

LE RENDEZ-VOUS INTERNATIONAL
THE INTERNATIONAL MEETING

Forum Teratec

2016

HPC
BIG DATA
SIMULATION

LES CLÉS DU FUTUR
UNLOCKING THE FUTURE

28 & 29 Juin / June 2016
Ecole Polytechnique
Palaiseau - France
www.teratec.eu

PLATINUM SPONSORS

Bull
atos technologies

DDN
STORAGE

Hewlett Packard
Enterprise

intel

GOLD SPONSORS

cea

Mellanox
TECHNOLOGIES
Connect. Accelerate. Outperform.

panasas

SEAGATE

SCALITY

sgi

SILVER SPONSORS

DELL

FUJITSU

GENCI

NICE

NVIDIA

OPENTEXT

PARTENAIRE
DU CAFÉ EUROPÉEN
DE LA RECHERCHE

Inria
INSTITUT NATIONAL SUPÉRIEUR
DE NUMÉRIQUE

AVEC LE SOUTIEN DE:

DGE
DIRECTION GÉNÉRALE
DES ENTREPRISES



experience
what's inside™

DU CARBURANT POUR VOS IDÉES

FRAMEWORK INTEL® SCALABLE SYSTEM™

[INTEL.FR/HPC](https://www.intel.fr/hpc)

* Vivez des expériences incroyables. ** Structure de système évolutif Intel®

SOMMAIRE / SUMMARY

PROGRAMME DES SESSIONS PLÉNIÈRES DU MARDI 28 JUIN PLENARY SESSIONS PROGRAM, TUESDAY, JUNE 28	P.05
SESSIONS PLÉNIÈRES DU MARDI 28 JUIN (MATIN) PLENARY SESSIONS, TUESDAY, JUNE 28 (MORNING)	P.06/07/08
SESSIONS PLÉNIÈRES DU MARDI 28 JUIN (APRÈS-MIDI) PLENARY SESSIONS, TUESDAY, JUNE 28 (AFTERNOON)	P.09/10
PRESENTATION DES SPONSORS DU FORUM TERATEC 2016 PRESENTATION OF THE TERATEC FORUM 2016 SPONSORS	P.11
LES TROPHÉES DE LA SIMULATION NUMÉRIQUE 2016 DIGITAL SIMULATION AWARDS 2016	P12/13
PLANNING DES ATELIERS DU MERCREDI 29 JUIN WORKSHOPS PLANNING, WEDNESDAY, JUNE 29	P.15
ATELIER 1 : VIRTUALISATION WORKSHOP 1: VIRTUALIZATION	P.16
ATELIER 2 : NOUVELLES APPROCHES BIG DATA EN AGRICULTURE WORKSHOP 2: NEW APPROACHES TO BIG DATA ANALYTICS IN AGRICULTURE	P.17
ATELIER 3 : ALGORITHMES ET OUTILS POUR APPLICATIONS BIG DATA WORKSHOP 3: TOOLS AND ALGORITHMS FOR BIG DATA APPLICATIONS	P.18
ATELIER 4 : ARCHITECTURES DE CALCUL SPECIALISEES WORKSHOP 4: SPECIALISED COMPUTING ARCHITECTURES	P.19
ATELIER 5 : VISUALISATION ET MULTIMEDIA WORKSHOP 5: VISUALIZATION AND MULTIMEDIA	P.20
ATELIER 6 : INGENIERIE INTEGREE DE MATERIAUX BASEE SUR LE HPC WORKSHOP 6: HPC INTEGRATED COMPUTATIONAL MATERIALS ENGINEERING	P.21
ATELIER 7 : TECHNOLOGIES HPC, OBJETS CONNECTES ET INFRASTRUCTURES IIOT WORKSHOP 7: HPC TECHNOLOGIES & INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (IIOT) INFRASTRUCTURES	P.22
ATELIER 8 : TECHNOLOGIES ET USAGES DU HPC DANS LE SECTEUR DE LA SANTE WORKSHOP 8: HPC TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS IN THE HEALTHCARE SECTOR	P.23
PLAN DE L'EXPOSITION / LISTE DES EXPOSANTS EXHIBITION MAP / EXHIBITORS LIST	P.24/25
PRÉSENTATION DES EXPOSANTS EXHIBITORS PRESENTATION	P.26/79
PRÉSENTATION DE TERATEC TERATEC PRESENTATION	P.80/85
SiMSEO, PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT DES ENTREPRISES À L'USAGE DE LA SIMULATION NUMÉRIQUE	P.86/87
POUR PRENDRE DES NOTES TO TAKE NOTES	P.88/90

PLATINUM SPONSORS



GOLD SPONSORS



SILVER SPONSORS



PARTENAIRES PRESSE / MEDIA PARTNERS



LE PARTENAIRE DU CAFE EUROPEEN DE LA RECHERCHE

LE FORUM TERATEC 2016 EST REALISE AVEC LE SOUTIEN DE LA



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 11ème édition du Forum TERATEC**
Gerard ROUCAIROL, président de TERATEC
- 09h35 **Thierry MANDON, Secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche**
- 09h55 **Les horizons du calcul haute performance**
Gerard ROUCAIROL, président de TERATEC
- 10h15 **L'innovation des pneus pour la mobilité durable**
Jean-Marie MUS, Directeur de Recherches Physiques et Modélisation des Performances, Groupe MICHELIN
- 10h45 **Solver software infrastructure for exascale applications**
David KEYES, Director, King Abdullah University of Science and Technology
- 11h15 **The European Cloud Initiative and High Performance Computing (HPC)**
Gail KENT, Acting Deputy Director General, DG CONNECT, EUROPEAN COMMISSION
- 11h45 **SiMSEO, le programme d'accompagnement des entreprises à l'usage de la simulation numérique**
Hervé MOUREN, directeur de TERATEC
- 12h00 **Présentation des sponsors du Forum Teratec 2016 :**
Platinum : BULL - HP - INTEL - DDN
Gold : CEA - MELLANOX - PANASAS
- 12h30 **Déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking**
- 14h15 **The Convergence of Big Compute and Big Data in Cloud-Based HPC**
David PELLERIN, Business Development Principal for HPC, AMAZON WEB SERVICES
- 14h45 **Sciences du climat, Agenda 2030 du développement durable et Accord de Paris: quels enjeux pour la recherche et l'expertise?**
Valérie MASSON-DELMOTTE, directrice de recherches CEA/LSCE
- 15h15 **Présentation des sponsors du Forum Teratec 2016 :**
Gold : SCALITY - SEAGATE - SGI
Silver : DELL - FUJITSU - GENCI - NICE SOFT - NVIDIA - OPENTEXT
- 15h45 **Pause Café - Visite de l'exposition - Coffee break - Exhibition - Networking**
- 16h30 **Le traitement sismique à CGG**
Jean-Yves BLANC, Chief IT Architect, CGG
- 17h00 **La simulation physique sur HPC au cœur de l'industrie**
Jacques DELACOUR, Président, OPTIS
- 17h30 **Valérie PECRESSE, Présidente du Conseil Régional d'Île-de-France**
- 18h00 **Remise des Trophées 2016 de la Simulation Numérique**
Co-organisée par L'USINE DIGITALE et TERATEC avec les partenaires ATOS, CEA, DDN, HPE, INRIA et SCALITY
- 19h00 **Soirée TERATEC**
Rendez-vous au bord du lac de l'École Polytechnique pour une soirée festive et conviviale organisée en partenariat avec INTEL

LES NOUVEAUX HORIZONS DU CALCUL À HAUTE PERFORMANCE

Gerard ROUCAIROL

Président de TERATEC

Président Honoraire de l'Académie des Technologies

Pendant longtemps le monde de la conception et de la production de supercalculateurs a été un monde unipolaire centré sur les USA, qui est devenu ensuite bipolaire avec l'arrivée du Japon. Maintenant ce monde est quadripolaire où, en plus de la Chine, la France et l'Europe tiennent largement leur place.

Pendant longtemps les utilisateurs du calcul à haute performance étaient réduits à de grandes structures de l'Etat comme celles relevant de la Recherche ou de la Défense, ou de grands groupes industriels relevant de l'Industrie Manufacturière ou de l'Energie. Maintenant le calcul à haute performance s'ouvre aux PME et dans des domaines d'applications entièrement nouveaux.

Pendant longtemps l'utilisation du calcul à haute performance a été fondée sur la modélisation de phénomènes physiques. Maintenant grâce à l'usage des techniques de Big Data et d'auto-apprentissage il est possible de prédire le comportement de phénomènes ne relevant pas de la physique comme ceux qui caractérisent un consommateur, un patient, un citoyen,

Pendant longtemps

Au cœur de ces nombreuses transformations Teratec et ses membres ont joué un rôle majeur pour les anticiper, les faire progresser, les promouvoir, les diffuser. Seront donc présentées les transformations en cours, et les actions que compte entreprendre Teratec pour les accélérer

L'INNOVATION DES PNEUS POUR LA MOBILITÉ DURABLE

Jean-Marie MUS

Directeur de Recherches Physiques et Modélisation des Performances

Groupe MICHELIN

Les transformations sociétales, environnementales et technologiques importantes dans les transports façonnent et seront façonnées par l'innovation des pneus.

L'augmentation de la demande pour le transport routier et l'urbanisation croissante permettra d'accélérer la nécessité pour le transport de masse d'être efficace, équipé de pneus sûrs, durables, silencieux et économes en énergie. Les appareils électroniques embarqués dans les pneus faciliteront l'information à nos clients et la gestion de ces grandes flottes de véhicules avec des approches Big Datas analysis. Les évolutions de Powertrain seront accompagnées par des changements dans les critères fondamentaux des pneus de dimensionnement.

Enfin, du fait de l'augmentation globale de la mobilité, il faudra une plus grande attention portée à l'efficacité des matériaux dans leur utilisation, leur approvisionnement et de solutions de recyclage avec plus de valeur.

Les cycles d'innovation des pneus continueront d'accélérer, alimentés par les progrès de la physique des matériaux et de la modélisation afin in fine de fournir une meilleure qualité de transport plus sûre, plus propre, plus connectée et plus efficace, et ainsi plus agréable.

SOLVER SOFTWARE INFRASTRUCTURE FOR EXASCALE APPLICATIONS

David KEYES

Director, Extreme Computing Research Center
King Abdullah University of Science and Technology

At the heart of the G-8's International Exascale Software Project (launched in 2009) is the belief that a vast array of applications share a core of tasks that can be abstracted and layered in such a way as to be served by a common software infrastructure, more efficiently than if each community develops their own independently. This philosophy is embedded in the "DNA" of the speaker's institution, KAUST (also launched in 2009), especially with respect to solver software, represented by the speaker's Extreme Computing Research Center (ECRC). What is general enough to be leveraged over many applications, however, needs to be tuned to specific hardware. Without co-design of software and hardware, performance of future applications may never exceed today's few Petaflop/s. The algorithmic adaptations required to migrate today's successful "bulk synchronous" open source parallel scientific software base to the exascale environment include: (1) reducing synchronization scope and frequency, (2) reducing memory traffic per core, (3) exploiting more instruction-uniform concurrency, and (4) relying more on algorithms for fault tolerance than expensive hardware redundancy. For solvers, attention can be confined to a handful of algorithms that possess optimal complexity: lin-log scaling in problem size. Otherwise weak scaling to a billion cores is not practical. We illustrate with examples from ongoing ECRC research.

L'INITIATIVE EUROPÉENNE SUR L'INFORMATIQUE EN NUAGE ET LE CALCUL HAUTE PERFORMANCE (HPC)

Gail KENT

Acting Deputy Director General, DG CONNECT
EUROPEAN COMMISSION

L'initiative européenne sur l'informatique en nuage est une composante clé de la stratégie de marché unique numérique de la Commission européenne. Cette initiative vise à faire de l'Europe le leader de l'économie des données, et ce, grâce sa capacité de traitement, de gestion et de stockage de grands volumes d'information générés par la révolution des données.

L'initiative comprend trois éléments principaux :

- 1) le nuage européen pour la science ouverte qui offrira un environnement ouvert et sûr aux communautés scientifiques, leur permettant de stocker, de partager et de réutiliser les données et les résultats par-delà les frontières et les disciplines;
- 2) l'infrastructure de données européenne comprenant une capacité de calcul haute performance, une connectivité ultra rapide et des solutions d'informatique en nuage haute capacité;
- 3) des actions visant à élargir la base utilisatrice de ces infrastructures au secteur public et à l'industrie.

L'initiative européenne sur l'informatique en nuage soutiendra le développement d'un éco-système complet de calcul haute performance plaçant l'Union parmi les premières puissances mondiales en matière de superordinateurs, et ce, grâce à l'acquisition d'ordinateurs les plus puissants au niveau mondial, la mise en place d'une filière calcul indépendante ainsi que l'élargissement des usages dans la science, l'industrie et les PME ainsi que le secteur public.

SIMSEO, LE PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT DES ENTREPRISES À L'USAGE DE LA SIMULATION NUMÉRIQUE

Hervé MOUREN
Directeur
TERATEC

Dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt « Diffusion de la simulation numérique dans l'industrie » du Programme Investissements d'Avenir, le Commissariat Général aux Investissements a confié à Teratec et Genci la mise en œuvre du programme SiMSEO permettant de diffuser l'usage de la simulation numérique auprès des PME/PMI à l'échelle nationale. SiMSEO s'inscrit dans le plan « Supercalculateurs » de la Nouvelle France Industrielle (NFI).

SiMSEO va à la rencontre des TPE, PME et ETI dans toutes les régions de France et les accompagne en leur apportant les éléments clés afin de découvrir, d'utiliser et de déployer les outils numériques. Ce programme sensibilisera 600 PME/ETI aux enjeux de la simulation numérique au travers de plusieurs actions :

- Une action « sensibilisation et formation » permettant aux entreprises d'identifier les enjeux et les points de décision et de se former à l'utilisation de la simulation et à son déploiement.
- Des « offres de service sectorielles » permettant sur une grande échelle d'assurer l'accès aux outils de simulation numérique et à la réalisation d'études spécifiques, avec un accompagnement adapté.
- Un « Accompagnement de proximité et sur mesure » proposant de conduire un industriel à l'utilisation de la simulation numérique avancée et au calcul intensif. Cet accompagnement est la démultiplication en région de l'initiative HPC-PME portée par GENCI.

THE CONVERGENCE OF BIG COMPUTE AND BIG DATA IN CLOUD-BASED HPC

David PELLERIN

Business Development Principal for HPC
AMAZON WEB SERVICES

Big Compute and Big Data are combining in the cloud, enabling new use-cases and insights across industries. The availability of web-scale, low cost storage and data analytics, coupled with pay-by-the-hour access to many thousands of CPU cores on-demand, has led to more rapid, higher quality product engineering, more accurate and timely financial analysis, research into new drugs, and more rapid scientific discovery.

This session covers the emerging area of data-intensive, cloud-based HPC, with topics that include cloud-based cluster and job management, automated deployment methods for HPC and data management, and the use of cloud for remote simulation, visualization, and secure design collaboration. Real-world public and private sector examples.

SCIENCES DU CLIMAT, AGENDA 2030 DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ACCORD DE PARIS : QUELS ENJEUX POUR LA RECHERCHE ET L'EXPERTISE?

Valérie MASSON-DELMOTTE

Directrice de recherches
CEA/LSCE (Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement)

En 2015, les Nations-Unies ont adopté un nouvel agenda d'action d'ici à 2030, qui comprend 17 objectifs de développement durable, ainsi que le cadre d'action de Sendai pour limiter les risques de catastrophes, et l'Accord de Paris sur le climat. Celui-ci vise à limiter l'ampleur du réchauffement climatique largement en-dessous de 2°C, ce qui implique que les émissions mondiales de gaz à effet de serre atteignent un maximum le plus vite possible, puis diminuent très fortement.

Je présenterai un état des lieux : où en sommes-nous côté climat? Côté émissions de gaz à effet de serre et engagements des différents pays? Quelles sont les enjeux des recherches en sciences du climat? Comment sont structurés les échanges entre sciences du climat et négociations politiques?

Je préciserai également le fonctionnement du Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'évolution du Climat (GIEC), qui va produire 3 rapports spéciaux en 2018, 2019, à la demande des représentants des différents pays, et un rapport complet faisant le point sur l'état des connaissances vis-à-vis du changement climatique, les impacts et vulnérabilités, les solutions d'adaptation et d'atténuation, en 2021-2022.

LE TRAITEMENT SISMIQUE À CGG

Jean-Yves BLANC
Chief IT Architect
CGG

CGG est un leader mondial de Géosciences totalement intégré apportant des compétences de premier plan en géologie, géophysique, caractérisation et développement de réservoirs à une base élargie de clients, principalement dans le secteur de l'exploration et de la production des hydrocarbures. Le traitement géophysique est une activité très gourmande en moyens de calcul et nécessite également d'importantes capacités de stockage pour traiter de très grosses volumétries de données. Par conséquent notre division Subsurface Imaging (SI) met en œuvre une importante infrastructure de traitement au travers de plusieurs dizaines de centres de calculs, et développe notre propre logiciel de traitement géophysique, geovation.

Cette maîtrise de bout en bout permet à CGG de mettre en œuvre des architectures très avancées, particulièrement bien adaptées à cette activité : des nœuds de clusters (très denses, mettant en œuvre les technologies Intel les plus performantes en matière de calcul, mais avec du stockage local), en passant par des serveurs GPU co-désignés avec nos fournisseurs, jusqu'à des architectures de stockage étroitement intégrées à nos couches logicielles et focalisées sur un ratio prix/performance optimum.

Compte tenu de la taille de ces investissements, une attention particulière a également été apportée à l'infrastructure : CGG met en œuvre des technologies très innovantes en matière de refroidissement de ses systèmes, avec par exemple l'immersion dans l'huile, ou le refroidissement évaporatif qui nous permet d'atteindre une efficacité énergétique reconnue comme à la pointe (l'un de nos centre de traitement au Royaume-Uni a d'ailleurs été récompensé pour ses performances uniques).

LA SIMULATION PHYSIQUE SUR HPC AU CŒUR DE L'INDUSTRIE

Jacques DELACOUR
Président
OPTIS

Le HPC est une opportunité unique pour la simulation physique couteuse en temps et en puissance de calcul. En intégrant des simulations physiques de plus en plus sophistiquées, la recherche et l'industrie ont accès à des prototypes virtuels précis et des expériences complètes pouvant remplacer avantageusement les maquettes physiques.

