotique, Calcul Intensif
Tel.: +33 (0)1 39 63 53 04 - brigitte.dueme@inria.fr



www.inria.fr

Inria, institut de recherche dédié au numérique, promeut « l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société ». Inria emploie 2700 collaborateurs issus des meilleures universités mondiales, qui relèvent les défis des sciences informatiques et mathématiques. Son modèle agile lui permet d'explorer des voies originales avec ses partenaires industriels et académiques, et de répondre aux enjeux pluridisciplinaires et applicatifs de la transition numérique.

Engagé auprès des acteurs de l'innovation, Inria crée les conditions de rencontres profitables entre recherche publique, R&D privée et entreprises. Inria transfère vers les start-up, les PME et les grands groupes ses résultats et ses compétences, dans des domaines tels que la santé, les transports, l'énergie, la communication, la sécurité et la protection de la vie privée, la ville intelligente, l'usine du futur... Inria développe aussi une culture entrepreneuriale ayant conduit à la création de plus de 120 start-up.

INTEL FRANCE

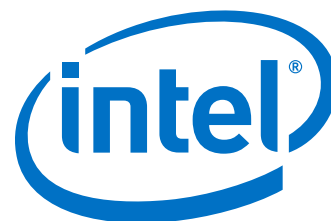
Stand 31



INTEL FRANCE

2 avenue de Paris
92196 MEUDON Cedex
FRANCE

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



www.intel.com

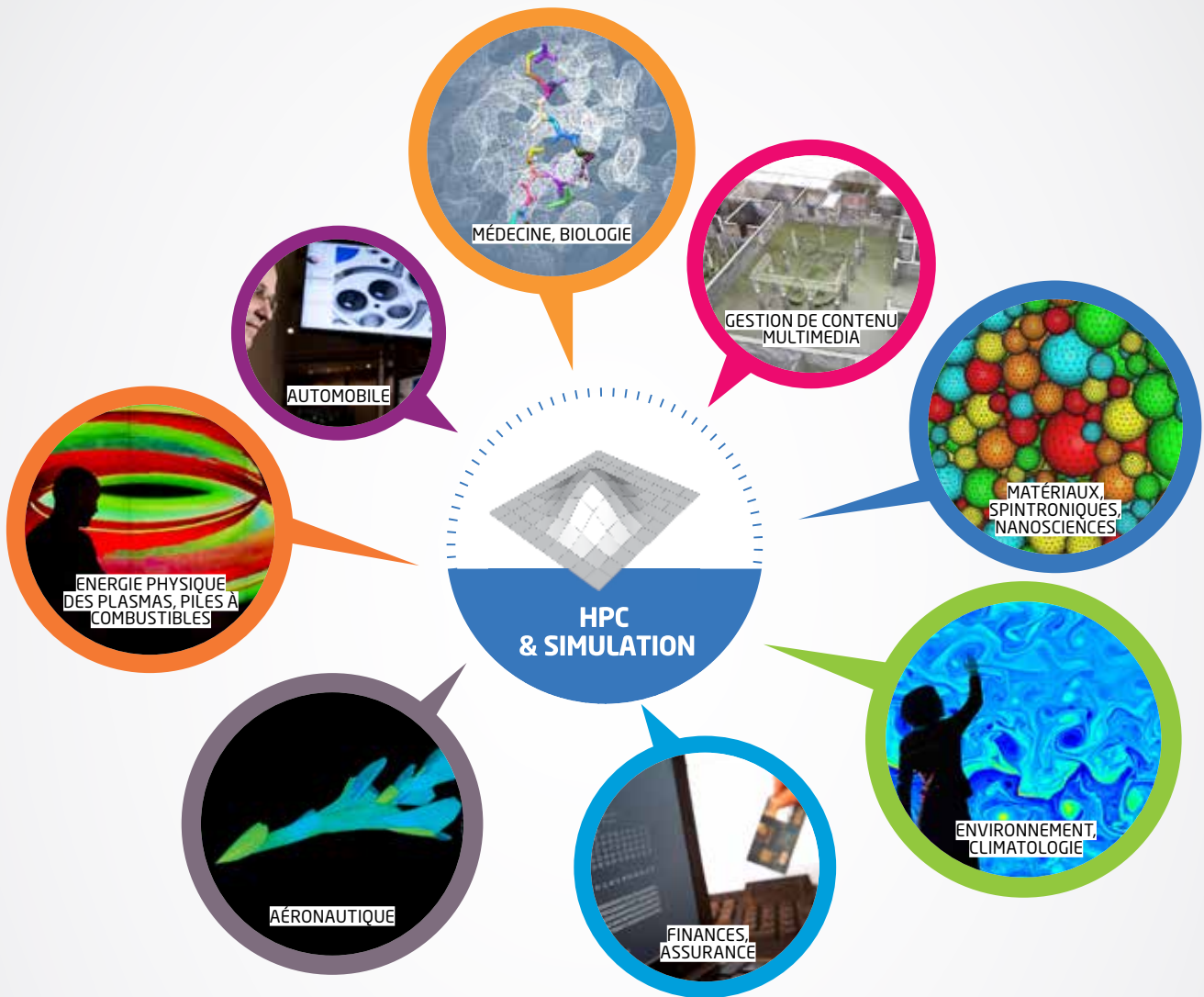
Intel, dont le siège est basé à Santa Clara, Californie, emploie aujourd'hui plus de 100 000 personnes dans 63 pays, et sert ses clients dans plus de 120 pays. Intel crée et produit une large gamme de technologies essentielles, incluant les microprocesseurs et chipsets, ainsi que des solutions matérielles, logicielles et des services qui, ensemble, servent de fondation à de nombreux appareils informatiques dans le monde.

Durant la décennie passée, Intel a évolué d'une société s'adressant principalement au marché du PC, en une compagnie qui fournit de plus en plus de technologies se trouvant à l'intérieur de tous objets intelligents. De fait, plus de 40% du revenu d'Intel est aujourd'hui lié à des produits au-delà du PC.

Les solutions matérielles et logicielles proposées par Intel et ses filiales telles que McAfee, font fonctionner la majorité des centres de données du monde, connectent des millions de téléphones cellulaires et aident à sécuriser et protéger les ordinateurs, appareils mobiles et systèmes IT des institutions et gouvernements.

Aujourd'hui, les technologies d'Intel se retrouvent également dans des systèmes intelligents tels que l'automobile, les usines automatisées et les appareils médicaux.

HPC & simulation au cœur de nos recherches



Crédits photo © Inria

Inria, institut de recherche dédié au numérique, promeut l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société. Son modèle agile lui permet d'explorer des voies originales avec ses partenaires industriels et académiques, et de répondre aux enjeux pluridisciplinaires et applicatifs de la transition numérique.

Engagé auprès des acteurs de l'innovation, Inria crée les conditions de rencontres profitables entre recherche publique, R&D privée et entreprises. L'institut transfère notamment **ses résultats et ses compétences en calcul haute performance et simulation** vers le secteur privé.

Rendez-vous sur www.inria.fr

REJOIGNEZ-NOUS
SUR LE
**STAND
24**

IKOULA

Stand 48

IKOULA

175/177 Rue d'Aguesseau 92100
BOULOGNE BILLANCOURT
FRANCE
Tel : 01 84 01 02 50 - Fax : 01 84 01 02 50
sales@ikoula.com



www.ikoula.com

Ikoula est le spécialiste français de l'hébergement informatique, des serveurs dédiés et du Cloud Computing depuis 1998.

Pionnier du Cloud français, public, privé ou hybride (sous technologie Apache CloudStack), Ikoula accompagne les entreprises dans le déploiement de leurs plate-formes.

Numéro 1 en performance par le classement du Journal du Net depuis janvier 2015, le Cloud Ikoula rivalise avec les plus grands acteurs.

Pour le traitement de données de masse (Big Data), Ikoula supervise et infogère vos cluster Big Data sous applications ou framework tels que Hadoop, Mongo DB, NoSQL, Apache, SQL server, etc.

KALRAY

Stand 12

KALRAY

86 rue de Paris
91400 Orsay
FRANCE
Phone: +33 (0)1 69 29 08 16 - Fax: +33 (0)1 69 29 90 86
info@kalray.eu

Eric BAISSUS, CEO



www.kalray.eu

Kalray is a fabless semiconductor company and pioneer in developing large-scale many-core processor solutions. The company's MPPA® processor family, based on its patented supercomputing on a chip™ many-core technology, delivers differentiated solutions in servers and data centers for acceleration and cost optimization of computing, networking and storage functions.

Kalray is shipping today a PCIe Turbocard2 exhibiting 4x 1st generation MPPA processor (1024 Compute Cores) capable of 1TFlops with less than 80 watts. Kalray will introduce by 4Q15 the 2nd generation MPPA Processor which will boost the performance by a factor 3 for the computing acceleration function and will enable the Company to ship acceleration boards for Network and Storage virtualization solutions.



LENOVO

Stand 66

LENOVO France

20 rue des 2 gares
CS 70072
92842 Rueil Malmaison CEDEX
Tél. : 01 55 70 38 13

Sylvie METZELARD, Marketing Lenovo
smetzelard@lenovo.com



www.lenovo.com/fr

Lenovo, entreprise réalisant 46 milliards de dollars de CA, est un chef de file de l'innovation sur le marché des technologies grand public, commerciales et industrielles.

Lenovo vend une large gamme de produits et services de pointe et notamment des PC, des stations de travail, des serveurs, des solutions de stockage, des smart TV et une famille de produits mobiles incluant smartphones (dont ceux de la marque Motorola), tablettes et applications.

Lenovo veut être un acteur majeur du HPC : 1ère année de présence au Forum Teratec et ouverture ce mois-ci du premier Innovation Center, à Stuttgart. Centre de benchmark et de démonstration, il est prêt à accueillir clients et partenaires pour leur présenter nos solutions et travailler avec eux sur les nouveaux challenges du HPC et du Big Data.

Sur le Forum Teratec, la ThinkStation P900, la plus puissante de notre offre station de travail sera en démonstration. Rendez-vous sur le stand 66, pour rencontrer nos spécialistes.

MATHWORKS

Stand 28

MATHWORKS

Les Montalets
2 rue de Paris
92190 MEUDON
FRANCE

Ascension VIZINHO-COUTRY, Application Engineering Manager
Tel. : +33 (01) 41 14 87 00 - ascension.vizinho-coutry@mathworks.fr



www.mathworks.fr

MathWorks est reconnu mondialement comme le principal éditeur de logiciels de calcul scientifique et technique. Fondée en 1984, la société compte aujourd'hui plus de 3 000 collaborateurs répartis dans 15 pays ; son siège est implanté aux États-Unis, à Natick dans le Massachusetts. Ses deux produits phares sont MATLAB (plus d'un million d'utilisateurs dans le monde), qui est un environnement de programmation pour le développement d'algorithmes, l'analyse des données, leur visualisation et le calcul numérique et Simulink, qui est un environnement graphique de simulation et de conception par modélisation.

Les solutions MathWorks pour le HPC s'appuient sur deux produits et permettent notamment de répondre aux challenges du Big Data. Vous développez tout d'abord votre programme ou modèle sur un ordinateur de bureau multicœur CPU et GPU à l'aide de Parallel Computing Toolbox. Si vous avez besoin d'une plus grande puissance de calcul, vous l'étendez sur de nombreux ordinateurs, grilles ou clouds partenaires (Amazon EC2, ...) à l'aide de MATLAB Distributed Computing Server. MATLAB Distributed Computing Server prend alors en charge les tâches en batch, les calculs parallèles CPU et GPU et les données volumineuses distribuées. Le serveur inclut un ordonnanceur de tâches pour un cluster dédié à MATLAB et Simulink. Il prend également en charge les ordonnanceurs tiers les plus utilisés pour s'intégrer à un cluster existant.

EXPOSANTS / EXHIBITORS

MELLANOX TECHNOLOGIES **Stand 50**



MELLANOX TECHNOLOGIES, INC.

350 Oakmead Parkway, Suite 100
Sunnyvale, CA 94085
Tel: +1 (408) 970-3400
Fax: +1 (408) 970-3403
E-mail: info@mellanox.com

Bruno FOUQUET, France Sales



www.mellanox.com

Mellanox Technologies is a leading supplier of end-to-end InfiniBand and Ethernet interconnect solutions and services for servers and storage.

Mellanox interconnect solutions increase data center efficiency by providing the highest throughput and lowest latency, delivering data faster to applications and unlocking system performance capability.

Mellanox offers a choice of fast interconnect products: adapters, switches, software and silicon that accelerate application runtime and maximize business results for a wide range of markets including high performance computing, enterprise data centers, Web 2.0, cloud, storage and financial services.

More information is available at www.mellanox.com.