L'optique qui est un des domaines les plus récents en simulation physique devient partie intégrante du processus industriel. Au travers d'illustrations, nous allons découvrir comment le logiciel de simulation optique utilisé pour contrôler la réaction de fusion au sein du réacteur ITER est également utilisé par des ingénieurs et designers du monde de l'industrie pour améliorer les performances optiques, la qualité perçue et la signature visuelle des produits.

INTERVENTIONS DES SPONSORS DU FORUM TERATEC 2016
TERATEC FORUM 2016 SPONSORS PRESENTATIONS

PLATINUM SPONSORS

12H00 - 12H30 - AMPHITHEATRE POINCARÉ



Pascal BARBOLOSI, VP Extreme computing, ATOS / BULL



ROBERT TRIENDL, VP International Sales, DATADIRECT NETWORKS



PHILIPPE TRAUTMANN, EMEA sales director HPC & POD, HPE ENTERPRISE



ISABELLE FLORY, Western Europe Enterprise & Solutions Director, INTEL

GOLD SPONSORS

12H00 - 12H30 - AMPHITHEATRE POINCARÉ



Didier JUVIN, Chef de projet Simulation Numérique et Informatique, CEA



SADDIK EL ARGUIOUI, Senior Sales Engineer, MELLANOX



Elizabeth JASSAUD, Regional Account Executive, PANASAS

15H15 - 15H45 - AMPHITHEATRE POINCARÉ



Brad KING, Chief Architect, SCALITY



Derek BURKE, EMEA Sales Director, SEAGATE



Gabriel BRONER, VP & GM High Performance Computing, SGI

SILVER SPONSORS

15H15 - 15H45 - AMPHITHEATRE POINCARÉ



Marc MENDEZ-BERMOND, Expert Solutions HPC, DELL



Pierre LAGIER, Chief Technical Officer, FUJITSU



Stéphane REQUENA, responsable de l'innovation, GENCI



Beppe UGOLOTTI, CEO, NICE Software



Frédéric PARIENTÉ, Business Development Manager, NVIDIA



Mathias EVIN, Director Business Development EMEA, OPENTEXT

6 TROPHÉES SONT DÉCERNÉS LORS DU FORUM TERATEC
POUR RÉCOMPENSER LES CHAMPIONS DE LA SIMULATION
NUMÉRIQUE, DU CALCUL HAUTE PERFORMANCE ET DU BIG DATA

LES NOMINES 2016 DES TROPHEES SONT :

Trophée Start-up

Attribué à une entreprise créée il y a moins de cinq ans qui s'est particulièrement illustrée par son innovation dans le calcul. La start-up calcul de l'année aura su proposer des outils ou services liés à la simulation numérique ou l'analyse big data, qui participent à la création de valeur ou d'emploi dans l'économie. Pouvoir démontrer un impact sur l'évolution des modèles économique existants ou la réduction des coûts sera un plus.

- **DCBRAIN**
- **REALIZ3D**
- **WAKE PREDICTION TECHNOLOGIES**

Trophée Innovation

Attribué à un produit, une technologie ou un service développé par une entreprise, qui apporte une innovation dans le domaine de la simulation numérique ou de l'analyse de données. L'innovation Calcul de l'année pourra donc concerner toute la chaîne de vie d'un projet industriel, de la recherche au recyclage d'un produit, en passant par sa production ou son maintien en fonctionnement. L'impact sur la compétitivité d'une organisation et son développement durable seront des critères pris en compte pour départager les différents candidats.

- **DIOTA**
- **RENOVATION PLAISIR ENERGIE**
- **SURETE GLOBALE.ORG (ScO)**

Grand Prix de la Simulation

Attribué à l'un des nominés, quelle que soit la catégorie, pour l'exemplarité du projet en termes d'innovation et de valorisation de l'utilisation de la simulation numérique et du calcul intensif.

Trophée PME

Attribué à une PME-PMI qui aura su mettre en œuvre les technologies de calcul numérique (simulation, analyse de données, big data) de manière efficace et changer sa manière de développer ses nouveaux produits ou services, de les produire, de les maintenir ou d'anticiper leur cycle de vie complet. Le lauréat devra montrer par ses résultats (en temps, productivité, rentabilité...) que ces nouveaux outils lui ont permis de franchir un cap dans la gestion de ses processus.

- **CLEMENT MARCEL**
- **NEXIO TECHNOLOGIES**
- **NUMTECH**

Trophée Collaboration (Grande entreprise- PME)

Attribué à un binôme (ou un groupement) associant grande-entreprise et PME ayant collaboré sur un projet lié au calcul numérique, que ce soit au stade de la recherche, du développement ou de la mise en œuvre. Le binôme devra démontrer l'exemplarité de la collaboration en termes d'innovation, de respect des intérêts des parties (contrats, propriété industrielle) et de la valorisation des résultats.

- **ONERA et ANDHEO**
- **SANOFI**
- **STELLA AEROSPACE**

Trophée de la personnalité de la Simulation

Attribué à une personne au parcours exemplaire dans le monde de la Simulation Numérique, reconnu par ses pairs, capable d'insuffler l'innovation et/ou de diffuser largement les technologies de la simulation et du Big Data.

Les lauréats des Trophées seront dévoilés dans l'amphitheatre Poincaré le mardi 28 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 2016

Organisé par



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



« Pour Atos, participer aux Trophées de la Simulation, c'est soutenir la diffusion de cette technologie. Aujourd'hui, la simulation numérique est une technologie clé. Probablement presque aussi indispensable que le sont l'arithmétique ou le langage. Pour créer de nouveaux produits, pour innover, pour accélérer la recherche, la simulation numérique est l'outil de l'ingénieur et du chercheur qui est devenu presque aussi familier que l'était la règle à calcul il n'y a ... que quelques dizaines d'années. »;



« Le CEA/DAM encourage le développement de startups en transférant autant que possible les savoirs scientifiques et technologiques acquis pour les besoins de leurs missions. Le CEA/DAM veille ainsi au développement industriel, notamment dans le secteur de la simulation numérique, par son partenariat avec ATOS/Bull pour mettre au point les calculateurs du futur et, plus largement, par son soutien de l'écosystème du HPC en France. En sponsorisant le Trophée start-up, le CEA/DAM contribue au même objectif, en révélant des talents et en les faisant connaître au plus grand nombre pour les aider à se développer.»



« Parmi les Trophées de la Simulation numérique, DDN a choisi de soutenir les PME pour deux raisons principales. En premier lieu, les PME sont la passerelle naturelle entre le HPC/Big Data et le marché d'entreprise, ce qui est le principal objectif de DDN. Deuxièmement, nous considérons qu'il s'agit d'une occasion de féliciter les acteurs innovants parmi les PME, et aussi d'amorcer de nouvelles collaborations. Ces nouvelles collaborations dans des secteurs où DDN possède déjà une riche expérience avec des ISVs nous permettront de mieux relever les défis à venir dans les Sciences de la Vie, la Finance, les Energies, le Climat ou l'Usine Numérique.»



« Les technologies de simulation sont désormais un passage obligé au développement de nouveaux produits et solutions, répondant aux nouveaux usages de notre quotidien. De nos jours, c'est le critère de rentabilité qui dicte et définit la réussite sur les marchés mondiaux. Or, la simulation permet de concevoir dès la phase d'avant-projet des solutions ou produits aux meilleurs coûts, avec des délais de fabrication plus courts et de qualité supérieure. Dans le cadre de l'initiative de l'Usine Nouvelle, magazine pilier du monde de l'industrie, nous désirons associer l'image d'HPE à cet événement. HPE récompensera à ce titre, la meilleure solution de simulation.»



« Les trophées sont pour Inria une occasion d'affirmer l'importance que nous accordons au transfert des résultats de recherche vers le monde industriel. Nous pensons que les startups et les PME sont des vecteurs clés pour un passage rapide des résultats de la recherche vers le monde industriel et en particulier vers les grandes entreprises, dans une logique d'Open Innovation. La collaboration entre des entreprises de tailles différentes crée un écosystème fertile : les grandes entreprises ouvrent l'accès à de grands marchés tandis que les plus petites structures tirent parti de leur agilité et leur capacité d'innovation ».



« Scality leader mondial du stockage objet participe avec sa technologie Software-Defined Storage à l'innovation et accélération des marchés HPC, Objets connectés et infrastructures IIOT. Scality, récompensée cette année 1ère Startup National par EY (Ernest and Young) place l'innovation au coeur de sa stratégie. Aussi Scality est fière de pouvoir récompenser les champions de la simulation numérique à Haute Performance et du big data qui jouent un rôle moteur de l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'Industrie ;

PRÉPAREZ-VOUS DÈS À PRÉSENT POUR LA 3^{ème} ÉDITION DES TROPHÉES DE LA SIMULATION NUMÉRIQUE !

Lancement des candidatures en janvier 2017 et cérémonie de remise lors du Forum TERATEC 2017
Informations Trophées : Pauline Dupré • 01 77 92 93 01 • pdupre@infopro-digital.com



PLANNING DES ATELIERS / SCHEDULE WORKSHOPS

TECHNOLOGIES ÉMERGENTES ET NOUVEAUX SECTEURS D'APPLICATION DU HPC ET DU BIG DATA

EMERGING TECHNOLOGIES AND NEW APPLICATION AREAS FOR HPC AND BIG DATA

Animés par les principaux acteurs du marché et des experts reconnus, ces ateliers orientés usage ou technologie feront le point sur les technologies émergentes et sur de nouveaux secteurs d'application du HPC, de la simulation et du Big Data.

Animated by leading market players and acknowledged experts, these application and technology-oriented workshops will focus on emerging technologies and new application areas for high-performance computing, simulation and Big Data analytics.

→ ATELIER 1 WORKSHOP 1 09h00-12h30 Amphi Faure	→ ATELIER 2 WORKSHOP 2 09h00-12h30 Amphi Monge	→ ATELIER 3 WORKSHOP 3 09h00-12h30 Amphi Gay Lussac	→ ATELIER 4 WORKSHOP 4 09h00-12h30 Amphi Becquerel
VIRTUALISATION	NOUVELLES APPROCHES BIG DATA EN AGRICULTURE	ALGORITHMES ET OUTILS POUR LE DATA ANALYTIQUES	ARCHITECTURES DE CALCUL SPÉCIALISÉES
VIRTUALIZATION	NEW APPROACHES TO BIG DATA ANALYTICS IN AGRICULTURE	TOOLS AND ALGORITHMS FOR BIG DATA APPLICATIONS	SPECIALISED COMPUTING ARCHITECTURES

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

→ ATELIER 5 WORKSHOP 5 14h00-16h00 Amphi Becquerel	→ ATELIER 6 WORKSHOP 6 14h00-17h30 Amphi Monge	→ ATELIER 7 WORKSHOP 7 14h00-17h30 Amphi Gay Lussac	→ ATELIER 8 WORKSHOP 8 14h00-17h30 Amphi Faure
VISUALIZATION AND MULTIMEDIA	INGENIERIE INTEGREE DE MATERIAUX BASEE SUR LE HPC	TECHNOLOGIES HPC, OBJETS CONNECTES ET INFRASTRUCTURES IIOT	TECHNOLOGIES ET USAGES DU HPC DANS LE SECTEUR DE LA SANTE
VISUALIZATION AND MULTIMEDIA	HIGH PERFORMANCE INTEGRATED COMPUTATIONAL MATERIALS ENGINEERING	HPC TECHNOLOGIES & INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (IIOT) INFRASTRUCTURES	HPC TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS IN THE HEALTHCARE SECTOR

VIRTUALISATION **VIRTUALIZATION**

Présidé par / *Chaired by* Guillaume COLIN DE VERDIERE, CEA

Les centres de calcul recourant au HPC font appel de plus en plus aux technologies utilisées dans le « Cloud ». La virtualisation, objet de cet atelier, est l'une de ces technologies qui prennent de l'ampleur. Lors de cette session, des utilisateurs expliciteront leurs besoins de virtualisation et des fournisseurs de solution expliqueront leurs approches sur le sujet.

HPC computing centers are more and more using technologies coming from the "cloud". Virtualization is one of those that is gaining momentum. During this session, users will describe their needs of virtualization and technology providers will explicit their approaches on this topic.

Avec la participation de / *With the participation of* :

- 09h00-09h30 **L'usage de la virtualisation pour des solutions HPC adhoc**
Dr. Ferdinand JAMITZKY, Application Group Deputy Leader at LEIBNIZ Supercomputing Centre
- 09h30-10h00 **La virtualisation à l'université de Champagne-Ardenne dans un contexte HPC**
Michaël KRAJECKI, Directeur du Centre de Calcul de Champagne-Ardenne ROMEO et du lab. CReSTIC
- 10h00-10h30 **Virtualisation sur grappes de calcul haute performance avec PCOCC**
Francois DIAKHATE, CEA
- 10h30-11h00 **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 11h00-11h30 **Virtualisation et HPC : au-delà des usages traditionnels**
Pascale ROSSÉ-LAURENT, Senior Architect in ATOS HPC Competence Centre
- 11h30-12h00 **La route de la virtualisation pour un fournisseur d'infrastructure Cloud**
Alban SCHMUTZ, vice-président en charge du développement et des affaires publiques, OVH
- 12h00-12h30 **La virtualisation des Services HPC au service de l'utilisateur**
Philippe BRICARD, Business Development & Alliances, NICE Software
- 12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking

NOUVELLES APPROCHES BIG DATA EN AGRICULTURE **NEW APPROACHES TO BIG DATA ANALYTICS IN AGRICULTURE**

Présidé par / Chaired by Christian SAGUEZ, CYBELETECH

Les technologies numériques jouent un rôle de plus en plus essentiel face aux grands challenges auxquels doit répondre l'agriculture. Dans ce cadre les technologies liées à l'acquisition, l'analyse et l'exploitation des données sont particulièrement importantes dans toutes les filières agricoles, comme l'a souligné notamment le récent rapport remis au gouvernement « Agriculture – Innovation 2025 ». Elles doivent permettre de disposer de nouveaux outils d'aide à la décision plus performants dans les différentes phases du cycle de vie du végétal (sélection variétale, conduite de culture, transformation). Elles apportent également une réponse au besoin impérieux de traçabilité.

L'objet de cet atelier, en réunissant offreurs de technologies et grands utilisateurs, est de présenter au travers de deux technologies particulières - l'internet des objets, et le "machine learning" (ou "deep learning") - et leurs usages dans les problématiques agricoles suivantes : la sélection agricole & expérimentation, l'aide à la conduite culturale, l'assurance agricole.

Digital technologies are playing an increasingly important role in tackling the major challenges faced by agriculture. Indeed, data acquisition, analysis and processing technologies have become of key importance in all agricultural sectors, allowing for the development of new, more effective decision-making tools covering all plant lifecycle phases.

This workshop will bring together major technology providers and end-users to discuss potential applications of IoT and machine learning technologies in various agricultural activities : agricultural selection/experimentation, crop management assistance, agricultural insurance.

Avec la participation de / With the participation of :

- 09h00-09h30 **Systèmes d'information pour la gestion de données agronomiques et environnementales : enjeux et stratégie dans le cadre des recherches de l'INRA sur les agro-écosystèmes.**
Christian PICHOT, Chargé de mission éco informatique, INRA
- 09h30-10h00 **Internet des objets et agriculture**
Steve PEGUET, Directeur de l'innovation, ATOS
- 10h00-10h30 **Usage du "Deep learning" en agriculture**
Abdel CHAIBI, INTEL et Denis WOUTERS, CYBELETECH
- 10h30-11h00 **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 11h00-11h30 **Projet Magestan : l'intégration d'outils numériques dans le secteur de la production maraîchère sous serre**
Eric BRAJEUL, Directeur du centre de Carquefou, CTIFL
- 11h30-12h00 **Application à l'assurance agricole**
Luc PASQUIER, Directeur marchés agricole, AVIVA
- 12h00-12h30 Discussion et conclusion
- 12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking

ALGORITHMES ET OUTILS POUR APPLICATIONS BIG DATA **TOOLS AND ALGORITHMS FOR BIG DATA APPLICATIONS**

Présidé par / *Chaired by* Marie-Christine SAWLEY, INTEL

Les nouvelles technologies pour l'analyse et l'interprétation des grandes masses de données (BD) ouvrent des opportunités insoupçonnées pour l'économie numérique et la découverte scientifique. La montée en puissance des plateformes de traitement permettent d'exécuter des algorithmes de plus en plus complexes essentiels pour la création de valeur comme l'apprentissage artificiel et l'aide à la décision pour divers secteurs économiques et industriels dont le «marketing digital» ou la maintenance préventive. Toutefois, le volume croissant de données, leur flux ou leur complexité peuvent rendre ardue la tâche du «data scientist», pour développer les algorithmes nécessaires à leur exploitation. Clustering, algorithmes génétiques ou réseaux de neurones ne sont que quelques exemples de ce qui est nécessaire pour exploiter des données hétérogènes, volumineuses et complexes.

Des outils techniques permettant l'exploitation de l'analyse des données par un public de non experts en mathématiques se développent et ouvrent l'accès à de plus larges communautés qui auront l'opportunité de créer de la valeur économique et sociétale à partir de cas d'usage.

Nous illustrerons ces tendances dans cet atelier par des exemples concrets de développements algorithmiques avancés et d'outils ciblés pour le BD.

Technologies for Big Data analysis open a whole range of new opportunities in the e-economy and in scientific discovery. The growing capacities of platform analysis makes possible the usage of more and more complex algorithms for tasks such as decision making, routing, machine learning, monitoring and preventive maintenance. However, the sheer data rate, volume or complexity can render the task to develop, extend and exploit these algorithms a fairly difficult task.

Clustering, association learning, similarity matching, neural networks, genetic algorithms, machine learning to cite a few, are essential to exploit rich and complex data. Tools targeting non-mathematician users are in development and will reach out to a growing number of communities who define use cases and extract the economical and societal value.

This workshop will provide concrete examples of such developments and will give an overview of the most advanced algorithmic development targeting Big Data.

Avec la participation de / *With the participation of :*

- 09h00-09h30 **Driving Innovation through Big Data Discover**
Martin WALTERS, Director Big Data Analytics EMEA, ORACLE
- 09h30-10h00 **Relever le défi des traitements Big Data : un algorithme distribué de forêt aléatoire**
Marc WOLFF, ingénieur d'application, MATHWORKS
- 10h00-10h30 **Analyse de graphes sur GPU**
Alex FENDER, Software Engineer, NVIDIA
- 10h30-11h00 Pause Café - Visite de l'exposition - Networking
- 11h00-11h30 **Distributed Data Processing Using Spark in Radio Astronomy**
Panos LABROPOULOS, PhD, Engineer, BRIGHT COMPUTING, Inc
- 11h30-12h00 **Applied Convergence of Supercomputing and Analytics**
Vincent Pel and Rob Vesse, CRAY COMPUTER
- 12h00-12h30 Discussion et conclusion
- 12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking



ARCHITECTURES DE CALCUL SPECIALISEES : AUXILIAIRES OU CHALLENGERS ?