NAFEMS

Stand 65

NAFEMS

34 rue des anciens béliers
78730 ROCHEFORT-EN-YVELINES
FRANCE

Didier LARGE, Agent exclusif NAFEMS en France
Tel: 01 30 41 37 45 / Mobile 06 85 88 21 62
didier.large@nafems.org



www.nafems.org

NAFEMS : Sensibiliser, Promouvoir, Stimuler la Simulation Numérique

NAFEMS est une organisation mondiale neutre, indépendante et sans finalité commerciale ayant pour vocation d'apporter aux industriels une aide pragmatique dans la définition et la mise en œuvre efficace des technologies de simulation numérique. Les activités de NAFEMS couvrent l'ensemble des domaines des éléments finis à la CFD et à l'optimisation. NAFEMS s'investit pour sensibiliser, éduquer et stimuler leur diffusion.

Les formations, publications, séminaires et événements NAFEMS sont réputés pour leur qualité et leur professionnalisme et jouissent d'une autorité reconnue au sein des communautés scientifiques et industrielles nationales et mondiales.

Le réseau NAFEMS compte plusieurs dizaines de milliers d'ingénieurs de plus de 50 pays dont 130 membres en France, industriels, offreurs et académiques.



Connect. Accelerate. Outperform.™

ANALYZE ←

→ STORE

With 100Gb/s
the possibilities
are endless

www.mellanox.com

NICE SOFTWARE

Stand 33

NICE SOFTWARE

Via Milliavacca, 9
14100 ASTI
ITALY
Tel: +39 0141 90 15 16 - Fax : +39 01 41 01 98 29

Paolo MAGGI, R&D Manager
info@nice-software.com



www.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.

NUMSCALE

Stand 47

NUMSCALE

Bâtiment 660, rue Noetzelin
91190 GIF-SUR-YVETTE
FRANCE

Charles PRETOT, Sales & Business Development
Tel : +33 (0)1 69 15 73 26 - contact@numscale.com



www.numscale.com

NumScale est une société créée en 2012 issue du Laboratoire de Recherche Informatique sur le plateau de Saclay et demeurant à Gif sur Yvette. Nous sommes spécialistes de l'optimisation des performances des logiciels, de la création de logiciels métiers complexes et sommes aussi éditeur de solutions logicielles comme des bibliothèques C++ qui permettent aux développeurs d'exploiter la pleine puissance des architectures nouvelles.

Pour se faire, NumScale propose des services et produits qui rassemblent une expertise dans trois domaines clés:

- L'algorithmique
- La connaissance fine des processeurs modernes
- L'expérience du développement logiciel

La combinaison de ces connaissances permet d'atteindre les meilleures performances et d'accompagner les développeurs sur toute la chaîne de développement, que ce soit pour de l'analyse de performances, la conception d'algorithmes, l'optimisation logicielle, le portage sur de nouvelles plateformes ou le passage à l'échelle sur de plus grands systèmes ou volumes de données.

Do you compute?

The only global publication for scientists and engineers using computing and software in their daily work.

If you need to know about computing for engineering and science, then you need to read Scientific Computing World.



Register online now

www.scientific-computing.com/subscribe

EXPOSANTS / EXHIBITORS

NVIDIA

Stand 07



NVIDIA

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

Guillaume BARAT, Channel Sale Manager South Europe
Tel.: +33(0)1 55 63 85 05 - gbarat@nvidia.com



NVIDIA

www.nvidia.com

Since 1993, NVIDIA has pioneered the art and science of visual computing. The company's technologies are transforming a world of displays into a world of interactive discovery -- for everyone from gamers to scientists, and consumers to enterprise customers.

NVIDIA's work in visual computing has led to thousands of patented inventions, breakthrough technologies and a globally recognized brand. For two decades, we've pioneered this uniquely powerful medium, which has transformed the PC from a tool for productivity into one for creativity and discovery. At the core of our company is the GPU — the engine of modern visual computing — which we invented in 1999.

The GPU has propelled computer graphics from a feature into an ever-expanding industry — encompassing video games, movie production, product design, medical diagnosis and scientific research, among many other categories. GPUs are now driving new fields like computer vision, image processing, machine learning and augmented reality

OPENTEXT

Stand 41

OpenText

Cœur Défense Tour B - Étage 30.
100, Esplanade du Général de Gaulle
92932 PARIS LA DEFENSE CEDEX
FRANCE

Nadia BENSALAH, Marketing Manager – France
Tel.: +33 (0)1 47 96 65 11 - nbensala@opentext.com

OPENTEXT

www.opentext.com

Augmentez votre productivité grâce à Exceed VA TurboX !

Depuis de nombreuses années, Exceed permet aux professionnels des secteurs de l'industrie, de l'électronique, de l'énergie... d'accéder à leurs applications graphiques UNIX/Linux.

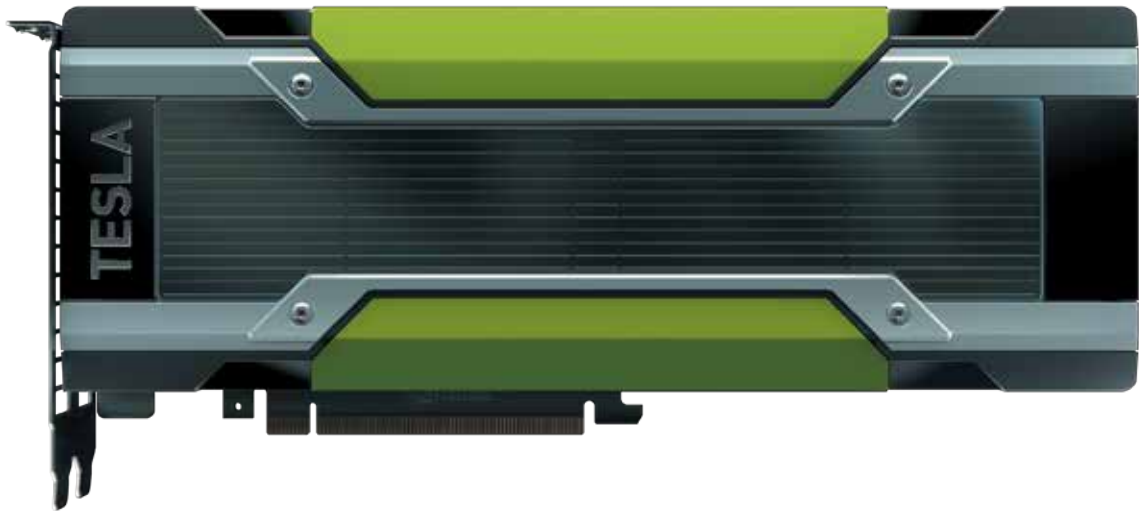
Mais aujourd'hui, comment fournir à vos collaborateurs, sous-traitants ou partenaires un accès distant à vos applications X-Window à la fois simple, rapide, sécurisé et performant ? Comment faire collaborer simplement vos équipes sur leurs applications de CAO, FAO, de simulation numérique ou de calcul scientifique ? Comment consolider, mutualiser et rentabiliser votre investissement dans les infrastructures HPC ?