SPECIALISED COMPUTING ARCHITECTURES : HELPERS OR CHALLENGERS ?

Présidé par / *Chaired by* Gérard ROUCAIROL, TERATEC, Jean-Philippe NOMINE et Marc DURANTON, CEA

Cet atelier, volontairement exploratoire et prospectif, donnera un éclairage sur différentes approches spécialisées des architectures de calcul à différentes échelles - prometteuses en termes d'efficacité énergétique ou fonctionnelle pour des classes plus ou moins larges d'applications. Il posera les questions de la place et de l'avenir de telles architectures, comme compléments, substituts ou challengers des architectures actuelles à base de CPU ou accélérateurs « généralistes » à base technologique CMOS.

This workshop is exploring and highlighting various specialized approaches for computing architectures at different scales, and the kinds of applications they can match. Functional and energy efficiency will be questioned, as well as the perspectives of such approaches - and whether they are to be considered and used as substitutes, helpers or challengers w.r.t. current CMOS-based general-purpose CPU-or-accelerator-built computing architectures.

Avec la participation de / *With the participation of:*

- 09h00-09h30 **The SpiNNaker Project**
Steve FURBER, professor of Computer Engineering, University of Manchester
- 09h30-10h00 **Le nouveau paradigme du calcul quantique et les défis de son implémentation**
Daniel ESTEVE, Quantronique, SPEC, CEA-Saclay, Université Paris-Saclay
- 10h00-10h30 **Nouveau paradigme de calcul bio-inspiré : démonstrateur photonique, du concept de Reservoir Computing**
Laurent LARGER, professeur univ. Franche-Comté & dir.adj. institut FEMTO-ST
- 10h30-11h00 **Pause Café - Visite de l'exposition - Networking**
- 11h00-11h30 **FPGA-powered storage-attached compute accelerator for real-time petabyte-scale analytics on 4U/6KW**
Ismael GHALIMI, CEO, STOIC
- 11h30-12h00 **Power dissipation in integrated circuits and adiabatic solutions**
Hervé FANET, ingénieur de recherche, CEA LETI
- 12h00-12h30 Discussion et conclusion
- 12h30 Pause déjeuner - Visite de l'exposition - Lunch - Exhibition - Networking.

VISUALISATION ET MULTIMEDIA VISUALIZATION AND MULTIMEDIA

Présidé par / *Chaired by* Marie-Christine SAWLEY, INTEL et Françoise COLAITIS, CAP DIGITAL

Les industriels des métiers de l'image (3D, VFX, JV, ...) et du traitement de données (big data, data viz), doivent faire face à de multiples défis en termes de rendu et de visualisation :

- l'exigence d'un photoréalisme toujours accru pour les algorithmes de rendu,
- la course à la définition des images (Ultra Haute Définition),
- les nouveaux défis de la prise de vues 360°, de l'immersion et de la réalité virtuelle,
- les performances de bande passante et de latence pour le streaming des contenus vidéo et des jeux vidéo massivement multi-joueurs,
- les attentes et usages multiformes en matière de calcul et visualisation d'ensembles de données complexes, etc.

Ils voient dans les infrastructures HPC et le stockage hiérarchique, la possibilité d'accroître leurs capacités d'innovation, et d'opérer des gains de productivité et de flexibilité dans les processus de production.

Cet atelier donnera un aperçu des tendances, permettra de partager les travaux les plus avancés et de mesurer l'impact des développements technologiques, matériels et logiciels.

Image rendering to drive simulation or to analyse data, ray tracing, multimedia and streaming: all these domains make extensive usage of interconnected HPC systems and fast access to multitier storage.

This workshop will be an opportunity to expose trends and share leading edge use cases, giving an overview of new possibilities offered by the most advanced technology development, both in HW and at the software stack.

Avec la participation de / *With the participation of :*

14h00 **Optimisation aéro-acoustique d'un profil d'aile grâce aux outils avancés d'analyse et de visualisation de données de simulation.**

Yann CANIOU, NOESIS Solutions N.V.

14h30 **Software Defined Visualization: Fast, Flexible Solutions for Rendering Big Data**

Johannes GÜNTHER, Senior Graphics Software Engineer, INTEL

15h00 **Creative User-Centered Design and Validation of Visualizations in HPC**

Luz CALVO, User Experience Researcher, BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER

15h30 Jean-Baptiste SPIESER, Directeur Technique, TeamTO

16h00 Discussion et conclusion

INGENIERIE INTEGREE DE MATERIAUX BASEE SUR LE HPC *HIGH PERFORMANCE INTEGRATED COMPUTATIONAL MATERIALS ENGINEERING*

Présidé par / Chaired by Gilles ZERAH, CEA

Les codes de simulation des matériaux comptent parmi les plus gros consommateurs de cycles CPU sur les calculateurs HPC en France et dans le monde. Les capacités prédictives des simulations ont donné naissance au mouvement d'ingénierie computationnelle intégrée des matériaux (ICME en anglais).

Cette approche, qui vise plus spécifiquement les applications industrielles, cherche à développer des approches multi-échelles pour la recherche, la mise au point, l'assemblage et l'usinage de matériaux à l'échelle industrielle.

A l'automne 2015, dans le cadre du Plan Supercalculateurs de la Nouvelle France Industrielle, le Gouvernement a financé plusieurs projets associant partenaires publics et privés visant explicitement à développer une telle compétence à l'échelle nationale.

Materials simulation codes are amongst the highest CPU cycles hogs on HPC computers in France and in the world. The predictive capabilities of these simulations gave birth to the Integrated Computation Materials Engineering (ICME) paradigm.

This approach, more specifically directed towards industrial applications, aims at developing integrated multiscale approaches for the research, development, integration and processing of materials in an industrial context.

Since last Autumn, within the Supercomputers Program of the «Nouvelle France Industrielle», the French Government funded projects associating public and private entities in order to enhance the development of such capabilities at the national level.

This workshop aims to present recent advances of the use of high performance computing in this field.

Avec la participation de / With the participation of :

14h00 **Thermodynamique des phases métastables**

Christophe SIGLI, Senior Scientist in Physical Metallurgy, CONSTELLIUM

14h30 Francois WILLAIME, CEA

15h00 **Projet PAMSIM : Parallélisme massif en simulation numérique pour la mécanique**

Ionel NISTOR, head of Simulation tools in mechanics, EDF

15h30 Pause Café - Visite de l'exposition

16h00 **Calcul intensif pour mieux comprendre la science des matériaux**

Elisabeth MASSONI, directeur du Centre de Mise en Forme des Matériaux, ECOLE DES MINES DE PARIS

16h30 **Accélération de calculs de simulations des matériaux sur GPU**

François COURTEILLE, Solution Architect, NVIDIA

17h00 **La simulation des matériaux en milieu industriels: quelles perspectives?»**

Table ronde animée par Gilles ZERAH, CEA

17h30 Discussion et conclusion

TECHNOLOGIES HPC, OBJETS CONNECTES ET INFRASTRUCTURES IIOT

HPC TECHNOLOGIES & INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (IIOT) INFRASTRUCTURES

Présidé par / *Chaired by* Jacques DUYSSENS, ANSYS Inc.

Beaucoup d'innovations et de systèmes de nouvelle génération font appel désormais à des objets connectés équipés de multiples capteurs et intégrés dans des infrastructures de type IIoT. Cet atelier sera focalisé sur les nouvelles technologies de simulation et d'infrastructure haute performance intégrées au sein de ces infrastructures IIoT qui équiperont de plus en plus de systèmes complexes dans le futur. Diverses utilisations importantes faisant appel à de telles infrastructures seront adressées, comme par exemple les systèmes en ligne de maintenance prédictive et de réparation basés sur l'exploitation en ligne d'un « digital twin », ainsi que divers systèmes de contrôle pilotés et optimisés par la simulation.

Ces exemples illustreront de nouvelles applications fondamentales et révolutionnaires des techniques de simulation encore trop souvent cantonnées aux seules activités de conception.

Des applications issues de divers secteurs (automobile, énergie, génie civil, santé, multimédia, défense, ...) seront présentées.

Many innovations and new generation systems are based on connected things equipped with massive instrumentation and integrated within Industrial Internet of Things (IIoT) infrastructure. This workshop will be focused on new HPC software and infrastructure technologies integrated within these future global smart systems. Important uses of such infrastructures will be addressed as for example online « digital twin » - based and simulation - driven troubleshooting and predictive maintenance systems as well as online simulation-based optimized controls.

These examples will illustrate new revolutionary fundamental applications of simulation tools and techniques.

Applications from various sectors (automotive, energy, civil engineering, health, defence, ...) will be presented.

Avec la participation de / *With the participation of :*

- 14h00 **L'analyse prédictive et le "digital twin"**
Bernard DION, Chief Technical Officer, Systems Business Unit, ANSYS

- 14h30 **BIM, objets connectés et simulation numérique au service des bâtiments et villes de demain.**
Alain ZARLI, R&D Directorate - European Affairs, CSTB

- 15h00 **Chaussette intelligente pour la prévention des ulcères du pied diabétique en utilisant la réduction de modèle**
Vincent LUBOZ, research Engineer, TEXISENSE

- 15h30 Pause Café - Visite de l'exposition

- 16h00 **L'agriculture au carrefour de l'IIoT et du HPC**
Marion CARRIER, ingénieur modélisation , CYBELETECH

- 16h30 **Cas de maintenance prédictive par l'analyse de données acoustiques dans un milieu industriel**
Jean-Michel FREY, ingénieur de recherche, SOGETI HIGH TECH

- 17h00 **The Infrastructure of Petabyte-Scale Scientific Data Archiving**
Bradley KING, Chief Architect, SCALITY

- 17h30 Conclusion

TECHNOLOGIES ET USAGES DU HPC DANS LE SECTEUR DE LA SANTE

HPC TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS IN THE HEALTHCARE SECTOR

Présidé par / *Chaired by* Claude CAMOZZI et Francois SIGAUX, CEA

Le secteur de la santé fait de plus en plus appel aux technologies de l'information et de la communication et notamment au calcul haute performance. Le développement des technologies de stockage, de partage des données et de leur structuration et analyse est en train de révolutionner la médecine et le domaine de la santé. Le champ applicatif de ces technologies couvre l'ensemble des besoins médicaux dans le domaine de la prévention, du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique.

Cet atelier présentera certaines de ces technologies et détaillera au travers de témoignages et retour d'expérience, différents cas industriels.

The healthcare sector is making increasing use of information and communication technologies in general, and high-performance computing in particular. Indeed, the rapid development of data storage, sharing and analysis technologies is revolutionising the medical and healthcare industries. The scope of application of these technologies covers all medical requirements in areas such as prevention, diagnostics and therapeutic treatment.

Examples of such applications will be described and illustrated through testimonials, experiences and different industrial cases.

Avec la participation de / *With the participation of :*

- 14h00 **Vers une médecine numérique en France**
Francois SIGAUX, Directeur Scientifique Executif, CEA
- 14h30 **Precision Medicine, Big Data and Smart Cities**
Suzanne HOLT BALLARD, Professor, OHIO UNIVERSITY
- 15h00 **Big Data au service de la santé publique**
Emmanuel BACRY, Directeur de recherche au CNRS, Responsable de l'Initiative « Data Science » - Centre de Mathématiques Appliquées
- 15h30 Pause Café - Visite de l'exposition
- 16h00 **Big Data for moderne life sciences : challenges and solutions for Data Access (performances, flexibility, security and privacy)**
James COOMER, Technical Director, DDN - Peter CLAPHAM, SANGER
- 16h30 **Where are the bottlenecks of genome analysis today?**
Ivo Glynne GUT, Centro Nacional de Analisis Genomico, CRG, Barcelona
- 17h00 Conclusion



EXPOSITION / EXHIBITION

Toute la chaîne de valeur du HPC, du Big Data et de la Simulation

Une exposition regroupe les principaux acteurs de l'informatique de haute puissance. 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.

	N° stand		N° stand	
p26	ACTIVEEON	18	p54 INTEL FRANCE	31
p44	ADVANCITY - Espace Projets Collaboratifs	08	p54 LENOVO	52
p26	ALINEOS SAS	51	p56 MANGO PROJECT	03
p27	ALLINEA SOFTWARE	29	p56 MATHWORKS	13
p27	ALTAIR ENGINEERING FRANCE	43	p58 MELLANOX TECHNOLOGIES	50
p28	ANSYS FRANCE	41	p58 MICRO SIGMA	01
p28	AS+ GROUPE EOLEN	04	p60 NAFEMS	20
p44	ASTECH - Espace Projets Collaboratifs	08	p60 NICE SOFTWARE	58
p29	BRIGHT COMPUTING BV	23	p62 NUMECA INTERNATIONAL	19
p29	BULL, ATOS TECHNOLOGIES	59	p62 NUMSCALE	22
p32	CADLM	44	p64 NVIDIA FRANCE	07
p30	CAFE EUROPEEN DE LA RECHERCHE	67	p66 OPENTEXT	28
p44	CAP DIGITAL - Espace Projets Collaboratifs	08	p68 PANASAS	54
p32	CARRI SYSTEMS	62	p68 PARATOOLS	33
p34	CEA DAM ILE DE FRANCE	09	p70 PRO DESIGN ELECTRONIC GMBH	03
p34	CLUSTERVISION FRANCE	34	p70 QUANTUM	65
p36	COMSOL FRANCE	42	p72 ROGUE WAVE SOFTWARE	14
p36	CRAY UK	26	p72 SCALITY	47
p38	DDN STORAGE	27	p74 SEAGATE TECHNOLOGY	57
p40	DELL FRANCE	06	p86/87 SIMSEO ESPACE	68
p40	EMG2 / BITTWARE	05	p76 SGI	45
p42	ENGINSOFT / ESTECO	21	p74 SOGETI HIGH TECH	64
p42	ESI GROUP	02	p76 SUPER MICRO COMPUTER	24
p44	ESPACE PROJETS COLLABORATIFS	08	p44/45 SYSTEMATIC - Espace Projets Collaboratifs	08
p46	ETP4HPC	10	p78 SYSTEMATIC PARIS-REGION	61
p46	EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB	30	p80/85 TERATEC	35
p48	FUJITSU	40	p78 TOTALINUX	60
p50	GENCI	25	p79 TRANSTEC	12
p50	HEWLETT PACKARD ENTERPRISE	31	p44/45 VEGEPOLYS - Espace Projets Collaboratifs	08
p52	IFP ENERGIES NOUVELLES	53	p79 VISIATIV	48
p52	INRIA	66		
p30	Projets européens présentés sur le Café Européen de la Recherche:	67	CONNECTe-CITY (Label Advancity)	
	COLOC		COSMOS+ (Label Systematic)	
	EXDCI		DICCIT (Label Astech)	
	M2DC / FIPS		EVE (Label Vegepolys)	
	MONT-BLANC		GRIOTE2 (Label Vegepolys)	
	POP		LaSDIM RFM (Label Advancity)	
p44	Projets présentés sur l'Espace Projets Collaboratifs :	08	MIME-SYS (Label Advancity)	
	3DNEUROSECURE (Label Cap Digital)		MODIPRO (Label Astech)	
	ADR PRISM (Label Cap Digital)		PATIENTGENESYS (Label Cap Digital)	
	ADVANTAGE (Label Vegepolys)		PRESIDIO (Label Astech)	
	AWACS (Label Astech)		RODIN (Label Systematic)	
	CARAB (Label Systematic)		SICODYN (Label Systematic)	
			SMART AGRICULTURE SYSTEM (Label Vegepolys)	
			TIMCO (Label Systematic)	

ACTIVEEON

STAND 18



ACTIVEEON
2000 Rt. des Lucioles - Les Algorithmes - Pythagore B
06560 SOPHIA ANTIPOLIS - FRANCE

Tel. : + 33 (0)9 88 77 76 60 - Fax : +33 (0) 9 88 77 76 61
contact@activeeon.com

www.activeeon.com

Denis CAROMEL, Président, CEO & Founder
Denis.caromel@activeeon.com

ActiveEon est un Open Source ISV (Independent Software Vendor) proposant une solution intégrée de Workflows, de Scheduling et d'Orchestration de ressources hétérogènes multi-plateformes. Cloud hybrides pour l'automatisation, l'accélération et la scalabilité de l'IT, le Big Data, l'Internet des Objets (IoT), ainsi que pour les applications parallèles et distribuées. L'architecture innovante du produit permet aussi la gestion d'environnements hétérogènes, évitant ainsi la multiplication des outils et des fournisseurs.

La solution disponible en service Cloud (SaaS) inclut :

- Workflows & Scheduling : un orchestrateur complet de workload permettant de distribuer et simplifier l'exécution d'applications. Inclut un resource manager.
- Parallel Scientific Toolbox : intégration et orchestration à la demande dans les environnements scientifiques R, Matlab, Scilab des plateformes Big Data Hadoop, Spark, Flink, etc.
- Cloud Automation : déploiement et gestion automatisée d'applications natives, virtualisées et Dockers dans les Clouds privés et publics.

ALINEOS SAS

STAND 51



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

Tel : 01 64 78 57 65 - Fax : 01 64 78 57 66
info@alineaos.com

www.alineaos.com

Yves CHABRILLAC
Président

Dès sa création en 2000, **ALINEOS** s'est imposé en France comme **le pionnier du marché du HPC** (Calcul Haute Performance). Sa vocation première est de soutenir la capacité d'innovation et la compétitivité de ses clients en répondant aux besoins croissants de performances informatiques dans le monde du calcul intensif, Big Data, calcul GPU, station de travail, sécurité, stockage et archivage.

ALINEOS a investi afin de se donner les moyens d'offrir des solutions clef-en-main à ses clients en intégrant les dernières avancées technologiques. La gamme des produits et services proposés permet de répondre avec des **solutions modulaires sur mesure** aux besoins des clients (grands groupes, PME, universités, grandes écoles, recherche).

ALINEOS dispose de références significatives dans les secteurs scientifique, ingénierie (bureau d'étude, la défense ou l'énergie) et tertiaire.



ALLINEA SOFTWARE

STAND 29

allinea

www.allinea.com

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

Marcin KRZYSZTOFIK
Sales Executive, Southern Europe and Middle East
Tel.: +44 (0)1926 623 231 - sales@allinea.com

Allinea Software is the leading provider of tools for developing and optimizing parallel and high performance software. Leading organizations - such as NASA, The European Centre for Medium Range Weather Forecasts, Cambridge University and Argonne National Laboratory turn to Allinea when they need results fast.

Our integrated suite of profiling and debugging tools provides capability from multicore desktops to Petascale and beyond - for applications ranging from climate modeling to astrophysics, and from computational finance to engine design.

Allinea Forge, the development tool kit for high performance software includes the parallel debugger and profiler Allinea DDT and Allinea MAP. The tools improve the efficiency and value of your investment in high performance computing by reducing development time and increasing application speed.

Allinea Performance Reports allows customers to analyze and understand the code that runs on high performance systems in one clear report, pinpointing areas of focus for optimizing applications in the scale environment.

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

ALTAIR ENGINEERING FRANCE

STAND 43



ALTAIR ENGINEERING FRANCE
Centre d'affaires - Bâtiment C
5/10 rue de la Renaissance
92184 ANTONY Cedex
FRANCE

Véronique SÉVERIN, Marketing Coordinator
marketing-france@altair.com
Tél : 01 41 33 03 61

www.altairengineering.fr

Venez rencontrer la seule entreprise experte à la fois en simulation et en HPC !

Chaque jour, notre équipe de consultants ProductDesign, composée de plus de 700 ingénieurs, collabore avec des utilisateurs sur des projets de production.

Altair sait comprendre les besoins des utilisateurs du monde HPC notamment pour élaborer des conceptions de hautes performances et des solutions de simulation efficaces, aboutissant à un retour rapide sur investissement.

Le Forum TERATEC est le 1er forum européen où Altair dévoilera la version 13.0 du PBS Professional. Après plus de 20 ans d'expertise sur des milliers de sites, PBS Professional gère la charge de calcul des super-calculateurs parmi les plus importants du monde. La version PBS Professional 13.0 a été construite afin de supporter la prochaine étape vers "l'exascale", en assurant le passage à l'échelle de millions de cœurs, tout en étant robuste de bout en bout. Des "plugins", permettant d'étendre les fonctionnalités par défaut seront disponibles, gérant une fine granularité de la planification des calculs et plus encore.

Lors du Forum TERATEC, les participants pourront également en savoir plus sur la solution unique HyperWorks Unlimited virtual Appliance™ d'Altair conçue pour la simulation et la conception dans un environnement « Cloud ». Grâce à cette solution, l'offre HPC se simplifie en proposant une solution clé en main avec un accès illimité aux logiciels d'Altair incluant tous les produits des suites HyperWorks et PBS Works.

Les portails « Compute Manager » et « Display Manager » simplifient la soumission, la gestion et la visualisation des travaux. « HyperWorks Unlimited » permet de faire disparaître la complexité de l'installation d'un système HPC pour une société.

ANSYS FRANCE

STAND 41



www.ansys.com

ANSYS France
15 place Georges Pompidou
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX
FRANCE

Tél. : 33 (0)1 30 60 15 00 - Fax : 33 (0)1 30 64 98 43

Sabine MAÏDA
Marketing Manager
sabine.maida@ansys.com

ANSYS, leader mondial des logiciels de simulation numérique, apporte des solutions extrêmement rapides, précises et fiables, permettant à ses clients de résoudre leurs problématiques de conception de produits les plus complexes. ANSYS se développe sur cinq secteurs clefs : les structures mécaniques, la dynamique des fluides, la basse fréquence, la haute fréquence et le système embarqué. Grâce à la simulation, vous optimisez rapidement la conception de vos produits plutôt que de perdre du temps à construire et à tester des prototypes coûteux.

Fondée en 1970, ANSYS emploie près de 3 000 professionnels pour développer, promouvoir et assurer le support de ses logiciels de simulation. ANSYS améliore continuellement ses solutions par :

- Le développement ou l'acquisition de meilleures technologies présentes sur le marché.
- L'intégration dans une plateforme unifiée de simulation permettant de simplifier la mise en données de calculs multiphysiques.
- Le développement de solutions HPC (high-performance computing) ainsi que les solutions Cloud, permettant de gérer le processus de simulation.

AS+ Groupe EOLEN

STAND 04



www.eolen.com

AS+ Groupe EOLEN
37-39 rue Boissière
75116 PARIS
FRANCE

Tel.: 33 (0)1 46 12 00 00 - Fax : 33 (0)1 42 25 92 95

Béatrice BRÉLIVET
Directeur du Pôle HPC

AS+ Groupe EOLEN vous assiste pour concevoir, réaliser et optimiser vos solutions technologiques personnalisées et 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 travaux de R&D.

SOLUTIONS SUR MESURE : Notre expérience de 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, H2020) garantit notre expertise et nous permet de nous positionner en amont des technologies émergentes du HPC.

BRIGHT COMPUTING BV

STAND 23



BRIGHT COMPUTING BV
Kingsfordweg 151
1043 GR AMSTERDAM
THE NETHERLANDS

Tel: +31 20 491 9324 - Fax: +31 20 524 1582

www.BrightComputing.com

Rachel CHICKEN
Marketing Manager EMEA
rachel.chicken@brightcomputing.com

Bright Computing offers comprehensive software solutions for provisioning and managing HPC, big data, and OpenStack private clouds to many professional sectors including academia, government, finance, manufacturing, pharmaceuticals, oil and gas. Bright technology is deployed around the world, helping organisations run their businesses and research. Our clients include some of the most respected global companies such as Boeing, Intel, NASA, and Stanford University. Amazon, Cisco, Cray and Dell are among our partner network.

At Ter@tec receive a demo on Bright Cluster Manager for HPC, Bright Cluster Manager for Big Data, and Bright OpenStack. At Bright we make it easy to deploy, manage & operate infrastructure in the data center and in the cloud: <http://www.brightcomputing.com/request-a-demo>

PLATINUM SPONSORS

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 (0)1 30 80 32 04 - hpc@atos.net

www.bull.com

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 sequana et bullx, les supercalculateurs 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 12 milliards d'euros et 100.000 collaborateurs dans 72 pays. Atos fournit des services de conseil et d'intégration de systèmes, d'infogérance, de Big Data et de Cyber-sécurité, d'opérations Cloud et des services transactionnels par l'intermédiaire de Worldline, le leader européen 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, Atos Consulting, Atos Worldgrid, Bull, Canopy, Unify et Worldline.

CAFE EUROPEEN DE LA RECHERCHE

STAND 67



Sponsorisé par  **Inria**
INVENTEURS DU MONDE NUMÉRIQUE



COLOC The COncurrency and LOcality Challenge

Program ITEA 3

Duration: Juilly 2014 / October 2017

www.coloc-itea.org

Porteur du projet : ATOS/BULL

Partenaires du projet : BULL ATOS - DASSAULT AVIATION - ESI/EFIELD - INRIA - SCILAB ENTERPRISES - FOI (SWEDISH DEFENCE RESEARCH AGENCY) - TERATEC - UNIVERSITE DE VERSAILLES ST-QUENTIN-EN-YVELINES

The COLOC (the COncurrency and LOcality Challenge) project aims at (i) developing methods and tools enabling to model all resources of a computing platform using a hierarchical topology that describes the characteristics of these resources, (ii) profiling applications, and (iii) enhancing upper software layers (Resource Manager such as SLURM; data communication libraries such as MPI; performance analysis tools such as MAQAO) and applications to better manage process and data placement..



FIPS Developing Hardware and Design Methodologies for Heterogeneous Low Power Field Programmable Servers

M2DC Modular Microserver DataCentre

www.fips-project.eu <http://m2dc.eu>

Program : FiPS (FP7) - M2DC (H2020)
Duration : FiPS : September 2013 / August 2016
M2DC: January 2016 / December 2018

Porteur du projet FiPS : OFFIS E.V. - **M2DC :** INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK -

Partenaires du projet : **FiPS :** CHRISTMANN INFORMATIONSTECHNIK + MEDIEN GmbH & Co KG - CEA - INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ PAN - BIELEFELD UNIVERSITY - UNIVERSITY OF DUISBURG-ESSEN - SOFISTIK HELLAS S.A - CENAERO ASBL - COSYNTH GmbH & Co. KG, - **M2DC :** ARM - CEA - CHRISTMANN INFORMATIONSTECHNIK + MEDIEN GmbH & Co KG, - HUAWAI TECHNOLOGIES DUESSELDORF GmbH - BIELEFELD UNIVERSITY - OFFIS e.V. - XLAB - VO-DAFONE AUTOMOTIVE TELEMATICS SA,- POLITECNICO DI MILANO - CEWE Stiftung & Co. KGaA - BEYOND.PL SP. Z o.o. - REFLEX CES - ALLIANCE SERVICES PLUS

The FiPS project aims to significantly increase energy-efficiency of supercomputers, thus opening them up to a wide range of new applications and users. To achieve this, a highly scalable hardware platform is developed, seamlessly integrating CPUs, GPUs, and FPGAs, supported by a novel programming methodology, simplifying the usage of the heterogeneous platform.

The main goal of the **M2DC project** is to develop a new class of low-power TCO-optimised appliances with built-in efficiency and dependability enhancements, easy to integrate with a broad ecosystem of management software and fully software-defined to enable optimisation for a variety of future demanding applications in a cost-effective way.

CAFE EUROPEEN DE LA RECHERCHE

STAND 67



EXDCI European eXtreme Data and Computing Initiative

Project Type: - CSA
Duration : September 2015 / February 2018

www.exdci.eu

Porteur du projet : PRACE

Partenaires du projet : PRACE, ETP4HPC

EXDCI objective is to coordinate the development and implementation of a common strategy for the European HPC Ecosystem. In EXDCI, the two most significant HPC bodies in Europe, PRACE and ETP4HPC, join their expertise in order to produce and align roadmaps for HPC technology and HPC applications. Furthermore, EXDCI seeks to build and to maintain relations with other international HPC activities and to support the generation of young talent as a crucial element of the development of European HPC.



MONTBLANC

Program : H2020
Duration : October 2015 / October 2018

<http://montblanc-project.eu>

Porteur du projet : ATOS/BULL

Partenaires du projet : ARM, AVL, BSC, BULL (coordinator), CNRS/LIRMM, ETH ZÜRICH, HLRS, UNIVERSITY OF CANTABRIA, UNIVERSITY OF GRAZ, and UNIVERSITY OF VERSAILLES SAINT QUENTIN

The objective of the third phase of the Mont-Blanc project is to design a high-end HPC platform based on ARM processors, as well as the matching software ecosystem. The previous phases of the Mont-Blanc project demonstrated the viability of using low-power mobile processors for HPC, defined a set of developer tools, and ported real scientific applications to this new environment.



POP Performance Optimization and Productivity

Program : H2020
Duration : July 2014 / October 2017

<https://pop-coe.eu>

Porteur du projet : BSC (Barcelona Supercomputing Center)

Partenaires du projet : BSC (Barcelona Computing Center) - HLRS (High Performance Computing Center of the University of Stuttgart) - JSC (Jülich Supercomputing Centre) - NAG (Numerical Algorithm Group) - RWTH (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen) - TERATEC (avec 2 tierces parties : l'INRIA et le CNRS)

The POP (Performance Optimization and Productivity) CoE (Center of Excellence) has been created to promote best practices in performance analysis and parallel programming and to provide - for free - a precise understanding of the behavior of an HPC application as well as suggestions and support for code refactoring to maximize its efficiency (performance, power).

Any organization (Industry, Research Center, University) can apply for any kind of code (open source, proprietary).

CADLM

STAND 44



www.cadlm.com

CADLM
43 rue du Saule Trapu
91300 MASSY
FRANCE

Tel : 33 (0)1 69 07 29 22 - contact@cadlm.com

Agnès BELLINI
Responsable Commercial

Exploitez vos données industrielles pour mieux prédire

CADLM travaille depuis plus de 25 ans dans la simulation numérique et depuis une dizaine d'année dans l'analyse de données. CADLM propose des études, des développements spécifiques, de la location ou de la vente de logiciels.

CADLM présente sa solution **ODYSSEE** sur le stand 44 du Forum TERATEC :

· Traitement BIG DATA de données industrielles

(analyse de données non maîtrisées, optimisation de chaîne de production, détection de causes de défauts, outil d'aide à la décision dédié ...)

· Analyse de données numériques, de l'expérimentation et de l'expertise

(process complexes, optimisation d'une structure, corrélation essais /calculs, fiabilité et robustesse d'une structure, modèle réduit, outil d'aide à la décision, ...)

ODYSSEE se distingue par sa capacité à combiner des données de simulation, des résultats de mesure et de l'expertise métier, notamment grâce à des méthodes de fusion de données et d'apprentissage automatique.

CARRI SYSTEMS

STAND 62



www.xlrbycarri.com

CARRI SYSTEMS
36 Avenue de Bobigny
93130 NOISY-LE-SEC
FRANCE

Christophe RODRIGUES
Tel: +33(0)1 48 97 59 08 - christophe.rodriques@carri.com

Founded in 1992 by enthusiasts, CARRI SYSTEMS is a French company recognised for its technological expertise in high performance computer systems. Based in Noisy-le-sec near Paris, the company has a strongly established business model based on research excellence, outstanding performance and the quality of its computers and peripherals.

Its leadership in the French computer market has enabled CARRI SYSTEMS to successfully penetrate all segments, from administration to individuals, research, industry, business services and large accounts. CARRI SYSTEMS is constantly pushing technological limits and regularly receives specialist awards for the quality of its configurations and their extreme performance.

SIMULEZ 4.0



Retrouvez toute l'actualité de la conception numérique avec **cad-magazine** : CAO, Simulation, HPC, BIM, PLM... destinée aux BE et aux ingénieurs des industries manufacturières et de la construction

www.cad-magazine.com

GOLD SPONSORS

CEA DAM Ile-de-France

STAND 09



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

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

Le complexe de calcul scientifique du CEA, localisé à Bruyères-le-Châtel (Essonne), dispose, mi 2016, d'une puissance de calcul crête de 6 petaflops. Il comprend :

- le supercalculateur TERA 1000, dédié aux applications de Défense. Puissance crête courante : 2,7 petaflops ;
- le CCRT (Centre de Calcul Recherche et Technologie), ouvert aux partenariats avec les industriels, qui héberge également l'e-infrastructure de traitement et de stockage de données pour le consortium France Génomique. Puissance crête globale du CCRT fin 2016 : 1,5 petaflops ;
- le supercalculateur Curie, mis à disposition par GENCI et exploité 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 : 1,8 petaflops.

CLUSTERVISION FRANCE

STAND 34



<http://clustervision.com/>

CLUSTERVISION FRANCE
 147 Avenue de la Somme
 33 700 MÉRIGNAC
 FRANCE

infofr@clustervision.com

Fabien BOUFFARD,
 Responsable Commercial
fabien.bouffard@clustervision.com - Tel.: +33 (0)6 76 82 14 24

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.

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



Le CEA au cœur de l'innovation pour le Calcul Intensif et le Big Data

Le CEA et Bull co-développent les technologies pour l'exascale¹

La maîtrise de l'exascale pour le calcul et les données permettra à l'horizon 2020 d'ouvrir un champ inexploré dans le domaine de la simulation numérique de phénomènes physiques et d'objets industriels complexes.

Pour relever ce défi, le CEA développe en partenariat avec Atos les technologies pour :

- Réduire la consommation énergétique,
- Traiter et gérer les flux massifs de données,
- Accroître la performance, l'efficacité et la modularité des architectures informatiques,
- Concevoir des architectures informatiques tolérantes aux pannes.



TERA 1000, développé pour les besoins propres du CEA, en partenariat avec ATOS/Bull, et installé en 2016, préfigure les supercalculateurs de l'exascale.

¹ - À l'échelle du milliard de milliards d'opérations par seconde (exaFlops) et d'octets de mémoire (exaoctet).

Le CEA, un tremplin pour l'innovation industrielle

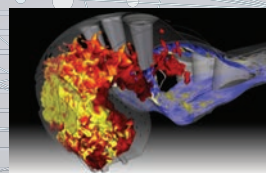


Localisé dans le Très Grand Centre de calcul du CEA (TGCC) à Bruyères-le-Châtel (Essonne), le CCRT dispose d'une puissance

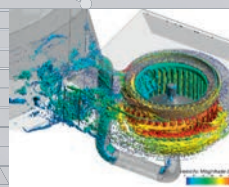
de calcul de 1,4 Pflap/s. Véritable soutien de l'innovation industrielle dans le domaine du HPC, le CCRT propose à ses partenaires des services et une expertise basée sur les compétences des équipes du CEA dans le domaine de la simulation numérique.

Partenaires actuels du CCRT

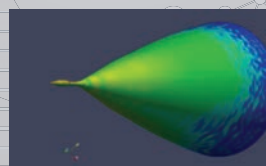
Airbus D&S, Areva, Cerfacs, EDF, Herakles, Ineris, L'Oréal, SafranTech, Snecma, Techspace Aero, Turbomeca, Thales, Thales AleniaSpace, Valeo et le CEA ainsi que le projet FranceGénomique, soutenu par le PIA.



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



Simulation numérique aéro-acoustique sur un système de ventilation habitacle automobile
- VALEO.



Simulation des courants de surface sur un radôme de pointe avant d'avion de combat
- THALES

COMSOL FRANCE

STAND 42



COMSOL France
WTC, 5 Place R. Schuman
38000 GRENOBLE
FRANCE

Tél : 04 76 46 49 01 - info@comsol.fr

www.comsol.fr

Frédéric BERNARD
Responsable Marketing

COMSOL est un fournisseur mondial de 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 électromagnétisme, mécanique, thermique, fluide et chimie. L'intégration de COMSOL Multiphysics® avec les principaux logiciels de calcul et de CAO est assurée par des interfaces dédiées. Les experts en simulation utilisent le produit COMSOL Server™ pour déployer leurs applications à leurs collègues, aux autres départements, les laboratoires de tests et leurs clients à travers le monde. Fondé en 1986, COMSOL emploie plus de 400 personnes dans 22 bureaux à l'international et étend sa portée à travers un réseau de distributeurs.

COMSOL, COMSOL Multiphysics, Capture the Concept, COMSOL Desktop, LiveLink et COMSOL Server sont des marques enregistrées de COMSOL AB. Tous les autres produits ou noms de produits sont des marques déposées ou enregistrées de leurs propriétaires. COMSOL AB, ses filiales et ses produits ne sont ni affiliés, ni soutenus par les propriétaires de ces marques.

CRAY U.K.