Découvrez comment Exceed VA Turbo X permet à partir d'un navigateur internet d'accéder simplement à vos applications métiers, n'importe où, en toute sécurité et avec des performances inégalées.

Rendez-vous sur notre site web (<http://www.opentext.com/campaigns/exceed-va-turbox-fr.htm>) pour de plus amples informations, ou rendez-nous visite sur le stand n°41 au Forum Ter@tec.

BOOST YOUR CODE

NVIDIA® TESLA® K80 FOR ACCELERATED COMPUTING



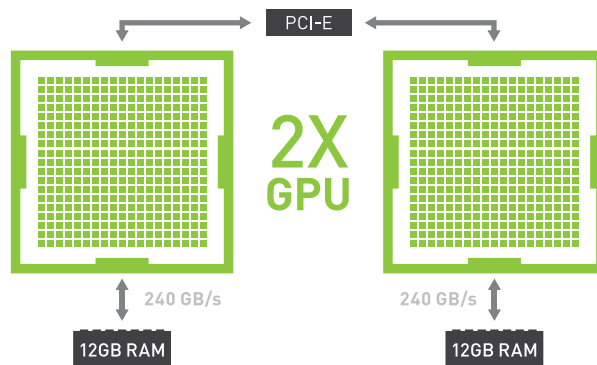
ENGINEERED TO MAXIMIZE APPLICATION PERFORMANCE

DUAL GPU ACCELERATOR

Dual GPU design allows for higher overall application throughput.

GPU BOOST

Dynamic GPU boost automatically maximizes application performance by taking advantage of any available power headroom.



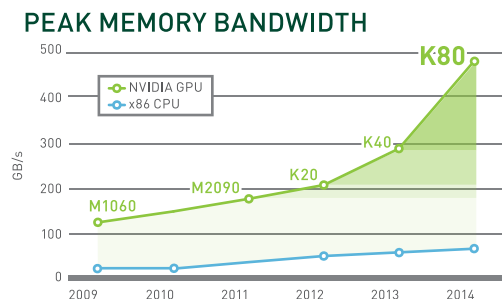
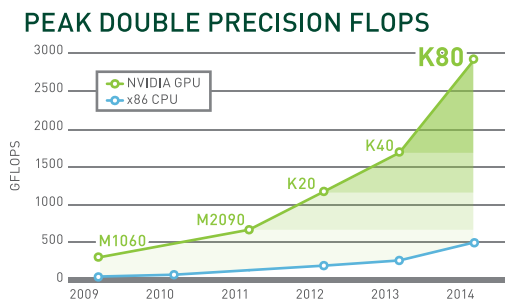
24 GB GPU MEMORY

Double memory enables the K80 to run bigger data applications.

2X SHARED MEMORY

Enables more concurrent threads to deliver significant speedup without changes to GPU-accelerated code.

A GIANT LEAP IN PERFORMANCE



TEST DRIVE TESLA K80 FOR FREE

Take your GPU-accelerated application for a spin on a remote server.
Sign up at www.nvidia.com/gputestdrive

EXPOSANTS / EXHIBITORS

PANASAS

Stand 54



PANASAS

Panasas
969 W. Maude Avenue
Sunnyvale, Ca 94085
+1-888-726-2727 – Toll Free
+1-408-215-6800 – Direct
+1-408-215-6801 – Fax
info@panasas.com



www.panasas.com

Panasas® is the performance leader in hybrid scale-out NAS for unstructured data, driving industry and research innovation by accelerating workflows and simplifying data management.

ActiveStor® appliances leverage the patented PanFS® storage operating system and DirectFlow® protocol to deliver high performance and reliability at scale from an appliance that is as easy to manage as it is fast to deploy.

Panasas storage is optimized for the most demanding high performance workloads in energy, government, life sciences, manufacturing, media & entertainment as well as university environments, and has been deployed in more than fifty countries worldwide.

OPTIS

Stand 06

OPTIS

ZE de La Farlede
CS 40275
83078 Toulon Cedex 9
Christian Hesse, Directeur de l'innovation



www.optis-world.com

OPTIS is a world-leading simulation and advanced visualization company in virtual reality (VR).

OPTIS solutions, being fully physics-based, will show you how attractive your design will look avoiding unwanted visible defects.

The simulation and visualization solutions enable industrials to review and revise designs collaboratively, locally and remotely. These solutions are used for upfront decision making, saving money by avoiding costly mistakes later in the design process. They enhance the accuracy & REALISM of 3D virtual prototyping with the physics based simulation of light, material, human vision & ergonomics.

They help businesses and people to optimize perceived quality, ergonomics and visual signature of their future product. OPTIS solutions offer the chance to really understand physical data, to interact with it and to foster communication between designers, manufacturers, trainers, marketers and senior management.

Panasas, the only no-compromise hybrid scale-out NAS solution designed to deliver performance, reliability and manageability at scale for high-performance scientific computing.

DO IT WITH RAID 6+ TRIPLE PARITY PROTECTION

VISIT PANASAS AT
BOOTH #54



www.panasas.com/RAID6+



PARATOOLS SAS

Stand 42

ParaTools SAS

Campus Teratec
2 Rue de la Piquetterie
91680 Bruyères-le-Châtel

Jean-Baptiste BESNARD, Consultant HPC
info@paratools.fr

ParaTools

www.paratools.fr

ParaTools est une société de consulting-expert spécialisée dans le calcul parallèle et distribué, l'évaluation de performance, les algorithmes et le développement logiciel. Avec une équipe hautement spécialisée de docteurs en calcul haute performance, ParaTools peut effectuer les tâches les plus exigeantes du cycle de développement HPC.