STAND 26



CRAY U.K. Ltd.
EMEA headquarters -
Broad Quay House, Prince Street
BRISTOL BS1 4DJ
UNITED KINGDOM

Tel.: 44 (0) 117 992 6790 - info@cray.com

www.cray.com

Federica PISANI
EMEA Marketing Manager

Leader mondial des supercalculateurs, Cray (Nasdaq : CRAY) fournit des systèmes et des solutions de pointe permettant aux scientifiques et aux ingénieurs dans l'industrie, les universités et l'administration de résoudre les problématiques actuelles et futures de simulation et d'analyse. Fort de plus de 40 ans d'expérience dans l'univers des supercalculateurs les plus performants au monde, Cray propose une gamme complète de systèmes et de solutions de stockage et d'analyse d'énormes volumes de données conjuguant performances, efficacité et évolutivité hors pair.

À travers sa vision Adaptive Supercomputing, Cray s'emploie à faire naître une nouvelle génération de produits innovants qui intègrent différentes technologies de traitement sous forme d'architecture unifiée, permettant ainsi à ses clients de répondre à la demande constante de performances toujours plus importantes.

Cray est aussi membre de ETP4HPC et de Teratec.

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€

PLATINUM SPONSORS

DDN STORAGE

STAND 27



www.ddn.com

DDN STORAGE
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 is The Leading Big Data Storage Supplier to Data-Intensive, Global Organizations

For over 15 years, DDN has designed, deployed and optimized systems, software and storage solutions which enable enterprises, service providers, universities and government agencies to generate more value and accelerate time to insight from their data, on premise and in the cloud. Organizations leverage the power of DDN storage and the deep technical expertise of our team to capture, analyze, collaborate and distribute data at the largest scale. Our customers include the world's leading financial services firms, life science organizations, manufacturing and energy companies, government facilities and web/cloud providers. DDN's sustained Vision and execution have made us the World's largest privately held storage company.



rejoignez-nous !

Pôle européen > Simulation & HPC

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

Industriels utilisateurs

Enseignement & Recherche

Entreprises technologiques

www.teratec.eu



DDN
STORAGE

THE
POWER
TO
ACHIEVE

**MEET THE HPC STORAGE LEADER AT
TERATEC FORUM 2016**

2/3 OF THE TOP 100 SUPERCOMPUTERS ARE POWERED BY DDN.



Work with DDN Architects to design your next gen storage infrastructure:

Burst Buffer

**Flash Accelerated
Storage Solutions**

Lustre®

Meet DDN at Teratec to learn how organizations throughout Europe are leveraging DDN's people, technology, performance and innovation to solve HPC Data Challenges at Scale!

VISIT US AT BOOTH #27

DDN.COM | 1.818.700.4000

SILVER SPONSORS

DELL FRANCE

STAND 06



www.dell.fr
www.techpageone.fr

DELL FRANCE
 8 Avenue du Stade de France
 93200 SAINT-DENIS
 FRANCE

Marc MENDEZ BERMOND,
 HPC Business developer

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.

EMG2 / BITTWARE

STAND 05



www.emg2.com

EMG2
 15 Avenue de Norvège
 91140 VILLEBON SUR YVETTE
 FRANCE

Tel : 33 (0)1 69 59 14 30
Sales@emg2.com

Patrick PRUVOT
 Responsable commercial.

EMG2 représente en France la société Bittware qui conçoit des cartes et des architectures pour le traitement de données temps réel, le calcul intensif ou le Network Packet processing.

Centrées sur des cœurs de calcul hautes performances de type FPGA (Altera ou Xilinx), 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.

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



ENGINSOFT / ESTECO

STAND 21



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

www.enginsoft.com

www.esteco.com

Marie-Christine OGHLY
Président

Créée en 1984, EnginSoft est une société internationale de conseil en ingénierie, leader en Europe 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.

Dotée d'ingénieurs hautement qualifiés dans les domaines de la Mécanique des Fluides (CFD OD/ID et 3D), de la Mécanique des Solides (FEA), et de l'Optimisation Multidisciplinaire, entre autres, EnginSoft s'appuie sur des solutions logicielles modernes et exploite des technologies de calcul de pointe telles que le High Performance Computing (HPC).

Etudes, consulting, formations, EnginSoft 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.

ESTECO est une entreprise indépendante qui propose des logiciels visant à perfectionner la simulation des processus de conception. Avec plus de 15 ans d'expérience, ESTECO accompagne les ingénieurs et les entreprises dans la conception de produits plus performants. Les équipes d'ESTECO sont spécialisées dans les solutions orientées client, dédiées à l'optimisation numérique, l'intégration d'outils de simulation, l'automatisation de processus et la gestion de données de simulation.

ESI GROUP

STAND 02



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

www.esi-group.com

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

ESI Group est le principal créateur mondial de logiciels et services de Prototypage Virtuel. Spécialiste en physique des matériaux, ESI a développé un savoir-faire unique et innovant 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. Aujourd'hui couplé à la Réalité Virtuelle, connecté aux systèmes, et bénéficiant de l'analyse de données, le Prototypage Virtuel devient immersif et interactif : il permet aux clients d'ESI de mettre leurs produits à l'épreuve pour mieux garantir leur fiabilité, leur performance, et pour anticiper leur entretien et réparations. Les plus grands donneurs d'ordres et les entreprises innovantes de toutes tailles s'assurent ainsi que leurs produits passeront les tests de pré-certification - et ce, sans qu'aucun prototype réel ne soit nécessaire - les rendant plus compétitifs. Les solutions de Prototypage Virtuel d'ESI permettent aux produits industriels de devenir intelligents et autonomes, accompagnant les fabricants industriels dans leur transformation numérique.

ESI est présent dans quasiment tous les secteurs industriels et emploie aujourd'hui plus de 1100 spécialistes de haut-niveau à travers le monde, au service de ses clients répartis dans plus de 40 pays. Pour plus d'informations, veuillez visiter www.esi-group.com/fr.



AU CŒUR DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE

Pôle européen

HPC BigData Simulation

Les clés du futur

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

Industriels
utilisateurs

Enseignement
& Recherche



Contact & Information

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

Entreprises
technologiques

www.teratec.eu

ESPACE PROJETS COLLABORATIFS

STAND 08



www.advancity.eu

ADVANCITY The Smart Metropolis Hub

c/o ESIEE
2, Boulevard Blaise Pascal
93160 NOISY-le-GRAND
FRANCE

Sonia FIRION

Chargée de l'accompagnement des PME et des questions européennes
Tél. : +33 (0)1 45 92 60 88 - sonia.firion@advancity.eu

- **LaSDIM RFM** : Large Scale Data Infrastructure for Mobility – "Référentiel Francilien de Mobilité"
- **CONNECTe-CITY** : Développement d'une solution modulaire et clé en main des équipements urbains au service de la ville intelligente
- **MIME-SYS** : Mold Indoor Monitoring Expertise SYStem



www.pole-astech.org

ASTECH PARIS RÉGION

8, rue des Vertugadins
92190 MEUDON
FRANCE

Séverine COUPÉ

Directrice Générale Adjointe
Responsable Projets de Recherche
Tél. : +33 (0)1 55 64 04 66 / +33 (0)6 15 51 25 32

- **AWACS** : Outils d'aide à la décision pour les exploitants aéroportuaires afin d'optimiser l'utilisation de la plateforme
- **DICCIT** : Digital image correlation for interfacing test and simulation of materials and structures with dedicated comparison and identification tools
- **MODIPRO** : Modélisation du diagnostique et du pronostic



www.capdigital.com

CAP DIGITAL Business Cluster For Digital Transformation

14, rue Alexandre Parodi
75010 PARIS
FRANCE

Philippe ROY

Délégué Adjoint
Tél.: +33 (0)1 40 41 11 85 - philippe.roy@capdigital.com

- **ADR Prism** : Adverse Drug Reactions from Patient Reports in Social Media
- **3D NEUROSECURE** : Ouverture du monde biomédical au HPC en combinant l'exploitation d'approches de simulation numérique de niveau « exascale » et de modélisation 3D de modèles précliniques pour une rupture dans le développement de nouveaux médicaments
- **PATIENTGENESYS** : Outil innovant et intuitif de création de cas cliniques dans un environnement 3D
- **PRESIDIO** : Prédiction des évènements de santé chez une cohorte de patients atteints de troubles dépressifs

ESPACE PROJETS COLLABORATIFS

STAND 08


www.systematic-paris-region.org

SYSTEMATIC
Paris Région Systems & ICT Cluster
 8, avenue de la Vauve
 91120 PALAISEAU
 FRANCE

Chahinez HAMLAOUI

Responsable GT Outils de Conception & Développement de Système
 Tel.: +33(0)1 69 08 05 44 - chahinez.hamlaoui@systematic-paris-region.org

- **CARAB** : Conception Avancée Robuste pour les Assemblages Boulonnés
- **COSMOS +** : Couplage d'Outils de Simulation Multiphysique pour l'aéronautique et l'espace
- **RODIN** : Robust structural Optimization for Design in Industry
- **SICODYN** : pour des Simulations crédibles via la Corrélation calcul-essai et l'estimation d'incertitudes en Dynamique des structures.
- **TIMCO** : Technologie pour In-Memory Computing.



La +value végétale

www.vegepolys.eu

VEGEPOLYS
 26 Rue Jean Dixmeras
 49000 ANGERS
 FRANCE

Emeline DEFOSSEZ

Chargée de développement - Protection des Végétaux et Systèmes de Culture
 Tél. 02 22 06 41 18 – Emeline.Defossez@vegepolys.eu

- **ADVANTAGE** : Maladies du bois de la vigne : Développement de nouveaux produits de protection et de services pour la mise en place d'une stratégie de protection durable, de la pépinière au vignoble.
- **SMART AGRICULTURE SYSTEM** : Conception et développement d'un système de prévision de rendement et d'aide à la décision par modélisation dynamique au niveau parcellaire. Application à la culture du blé grain et semence.
- **EVE** : Développer un logiciel innovant d'aide à la décision pour diminuer les apports d'eau à la parcelle agricole
- **GRIOTE** : Intégration de données biologiques à très grande échelle

ETP4HPC

STAND 10



www.etp4hpc.eu

ETP4HPC
The European Technology Platform For High Performance Computing

Science Park 140
1098 XG AMSTERDAM - THE NETHERLANDS

chair@etp4hpc.eu - office@etp4hp.eu

Jean-François LAVIGNON, Chair of ETP4HPC
chair@etp4hpc.eu - Tel : +33 (0)6 71 70 39 08

Jean-Philippe NOMINÉ, ETP4HPC Office
e-mail : jean-philippe@office.etp4hpc.eu - Tel : +33 (0) 6 83 84 12 77

An Industry-Led Forum founded by Stakeholders of HPC Technology

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

ETP4PHC 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 80 members from industry and research.

LABORATOIRE EXASCALE COMPUTING RESEARCH

STAND 30



www.exascale-computing.eu

LABORATOIRE 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

Research & development in methodologies and software applications for Exascale

The Exascale Computing Research (ECR) is a joint lab hosted at the Teratec Technopole in Bruyeres le Chatel. CEA, Intel and UVSQ have joint forces to work on specific areas of the extreme scale challenges, namely tools and methodologies, code refactoring and code modernization.

HPC tools and runtime

The UVSQ will show a new automated tool, which offers the integration of the various outputs of the MAQAO chain. ONE VIEW produces synthetic report on performance issues as well as analysis of potential performance gains. The runtime implementations of MPC (OpenSource framework maintained by CEA) supporting GNU and Intel compilers within the same OpenMP fully integrated in the library will be shown.

Applications and European projects

We will illustrate our joint collaborations on HPC application refactoring, scalability projection methodology, algorithm rewriting or new runtime features with concrete examples.

In addition, on FP7 and H2020 engagements: EXA2CT, focused on proto applications, the new H2020 project READEX on energy efficiency, results of applications of DEEP-ER.

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

[Source Etoile OJD / Estat Médiamétrie]



224 063

C'est le nombre de visiteurs uniques par mois en moyenne sur l'année 2015. 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 20 805 abonnés. Loin devant ses concurrents... très loin !

LEADERSHIP

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

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

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

SILVER SPONSORS

FUJITSU

STAND 40


www.fujitsu.com

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

Daphné ALÉCIAN

Directrice Marketing & communication Fujitsu France
daphne.alecian@ts.fujitsu.com - Tel. : +33 (0) 1 41 97 91 85

Fujitsu est le premier fournisseur japonais de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) offrant une gamme complète de produits, de solutions et de services technologiques. Fujitsu emploie environ 159 000 personnes au service de ses clients dans plus de 100 pays. Nous combinons notre propre expérience et le potentiel des TIC pour construire, en partenariat avec nos clients, la société du futur. Fujitsu Limited affiche des revenus consolidés de 4 800 milliards de yens (40 milliards de dollars US) pour l'exercice fiscal clos le 31 mars 2015.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site : <http://www.fujitsu.com>

Fujitsu Systems Europe, filiale stratégique du Groupe Fujitsu, assure le développement et le support du logiciel HPC Gateway au niveau mondial. Nos services, fondés sur notre expertise dédiée à l'informatique technique, comprennent l'audit, la conception et le déploiement de solutions basées sur HPC Gateway pour les grandes entreprises de l'automobile, de l'aérospatiale, de l'énergie et du pétrole, ainsi que des centres de calcul externalisés. Avec FUJITSU HPC Gateway, Fujitsu a pour ambition de simplifier l'utilisation de la technologie HPC et d'intégrer son expertise dans le cadre d'une nouvelle approche (basée sur le Web) de l'accès aux serveurs et clusters HPC.

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.



Donnez un espace à votre talent !

Rejoignez ATEM, AS+, ATOS, CEA, CYBELETECH, DISTENE, ECR LAB, ESI GROUP, ETP4HPC, INTEL, MANTENNA, NUMTECH, NVIDIA, PARATOOLS, SCILAB ENTERPRISES, SEAGATE, WIZ YOO, ...

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



More HPC
power,
less hassle



Speed up research and development with HPC on your desktop

Intel Inside®. Powerful Data Center Outside.

You're the key to solving complex technical and scientific problems. Whether you work with engineers or scientists, you need to give them the computing power to make the right decisions. Now, it's even easier for you to give them what they need.

See how FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX for HPC can help you:

- Simplify HPC, increase productivity and boost performance
- Deploy clusters quickly and navigate daily tasks with ease
- Automate workflows for common applications

Visit: bcis.global.fujitsu.com/HPC



Powered by
Intel® Xeon® processor.

Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi, and Xeon Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries.

shaping tomorrow with you

SILVER SPONSORS

GENCI

STAND 25



GENCI

www.genci.fr

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

En charge de mettre à disposition des moyens de calcul performants, GENCI a pour objectif de favoriser l'usage du calcul intensif au bénéfice des communautés scientifiques françaises.

Dans ce cadre, 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, 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.

PLATINUM SPONSORS

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

STAND 31



**Hewlett Packard
Enterprise**

www.hpe.com

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE,
1 Avenue du Canada
Zone artisanale de Courtaboeuf
91940 LES ULIS
FRANCE

Laurent GRANDGUILLOT

Sales and Business development, HPC France

Laurent.grandguillot@hpe.com - Tel : +33 (0)6 72 99 30 38

Hewlett Packard Enterprise est une entreprise leader dans l'industrie des technologies qui permet à ses clients d'aller plus loin, plus vite. Avec l'offre la plus complète du marché, allant du cloud computing, aux datacenters en passant par les solutions de travail collaboratif, nos technologies et nos services aident nos clients à travers le monde à améliorer l'efficacité, la performance et la sécurité de leurs systèmes d'information.

Leader sur le marché du HPC avec 36% de part de marchés (source IDC, avril 2016), HPE fournit des solutions innovantes et robustes afin de supporter les ingénieurs et les chercheurs dans leurs défis du quotidien. Nos solutions intègrent au plus tôt les toutes dernières technologies afin de réduire les temps de calcul tout en conservant une grande précision des résultats. Grâce à ces résultats, nos clients sont capables de faire évoluer leurs services et produits afin de créer de nouveaux usages accessibles aux plus nombreux.



GENCI

Genci (Grand équipement national de calcul intensif) met à disposition des moyens de calcul performants pour les communautés scientifiques mais aussi les industriels français qui, avec un porteur de projet académique, souhaitent réaliser des travaux de simulation numérique, dans tous les domaines.

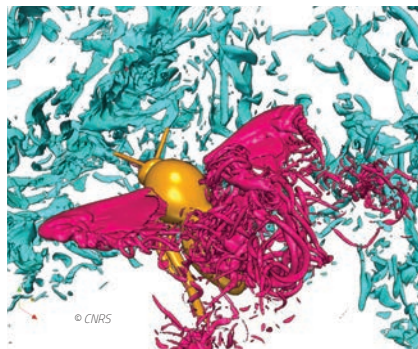
4 supercalculateurs aux architectures complémentaires

Plus d'**1 milliard** d'heures par an pour **600 projets**

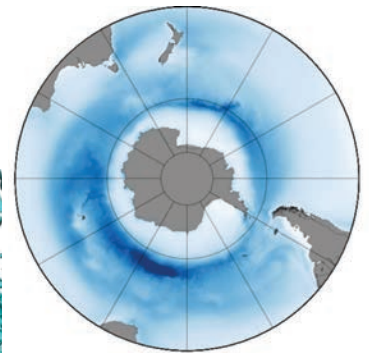
Résultats majeurs dans **tous** les **domaines**



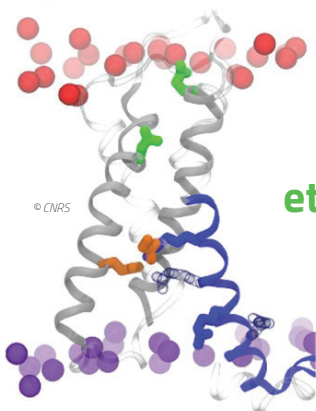
© Ecole centrale de Nantes



© CNRS



© CEA



© CNRS

Utilisateurs français, 1^{ers} bénéficiaires de PRACE et Curie parmi les **supercalculateurs les plus sollicités**

Participation au projet européen e^xdci



Acteur du volet « **Accompagnement sur mesure et de proximité des PME** » du **programme SIMSEO**



7 plateformes régionales pour **démultiplier l'usage** de la **simulation** et du **calcul intensif**

PARTENAIRE DU CAFÉ
EUROPEEN DE LA RECHERCHE

INRIA

STAND 66



www.inria.fr

INRIA
Domaine de Voluceau
Rocquencourt - B.P. 105
78153 LE CHESNAY
FRANCE
ici@inria.fr

David LOUREIRO
Ingénieur d'Affaires
Tel.: 33 (0)6 77 05 20 61

Inria, institut national 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 startups, 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 120 startups.

IFP ENERGIES NOUVELLES

STAND 53



www.ifpenergiesnouvelles.fr

IFP ENERGIES NOUVELLES
1- 4 avenue de Bois Préau
92852 RUEIL-MALMAISON Cedex
FRANCE

Direction Mécatronique et Numérique
Ani ANCIAUX-SEDRAKIAN

Tel. : +33 (0)1 47 52 72 60 - ani.anciaux-sedrakian@ifpen.fr

Sylvain DESROZIERS

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

IFP Energies nouvelles (IFPEN) est un acteur majeur de la recherche et de la formation dans 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 :

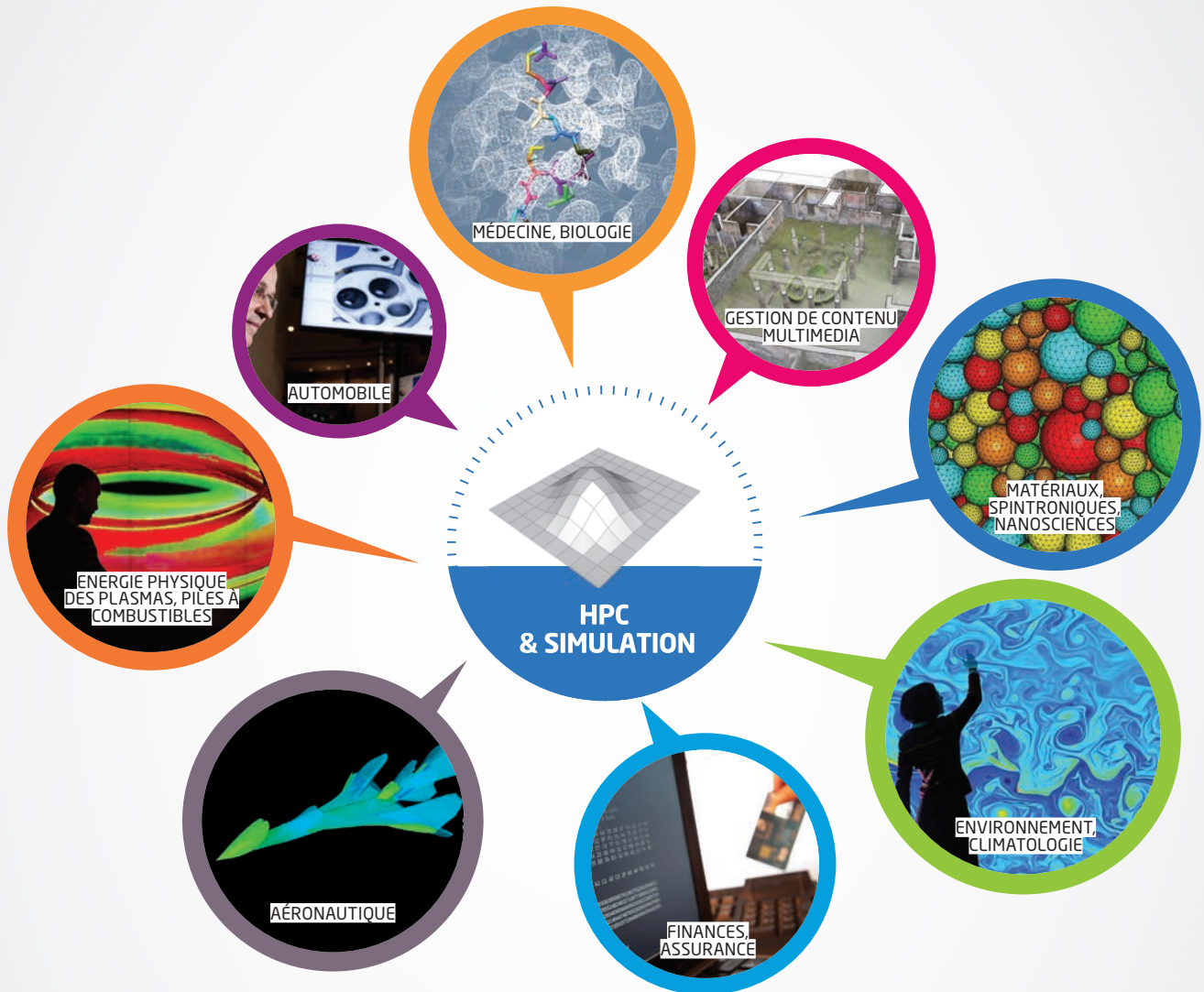
- l'apport de solutions aux défis sociétaux de l'énergie et du climat, en favorisant la transition vers une mobilité durable et l'émergence d'un mix énergétique plus diversifié ;
- la création de richesse et d'emplois, en soutenant l'activité économique française et européenne et la compétitivité des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

Ses programmes sont structurés autour de 3 priorités stratégiques :

- Mobilité durable : développer des solutions pour des transports efficaces et à faible impact environnemental
- Énergies nouvelles : produire, à partir de sources renouvelables, des carburants, des intermédiaires chimiques et de l'énergie
- Hydrocarbures responsables : proposer des technologies visant à satisfaire la demande en énergie et en produits chimiques en consommant moins d'énergie et en réduisant l'impact environnemental

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

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
66**

PLATINUM SPONSORS

INTEL FRANCE

STAND 31


www.intel.com

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**INTEL makes possible the most amazing experiences of the future**

You may know us for our processors. But we do so much more. Intel invents at the very boundaries of technology to make amazing experiences possible today and in the future for all sectors of business, and for every person on Earth. From powering the latest devices and the cloud you depend on, to driving policy, diversity, sustainability and education, we create value for our stockholders, customers and society.

INTEL rend possible les plus impressionnantes expériences du futur

Vous nous connaissez certainement pour nos processeurs. Mais nous faisons bien plus. Les inventions d'Intel repoussent les limites de la technologie pour réaliser des expériences étonnantes dès aujourd'hui et pour le futur, dans tous les secteurs d'activités et pour toute personne sur Terre. Depuis la mise sous tension de vos appareils de dernière génération et du Cloud dont vous tirez parti, à nos politiques de diversité, de durabilité et d'éducation, nous créons de la valeurs pour nos actionnaires, clients et pour la société dans laquelle nous vivons.

LENOVO

STAND 52


www.lenovo.com/fr

LENOVO

20 rue des 2 gares CS 70072
92842 RUEIL MALMAISON Cedex
FRANCE

Tél. : +33 (0)1 55 70 38 13

Yves HAGGIAG

HPC Sales Specialist

Lenovo est un pionnier de l'innovation high-tech sur les marchés grand public et professionnel.

L'entreprise réalise un chiffre d'affaires de 46 milliards de dollars et fait partie du classement Fortune Global 500. Lenovo vend une large gamme de produits reconnus pour leur fiabilité, et de services de pointe. Parmi ces produits, on trouve notamment des ordinateurs (dont l'incontournable marque Think et la marque de PC convertible YOGA), des stations de travail, des serveurs, des solutions de stockage, des smart TV et des produits de mobilité tels les smartphones (dont ceux de la marque Moto), des tablettes et des applications.

Lenovo veut être un acteur majeur du HPC : deux Innovation Centers ont été inaugurés en un an seulement, l'un à Stuttgart et l'autre à Beijing. Ces centres de benchmark et de démonstration sont prêts 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, nos spécialistes du HPC et des stations de travail seront présents pour vous rencontrer.

Subscribe for free*

scientific
computing world

Do you compute?

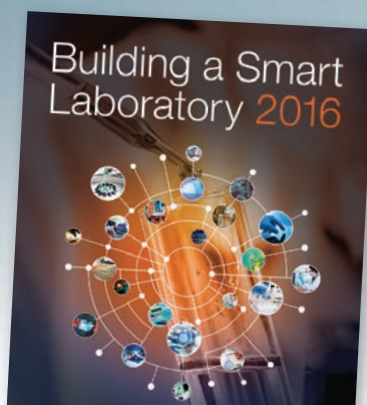
The only global publication for scientists and engineers using computing and software in their daily work



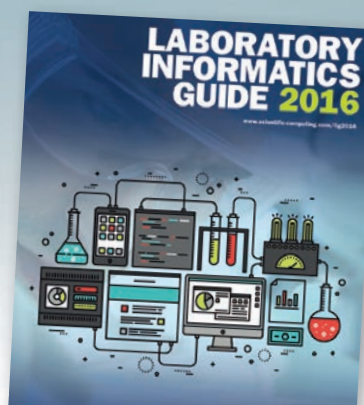
Do you subscribe? Register for free now!
scientific-computing.com/subscribe

*Registration required

Also published by
Europa Science



Building a Smart Laboratory 2016
scientific-computing.com/BASL2016



Laboratory Informatics Guide 2016
scientific-computing.com/lig2016

MANGO PROJECT

STAND 03



www.mango-project.eu

UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA (UPV)

Camino de Vera SN Edificio 3A,
VALENCIA 46022
SPAIN

José FLICH CARDO

Project Coordinator
jflich@disca.upv.es

Mario KOVAČ

Dissemination and Exploitation Committee (DEC) Coordinator
mario.kovac@fer.hr

L'objectif essentiel de MANGO est de parvenir à une extrême efficacité des ressources dans les futures HPC QoS-sensibles via l'exploration d'ambitieuses architectures transfrontalières de l'axe Performance/Puissance/Prévisibilité (PPP). Pour atteindre ces objectifs ambitieux, MANGO évite les chemins conservateurs. Son approche disruptive challenge plusieurs hypothèses de base, explorant de nouvelles architectures multi-coeurs spécifiquement ciblées sur l'HPC. Le projet implique de nombreux mécanismes différents et profondément interdépendants à différents niveaux architecturaux: coeurs de calcul hétérogènes, architecture mémoire, interconnexion, gestion des ressources d'exécution, surveillance de l'alimentation ainsi que les modèles de refroidissement et de programmation.

MANGO explore également la gestion thermique et énergétique proactive globale visant à l'optimisation de l'énergie, en créant un lien jusqu'alors inexistant entre le matériel et les effets de logiciels, en associant toutes les couches de modélisation dans le serveur HPC, les racks, et la conception des centres de données.

MATHWORKS

STAND 13



www.mathworks.fr

MATHWORKS

Les Montalets - 2 rue de Paris
92196 MEUDON CEDEX
FRANCE

Tel.: +33 (0)1 41 14 87 00 - Fax : +33 (0)1 41 14 87 10

Julie HORVILLE

Marketing & Communications FR/IT

MathWorks est reconnu mondialement comme le principal éditeur de logiciels de calcul scientifique et technique.

Ses deux produits phares sont **MATLAB**, environnement de programmation pour le développement d'algorithmes, l'analyse des données, leur visualisation et le calcul numérique, et **Simulink**, environnement graphique de simulation et de conception par modélisation.

Les solutions MathWorks pour le HPC s'appuient sur deux produits et permettent notamment de répondre aux challenges du Big Data. Vous développez votre programme ou modèle sur un ordinateur de bureau multicœur CPU et GPU avec Parallel Computing Toolbox. Si vous avez besoin d'une plus grande puissance de calcul, vous l'étendez à de nombreux ordinateurs, grilles ou clouds partenaires (Amazon EC2, ...) à l'aide de MATLAB Distributed Computing Server qui 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 et prend en charge les ordonnanceurs tiers les plus utilisés pour s'intégrer à un cluster existant.



Découvrez Silicon.fr : l'actualité de référence dédiée aux décideurs IT !

Un contenu utile pour vous accompagner au quotidien

Tous les jours, accédez gratuitement à notre sélection d'articles, nos dossiers thématiques, nos entretiens, nos vidéos et nos études produites par nos journalistes spécialistes de l'univers IT PRO

Un contenu lisible sur tous les supports

Quelle que soit la taille de votre écran, l'environnement que vous utilisez, Silicon.fr s'adapte automatiquement à votre terminal : ordinateur, tablette ou smartphone



➔ www.silicon.fr

GOLD SPONSORS

MELLANOX TECHNOLOGIES

STAND 50



Connect. Accelerate. Outperform.™

www.mellanox.com

MELLANOX TECHNOLOGIES
350 Oakmead Parkway, Suite 100
SUNNYVALE, CA 94085
USA

Tel: +1 (408) 970-3400 - Fax: +1 (408) 970-3403
info@mellanox.com

Bruno FOUQUET
France Sales

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

Mellanox intelligent interconnect solutions increase data center efficiency by providing the highest throughput and lowest latency, delivering data faster to applications and unlocking system performance. Mellanox offers a choice of high performance solutions: network and multicore processors, network adapters, switches, cables, 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, network security, telecom and financial services.

MICRO SIGMA

STAND 01



MIRO SIGMA
34 rue Camille Pelletan
92300 LEVALLOIS
FRANCE

Tel : +33(0) 1 55 90 99 16 Fax: +33(0) 9 70 71 34 44

www.microsigma.fr

Xavier MICHAUD
Gérant
xavier.michaud@microsigma.fr

Micro Sigma est le distributeur et revendeur à valeur ajoutée spécialiste des outils de développement et logiciels HPC pour le marché Français depuis 1984.

Partenaire Elite Reseller Intel Software, Micro Sigma distribue la gamme des compilateurs, bibliothèques et outils d'optimisations Intel Parallel Studio XE.

Micro Sigma vous conseille pour l'acquisition des licences de compilateurs Intel C/C++ et Fortran, les bibliothèques et outils d'optimisation des performances pour la programmation parallèle des processeurs multi et many-core comme Xeon Phi et clusters HPC.

Partenaire des éditeurs de compilateurs, bibliothèques et outils de débogage, Micro Sigma intervient aux côtés des intégrateurs et constructeurs hardware fournisseurs des grands comptes, des Universités et des centres de recherches. Micro Sigma accompagne activement les efforts de « modernisation » du code de ses clients HPC en proposant des formations et des prestations techniques en partenariat avec des experts reconnus.



ANALYZE ←
→ STORE

with 100Gb/s
the possibilities
are endless

www.mellanox.com

SILVER SPONSORS

NICE SOFTWARE

STAND 58


www.nice-software.com

NICE Software
Via Milliavacca, 9
14100 ASTI
ITALY

Tel: +39 0141 90 15 16

Philippe BRICARD, Business Development & Alliances
philippe.bricard@nice-software.com - Tel : +33 (0)6 31 53 55 52

NICE Software fournit à ses clients des solutions logicielles leur permettant de réaliser pleinement les bénéfices du Cloud computing pour leur informatique scientifique et technique.

Les solutions de NICE permettent la centralisation, l'optimisation et la consolidation des moyens de visualisation et de calcul HPC tout en permettant aux ingénieurs et aux utilisateurs de ceux-ci de les accéder où qu'ils se trouvent. Depuis un simple navigateur Internet, les équipes de scientifiques et ingénieurs peuvent collaborer sur leurs projets communs en partageant des sessions de travail interactives à travers les réseaux standard.

NICE EnginFrame est un portail web d'accès et de partage des éléments qui constituent une infrastructure de calcul (clusters HPC, données de calcul, applications interactives et batch). Il rend celles-ci distribuables et accessibles aisément à ses utilisateurs en les présentant comme des services applicatifs.

NICE DCV (Desktop Cloud Visualization) est une technologie de visualisation de modèles 3D à distance qui permet à ses utilisateurs de disposer d'une station de travail haut de gamme virtuelle. NICE DCV dispose aussi de son portail d'accès web pour des utilisations intuitives et conviviales.

NICE Software est une entreprise indépendante dont l'acquisition par AWS (Amazon Web Services) a été officialisée le 4 mars 2016.

NAFEMS

STAND 20


www.nafems.org

NAFEMS
34 rue des anciens béliers
78730 Rochefort-en-Yvelines
FRANCE

Didier LARGE, Agent exclusif NAFEMS en France
Tel: 33 (0)1 30 41 37 45 - 33 (0)6 85 88 21 62
didier.large@nafems.org

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 et des méthodologies associées. Les activités de NAFEMS couvrent l'ensemble des technologies de simulation, de l'analyse éléments finis à la mécanique des fluides et à l'optimisation et des secteurs industriels concernés. Au fur et à mesure de l'évolution des domaines d'analyse et des technologies, NAFEMS s'investit pour sensibiliser, éduquer et stimuler leur diffusion.

Les formations en résidentiel ou par e-Learning, 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 de membres NAFEMS compte aujourd'hui plusieurs dizaines de milliers d'ingénieurs et couvre plus de 50 pays dont 130 sociétés en France, représentant des industriels, offreurs et académiques qui adhèrent et participent aux activités ainsi qu'aux 16 groupes thématiques.

La simulation s'intègre désormais dans une démarche de conception collaborative globale qui suppose de nouvelles méthodes de gouvernance en liaison avec le S-PDM. Il faut impérativement faire interagir les outils, les données (bigdata), les processus et les hommes afin de faciliter l'optimisation et évaluer les incertitudes.

Applications Mobile

HPC Secure Access

Efficient Cloud

Remote Visualization

3D Flexible

Cross Platform Big Data

Analytics



Technical Computing in the Cloud Era
www.nice-software.com

NUMECA INTERNATIONAL

STAND 19



www.numeca.com

NUMECA International
Chaussée de la Hulpe
189 Terhulpesteenweg
B-1170 Brussels, BELGIUM

Tel. : +32 (0)2 880 61 91 - Fax: +32 (0)2 647 93 98

Joris VANHERZEELE
Sales Director

NUMECA International est un leader mondial de la mécanique des fluides numérique (CFD). Notre cœur de métier est la conception de logiciels CFD pour des simulations de fluides, d'acoustique, d'aérothermique, de phénomènes multi-physiques ainsi que l'optimisation de produits et de process industriels.

NUMECA offre une suite étendue de logiciels d'application - FINE™/Turbo, FINE™/Marine, FINE™/Open, FINE™/Design & AutoMesh™ - couvrant une large gamme d'applications pour les flux internes et externes. Nos logiciels permettent à nos clients de renforcer leurs avantages compétitif dans de multiples secteurs tels que les turbomachines, l'aéronautique, l'aérospatial, le maritime ou l'énergie ...

Basé sur une technologie innovante, nous sommes aujourd'hui reconnus comme l'entreprise la plus innovante dans notre domaine d'expertise. Les performances ainsi que la précision de nos produits et services ont également fait leurs preuves à travers le monde grâce à des applications dédiées uniques telles que nos mailleurs automatiques de haute qualité, nos solveurs multi-physiques et multi-disciplinaires, des logiciels de conceptions et d'optimisation, ainsi que la précision, la vitesse et la facilité d'utilisation de nos produits.