Nos domaines d'expertise sont les suivants:

- Optimisation et profilage d'applications HPC
- Développement de logiciels HPC:
 - Solutions innovantes (IO, Réseau et BigData)
 - Intergiciel HPC (compilateur, runtime)
 - Modélisation numérique et langages spécifiques (DSL)

Nos équipes organisées en petits bureaux à Eugene, Boulder, Baltimore et Bruyères-le-Châtel s'engagent à vous fournir un service de proximité personnalisé. Avec un rapport de progression technique hebdomadaire, un expert dédié et une aide à l'intégration, nous inventons une nouvelle manière d'externaliser efficacement vos besoins logiciels HPC

PRO DESIGN Electronic GmbH

Stand 02

PRO DESIGN Electronic GmbH

Albert-Mayer-Str. 14-16
83052 BRUCKMUEHL
GERMANY
T.: +49-8062/808-0

Philipp AMPLETZER, Key Account Manager
T.: +49-8062/808-108 - philipp.ampletzer@prodesign-europe.com



www.prodesign-europe.com
www.profpga.com

PRO DESIGN is a privately held company with about 85 employees and more than 30 years of experience in the electronics market. The company's services and products include:

- Development of high-tech and high-quality electronic products
- PCB design and layout of complex boards, devices and systems
- Production and assembly of prototypes, small and medium-sized series
- FPGA-based systems and solutions (product family "proFPGA")

proFPGA is a flexible, scalable, and modular multi-FPGA solution which meets highest requirements in the areas of FPGA-based HPC and high-speed prototyping.

The proFPGA product series consists of different types of motherboards, various FPGA modules (Xilinx Virtex® UltraScale™, Virtex® 7 and Zynq™), a set of interconnection boards/cables, and a large range of daughter boards for memory and interfaces.

proFPGA comes with a software package and built-in host communication system for project setup, system configuration, design monitoring and debug.

QUANTUM

Stand 03

QUANTUM

8, rue des Gravieres
92200 NEUILLY SUR SEINE
FRANCE

Gregory VILLARD, Directeur Commercial France & Benelux
Tel.: +33 (0) 1 41 43 49 00 - laurent.fanichet@quantum.com



www.quantum.com

Quantum's Scale-out Storage Solutions Dedicated to the Scientific Community

From seismic analysis to meteorological data and satellite imaging, scientific and research companies need to process larger and larger sets of data quickly and retain it securely. But they also need to reduce storage costs and protect revenue-generating digital assets. That's why organizations around the world rely on Quantum StorNext 5 data sharing and archiving solutions that will be showcased during Teratec 2015.

Store, Manage and Archive Your Growing Volume of Scientific Data with Quantum StorNext 5

- Store – Quantum StorNext is the real-time complete workflow storage enabler that helps scientific and research organizations, like CERN in Switzerland, achieve high-performance digital content ingest.
- Share – Quantum StorNext provides best-in-class shared file system capabilities to manage and share scientific data across multiple platforms and multiple tiers of storage (disk, object storage, tape and cloud)
- Archive – Quantum's Lattus next generation object storage platform and StorNext AEL Archive solutions help you preserve your scientific and research data from hundreds of TBs to several PBs for decades and more at the best possible costs.

During Teratec 2015, come visit us to discover StorNext®, Quantum's high-performance shared storage designed to accelerate complex information workflows. It includes primary storage, extended online storage, and tape archives—all powered by StorNext 5 data management, the industry's fastest streaming file system and policy-driven tiering software.

ROGUEWAVE SOFTWARE

Stand 53

ROGUEWAVE SOFTWARE

84-88 Boulevard de la Mission Marchand
92400 Courbevoie
FRANCE
Tel.: +33 (0)1 46 93 94 20 - Fax : +33 (0)1 46 93 94 39

Sébastien GRIMONET, Ingénieur d'Application
Sebastien.Grimonet@RogueWave.com



www.roguewave.com

Rogue Wave tools span 40 years, offering everything from cloud-based-services to native platform applications to portable software libraries. But they all have a common, singular purpose: Making it easy to write, test, and run complex code.

Our capabilities cover different languages, code bases, and platforms. Simply put, we meet development where – and how – it happens. Whether it's finding the right algorithm to forecast outcomes, building the foundation of C++ applications, debugging multi-threaded and multi-core software, understanding open source use in proprietary code, or discovering security bugs earlier in development, we can help. Code is where we live, what we care about, and how we make our customers' software better.

We're the largest independent provider of cross-platform software development tools and embedded components in the world. Through decades of solving the most complex problems across financial services, telecommunications, healthcare, government, academia, and other industries, Rogue Wave tools, libraries, and services enable developers to write better code, faster.

EXPOSANTS / EXHIBITORS

SEAGATE TECHNOLOGY

Stand 57



SEAGATE TECHNOLOGY

Immeuble Le Prime
305 avenue Le Jour se Lève
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT
FRANCE
Tel Fr : +33 1 73 00 17 00 - UK : +44 23 9249 6000

Derek BURKE, Sales Director EMEA, Seagate Systems Group
Derek.burke@seagate.com



www.seagate.com

Seagate® is a world leader in storage solutions. Seagate Cloud Systems and Solutions strategy brings innovation and an open approach to Intelligent Information Infrastructure™ to help all organizations manage their next-generation workloads—with scale, performance, and cost aligned to business needs.

Seagate is HPC storage

Seagate ClusterStor Parallel Storage is purpose-built to solve today's toughest HPC storage challenges—delivering unmatched power, performance, scalability and reliability for users in a wide range of industries that rely on supercomputing applications.

The ClusterStor family™ architecture is built on 25 years of Seagate (formerly Xyratex) enterprise-class storage design and Lustre®, an open source high performance parallel file system typically used for scale-out computing.

Organizations that invest in ClusterStor solutions benefit from Seagate's legacy of innovation, its multibillion-dollar global organization, and its proven commitment to empower and support the HPC storage market.

SCILAB ENTERPRISES

Stand 39

SCILAB ENTERPRISES

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

Raphaël AUPHAN, Directeur Général
contact@scilab-enterprises.com

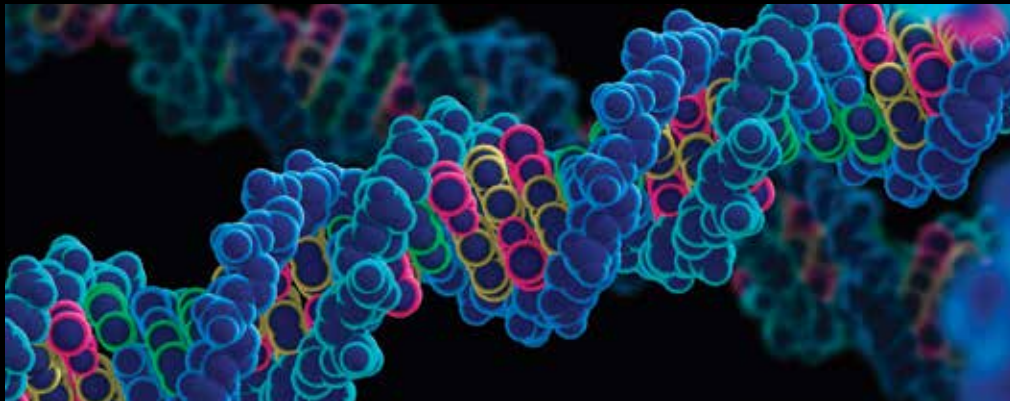


www.scilab-enterprises.com

Leader mondial du logiciel open source de calcul numérique et scientifique, la société Scilab accompagne les entreprises dans la mise en oeuvre de solutions technologiques innovantes. Le logiciel Scilab, issu de recherches initialement menées à Inria, est diffusé depuis plus de vingt ans et téléchargé tous les mois par plus de 100 000 ingénieurs et scientifiques dans 150 pays. Éditeur de Scilab, la société fournit également aux entreprises une offre complète de services : conseil, support, formation, migration, développements et intégration d'applications.

Utilisez Scilab directement sur des accélérateurs (cartes GPU ou MPPA) et lancez vos scripts utilisant MPI pour vos calculs sur clusters. Vos scripts de simulation peuvent être exécutés sur des architectures distribuées et vos propres noyaux OpenCL ou CUDA peuvent être utilisés directement dans Scilab.

Seagate is HPC Storage



Unmatched speed and efficiency from the
Trusted Leader in HPC storage

Visit us at booth 57

www.seagate.com/hpc



SGI

Stand 46



Silicon Graphics SAS

21 rue Calmette
Bâtiment A
78350 JOUY EN JOSAS
FRANCE
Tel.: +33 (0)1 34 88 80 00 - Fax : +33 (0)1 34 65 96 19

José RODRIGUES, Country Manager SGI France
Tel.: +33 (0)1 34 88 80 73 - solutions@sgi.com



www.sgi.com

SGI is a global leader in high performance solutions for compute, data analytics and data management that enable customers to accelerate time to discovery, innovation, and profitability.

SGI Scale Out and Scale Up systems are designed for the most demanding technical and enterprise HPC workloads. SGI solutions help solve the world's toughest computing challenges, while delivering industry-leading speed, scale and efficiency with broad flexibility.

At Terratec 2015, SGI is showcasing:

- SGI® ICE™ XA, a sixth generation of the world's most powerful distributed-memory supercomputer, enabling breakthroughs in science, engineering, and government.
- SGI® UV™ advanced symmetric multiprocessing (SMP) systems which accelerate the pace of innovation and eliminate complexity. With 20 years of in-memory computing expertise and utilizing SGI NUMALink® interconnect technology, these Linux-based servers deliver cache coherent in-memory computing to address the most compute- and data-intensive workloads.

SOGETI HIGH TECH

Stand 62

SOGETI HIGH TECH

2-10 rue Marceau
CS70400
92136 Issy Les Moulineaux
FRANCE
Tel : 01 40 93 73 00 - Fax : 01 40 93 73 73
Email : infohightech@sogeti.com



High Tech

www.sogeti-hightech.fr

Caroline MARTINS PETITJEAN, Market Unit manager

Forte d'une expérience de plus de 25 ans, Sogeti High Tech met ses compétences et son savoir-faire au service des industriels de l'Aéronautique et de l'Espace, de la Défense, de l'Energie, des Télécoms & média, des Transports et des Sciences de la vie.

Pour répondre au mieux aux attentes du marché, Sogeti High Tech a développé un éventail d'expertises qui s'appuie sur son département R&D, High Tech Labs, véritable incubateur d'innovations.

En partenariat de proximité avec ses clients, Sogeti High Tech développe et industrialise des solutions à forte valeur ajoutée dans les domaines des objets connectés, des systèmes multi-agents collaboratifs, du Big Data et de la cyber sécurité.

Filiale du groupe Capgemini, Sogeti High Tech est le pôle d'excellence de l'Ingénierie Système, Physique et Logiciel, le Testing et le Conseil.



sgi[®]

OUR PATH
TO EXASCALE
IS ATTRACTING
ATTENTION

Visit us in Booth 46



Built with the latest
Intel[®] Xeon[®] processors



SYSTEMATIC

Stand 64

Systematic Paris-Region

8, avenue de la Vauve
Bât. 863 - CS 70005
91127 PALAISEAU Cedex
FRANCE



Chahinez HAMLAOUI, Responsable GT Outils de Conception
et Développement de Systèmes

www.systematic-paris-region.org

Tel.: +33(0)1 69 08 05 44 - chahinez.hamlaoui@systematic-paris-region.org

Situé au cœur des infrastructures du numérique et des métiers du logiciel, le Pôle de compétitivité mondial Systematic Paris-Region fédère en Ile-de-France plus de 800 acteurs industriels, PME et académiques à la croisée de huit marchés technologiques (Transports, Énergie, Télécoms, Sécurité, Santé, Ville intelligente, Systèmes d'informations et Usine du futur) et de deux domaines technologiques (Logiciel Libre et Systèmes complexes).

Animateur d'écosystème, le Pôle encourage l'innovation collaborative (soit environ 470 projets de R&D, plus de 2.5 milliards d'euros d'investissement global et un soutien cumulé de près de 850 millions d'euros provenant d'acteurs publics) pour accélérer la croissance de ses membres, tout en leur assurant une visibilité accrue sur leurs marchés.

Par le biais de son Groupe Thématique « Outils de Conception et Développement de Systèmes », le Pôle vise à développer des méthodes et des outils numériques qui aideront à concevoir, développer, fabriquer et maintenir des produits, des services, des logiciels et des systèmes complexes. Les quatre axes de sa feuille de route sont pilotés par des experts de renommée dans les différents domaines de l'embarqué, la simulation, le HPC et le Big Data.

Suivez-nous sur Twitter @Pole_SYSTEMATIC

TOTALINUX

Stand 60

TOTALINUX

2/4 rue Jean-Baptiste Huet
78350 Jouy-en-Josas
FRANCE

Tel : +33 (1) 34 65 01 45 / Fax : +33 (1) 34 65 03 55
info@totalinux.fr



www.totalinux.fr

Stéphanie QUINCEY

Responsable Communication & Marketing

Créée en 2004, TotalLinux est une société à taille humaine, qui se veut pionnière dans les domaines du HPC et du Big Data.

A la fois fournisseur et intégrateur, elle propose, conçoit, installe et maintient des architectures informatiques dédiées au calcul scientifique, à la simulation numérique, et à l'analyse des données en masse.

L'entreprise a pour vocation d'optimiser les solutions informatiques 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.

TotalLinux est reconnue par ses clients pour son savoir-faire et la qualité de ses services. Sensible au marché des nouvelles technologies informatiques, elle réunit des personnels qualifiés dans la conception et la mise en exploitation d'infrastructure de calcul, de stockage et de virtualisation graphique.



Le Campus Teratec

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

www.teratec.eu



Pôle européen

Le cœur du HPC

Le Très Grand Centre de calcul du CEA

CCRT

420 téraflop/s de puissance de calcul sécurisés, au service de grands industriels mutualisant avec le CEA, compétences, coûts et innovations au travers de partenariats durables.



www.hpc.cea.fr

Contacts & Informations



jean-pascal.jegu@teratec.fr
Tel. +33 (0)9 70 65 02 10
Campus Teratec
2 rue de la Piquetterie
91680 Bruyères-le-Châtel - France



Christine.menache@cea.fr
Tel. +33 (0)1 69 26 62 56
TGCC
2 rue de la Piquetterie
91680 Bruyères-le-Châtel - France

TRANSTEC

Stand 45

transtec S.A.R.L.

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

Vincent PFLEGER, Country Manager
transtec.fr@transtec.fr



www.transtec.fr

transtec a 35 ans d'expérience en informatique scientifique et a démontré son expertise en matière de solutions HPC avec plus de 1000 installations de clusters HPC.

Nous connaissons parfaitement les exigences du client et nous savons comment y répondre. Une solution HPC transtec, c'est bien plus que du hardware, c'est une solution complète qui intègre tout ce dont l'utilisateur et l'administrateur ont besoin. Les clusters HPC transtec sont des systèmes clé en main. Nous livrons et vous vous mettez immédiatement au travail.

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 ou d'une mise à jour, transtec s'en occupe si les ressources vous font défaut.

En mesure de proposer des niveaux de service garantissant un fonctionnement ininterrompu, transtec est votre fournisseur de solutions et services HPC.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Stand 02

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Camino de Vera, s/n
46022 VALENCIA
SPAIN
Tel.: +34 963877007

José FLICH, Associate Professor



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

www.upv.es

The Universitat Politècnica de València (UPV) stands out in technological research in numerous areas, in terms of patents, technology licensing and R&D research cooperation agreements with companies. It is the only Spanish technological institution ranked as one of the top universities worldwide and one the students usually prefer most: 94.5% would study at UPV again if they had to start again.

UPV is leading research in HPC. In particular, high-performance interconnects (BlueGene/L, InfiniBand, Myrinet) and on-chip networks for multicore systems, both Chip Multiprocessors and embedded systems. UPV also researches for on-chip memory hierarchy for homogeneous and heterogeneous (superscalar cores/GPGPUs) CMPs mainly covering memory technologies and power-aware issues, cooperative prefetching, efficient memory controller policies and on-chip DRAM organization. UPV has also expertise in remote GPU virtualization middleware, in the context of the NVIDIA CUDA library and the InfiniBand.

HPC
BIGDATA
SIMULATION



**Forum
Teratec
2016**

**Le rendez-vous international
The international meeting**

28 & 29 juin/June 2016
Ecole Polytechnique
Palaiseau - France

www.teratec.eu

TERATEC

Stand 35

TERATEC

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

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



www.teratec.eu

TERATEC, AU COEUR DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE

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.

Ter@tec
Pôle européen
Simulation & HPC

- Maîtrise technologique
- Recherche industrielle
- Diffusion dans l'industrie
- Enseignement et formation
- Coopérations internationales

Industriels utilisateurs Enseignement & Recherche

Entreprises technologiques

► **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 Advancity, Cap Digital, Medicen, Systematic Paris-Région et Vegepolys - 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.

Entreprises présentes : Atem - Clustervision - Cybeletech - Distene - AS+ Eolen - Numtech - Nvidia - Paratools - Scilab Enterprises

► **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.

► **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 de R&D, 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.

Entreprises présentes : Avantis Technology - Bull - CEA - CMI Defense - ESI Group - Intel - Silkan

► **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 en fonction des besoins des entreprises.

► **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.



TERATEC

Stand 35

TERATEC

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

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



www.teratec.eu

TERATEC, AT THE HEART OF DIGITAL INNOVATION

Teratec was founded in 2005 at the initiative of CEA and of a number of industrial companies, to form a European competence cluster for high performance digital simulation. Teratec ambitions to federate all industrial and academic players in this sector, both providers and users, to give access to the most powerful systems, to promote and develop the attractiveness of this sector by facilitating economic development.

Today, Teratec has more than eighty members, technological and industrial companies, laboratories and research centers, universities, local government, which all unite their efforts to push France to the front row in the sector of digital simulation, a sector that is strategic for both industry and research, and a key vector for innovation and competitiveness.

European Pole
Simulation & HPC

- Mastering technology
- Industrial Research
- Dissemination across industries
- Teaching and training
- International cooperations

Industrial companies

Teaching & Research

Technology companies

► Mastering Technology

Teratec participates actively in initiatives to improve industrial mastery in the numerical simulation and HPC sector, which is crucial to keeping Europe competitive and innovating. One such initiative is ETP4HPC, an european platform to accelerate the development of European technologies at every step of the HPC chain, these technologies being now essential to almost all industry sectors.

► Industrial Research

Teratec helps set up and promote French and European research projects by industrial companies, technology suppliers, and major research centers via R&D programs in France (competitiveness clusters including Advancity, Cap Digital, Medicen, Systematic Paris-Région et Vegepolis and the French National Research Agency) and Europe (PCRD, ITEA2).

► Dissemination across industries and services

Teratec helps companies, especially small and medium-sized businesses, gain access to the high-performance computing technologies they need to develop new products and services. A major initiative is underway for widely accessible Cloud simulation services.

The Teratec Forum is the annual leading HPC event in Europe, a gathering of international experts who meet to discuss the technological and economic issues around high performance computing and numerical simulation.

► Support for SME'S

Teratec supports technological SME's and start-ups in their actions to value their expertise and their offers. It also facilitates their access to industry leaders and helps them set up and finance their R&D projects. Teratec and the Essonne Chamber of Commerce and Industry provide them offices and support services on the Teratec Campus, an area dedicated to simulation and HPC.

► **Teaching and Training**

Teratec has joined forces with universities and major engineering schools to design programs in initial and continuing education that cover the entire spectrum of high performance simulation and modeling. These initiatives will be expanded and reinforced to form a European training institute.

► **International Cooperations**

Teratec develops international cooperations in many fields: European research programs, exchange programs with major industrialized countries and some emerging countries that have decided to rapidly develop their HPC capacities, and also international partnerships.

THE TERATEC CAMPUS

EUROPEAN ECOSYSTEM FOR SIMULATION AND HPC

To achieve these objectives, TERATEC created the first European Technopole dedicated to high performance computing and simulation allowing the establishment of joint research laboratories capable of conducting research at the highest level, the arrival of major players and start-ups in a highly creative campus.

► **Incubator and Business Center**

The Essonne Chamber of Commerce and Industry accomodates SME's and innovative companies, offering adapted solutions, custom tailored support and high-quality service to best support their growth in a technology-rich environment favorable to the development of their simulation and modeling activities.

Campus Teratec companies : Atem - Clustervision - Cybeletech - Distene - AS+ Eolen - Numtech - Nvidia - Paratools - Scilab Enterprises

► **Industrial Research Laboratories**

The Teratec Campus is home to several research laboratories on topics such as future architectures and exaflop systems (Exascale Computing Research Lab, Extreme Computing), developing and parallelizing simulation software, and designing complex systems.

► **Technology Companies**

Large companies and small businesses, systems suppliers, software providers and service companies are all present on the Teratec Campus, where they perform technical and commercial activities related to HPC. The industrial expertise present there covers the entire value chain, from components and systems up to software and services.

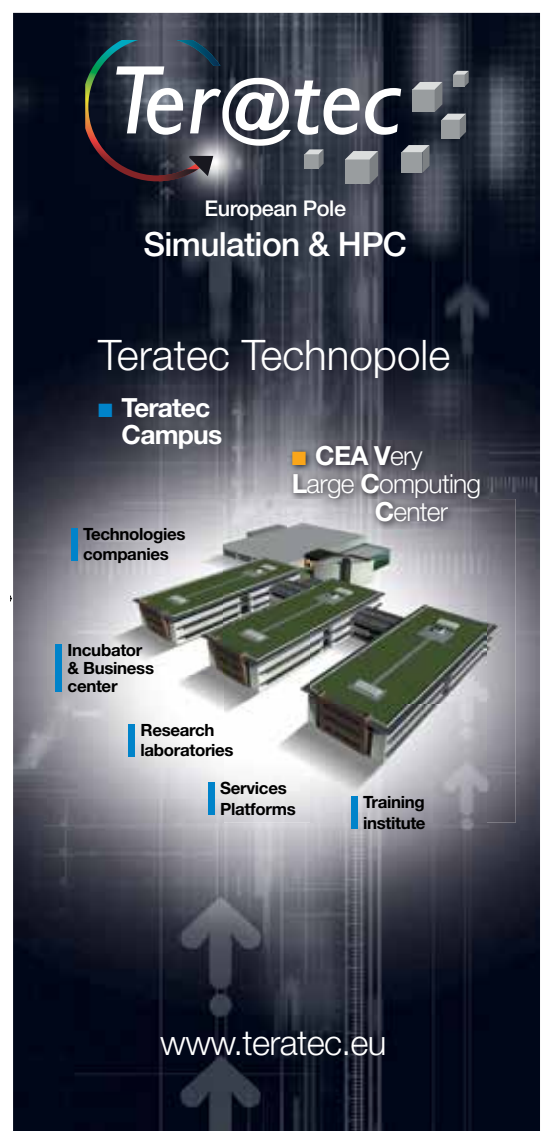
Campus Teratec companies : Avantis Technology - Bull - CEA - CMI Defense - ESI Group - Intel - Silkan

► **Training Institute**

Through partnerships with universities, engineering schools and industrial firms, the Teratec Campus will provide training and education and give students, engineers and researchers access to the skills and expertise available on the site. «A la carte» continuing education will also be offered, depending on companies' needs.

► **Services Platforms**

The role of these platforms, which combine sectorial expertise and simulation expertise, is to help the companies in a given sector perform their design and simulation work. More specifically, they provide small businesses and industrial firms with the computing resources, software and technical expertise they need to carry out their projects, thus allowing them to develop new products or services more quickly and easily.



MEMBRES DE TERATEC / MEMBERS

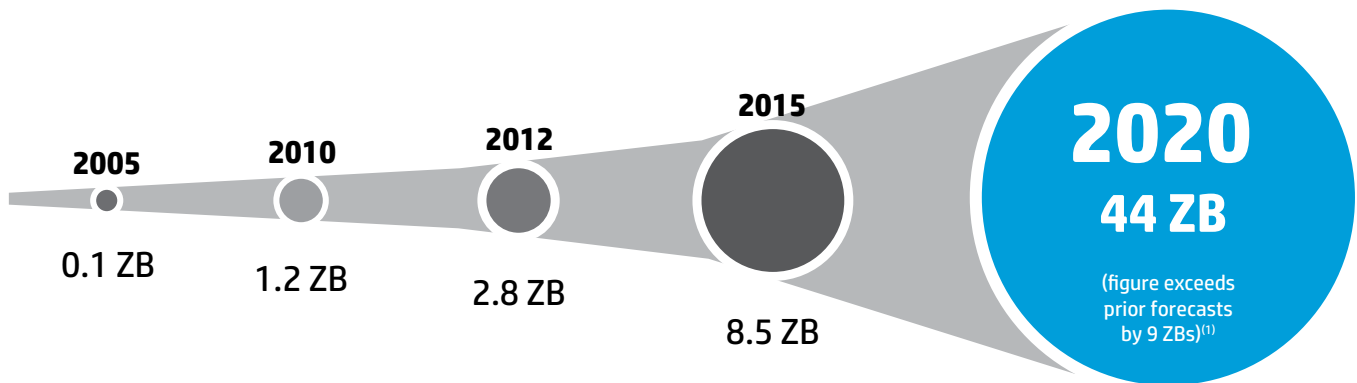
Promouvoir la Simulation Haute Performance est une priorité à la fois du monde industriel et du monde académique, des offreurs et des utilisateurs. C'est dans cet objectif que se sont réunis au sein de l'association les acteurs majeurs de ces différents domaines auxquels se sont associés les collectivités locales concernées, soucieuses du développement de leur territoire.

MEMBRES DE TERATEC / MEMBERS

The Machine: A new kind of computer



Data explosion outpacing technology



Next-generation competitive advantage delivered through:



Business insight at real-life speeds



Personalized content that follows you



Questions that arise automatically from data

(1) IDC "The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things" April 2014
© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice

By 2020, 30 billion connected devices will generate unprecedented amounts of data. The infrastructure required to collect, process, store, and analyze this data requires transformational changes in the foundations of computing.

Learn more

<http://www.hpl.hp.com/research/systems-research/themachine/>

Unlock your innovation with bullx supercomputers

bullx supercomputers: specifically designed for digital simulation,
featuring Intel® Xeon® E5 and E7 processors.
Intel Inside®. Extraordinary Performance Outside.