NUMECA dispose d'une présence internationale avec des bureaux aux Etats-Unis, Japon, Chine (Hong-Kong), Inde et Belgique mais également d'un réseau mondial de distributeurs.

NUMSCALE

STAND 22



www.numscale.com

NUMSCALE
Bâtiment 660 DIGITEO
Rue Noetzlin
91190 GIF SUR YVETTE
FRANCE

contact@numscale.com - Tel : 01 69 15 42 42

Charles PRETOT
Président Directeur Général

NUMSCALE se place en tant qu'expert dans la programmation des processeurs de calcul. Faisant usage de sa double compétence en architecture des ordinateurs et en ingénierie logicielle, NUMSCALE apporte cette rupture technologique logicielle qui donne aux développeurs l'opportunité d'utiliser la pleine puissance des toutes derniers systèmes de calculs, sans pour autant compromettre la pérennité et la maintenance.

Le savoir-faire unique de NUMSCALE s'appuie non seulement sur les derniers travaux de recherche réalisés aux universités de Paris-Sud et de Clermont-Ferrand II, mais également sur sa propre recherche et des partenariats avec des fabricants comme Intel, AMD et IBM. NUMSCALE est ainsi toujours à la pointe des avancées du matériel et du logiciel, afin de développer le support des nouvelles architectures avant même qu'elles ne soient présentes sur le marché.

Notre mission est la suivante : lever les verrous technologiques en associant algorithmes de pointe, connaissance approfondies des architectures modernes et techniques de programmation avancées pour accéder à la meilleure performance logicielle.

Teratec

AU CŒUR DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE

Le **Campus** Teratec



Industriels. Grands groupes, PME et Start-up y développent leurs activités couvrant toute la chaîne de l'informatique de haute puissance depuis les composants et les systèmes jusqu'aux logiciels et aux applications.

Laboratoires. Plusieurs laboratoires de recherche travaillent à la découverte et à la maîtrise des technologies nouvelles du calcul intensif et du BigData et à leur mise en œuvre.

www.teratec.eu

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

Infrastructure pour le calcul très haute performance, ouverte aux industriels avec le **CCRT** Centre de calcul Recherche et technologie.

1,4 Pfllop/s de puissance de calcul sécurisée, au service de grands industriels mutualisant avec le CEA, coûts, compétences et prospective dans le domaine du HPC.

www-hpc.cea.fr



Contacts & Informations

Teratec

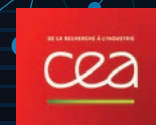
jean-pascal.jegu@teratec.fr

Tel. +33 (0)9 70 65 02 10

Campus Teratec

2 rue de la Piquetterie

91680 Bruyères-Le-Châtel - France



Contacts & Informations

CEA - TGCC - CCRT

christine.menache@cea.fr

Tel. +33 (0)1 69 26 62 56

TGCC

2 rue de la Piquetterie

91680 Bruyères-Le-Châtel - France



SILVER SPONSORS

NVIDIA FRANCE

STAND 07



NVIDIA

www.nvidia.fr

NVIDIA France
12 avenue de l'arche
92400 COURBEVOIE
FRANCE

Tel.: +33 (0)1 55 63 84 90

Frédéric PARIENTÉ
Business Development Manager

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.



NVIDIA® DGX-1™

THE WORLD'S FIRST DEEP LEARNING SUPERCOMPUTER

- > Eight NVIDIA® Tesla® P100 GPU accelerators, providing the throughput of 250 CPU-based servers in one box
- > Powered by NVIDIA Pascal™ - the world's most advanced GPU architecture
- > NVIDIA NVLink™ Hybrid Cube Mesh for fastest GPU interconnect bandwidth and performance
- > 16 nm FinFET fabrication technology for unprecedented energy efficiency
- > CoWOS with HBM2 for big data workloads
- > Half-precision instructions to deliver more than 21 teraflops of peak performance for deep learning

Visit **booth #7** to learn more.



SILVER SPONSORS

OPENTEXT

STAND 28

OPENTEXT

www.opentext.com

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

Concrétiser l'analyse du Big Data

Emails, réseaux sociaux, pdf, médias, blogs... 80% des données produites quotidiennement sont des données non structurées. Les données structurées générées par les progiciels sont maîtrisées par les entreprises. Qu'en est-il des données non-structurées ? OpenText répond à ces challenges et offre des solutions permettant d'extraire de tout type de contenu des insights qui aident les entreprises à les transformer en véritables actions.

Découvrez l'application Election Tracker 16, un exemple d'application web, intuitive, qui permet aux utilisateurs de comparer et découvrir au fil de l'eau les éléments principaux de la couverture médiatique des élections américaines.

Rendez-vous sur notre site web (<http://www.opentext.com/campaigns/analytics-election-tracker-16>) pour de plus amples informations, ou rendez-nous visite sur le stand n°28 au Forum TERATEC.

Maitriser l'analyse de données non structurées grâce à l'Analytics

OpenText™ Information Hub, combiné avec OpenText™ InfoFusion™, propose un moyen rapide, performant et innovant de concrétiser l'analyse tant attendue des Big Data.

Les données non structurées sont une mine d'informations précieuses. Pour les apprécier à leur juste valeur, les utilisateurs doivent pouvoir suivre, comparer et découvrir en un coup d'oeil les faits intéressants en lien avec leurs données d'entreprise. Une solution utile saura recueillir, filtrer et relier du texte provenant de milliers d'emails, PDF et autres sources de données, et le présenter sous forme de tableaux de bord visuels, pertinents et fortement interactifs, synthétisant ce qui ressort de différents produits, sujets et événements, et déterminant même le thème ou le ressenti du document.

A quels challenges la solution répond-elle ?

OpenText a créé une solution capable de déterminer le ressenti contenu dans du texte issu de diverses sources de données non structurées. Contrairement aux autres outils qui s'appuient sur les métadonnées, parfois peu fiables ou manipulées artificiellement, Unstructured Data Analysis explore en profondeur n'importe quelle source de données non structurée, y compris médias sociaux, emails, PDF, flux RSS et blogs.

www.opentext.fr/contact

Cas concret : Election Tracker '16

OpenText a créé Election Tracker '16, une application web qui permet aux utilisateurs, grâce à une vue unique, de suivre, comparer et découvrir des faits intéressants au sujet de l'élection présidentielle américaine de 2016, couverte par les plus grandes agences de presse du monde.

Pour en savoir plus, découvrez la démonstration sur le stand 28



GOLD SPONSORS

PANASAS

STAND 54


www.panasas.com

PANASAS

969 W. Maude Avenue
Sunnyvale, Ca 94085
USA

Toll free : +1-888-726-2727

Direct : +1-408-215-6800

Fax : +1-408-215-6801

info@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.

PARATOOLS

STAND 33

ParaTools

www.paratools.fr

PARATOOLS SAS

Campus Teratec
2 Rue de la Piquetterie
91680 BRUYÈRES-LE-CHÂTEL
FRANCE

Jean-Baptiste BESNARD

Consultant HPC

info@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, Beaverton, Lafayette, Baltimore et Bruyères-le-Châtel fournissent 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 les besoins logiciels HPC.

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

panasas 



www.panasas.com/RAID6+



PRO DESIGN Electronic GmbH

STAND 03

**PRO DESIGN Electronic GmbH**Albert-Mayer-Str. 14-16
83052 BRUCKMÜHL
GERMANYTel. : +49 (0)8062 808 0 or +33 (1)39170689 - Fax: +49 (0)8062 808 200
eda@prodesign-europe.comwww.prodesign-europe.com**Patrick LE MÉLÉDO**

Sales Manager EMS, HPC and FPGA-based Prototyping

The proFPGA system is a scalable high-performance multi-FPGA solution, which meets highest requirements in the areas of High Performance Computing (HPC) and FPGA-based Prototyping.

The modular concept of the proFPGA system – using different motherboards, single tile FPGA modules, FPGA interconnects, interface and memory daughter cards – allows the user to basically create any type of hardware configuration which is reconfigurable and can therefore be adjusted to multiple applications.

The system is designed for a highest speed / maximum performance and it makes almost all I/Os of the FPGAs available to the user – either for interfaces or for interconnections between FPGAs. In addition proFPGA includes a high-performance communication system called DMBI which allows a data throughput of up to 3.2 Gbps between host PC and FPGA system. DMBI comes with a set of already pre-defined functions, like memory pre-load / read-back, data streaming or an AXI master interface.

QUANTUM

STAND 65


QUANTUM8 rue des Gravieres
92200 NEUILLY-SUR-SEINE
FRANCEwww.quantum.com**Gregory VILLARD**Sales Director France Benelux
Tel.: +33 (0) 1 41 43 49 00 - Gregory.Villard@Quantum.Com**Quantum : un stockage intelligent au service de la recherche scientifique**

Les scientifiques d'aujourd'hui construisent le monde de demain. Quelle que soit la discipline, la possibilité de recueillir davantage de données et d'en tirer le maximum d'informations exploitables ouvre la voie à des découvertes majeures. Pour les universités et les organismes de recherche, ces avancées technologiques se traduisent aussi par un afflux massif de données scientifiques difficiles à stocker.

Aujourd'hui, les scientifiques ont besoin d'une solution de gestion des données intelligente pour accompagner toutes les étapes de leur workflow de recherche, de l'ingestion à l'archivage, en passant par le traitement HPC.

Retrouvez nos experts sur Teratec pour découvrir comment le stockage multiniveau de Quantum aide les équipes scientifiques sur :

- la gestion de la croissance de pétaoctets de données,
- la recherche collaborative,
- l'accélération de l'ingestion et de l'analyse,
- la conservation des données pendant des décennies.

Le rendez-vous international
The international meeting

The logo for Forum Teratec 2017 features a stylized 'C' shape on the left, composed of a rainbow gradient from blue at the top to red at the bottom. To the right of this shape, the word 'Forum' is written in a bold, black, sans-serif font. Below 'Forum', the word 'Teratec' is written in a larger, bold, black, sans-serif font. At the bottom, the year '2017' is written in a bold, red, sans-serif font.

Forum Teratec 2017

Les clés du futur
Unlocking the future

A vertical blue bar is on the left side of the text. The text 'HPC', 'BIGDATA', and 'SIMULATION' is stacked vertically in a bold, blue, sans-serif font. 'HPC' is the largest, 'BIGDATA' is medium, and 'SIMULATION' is the largest and most prominent.

HPC BIGDATA SIMULATION

Les 27 & 28 juin / June 2017
Ecole Polytechnique Palaiseau - France
www.teratec.eu

Vous voulez **être sponsor** du Forum Teratec 2017 ou **réserver un stand** sur l'exposition ?
Vous souhaitez proposer une **communication dans le cadre des ateliers** du Forum TERATEC 2017 ?

Veillez contacter :

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

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

GOLD SPONSORS

SCALITY

STAND 47


www.scality.com

SCALITY

11 rue Tronchet
75008 PARIS
FRANCE

Tel : +33 (0)1 78 09 82 70

Antoine PATTE

Business Development Director
antoine.patte@scality.com

Scality est le leader des solutions logicielles de stockage de données à l'ère de l'information, comptant plus de 500 millions d'utilisateurs dans le monde.

Le logiciel RING, offre un stockage entièrement fiable et une performance hors pair et, est parfaitement adapté aux pics de charges de capacité comme les services Cloud, la vidéo en haute définition et l'archivage en entreprise. Il fonctionne sur n'importe quel serveur x86 standard sous Linux, comme ceux fournis par HP, Dell, Cisco, SuperMicro ou Seagate, et crée un environnement de stockage illimité pour les fichiers, les objets et les applications OpenStack. Grâce à son architecture de stockage objet sous-jacente, il permet de gérer des exaoctets de données et des trillions de fichiers.

Scality leader mondial du stockage objet distribué participe à l'innovation et accélération des marchés HPC, Objets connectés et infrastructures IIOT EN répondant aux enjeux liés à l'explosion des quantités de données à stocker Parmi les clients de référence HPC: CEA, Los Alamos National Laboratory, Renault

ROGUE WAVE SOFTWARE

STAND 14


www.roguewave.com

ROGUE WAVE SOFTWARE

84-88 Bld. de la Mission Marchand
92400 COURBEVOIE
FRANCE

sales@roguewave.com

Sébastien GRIMONET, Application Engineer

Tel. : +33 1 46 93 94 20

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.

We break down barriers to understanding what's going on with your high-scale parallel and multicore applications, no matter how many cores, no matter how many processes, no matter how many threads you are running with TotalView for HPC and CodeDynamics.

We're the experts in code security, offering continuous static code analysis to shift security testing earlier, open source support with Tier 4 architects ready to proactively harden open source deployments against any attack, and open source auditing to identify any vulnerabilities you may already have.

Come meet our experts at booth #14 and learn how Rogue Wave makes it easier

**PLUS DE DONNÉES
À STOCKER
PLUS DE SÉCURITÉ
PLUS DE DISPONIBILITÉ
UN TCO RÉDUIT**

**Un Stockage Nouvelle Génération
pour faciliter vos analyses de données**

“70% du stockage en 2017 sera
du Software-Defined Storage” – Gartner



SCALITY

Storage That Powers Digital Business
www.scality.com

GOLD SPONSORS

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

www.seagate.com/hpc

Derek BURKE

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

Seagate, le choix de stockage n°1 en HPC pour les nouveaux supercalculateurs, est la réponse aux demandes croissantes des organisations à gérer le défi des gros volumes de données.

Grâce à son architecture unique, la gamme ClusterStor™ offre une efficacité de performance inégalée avec le plus faible coût d'acquisition du marché. Maîtrisant les technologies des disques, des châssis, des serveurs intégrés et du logiciel de management, Seagate est dans une position unique pour résoudre les problématiques de données les plus critiques et/ou complexes. Seagate offre une gamme de produits sur les systèmes de fichiers parallèles Lustre® et Spectrum™ Scale ainsi qu'une solution de stockage « objet » innovante et spécialement conçue pour le HPC. Seagate annoncera de nouveaux produits pour confirmer sa position de leader. Nous dévoilerons également nos plus récents partenariats européens et mondiaux confirmant que Seagate est le choix de stockage n°1 en HPC pour vos supercalculateurs et pour l'avenir.

Venez nombreux sur notre stand à Teratec ou visitez notre site www.seagate.com/hpc

SOGETI HIGH TECH

STAND 64



High Tech

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
infohightech@sogeti.com

www.sogeti.com

Jean-Michel FREY

Directeur de l'Offre Simulation

Fort de 4000 collaborateurs, Sogeti High Tech met son expérience et ses compétences en Ingénierie, Informatique Technique & Industrielle et Digital Manufacturing au service des secteurs aéronautique, spatial, défense, énergie, transport.

Depuis 30 ans, Sogeti High Tech est le partenaire de ses clients industriels sur des missions de bout-en-bout, depuis le conseil, la conception, la mise en œuvre, le déploiement, la sécurisation et le test de solutions techniques complexes à haute valeur ajoutée, jusqu'au maintien en conditions opérationnelles puis le retrait de service des installations.

Sogeti High Tech dispose de programmes de R&D embarqués afin d'anticiper les mutations technologiques et leurs usages dans l'environnement industriel. Sogeti High Tech est par ailleurs porteur pour le groupe Capgemini de la plateforme IoT « e-Object » pour le secteur Energy&Utilities.

Ask us about the
ClusterStor HPC Drive



The #1 HPC Storage Choice for New Supercomputers.

ClusterStor is the only high performance storage solution for Lustre[®] and IBM Spectrum Scale[™] purposed-engineered from the drives, enclosures, embedded servers and management software. The result is unmatched optimization and efficiency that uniquely positions Seagate to solve the most complex business problems.

► **Visit us at Stand 57**
to learn how Seagate can
solve your end-to-end
storage needs and
challenges.

www.seagate.com/hpc



The world's first HDD designed specifically for HPC and Big Data workloads!

GOLD SPONSORS

SGI

STAND 45



www.sgi.com

Tel.: +33 (0)1 34 88 80 00 - Fax : +33 (0)1 34 65 96 19

SGI

21 rue Albert Calmette
Bâtiment A
78350 JOUY EN JOSAS
FRANCE

José RODRIGUES

Country Manager SGI France
Tel.: +33 (0)1 34 88 80 73 - solutions@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 Teratec 2016, 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 over 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.

SUPER MICRO COMPUTER

STAND 24



www.supermicro.com

SUPER MICRO COMPUTER, INC.

980 Rock Avenue
SAN JOSE, CA 95131
USA

Jean Francois HENRY

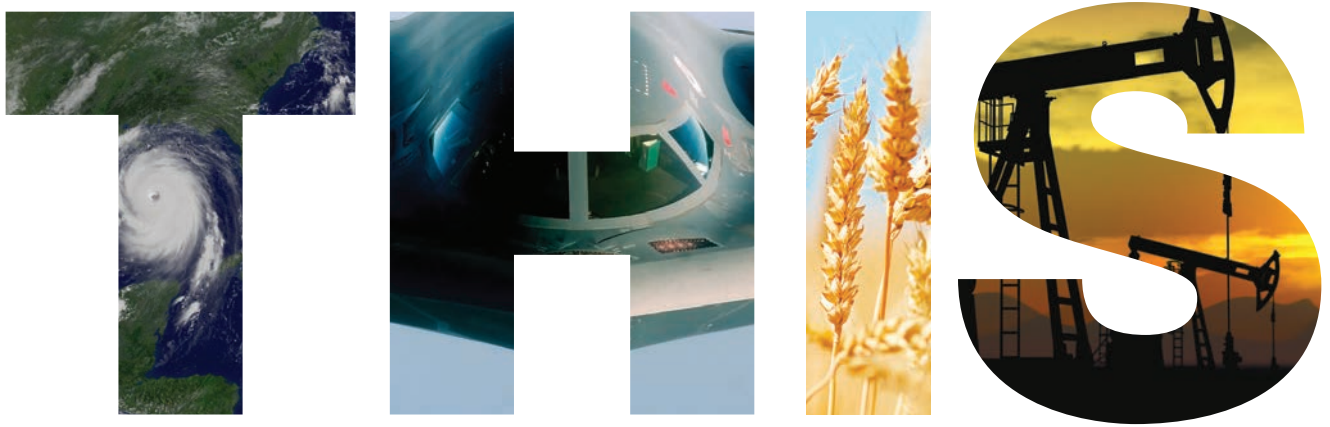
Senior Sales Manager
+33 671 606 999

jeanfrancoish@supermicro.com

Supermicro, Inc [NASDAQ : SMCI] est une société américaine basée à San Jose, Californie depuis sa naissance en 1993. Son chiffre d'affaires en forte croissance avoisine les 2 milliards de dollars. Supermicro est composé de 2 600 employés à 70% ingénieurs. Supermicro est représenté dans plus de 70 pays, dont la France avec une équipe technico commerciale de 6 employés. Supermicro a des sites de production et des stocks basé à San Jose Californie, Taiwan et aux Pays Bas.

Supermicro est créditée pour la qualité et la robustesse de ses serveurs de même que pour le caractère innovant de ses conceptions. Supermicro est en particulier l'inventeur du concept des serveurs twin qui permettent de doubler la densité en serveur des baies de calcul. L'une des forces de Supermicro est de pouvoir mettre à la disposition de ses clients les serveurs correspondant à l'introduction des nouvelles technologies et des nouvelles familles de processeurs x86 en avance par rapport aux autres acteurs du marché.

Supermicro s'adresse à tous les marchés du serveur et traditionnellement aux marchés du calcul intensif, des data centers (hébergement, cloud), et de l'informatique d'infrastructure traditionnelle.



is supercomputing.

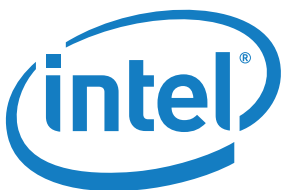
THIS

is the box it comes in.



From sequencing the wheat genome to visualizing subterranean geology. From outer space to radar space. Supercomputing is how researchers and innovators solve the really big problems.

We are SGI.



Intel and the Intel logo are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries.

www.sgi.com



SYSTEMATIC PARIS REGION

STAND 61



SYSTEMATIC PARIS REGION

8, avenue de la Vauve
91120 PALAISEAU
FRANCE
Tel. : +331 69 08 05 36

<http://systematic-paris-region.org>

Chahinez HAMLAOUI
Responsable GT Outils de Conception et Développement de Systèmes
Chahinez.hamlaoui@systematic-paris-region.org

S'inscrivant dans une démarche d'Open Innovation, Systematic Paris-Region, pôle de compétitivité mondial, rassemble et anime un écosystème d'excellence de plus de 800 membres. Systematic connecte les acteurs du logiciel, du numérique et de l'industrie, accélère les projets numériques par l'innovation collaborative, le développement des PME, la mise en relation et le sourcing business et ce, sur les secteurs d'avenir. Parmi les technologies clés du Pôle, la simulation et le HPC sont des éléments forts de la roadmap du Groupe Thématique Outils de Conception et Développement Systèmes.

Le Pôle a également pour mission, de promouvoir ses acteurs, son territoire, ses projets d'innovation et ceci dans le but d'accroître sa notoriété et développer l'attractivité du territoire. Ainsi, le Pôle est présent au forum Teratec avec cinq de ses membres :

- **SCILAB ENTERPRISES**, développeur et éditeur d'un logiciel open source de calcul numérique
- **BRIGHTLOOP**, concepteur et fabricant de systèmes d'électronique de puissance
- **POCKET RESULT**, concepteur de solutions digitales innovantes de Smart Reporting
- **DPS**, intégrateur de simulation numérique dans les processus de conception
- **CYBELETECH**, producteur d'outils, logiciels et services pour l'agriculture et le secteur forestier

TOTALINUX

STAND 60



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

www.totalinux.fr

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

Stéphanie QUINCEY
Responsable Communication/RH

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.

TRANSTEC

STAND 12

**TRANSTEC S.A.R.L**

Parc d'Innovation - Immeuble le Pythagore
Rue Jean Sapidus
67400 STRASBOURG-ILLKIRCH
FRANCE

Tel.: +33 (0) 388 551 600 - Fax: +33 (0) 388 551 609
transtec.fr@transtec.fr

www.transtec.fr

Vincent PFLEGER, Country Manager

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.

VISIATIV

STAND 48

**VISIATIV**

26 rue Benoît Bennier
69260 CHARBONNIÈRES-LES-BAINS
FRANCE

Tél. 0478872929 - Fax 0478872900
info@visiativ.com

www.visiativ.com

Fabrice DOUCET,

Directeur des Opérations Asemble Groupe Visiativ

Editeur et intégrateur de solutions logicielles innovantes visant à accélérer et automatiser les process des sociétés, Visiativ accompagne la transformation numérique des entreprises grâce à sa plateforme collaborative et sociale orientée métier.

Le groupe est leader en France sur l'intégration des solutions Dassault Systèmes (CAO 3D, PLM/PDM, SOLIDWORKS, CATIA, SIMULIA, plateforme 3DExperience). Positionné sur les entreprises du midmarket depuis sa création en 1987, le groupe Visiativ a réalisé en 2015 un chiffre d'affaires de 83 M€ et détient un portefeuille de clientèle diversifiée, composé de plus de 13 000 clients. Couvrant l'ensemble des pôles économiques français et présent en Suisse et au Maroc,

Visiativ compte près de 500 collaborateurs. Visiativ (ALVIV) est coté sur Alternext Paris.



TERATEC

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

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

LA SIMULATION NUMÉRIQUE : VECTEUR D'INNOVATION ET DE COMPÉTITIVITÉ

→ MAÎTRISE TECHNOLOGIQUE

Teratec participe activement aux initiatives destinées à renforcer la maîtrise industrielle des technologies HPC, Big Data et Simulation numérique, fondamentale pour la compétitivité et la capacité d'innovation des entreprises.

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 centres de recherche dans le cadre des programmes R&D nationaux (les pôles de compétitivité, Agence Nationale de la Recherche) et européens (H2020, ITEA).

→ DIFFUSION DANS L'INDUSTRIE ET LES SERVICES

Teratec facilite l'accès des entreprises, et notamment des PME et ETI, aux technologies de la simulation et du calcul haute performance pour leur permettre le développement de nouveaux produits et de nouveaux services.

Teratec copilote avec Genci le **programme national SiMSEO** de diffusion de la simulation numérique aux PME et ETI sur l'ensemble du territoire national avec des sessions de sensibilisation, des actions de formation, des offres de service sectorielles et un accompagnement de proximité.

Le **Forum Teratec** constitue le grand rendez-vous annuel européen où des experts internationaux se rencontrent autour des enjeux technologiques et économiques du HPC, du Big Data et de la Simulation.

→ SUPPORT AUX PME TECHNOLOGIQUES

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 cœur 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 en Europe.

→ 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 activement à la mise en place de partenariats internationaux.

LE CAMPUS TERATEC : HPC, BIG DATA ET SIMULATION



→ 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 TECHNOLOGIQUES

Des grandes entreprises et des PME, fournisseurs d'équipements, éditeurs de logiciels et offreurs de services, sont installées sur le Campus Teratec pour y mener des activités techniques, commerciales et de recherche 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.

→ LABORATOIRES DE RECHERCHE INDUSTRIELLE

Plusieurs laboratoires de recherche sur les architectures futures et les ordinateurs exaflopiques, sur la mise au point et la parallélisation des logiciels de simulation, sur la conception de systèmes complexes, s'installent progressivement sur le Campus Teratec :

- Laboratoire Exascale Computing Research (INTEL, CEA, GENCI, UVSQ) pour relever les défis technologiques liés aux futures générations d'ordinateurs exaflopiques.
- Laboratoire Extreme Computing (BULL, CEA) sur le développement et la performance des architectures et des systèmes à très hautes performances.
- Centre d'Expertise en Simulation des Matériaux CESIMat visant à la création d'un institut à vocation industrielle, dédié à cette activité (CEA, FAURECIA, L'OREAL, MICHELIN, SAFRAN)
- Laboratoire européen dédié au développement de solutions Big Data (INTEL)

→ SERVICES AUX ENTREPRISES

Des plateformes de service fourniront aux acteurs de l'industrie, 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.

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.



LE TRÈS GRAND CENTRE DE CALCUL DU CEA

Le Très Grand Centre de calcul du CEA accueille le CCRT (Centre de Calcul Recherche et Technologie) avec son nouveau calculateur COBALT (installé mi-2016), fourni par BULL. Le CCRT dispose ainsi d'une puissance de calcul sécurisée de 1,5 Pflop/s au service de grands industriels, mutualisant avec le CEA, compétences, coûts et risques au travers de partenariats durables. Le TGCC héberge également le supercalculateur Curie, opéré par le CEA, d'une puissance de 1,8 Pflops, mis à disposition par GENCI au profit de la recherche Française et Européenne.

TERATEC

**AT THE HEART OF DIGITAL
TECHNOLOGIES**



TERATEC

STAND 35



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

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

NUMERICAL SIMULATION: DRIVING INNOVATION AND COMPETITIVENESS

→ MASTERING TECHNOLOGY

Teratec participates actively in initiatives to improve industrial mastery in the numerical simulation and HPC sector, which is crucial to keeping companies competitive and innovative. One such initiative is ETP4HPC, a 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 involving industrial companies, technology suppliers, and research centers via R&D programs in France (competitiveness clusters and the French National Research Agency) and Europe (H2020, ITEA).

→ 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.

Teratec and Genci jointly run the French national program SiMSEO for the dissemination of numerical simulation among small and medium-sized businesses throughout the country, offering awareness sessions, training activities, sector-specific services and local support.

The Teratec Forum is the annual leading event for HPC, Big Data and Simulation in Europe, a gathering of international experts who meet to discuss technological and economic issues.

→ SUPPORT FOR TECHNOLOGICAL SME'S

Teratec supports technological SMEs 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 with offices and support services on the Teratec Campus, area venue dedicated to simulation and HPC.

→ TEACHING AND TRAINING

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

→ INTERNATIONAL COOPERATIONS

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



THE TERATEC CAMPUS: HPC, BIG DATA AND SIMULATION



→ INCUBATOR AND BUSINESS CENTER

The Essonne Chamber of Commerce and Industry accommodates SMEs 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.

→ 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, commercial and research activities related to HPC. The industrial expertise present there covers the entire value chain, from components and systems up to software and services.

→ INDUSTRIAL LABORATORIES

The Teratec Campus is gradually becoming home to several research laboratories on topics such as future architectures and exaflops systems, developing and parallelizing simulation software, and designing complex systems:

- Exascale Computing Research Laboratory (INTEL, CEA, GENCI and UVSQ) to meet the technological challenges of future generations of exaflops systems
- Extreme Computing Laboratory (BULL and CEA) on the development and performance of high performance systems and architectures
- Centre d'Expertise en Simulation des Matériaux (CESIMat) aimed at establishing an industry-oriented institute dedicated to materials simulation (CEA, FAURECIA, L'OREAL, MICHELIN and SAFRAN)
- European laboratory dedicated to developing Big Data solutions (INTEL).

→ SERVICES FOR COMPANIES

Service platforms provide industry stakeholders - especially small businesses- 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.

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.



CEA VERY LARGE COMPUTING CENTER

The CEA's Very Large Computing Center (TGCC) is home to the Center for Computing Research and Technology (CCRT), with its new COBALT supercomputer, installed in mid-2016 and provided by BULL. The CCRT thus offers 1.5 Pflops of secured computing power to major industrial firms which share skills, costs, and risks with the CEA through long-term partnerships. The CEA Computing Center also hosts the Curie supercomputer, which is operated by the CEA and has a capacity of 1.8 Pflops. It is provided by GENCI for use in French and European research.



Pôle européen
de compétences

Teratec

HPC BigData
Simulation

AU CŒUR DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE

www.teratec.eu

INDUSTRIELS UTILISATEURS INDUSTRIAL COMPANIES



ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES TECHNOLOGY COMPANIES



ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE TEACHING AND RESEARCH



COLLECTIVITÉS LOCALES LOCAL AUTHORITIES



SiMSEO accompagne les entreprises à la découverte de la simulation numérique et à son déploiement afin de :

- Réduire les coûts et les délais de conception de vos produits
- Améliorer la qualité et la robustesse des offres
- Maîtriser les risques et accroître la fiabilité
- Faciliter les échanges avec les donneurs d'ordres et clients

Ces technologies sont maintenant accessibles et permettent d'assurer la continuité numérique tout au long du cycle de vie produit :

- **Mieux concevoir :**
Réduire les prototypes physiques et d'essais et faire les meilleurs choix technologiques et économiques
- **Mieux fabriquer :**
Optimiser les processus tout au long de la chaîne de production et assurer la qualité produit
- **Mieux exploiter :**
Optimiser la gestion de l'usine, la production et le suivi
- **Mieux recycler :**
Réduire les déchets de production et prévoir les processus de démantèlement et de recyclages

SIMSEO : SENSIBILISER, EXPÉRIMENTER, DÉPLOYER



Pourquoi intégrer la simulation dans votre entreprise ?

Venez découvrir les enjeux et les usages de la simulation numérique au travers des sessions gratuites de sensibilisation et de formation organisées dans toutes les régions de France.



Comment utiliser la simulation dans votre entreprise

Venez utiliser nos « Offres de service sectorielles » adaptées à vos besoins. Un accompagnement personnalisé vous permettra d'intégrer et d'utiliser rapidement ces outils numériques dans vos processus.



Développer votre entreprise avec des outils numériques sur mesure

Développer votre entreprise avec un « Accompagnement de proximité et sur mesure ». Nous vous accompagnons à l'utilisation de la simulation numérique avancée et au calcul intensif.

Un programme d'accompagnement intégré et unique en Europe :

SIMSEO : UN ENSEMBLE COMPLET DE PRESTATIONS POUR VOUS ACCOMPAGNER DE LA DÉCOUVERTE AU DÉPLOIEMENT DE LA SIMULATION

SIMSEO : votre programme simulation

SIMSEO va à la rencontre des entreprises dans toutes les régions de France afin de les accompagner dans l'usage de la simulation numérique en proposant des sessions de sensibilisation, des modules de formation, des offres de service sectorielles et d'accompagnement de proximité sur mesure.



Sensibilisation

Comprendre les enjeux et les usages de la simulation numérique.



Formation

Se former à l'utilisation de la simulation et à son déploiement.



Offres de service sectorielles

Faciliter l'accès aux outils de simulation, à la réalisation d'études, avec un accompagnement adapté.



Accompagnement sur mesure et de proximité

Proposer des services sur mesure pour la simulation numérique avancée.



SIMSEO près de chez vous

Participez aux sessions de sensibilisation et aux modules de formation.



Témoignages

Des dirigeants de PME partagent leur expérience de la simulation.

LES POUVOIRS PUBLICS SOUTIENNENT SIMSEO ET APPORTENT UNE SUBVENTION AUX ENTREPRISES QUI SERONT ACCOMPAGNÉES PAR LE PROGRAMME

JUSQU'À
10 000 €
DE SUBVENTION

SIMSEO près de chez vous :

22 sessions de sensibilisation, 16 villes : Inscrivez-vous !

<http://simseo.fr/calendrier/>

Plus d'informations :

- Karim AZOUM – 07 62 74 03 60
karim.azoum@simseo.fr
- www.simseo.fr
- @SIMSEO_fr

A propos du programme SIMSEO :

Dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt « Diffusion de la simulation numérique dans l'industrie » du Programme Investissements d'Avenir, le Commissariat Général aux Investissements a confié à **Teratec** et **Genci** la mise en œuvre du programme SIMSEO permettant de diffuser l'usage de la simulation au sein des petites et moyennes entreprises au niveau national.



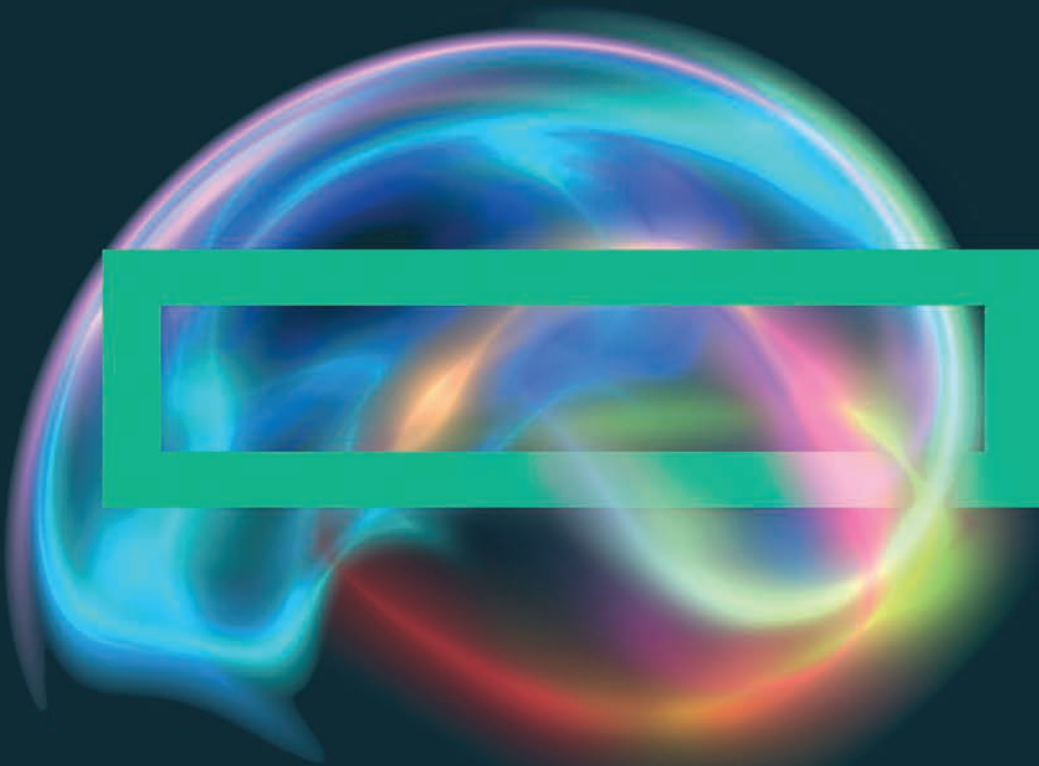






Accelerating supercomputing

Hewlett Packard Enterprise is solving the toughest compute challenges. Together with Intel,[®] we build more than twice as many of the world's most powerful supercomputers as the nearest competitor.¹



Learn more at hpe.com/supercomputing

Accelerating next



**Hewlett Packard
Enterprise**

© Copyright 2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Intel and the Intel logo are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries. ¹Based on the Top500 list (Top500.org), published November 17, 2015.



Bull sequana supercomputers: live innovation to the fullest

**Sequana features Intel® Xeon® processors
Intel Inside®. Extraordinary Performance Outside
Contact an Atos business technologist at bull.com/sequana**

Intel, the Intel logo, Intel Inside, the Intel Inside logo, Xeon, Xeon Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries.