



Forum TERATEC 2014

1 & 2 JUILLET 2014 - ECOLE POLYTECHNIQUE - 91 PALAISEAU - 9^{EME} EDITION

LE RENDEZ-VOUS DES EXPERTS INTERNATIONAUX DE LA CONCEPTION
ET DE LA SIMULATION NUMERIQUE A HAUTE PERFORMANCE

Simulation et calcul intensif, quoi de neuf en 2014 ? Réponse des exposants du Forum Teratec

La conception et la simulation numérique à haute performance jouent un rôle essentiel pour l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'industrie et pour l'amélioration de la compétitivité des entreprises. La partie expo du Forum Teratec se fait l'écho, au travers de l'offre des exposants, de la grande diversité des solutions et services en la matière.

Cette année encore, les 1er et 2 juillet seront rassemblés sur 65 stands, les principaux acteurs du HPC : Constructeurs et éditeurs, fournisseurs et intégrateurs de solutions matérielles, logicielles et de services, universités et laboratoires de recherche, pôles de compétitivité et organismes publics, présenteront leurs dernières innovations en matière de simulation numérique haute performance.

Voici les premières infos envoyées par les exposants (au 10 juin 2014)

ACTIVEEON * Stand 16

Contact Presse : Nino Zurabashvili
Tel: 09 88 77 76 65 - Mail: nino@activeeon.com

ActiveEon, "spin-off" *inria* (inventeur du monde numérique), est une société éditrice de logiciel Open Source. Elle développe *ProActive Parallel Suite®* et fournit un ensemble complet de services dans les domaines du calcul parallèle (Grid computing) et du cloud computing :

- **ProActive Workflows & Scheduling**
- **ProActive Distributed Matlab, Scilab, R**
- **ProActive Cloud Automation**

Nos clients et nos utilisateurs sont présents dans de nombreux secteurs d'activité :

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

Détails des solutions :

ProActive Workflows & Scheduling offre une solution complète pour les workflows applicatifs HPC et IT, un scheduling multi-utilisateur et multi-applicatif, et la gestion d'infrastructure hétérogènes (Cluster, Grid, Cloud, Linux, Windows, Mac).

ProActive Distributed Matlab, Scilab, R permet, depuis chacun de ses 3 environnements, d'exécuter des traitements de façon distribué et parallèle afin de les accélérer.

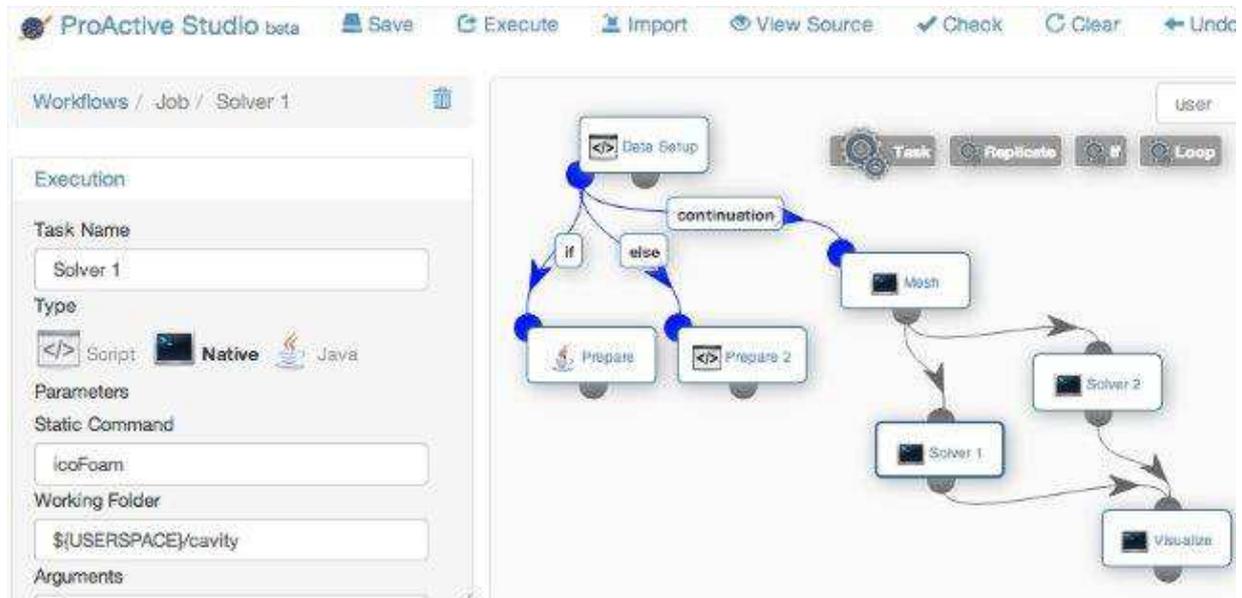
Sans quitter son environnement habituel, l'utilisateur peut gérer des calculs sur un ensemble de machines hétérogènes, sur clusters, sur Grilles, et sur Clouds.

ProActive Cloud Automation permet d'automatiser le déploiement des applications multi-VM complexes, l'élasticité, et le cycle de vie avec démarrage, arrêt, sauvegarde, reprise, et mise à jour.

Les services se déploient indifféremment sur toutes les principales infrastructures de Cloud IaaS / PaaS, et on peut les migrer de l'une à l'autre.

Toutes ces solutions sont disponibles en mode Grid et Cloud Privé, ainsi qu'en mode SaaS hébergée, ou en Cloud hybride avec débordement :

<http://www.activeeon.com/products/workflow-scheduling>
<http://www.activeeon.com/products/distributed-toolboxes>
<http://www.activeeon.com/products/cloud-automation>



ALINEOS - HPC * Stand 41

Contact : Fabien DEVILAINE, Directeur
Tel : +33 (0)1 64 78 57 65 - Email : info@alineos.com

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

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



ALLINEA SOFTWARE * Stand 27

Press Contact Jacques PHILOUZE
Tel: +44 (0)1926 623 231 - Email: jacques@allinea.com

HPC performance insight improves usage at Cardiff University

Allinea Performance Reports enables supercomputers to deliver more

Warwick, UK – A new tool from Allinea Software is allowing users and supercomputer owners to see clearly what is happening within their HPC system – and ensure optimum performance from their applications. System owners, developers and users are all interested to see what is going on ‘inside’ after they set a job to run. CPU hours are expensive and often in short supply – it’s vital to make the best use of them by ensuring the jobs run efficiently.

Allinea Performance Reports analyzes key metrics such as the effective vectorization, I/O and MPI performance for any application, allowing users and system managers to make sure code runs as Cardiff University has been using Allinea Performance Reports to gain more insight into their systems at both its ARCCA¹ service – which provides access and training in advanced computing to students and researchers – and at HPC Wales², its world-class supercomputing service for researchers and innovators in the public and private sectors.

The University needed a simple tool to analyze what each application was doing and how it could improve. The teams are managing a wide variety of application deployments across a diverse spectrum of research domains on both the ARCCA and HPC Wales systems. They required a tool that could handle the diverse range of codes required by these communities. Allinea Performance Reports has allowed them to unlock performance across the full spread of its infrastructure.

“Allinea Performance Reports has given us an insight into where workloads can be adjusted, which can be placed on more effectively on the hardware, or even recompiled to be able to perform more simulations to satisfy the demand for time on our systems,” says Martyn Guest, Director of ARCCA and Technical Director of HPC Wales.

More efficient machine use on the same compute resource means more research outputs, optimal performance in terms of energy consumption, more industrial success, resulting in greater returns on investment for users like the University.

“Our customers told us they need to see what is really happening in the HPC applications running on their systems and their real impact on the results,” says David Lecomber, CEO of Allinea Software. “They wanted a tool that would be so easy and non-intrusive to apply that it could analyze applications without configuration or change and help them to recognize where to focus their efforts to make the biggest differences – from using ISV software to running locally developed applications. Allinea Performance Reports allows users to improve the quality of every CPU hour used, ” continues Lecomber, “and each application to make the most use of the right system, the right configuration and the right usage.

Allinea Performance Reports was first showcased in November at SC13, in Colorado, USA, and won immediate fans. After an early access program that saw it deployed on a large number of HPC installations across the world; the product is now available from Allinea.

ALTAIR ENGINEERING * Stand 51

Contact : Aurélie DESVALLÉES, Marketing France Manager
Tél: +33 6.16.37.12.57 - Mail: adesvallees@altair.com

Altair Engineering, Inc. développe une technologie qui facilite l’analyse, la gestion et la visualisation des données techniques et administratives de l’entreprise, améliorant ainsi la capacité d’innovation et le pouvoir décisionnel de ses clients.

Altair connaît le monde du HPC : nous sommes les seuls à offrir des logiciels d’application, des outils de gestion de la charge de travail et un système de licence adapté.

¹ www.cardiff.ac.uk/arcca

² A pan-Wales distributed network of supercomputer systems involving all the Welsh HEIs, see www.hpcwales.co.uk

Forte de plus de 28 ans d'expérience dans les domaines de la conception produit, des logiciels d'ingénierie avancée et de la technologie de grid computing, Altair permet à tous ses clients à travers le monde de maintenir un haut niveau de compétitivité.

PBS Works™, la solution HPC d'Altair pour la gestion des ressources informatiques, le Cloud & et les ressources cluster, permet aux entreprises de maximiser le retour sur investissement sur les infrastructures existantes.

Leader reconnu dans le monde HPC, PBS Works offre la solution la plus complète pour l'exécution, la gestion et le suivi de la répartition de charges de calcul sur des ressources distribuées à l'échelle mondiale.

La suite logicielle PBS Works comprend :

- **PBS Professional®** aide à optimiser les plus grands ordinateurs HPC du monde. Installée depuis plus de 20 ans sur des milliers de sites, PBS Professional fournit une solution puissante basée sur des règles de scheduling et une capacité de gestion des jobs répondant aux exigences utilisateurs les plus complexes.



- **Des portails Web :**
 - **Compute Manager™** permet aux utilisateurs de soumettre et de gérer les calculs à partir d'une interface WEB graphique centralisée. Ses capacités de visualisation de résultats à distance permettent de travailler efficacement et en toute sécurité sur de très gros volumes de données.
 - **Display Manager™** permet la visualisation à distance de données de tailles volumineuse, et n'oblige donc pas à effectuer d'importants transferts de données à travers les réseaux.
 - **PBS Analytics™**, solution de reporting des calculs soumis sur HPC, fournit aux administrateurs des analyses avancées pour adopter la meilleure stratégie de planification des calculs.

En savoir plus sur www.altair.com ou www.pbsworks.com.

ANSYS France * Stand 02

Contact Presse: Sabine MAÏDA

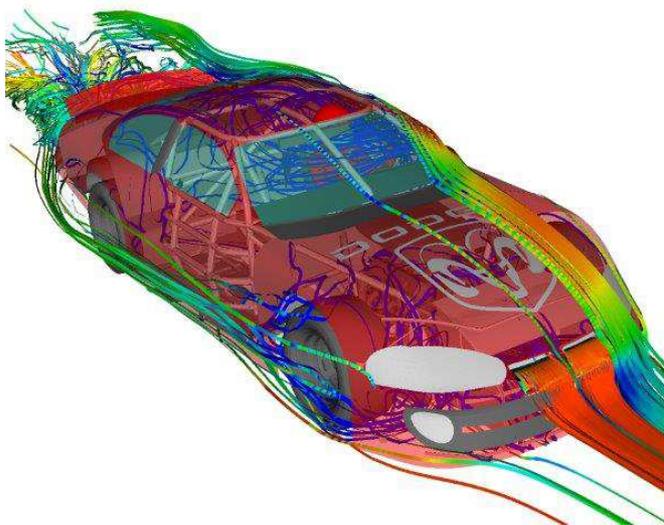
Tel: 01 30 60 15 00 - Mail: sabine.maida@ansys.com

ANSYS: Built for HPC

Le Calcul Haute Performance (HPC) apporte une énorme valeur ajoutée à la simulation numérique car il permet la création de très grands modèles très fidèles qui fournissent une compréhension exacte et détaillée de la performance de la conception étudiée.

Grâce aux simulations très fidèles, les ingénieurs peuvent innover tout en ayant un degré élevé de confiance dans l'adéquation de leurs produits par rapport aux attentes des clients. Ceci parce que ces simulations extrêmement précises prédisent la performance effective du produit dans des conditions réelles.

Il existe un autre avantage du HPC : l'obtention de résultats pour de grosses simulations. Grâce aux ressources HPC, les ingénieurs peuvent analyser plusieurs variations plutôt qu'une seule idée de conception. En simulant plusieurs idées en parallèle, les équipes de R&D identifient des améliorations importantes tôt dans le processus de conception, avant et plus efficacement qu'avec le prototypage physique seul.



La solution HPC d'ANSYS est tout particulièrement adaptée aux calculs en parallèle de haute fidélité sur des modèles très détaillés les plus coriaces, c'est à dire incluant plus de détails géométriques, représentant de plus gros systèmes et mettant en œuvre des physiques plus complexes. Elle aide les entreprises à comprendre le comportement détaillé d'un produit et donc leur procure une confiance accrue dans leur conception de leur produit et dans le succès qu'il aura sur le marché.

Les produits HPC d'ANSYS :

- ANSYS HPC Packs
- ANSYS HPC Workgroup
- ANSYS HPC Enterprise
- ANSYS HPC Parametric Pack

AS+ GROUPE EOLEN * Stand 52

Contact Presse Delphine LEBLANC, Directrice Marketing et communication
Tel: 01 46 12 10 01 Mail: delphine.leblanc@eolen.com

AS+ Groupe EOLEN, l'un des principaux experts français sur le marché du calcul intensif, sera présent pour la troisième fois à l'occasion de la nouvelle édition du Forum TERATEC les 1^{er} et 2 juillet 2014. Cette session sera l'occasion pour AS+ Groupe EOLEN d'échanger avec ses clients et partenaires et de présenter à la communauté les résultats de projets de R&D tels que Brainomics ou MACH, menés en collaboration avec certains acteurs du domaine comme le CEA et l'INRA.

Les équipes AS+ Groupe EOLEN ont développé, depuis plusieurs années, une forte expertise sur les méthodes et outils de développement spécifiques aux plates-formes de calcul intensif (architectures multi ou many-cœurs, accélérateurs GPU ou Xeon Phi). Ceci permet à AS+ Groupe EOLEN de proposer une offre de services complète couvrant le développement, l'optimisation et le portage sur architectures parallèles de codes de calcul et des modes d'intervention au plus proche des besoins de ses clients : conseil/audit, formations, assistance technique ou prestations clé en main.

Le catalogue de formation AS+ Groupe EOLEN dédié au calcul intensif comprend notamment des modules dédiés aux technologies Cuda, OpenCL, MPI/OpenMP ou aux suites Intel Parallel Studio & Cluster Studio.

AS+ Groupe EOLEN est membre de TERATEC depuis 2012 et a localisé depuis ses équipes de R&D sur le Campus TERATEC de Bruyères le Châtel à proximité du TGCC où nos équipes interviennent également sur des activités de support applicatif.

BITTWARE (EMG2) * Stand 53

Contact Presse: Anthony BESSEAU
Tel: 01 69 59 14 31 - Mail: anthony.besseau@emg2.com

Bittware – Terabox : Une solution HPC très flexible et faible consommation

BittWare, spécialiste des solutions de calcul et traitement du signal, a fait une entrée remarquée dans le monde du HPC avec la TERABOX, une **plateforme reconfigurable de calcul haute performance** basée sur la technologie FPGA.



Pour moins d'un kW et dans un châssis 5U très compact, la **TERABOX** fournit jusqu'à 20 TFLOPs, 6,5 Tbits/s de bande passante mémoire et 1,28 Tbits/s de flux entrée/sorties.

Ce système très flexible et faible consommation, livré entièrement testé et configuré, est idéal pour les applications de calcul les plus exigeantes ou pour les infrastructures réseaux de haute densité.

***** En avant-première :**

BittWare annonce pour fin 2014, une **nouvelle gamme de produits basée sur l'ARRIA 10**, le dernier des FPGA ALTERA qui offre un compromis inégalé entre densité de calcul et dissipation thermique, des transceivers jusqu'à 28Gbps, des blocs DSP offrant jusqu'à 1,5TFLOPs/bloc et un processeur dual-core ARM® Cortex™-A9 MPCore™.

BittWare fournira ainsi les cartes et systèmes FPGA les plus puissants du marché avec de multiples options pertinentes telles qu'une configuration mémoire flexible, une gestion élaborée des horloges et timing, des cages QSFP28 supportant des transmetteurs optiques 100Gbps (dont le 100GigE) ou encore des cartes mezzanines FMC (VITA 57).

Afin de réduire considérablement les temps de développement et le Time-To-Market de leurs solutions, BittWare prend part à **l'initiative OpenCL** d'ALTERA pour fournir des moyens de programmation FPGA basée sur le langage C.

BULL * Stand 47

Contact Presse: Aurélie NEGRO Tel: +33 1 58 04 05 02 - Mail: aurelie.negro@bull.net
Contact sur le Forum Teratec : Pascale BERNIER-BRUNA, +33 6 74 09 38 82 pascale.bernier-bruna@bull.net

Bull est un leader des systèmes numériques critiques sécurisés.

La mission du Groupe est de développer et de mettre en œuvre des solutions où la puissance et la sécurité optimisent les systèmes d'information de ses clients afin de soutenir leur activité. Bull se positionne sur des marchés à très forte valeur ajoutée : la simulation numérique, le cloud computing et les centrales numériques, l'infogérance et la sécurité.

Aujourd'hui, Bull compte 9000 collaborateurs répartis dans plus de 50 pays dont 700 personnes entièrement dédiées à la R&D. En 2013, Bull a réalisé un chiffre d'affaires de 1,26 milliards d'euros.

Expert de la très haute puissance, Bull compte aujourd'hui parmi les leaders mondiaux de l'Extreme Computing. Bull est reconnu pour l'excellence technologique de sa gamme bullx, son expertise applicative et sa capacité à conduire des projets d'envergure.

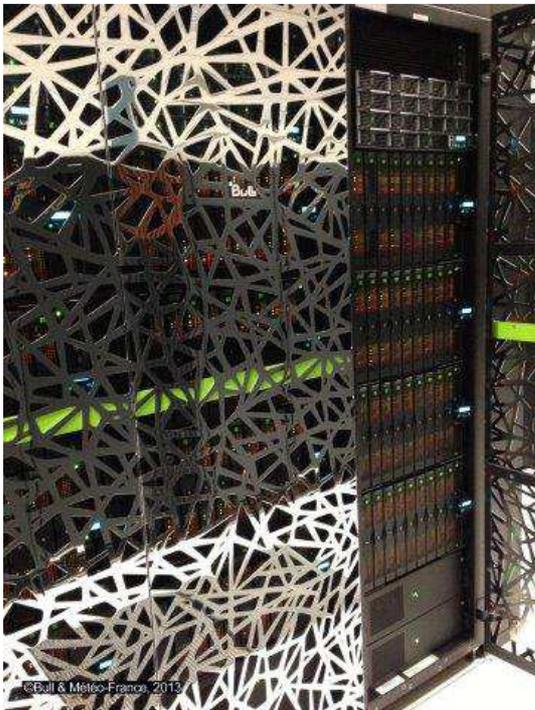
Ainsi bullx bénéficie d'une innovation majeure et brevetée de Bull, le refroidissement liquide direct, qui permet d'améliorer de 40 % ses performances énergétiques.

Dans le monde, de nombreuses institutions (SURFsara aux Pays-Bas, IT4Innovations en République Tchèque, CSC en Finlande, les Universités de Dresde, Düsseldorf, Grenoble, Reims...) et entreprises (Météo-France, Dassault Aviation, Cenaero...) font confiance à Bull pour mettre en œuvre des systèmes puissants, robustes, simples à gérer, conçus pour être opérationnels 24h/24.

Chaque jour, grâce à Bull, leurs chercheurs et leurs ingénieurs repoussent les frontières du possible.

★ ★ ★ **En avant première, au Forum Teratec, Bull présentera entre autres :**

- son offre cloud HPC privé et public « extreme factory »
- un prototype du nouveau modèle de lame à refroidissement liquide direct, intégrant la future génération de processeurs Intel Xeon (nom de code Haswell EP)



BUREAU 14 * Stand 5

Ne faites plus de compromis : performance, scalabilité et fiabilité dans un seul produit !

Bureau 14 SAS est fier d'annoncer que son produit phare, **quasardb, la base de donnée scalable à l'infini offre maintenant le support complet des transactions ACID.**

Cette innovation majeure a été obtenue grâce à des années de recherches et est maintenant prête pour la production.

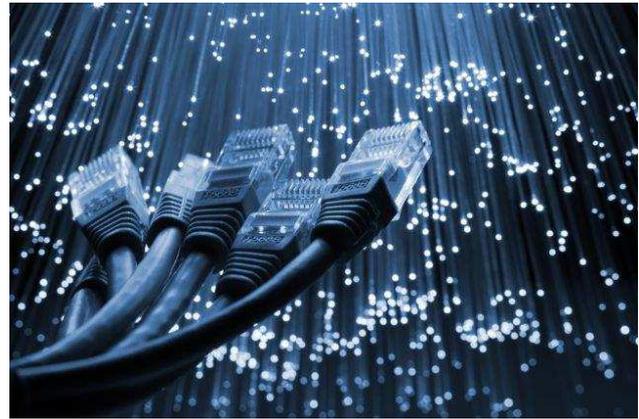
Les utilisateurs n'ont plus à choisir entre la performance, la fiabilité et la scalabilité : grâce à quasardb ils peuvent maintenant avoir les trois ! Cette fonctionnalité sera disponible en bêta-test cet été pour certains de nos clients. La disponibilité de cette fonctionnalité est prévue pour quasardb 1.2.0, planifiée pour le troisième trimestre 2014.

Qu'est-ce que quasardb ?

Quasardb est une base de données associative à hautes performances distribuée, conçue dès le début pour les environnements les plus exigeants.

Basée sur des décennies de recherche théorique et des années de prototypage, quasardb combine les avancées des bases de données relationnelles, des systèmes d'exploitation et de la distribution réseau pour redéfinir l'état de l'art.

Quasardb a déjà enduré le feu des environnements critiques où la défaillance n'est pas une option et va changer la manière dont vous regardez les bases de données associatives.



CARRI SYSTEMS * Stand 49

Contact Presse: Christophe RODRIGUES
Tel: 01.48.97.32.32 - Mail: christophe.rodriques@carri.com

CARRI Systems, constructeur informatique français et intégrateur reconnu pour son savoir-faire technologique dans les systèmes informatiques à hautes performances, annonce en exclusivité mondiale le lancement d'un serveur quatre lames totalement révolutionnaire.

Les équipes R&D, du constructeur français, ont imaginé cette solution unique dédiée à l'usage des accélérateurs graphiques (GPGPU) sur ports PCI Express. Le CARRI HighServer XLR4 Blade est une solution haute densité bénéficiant d'un rapport performance/prix inégalé.

Ce serveur 2U dispose de quatre lames, indépendantes et extractibles, pouvant accueillir chacune un processeur Intel® Xeon™ E3 v3, un GPU ou une carte accélératrice (GPGPU) et quatre disques durs hot swap. Le tout est protégé par une alimentation redondante centrale.



Particulièrement efficace pour les solutions NVIDIA® GRID™, Le HighServer XLR4 Blade a été présentée en avant-première à l'occasion de la NVIDIA GPU Tech Conférence à San José, Californie en mars dernier.

***** En avant-première en Europe**, les visiteurs et les journalistes pourront découvrir, le nouveau serveur XLR4 Blade et tester la solution de CARRI Systems sur son stand.

CCI ESSONNE * Stand 29

Contact: Marie Noelle DECARREAUX – CCI Essonne
Tél: 06.45.97.55.29 - Mail: mn.decarreaux@essonne.cci.fr

PEPINIERE ET HOTEL D'ENTREPRISES TER@TEC

8 entreprises ont fait le choix de s'implanter dans les locaux de la pépinière et hôtel d'entreprises Teratec à Bruyères le Châtel :

Eagocom (<http://www.eagocom.com/>),
Cybeletech (<http://www.cybeletech.com/>),
Atem (<http://www.atem.com>) ,
Numtech (<http://www.numtech.fr>),
Alliance service plus (<http://www.asplus.fr/Main/index.php>)
Distène (<http://www.distene.com/fr/corp/index.html>),
Scilab (<http://www.scilab.org/>),
Paratools .(<http://www.paratools.com>)

L'offre de la pépinière et hôtel d'entreprises Teratec répond à des besoins de développement d'entreprises, de la start up ... à l'entreprise en phase de développement.

- des espaces privatifs de bon standing aménagés (câblés-téléphonie), accompagnés d'un service à la carte leur permettant de choisir le niveau de prestations souhaité : meubles, parking, accueil et assistance, accès aux salles de réunion, mutualisation des moyens bureautiques.

Outre ces aspects matériels d'importance et de qualité, il convient d'ajouter que choisir de s'installer au sein de la pépinière et hôtel d'entreprises Teratec c'est être certain de bénéficier aussi d'une **grande flexibilité** :

- La surface privative est **évolutive à tout moment**, même pour de petites surfaces ..nos locaux vont de 15 à 170 m2
- L'engagement de prise à bail des locaux ne porte que **sur 24 mois**, avec une possible résiliation anticipée.

...et si l'implantation d'activités n'est pas encore à l'ordre du jour, nous proposons **un bureau de passage** (prestation wifi comprise), permettant d'y accueillir le temps d'une journée vos rendez vous d'affaires.

En conclusion, demain ... une implantation stratégique dans votre cœur de métiers, vos rencontres d'affaires, pensez pépinière et hôtel d'entreprises Teratec



CEA DAM Île de France * Stand 09

Contact Presse : Sylvie RIVIERE
Tel: 01 69 26 56 28 - Mail: sylvie.riviere@cea.fr

Le supercalculateur Airain : montée en puissance

Le supercalculateur Airain du CCRT (Centre de Calcul Recherche et Technologie) a pratiquement doublé sa puissance de calcul en décembre 2013. Cette extension de 160 teraflops répond à l'augmentation des besoins des partenaires du CCRT, en particulier Safran et Valeo. Airain dispose actuellement d'une puissance de calcul de 420 teraflops crête.

Un environnement fiable et sécurisé, une assistance utilisateurs de haut niveau, une animation scientifique et technique à l'écoute des demandes des partenaires complètent l'offre de calcul du CCRT.

Thales Alenia Space rejoint le CCRT

Après L'Oréal et Thales (Systèmes Aéroportés) début 2013, Thales Alenia Space a rejoint en avril 2014 le cercle des partenaires industriels du CCRT.

Le CCRT compte aujourd'hui 11 membres : Areva, Airbus DS, EDF, Ineris, L'Oréal, Snecma, Techspace Aero, Thales, Thales Alenia Space, Turbomeca et Valéo, auxquels s'ajoutent les quatre pôles de recherche du CEA (sciences de la matière, énergie nucléaire, applications militaires et sciences du vent). Le CEA poursuit ainsi sa devise « de la recherche à l'industrie » en soutenant l'innovation industrielle et la promotion des partenariats industrie-recherche, ici dans le domaine de la simulation numérique haute performance.



Le CCRT célèbre ses 10 ans

Entouré d'un large panel représentatif de l'industrie française, d'élus locaux et de nombreux utilisateurs, le CCRT a célébré ses dix ans le 5 décembre 2013. Le bilan de cette première décennie est florissant : son modèle de partenariat recherche-industrie est unique en France, le nombre de partenaires industriels a plus que doublé, les moyens de calcul ont été multipliés par 200.



Benjamin Gallezot, Adjoint au Directeur général de la compétitivité, de l'industrie et des services au ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi, a clôturé l'événement en saluant l'"outil de performance et d'innovation" qu'est désormais le CCRT en France.

CLUSTERVISION * Stand 28

L'Université de Vienne et l'Université de Technologie de Vienne ont uni leurs forces pour créer le projet Cluster Scientifique Vienne (VSC-3). Ce consortium Autrichien a passé commande d'un supercalculateur TOP500, très économe en énergie, composé d'un système de refroidissement à base d'huile minérale auprès de **ClusterVision**.

Le plus remarquable est l'accent mis sur l'efficacité énergétique, avec l'ambition de mettre ce supercalculateur, le plus puissant d'Autriche, dans le **Green500**, classement des supercalculateurs les plus économes en énergie dans le monde, avec l'aide de **ClusterVision, Green Revolution Cooling, Intel** et **Supermicro**.

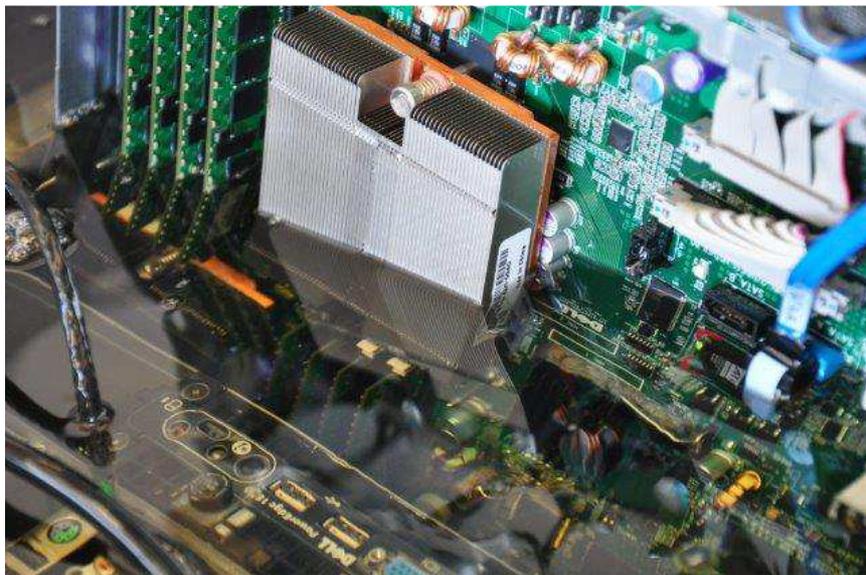
Cette solution optimisée pour le VSC-3, permet une réduction considérable du coût global du centre de données de plusieurs manières. En premier lieu, en éliminant presque la consommation d'énergie pour le refroidissement de l'air, ce qui entraîne une diminution de 50 % de la consommation d'énergie totale au niveau du centre de données.

Cette approche novatrice, permet également de diminuer les dépenses de 60 % des infrastructures et coûts d'installation, en raison de l'élimination de l'équipement de refroidissement coûteux, généralement utilisé dans les centres de données classiques tels que les refroidisseurs et les unités HVAC, et ne nécessitant pas d'installations telles que les planchers surélevés ou les allées à circulation d'air.

En outre, en raison de l'absence de ventilateurs du châssis et de ventilateurs d'alimentation dans les serveurs, une autre économie de 10-20 % d'énergie est réalisée.

La fuite de courant au niveau du processeur est également réduite dans cet environnement de refroidissement par immersion.

Enfin, la conception du serveur sans châssis, réalisée par **ClusterVision** améliore encore l'efficacité énergétique et optimise le débit du fluide de refroidissement. Ces améliorations uniques sont au cœur d'économies, et sont le savoir-faire de **ClusterVision** et **GRC**, qui sont en mesure de fournir au VSC-3 un nouveau Cluster très performant et efficace.



COMSOL * Stand 04

Contact : Frédéric BERNARD

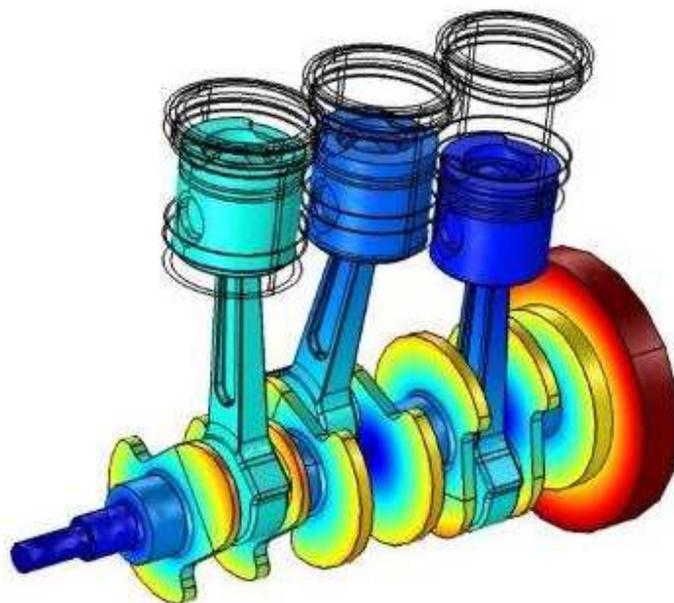
Tél : 04 76 46 49 01 - Mail : Frederic.Bernard@comsol.fr

Le Groupe COMSOL est éditeur d'une solution logicielle pour la simulation multiphysique. La société a été fondée en juillet 1986 à Stockholm en Suède et est aujourd'hui implantée au Brésil, en Chine, au Danemark, en Finlande, en France, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Norvège, en Italie, en Inde, en Suisse, au Royaume-Uni et aux USA.

La première version de notre produit phare, COMSOL Multiphysics® est sortie en 1998. En quelques années, notre ligne de produit s'est développée pour inclure des modules spécialisés en Mécanique des Structures, Electromagnétisme Haute et Basse Fréquence, Ecoulement, Transfert de Chaleur, Réactions Chimiques, MEMS, Acoustique et plus encore.

Nous avons ajouté des produits LiveLink pour les logiciels CAO, afin d'intégrer nos simulations et les modèles de géométrie CAO. D'autres outils renforcent les caractéristiques générales de COMSOL Multiphysics® et font de notre solution logicielle une offre exceptionnelle pour la simulation et la conception de vos produits.

COMSOL Multiphysics® est un logiciel de simulation numérique multiphysique disposant d'une interface graphique, le COMSOL Desktop®, qui propose des interfaces physiques prédéfinies pour la simulation d'applications courantes. Une suite de produits complémentaires (les modules) renforce ce noyau et élargit le champ des possibilités pour la simulation d'applications plus spécifiques. Certains de ces modules assurent la connexion entre COMSOL Multiphysics et des logiciels tiers.



Les modules étendent les possibilités de simulation offertes par les interfaces physiques de COMSOL Multiphysics et offrent des interfaces spécialisées pour les applications électriques, mécaniques, d'écoulement et de génie chimique. Il est possible d'intégrer en toute transparence un nombre illimité de modules pour traiter les applications multiphysiques les plus variées.

Cet environnement parfaitement intégré autorise une méthode de travail identique, quelle que soit la simulation et la physique envisagée. Les modules généraux ajoutent optimisation et suivi de particules. Vous pouvez également accéder à une vaste bibliothèque de propriétés matériaux. COMSOL s'intègre parfaitement avec des logiciels tiers, comme les logiciels de CAO standards de l'industrie grâce à des modules dédiés.

CRAY * Stand 18

Contact: Federica PISANI, Cray Marketing Manager Europe
Tel : +44 117 9744048 - Cell +44 742 345 2356 - Email: pisani@cray.com

Solutions de calcul intensif Cray

Cray dispose de multiples solutions de calcul, de stockage et de Big Data. Que votre organisation soit de taille modeste ou l'un des centres de recherche les plus importants au monde, les technologies Cray permettent aux spécialistes du calcul technique et scientifique d'accroître les performances, d'améliorer l'efficacité et d'étendre les capacités des applications les plus exigeantes.

Quel que soit le budget et le cahier des charges de ses clients, Cray a toujours une solution leur permettant de bénéficier des dernières avancées en matière de calcul intensif.

Cray offre un éventail de solutions de calcul. Des systèmes de type cluster extrêmement rapides aux superordinateurs intégrés, extensibles et performants, les technologies Cray permettent de faire face aux enjeux cruciaux d'aujourd'hui en matière de calcul.

Fort de ses solutions de stockage complètes et ouvertes pour le calcul intensif, Cray propose des solutions de stockage d'une grande souplesse et totalement intégrées, permettant d'obtenir des résultats plus rapidement grâce à des solutions extensibles basées sur des systèmes de qualité supérieure.

Les technologies Cray ont été conçues pour résoudre les problèmes liés au Big Data et Analyses de données. Le dispositif YarcData® Urika® a été conçu pour transformer les Big Data en informations exploitables; le Cray® CS300™, superordinateur en cluster, permet de répondre aux exigences Hadoop les plus élevées.



CS - SYSTEMES D'INFORMATION * Stand 17

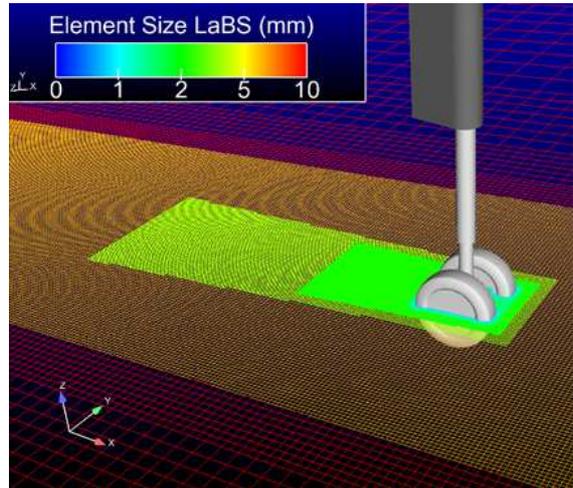
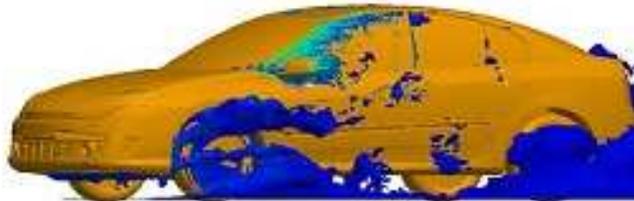
Concepteur, intégrateur, et opérateur de systèmes critiques, CS est un acteur majeur de la simulation et du calcul haute performance et présentera, à l'occasion du forum Ter@tec son savoir-faire dans les domaines suivant :

- Supports système et applicatifs ;
- Etudes, développement d'application scientifiques et de solveurs ;
- Optimisation et parallélisation de code ;
- Visualisation haute performance ;
- Benchmarking ; distribution de produits dédiés.

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

Développé dans le cadre d'un projet de recherche collaboratif avec des grands compte tels que Renault, Airbus, Alstom et les plus grandes universités françaises (Ecole Normale Supérieure de Lyon, Institut Jean le Rond d'Alembert, Laboratoire Mathématiques d'Orsay), LaBS est validé par les industriels.

CS propose une offre globale qui couvre, outre les licences du logiciel, le support et l'expertise métier ainsi qu'une offre de calcul à la demande.



ENGINSOFT FRANCE * Stand 20

Contact Presse : Laure RAYMOND
Tel: 01.41.22.99.30 - Mail: l.raymond@enginsoft.com

Dans l'industrie ou dans la recherche, le calcul haute performance et la simulation numérique permettent de développer des produits et des services innovants. En ayant recours au calcul intensif, les industriels ont trouvé une méthode pour traiter, modéliser et analyser plus rapidement d'importants volumes de données. Cette économie de temps encourage la réduction des coûts à chaque étape de la vie d'un produit ou d'un process (conception, optimisation, validation) et permet aux entreprises d'être plus compétitives.

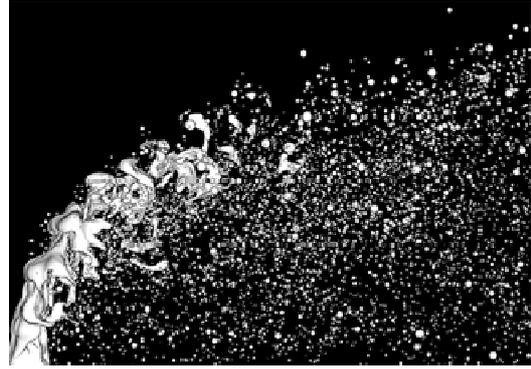
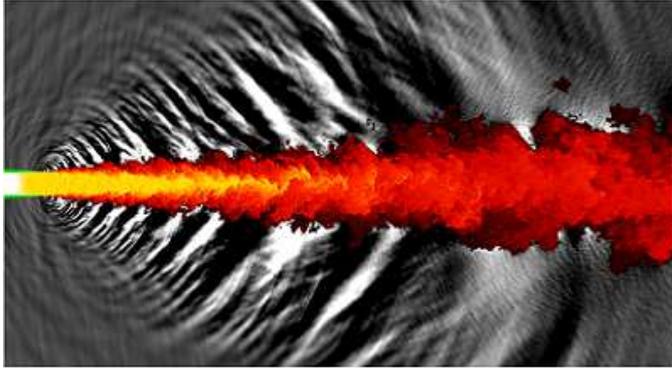
A l'occasion du Forum Teratec 2014, découvrez les solutions logicielles distribuées par EnginSoft France, qui exploitent les performances du HPC pour concevoir, modéliser et analyser des phénomènes complexes (e.g. combustion, aéro-acoustique...).

- **modeFRONTIER®** est un environnement pour l'optimisation et la conception multi objectif et multidisciplinaire qui s'intègre parfaitement à l'ensemble des outils d'ingénierie (CAE) qu'ils soient commerciaux ou faits « maison ».
- **Flowmaster®** est un logiciel leader dans le domaine de la simulation 0D/1D des systèmes thermo-fluides
- **CharLES®** est un code de CFD 3D permettant de réaliser des calculs de combustion, d'aéro-acoustique et multiphase utilisant la méthode LES (Large Eddy Simulation).

ACTUALITES

Depuis Mars 2014, EnginSoft est membre de l'ETP4HPC, la plateforme européenne dédiée au High Performance Computing (HPC)

EnginSoft France a récemment acquis les droits de distribution du logiciel **FENSAP-ICE®**, le premier outil permettant la modélisation des phénomènes de formation de glace ayant lieu dans tout type de dispositifs aéronautiques (ailes, fenêtres, moteurs, sondes...) utilisé par les plus grandes compagnies aériennes internationales.



ETP4HPC * Stand 10

Contact: Jean-Philippe Nominé, CEA/DIF/DSSI

Tel: +33 169 26 55 66 - Mob: +33 683 84 12 77 - Mail : Jean-Philippe.NOMINE@CEA.FR

European Technology Platform for High Performance Computing

An Industry-Led Forum founded by Stakeholders of HPC Technology

ETP4HPC is the voice for HPC technology in Europe and works closely with the European Commission DG-CONNECT to implement a strategy for developing European HPC all along its value chain, from technologies to usages. ETP4HPC has signed a contractual Public Private Partnership (cPPP) with the EC in December 2013 with this objective.

With more than 50 members from industry, academia and the service sector, ETP4HPC is an association open to all HPC stakeholders sharing these objectives.

In addition to maintaining a Strategic Research Agenda and contributing to Horizon 2020 Work Programmes in HPC, ETP4HPC has different activities and work groups on topics such as HPC SMEs, Education and Training in HPC, Intellectual Property.

Find out more at <http://www.etp4hpc.eu> and/or contact office@etp4hp.eu.



EUROTECH * Stand 11

Contact: Giovanbattista MATTIUSI, Marketing Manager HPC
Tel: +39 0433 485467 - mobile: +39 345 7153193 - Mail: giovanbattista.mattiussi@eurotech.com

Eurotech is a publicly listed global company based in Italy, with subsidiaries in Europe, North America and Asia. The Eurotech Group develops and markets miniaturized computers and high performance computing systems.

The Eurotech HPC division has more than 15 years of experience in designing and manufacturing HPC systems, with a commitment to continuous innovation through R&D nurtured in house and in collaboration with the most important research centres in Europe. Eurotech HPC has deployed and maintained HPC solutions to a variety of customers, delivering value combining HPC technology and experience to meet customer needs

Eurotech supercomputer line, Aurora, offers a range of advanced, hot water cooled, ultra dense, green HPC systems. Aurora supercomputers are designed to excel in energy efficiency, footprint, reliability and performance. With direct hot water cooling, the Aurora HPC systems are based on innovative, modular and scalable architectures built on standard commercial components, to maximize functionality, performance and efficiency.

Eurotech is the key engineering partner in FP7 research projects, like DEEP (dynamic exascale entry platform), QPACE2, Euroexa, Euroserver and others. This continuous dedication to R&D allows Eurotech solutions to look into the future, challenging exascale-level problems. As funding and board member of the ETP4HPC, Eurotech wants to contribute to a stronger European HPC value chain.

EXTREME NETWORKS * Stand 44

Contact Presse : Frédérique FERRON
Tel: 06 14 12 45 72 - Mail: fferron@extremenetworks.com

[Extreme Networks](#) est un fournisseur de solutions réseau haute performance. Spécialiste de la commutation Ethernet pour le Cloud, les centres de données, les réseaux mobiles et les services de télécommunication, la société propose également des solutions dédiées au BYOD et à la mobilité, à la gestion des identités et de la sécurité, au Wi-Fi haute densité et au SDN, suite au rachat d'Enterasys en 2013.

Extreme Networks vient d'annoncer le lancement de Purview, une plateforme matérielle et logicielle unique dotée de la technologie CoreFlow 2 brevetée, qui permet aux entreprises de surveiller l'utilisation des applications sur leurs réseaux et de mieux comprendre les dynamiques à l'œuvre, afin d'améliorer l'expérience des clients connectés, d'optimiser les performances applicatives et de protéger le réseau contre les utilisations non approuvées ou frauduleuses.

Extreme Networks a également dévoilé la nouvelle version de NetSight 6.0, sa solution d'administration de réseau qui intègre désormais la gestion des équipements Extreme Networks.

Côté cœur de réseau, le châssis BlackDiamond X8 d'Extreme Networks s'enrichit de nouveaux modules 100Gbits pour répondre aux besoins des réseaux les plus exigeants. La gamme Wifi Identifi se voit dotée de nouvelles bornes d'accès haute densité et haute performance 802.11ac.

Grâce à son expertise en matière de réseau et ses annonces récentes, Extreme Networks renforce son ambition d'accompagner les entreprises dans la simplification et l'optimisation de l'ingénierie informatique réseaux afin de libérer l'usage des applications.

FUJITSU * Stand 40

Contact : Thomas Empeigne, Assistant Chef de Marché Infrastructure
Tel : +33 1 41 97 90 13 - Mail : Thomas.Empeigne@ts.fujitsu.com

Demand for supercomputing capabilities is rising the world over, driven primarily by the need for effective, reliable solutions to increasingly complex social, environmental and business challenges. This is also pushing high-end computational modeling and simulation capabilities beyond the R&D labs and into the commercial and manufacturing world.

We are positioned at the forefront of the supercomputing space with [30 years' experience](#) in the successful development of high-performance systems. Cooperating with leading research bodies, we believe that supercomputing has the potential to solve the world's most pressing dilemmas. Computer simulation is an essential technology that is instrumental in solving many of today's most puzzling and complex problems. It enables organizations to address a large variety of topics from research and development to product design and optimization.

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



Ultra-high Speed and Ultra-large Scale Supercomputer

Problems previously constrained or impossible to solve due to performance limits are now able to be handled. This is due to the PRIMEHPC FX10's maximum peak performance of 23.2 Petaflops and memory that scales up to 6 PB with a 98,304 node configuration.

Green Credentials as well as High Performance Mean Power Savings

In today's quest for a greener world the compromise between high performance and environmental footprint is a major issue. At the heart of PRIMEHPC FX10 are SPARC64™ IXfx processors that deliver ultrahigh performance of 236.5 Gigaflops and superb power efficiency of over 2 Gigaflops per watt.

Application Performance and Simple Development

SPARC64™ IXfx processor includes extensions for HPC applications known as HPC-ACE. This plus wide memory bandwidth, high performance Tofu interconnect, advanced compilers and libraries, enable applications to achieve the best performance ever. In addition, the time and effort to adapt to massively parallel processing is reduced through the use of VISIMPACT, which simplifies the implementation of hybrid parallel applications combining MPI and thread parallelism.

High Reliability and Operability in Large Systems

Incorporating RAS functions, proven on mainframe and high-end SPARC64 servers, SPARC64™ IXfx processor delivers higher reliability and operability. The flexible 6D Mesh/Torus architecture of the Tofu interconnect also contributes to overall reliability. The result is outstanding operation: enhanced

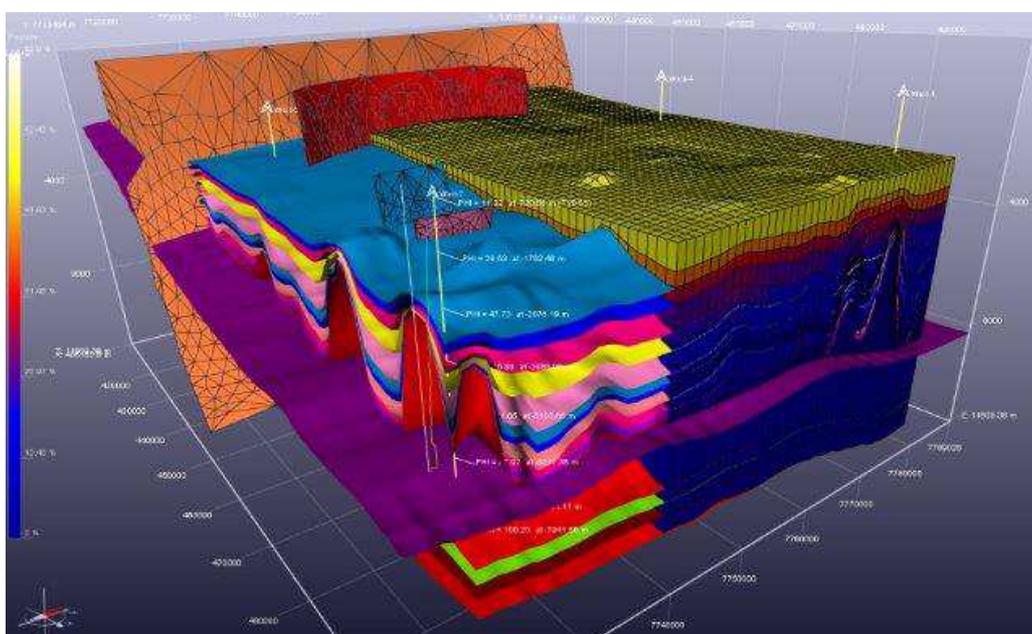
IFP ENERGIES NOUVELLES * Stand 42

Contact Presse : Patricia FULGONI, Direction des Relations institutionnelles et de la Communication
Tel: 01 47 52 67 21 - Mail: presse@ifpen.fr

IFP Energies nouvelles (IFPEN) possède une expertise scientifique et technique dans le développement et la commercialisation de logiciels de simulation. Ses logiciels de modélisation et de simulation des systèmes pétroliers et des réservoirs sont des références mondiales.

L'amélioration de leur performance est un élément clé ayant de forts enjeux scientifiques et commerciaux. La direction Technologie, Informatique et Mathématiques appliquées contribue à l'élaboration de simulateurs géosciences toujours plus innovants et compétitifs. Les recherches menées visent à la conception et au développement d'algorithmes innovants et de solutions logicielles adaptés aux architectures d'aujourd'hui et de demain. Le raffinement adaptatif des maillages utilisés en géosciences, l'utilisation de méthodes numériques multi-échelles ou encore les solveurs linéaires modernes sont les exemples des points étudiés. L'utilisation efficace des architectures matérielles multi-cœur, multi-GPU et many-cœur s'appuie sur les modèles de programmation avancés tels que la parallélisation en tâches de calcul de façon transparente.

IFP Energies nouvelles est un acteur public de la recherche et de la formation. Son champ d'action est international et couvre les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. De la recherche à l'industrie, l'innovation technologique est au cœur de son action. Beicip-Franlab, société de conseil et d'étude (Filiale d'Ifpen) commercialise les principaux logiciels développés par IFPEN pour l'industrie du pétrole et du gaz. Elle intervient dans plus de 100 pays pour plus de 500 compagnies pétrolières ou institutions.



INRIA * Stand 38

Contact Presse : Fanny Cantarero
Tel: 01 39 63 53 15 - Mail: fanny.cantarero@inria.fr

La conception de schémas numériques robustes, stables et bien adaptés algorithmiquement au calcul parallèle à grande échelle et les problématiques de la réalisation d'une pile logicielle complète permettant d'aller vers de grandes performances «soutenues» sont au cœur des recherches menées chez Inria, notamment au sein de deux Inria Project Labs : C2S@Exa³, et HEMERA⁴ autour de Grid'5000, le plus grand réseau partagé d'ordinateurs en Europe réservé à la recherche en informatique.

Inria dispose désormais aussi d'une plateforme fédérative (PlaFRIM) en partenariat avec l'Institut de Mathématique et le Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique de Bordeaux. Cette plateforme permet de déployer des moyens de calcul haute performance pour la conception, le développement et la validation en grandeur moyenne d'algorithmes et de codes de calcul avant leur portage sur les centres de calcul nationaux et de PRACE. Elle sert aussi de "support" aux travaux menés avec des partenaires industriels ou institutionnels.

³ C2S@Exa : Computer and Computational Sciences at Exascale ; http://www-sop.inria.fr/nachos/c2s_at_exa

⁴ HEMERA : Développer l'expérimentation parallèle et distribuée à large échelle, <https://www.grid5000.fr/Hemera>

A l'international, Inria collabore avec plusieurs laboratoires dans le domaine du HPC. On peut, par exemple, citer Inria@Silicon Valley qui est un partenariat avec les universités de Stanford et de Berkeley ; le CNPq – HOSCAR avec le Brésil ou encore le JLPC qui est un laboratoire commun entre Inria et Illinois - ANL.

KALRAY * Stand 12

Press Contact: Corine LAMAGDELEINE
Tel: +33 6 64 05 69 30 - Email: corine.lamagdeleine@kalray.eu

KALRAY démontrera le premier accélérateur PCIe au FORUM TERATEC 2014

KALRAY démontrera le premier accélérateur PCIe basé sur 4 processeurs MPPA-256 et ses applications HPC cibles (SGEMM et traitement du signal) au FORUM TERATEC à l'Ecole Polytechnique (Palaiseau) et présentera ses produits MPPA ACCESSCORE et MPPA DEVELOPER.

MPPA-256 est un processeur many-core de faible consommation qui intègre, sur une seule puce CMOS de 28nm, 256 coeurs de traitement et 32 coeurs pour la gestion des ressources. Ces coeurs sont des coeurs MIMD entièrement programmables avec un IEEE-754 SP dédié et un DP FPU.

MPPA ACCESSCORE est un environnement de développement basé sur le MPPA MANYCORE qui comprend plusieurs modèles de programmation Fortran, C, et C++ avec MPI, OpenMP et OpenCL et un système dédié de trace en temps réel.

MPPA DEVELOPER est une plate-forme de développement complète pour évaluer, développer et optimiser des applications sur les processeurs MPPA MANYCORE. Il fournit la puissance de traitement unique des 256 coeurs du MPPA-256 et est idéal des applications de calcul intensif

Grâce à la grande efficacité du processeur MPPA-256 (plus de 20GFLOPS / W), l'accélérateur PCIe peut être intégré pour délivrer une très forte densité de calcul: selon les besoins de l'application, un seul accélérateur fournit plus de 1000 coeurs MIMD et un châssis de 8 accélérateurs fournit plus de 8000 coeurs ayant une communication évolutive et directe entre eux.

MATHWORKS * Stand 39

Contact Presse : Caroline JUSSA
Tel: 01 41 14 87 29 - Mail: caroline.jussa@mathworks.fr

MathWorks est reconnu mondialement comme le principal éditeur de logiciels de calcul scientifique et technique. Les ingénieurs et scientifiques utilisent ses familles de produits pour accélérer le rythme de la recherche, de l'innovation et du développement dans de nombreux secteurs.

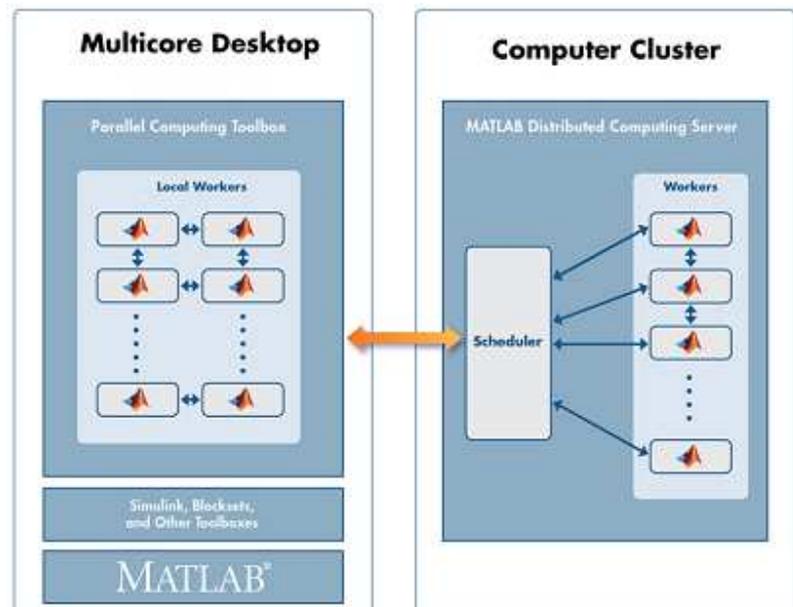
Les produits MathWorks constituent également des outils essentiels pour l'enseignement et la recherche. MathWorks emploie plus de 3 000 personnes dans 15 pays.

Membre de l'association Teratec, MathWorks est cette année Sponsor Silver du Forum.

Découvrez sur notre stand les nouveautés MATLAB et nos démos HPC. Nos ingénieurs répondront notamment aux questions suivantes :

Quels types de calculs peuvent être accélérés ?

- Simulation de Monte Carlo, balayage de paramètres, etc.
- Par quels moyens?



- PC multi-cœurs, GPUs, FPGAs, clusters de calculs, etc.
- Dans quels environnements ?
- MATLAB, application HPC (job manager), FPGA, etc.

MathWorks animera également mercredi 2 juillet à 11h un atelier "Big Data avec MATLAB" (Amphi 1 - Atelier 1) au cours duquel nous vous montrerons comment adapter les méthodes de régression et machine learning aux challenges du Big Data ; et comment, à partir d'un fichier distribué, piloter les calculs sur un cluster et tirer parti du HPC pour le Big Data (au travers de l'émulation du paradigme Map/Reduce sur un cluster). Nous prendrons un exemple financier comme le CAPM (Capital Asset Pricing Model), qui utilise des techniques de régression.

NICE SOFTWARE * Stand 32

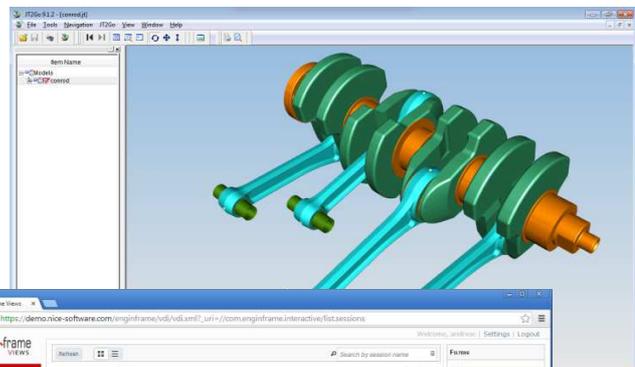
Contact: Stefano AMICO

Tel: 00390141901516 - Mail: stefano.amico@nice-software.com

Efficient and secure remote access to graphics-intensive 3D applications in physical and virtual environments

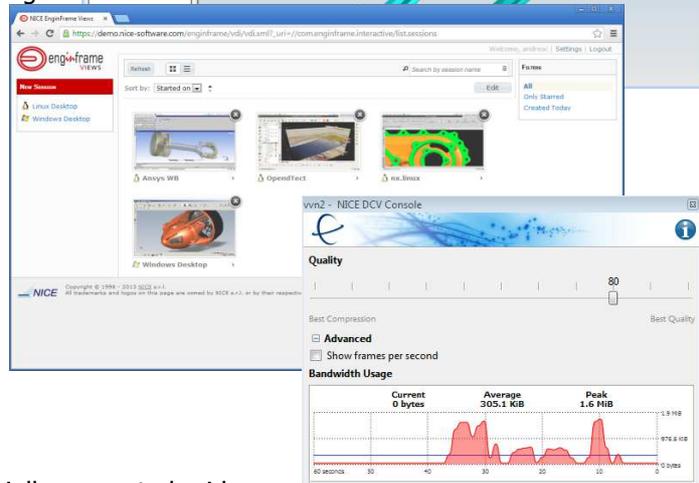
HPC and Visualization in the Technical Cloud

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



Key features of NICE Products

- 2D/3D Interactive session management
- Integration with NVIDIA® Grid API
- Integrated service scheduler
- Access multiple clusters from a single portal
- Compatible with OpenGL® and DirectX®
- Include file transfer automation
- Simplified installation
- Improved codecs' performance



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

Link: <http://www.enginframe.com> | **flyer:** <http://www.nice-software.com/html/NICE-EnginFrame.pdf>

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

Link: <http://www.nice-dcv.com> | **flyer:** <http://www.nice-software.com/html/NICE-DCV.pdf>

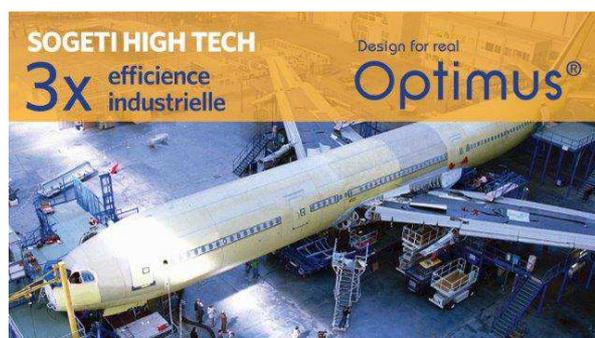
NOESIS SOLUTIONS * Stand 43

Contact Presse : Bertrand MONNIER
Tel: +33 608 659 857 - Mail: bertrand.monnier@noeissolutions.com

Noesis Solutions est un acteur et un partenaire de premier plan des industries innovantes des secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, de l'électronique et des domaines technologiques de pointe. Depuis plus de 18 ans, Noesis Solutions apporte une expertise et un savoir-faire reconnus mondialement auprès des grands comptes et PME innovantes dans la résolution des challenges complexes rencontrés en ingénierie multidisciplinaire.

La plateforme logicielle Optimus, développée par Noesis Solutions, offre une réponse flexible et adaptée aux besoins de capitalisation des savoir-faire de l'entreprise en termes de conception et d'amélioration des performances fonctionnelle des produits industriels.

Optimus en tant qu'outil d'aide à la décision, permet de sélectionner les meilleures conceptions possibles à l'aide d'une campagne de simulation paramétrique utilisant les outils logiciels et mesures expérimentales du client - en intégrant tout logiciel de CAO & IAO.



NUMSCALE * Stand 14

Contact Presse : Charles PRETOT
Tel : 01 69 15 73 26 - Mail: charles.pretot@numscale.com

NumScale, start-up implantée au cœur du pôle scientifique et technologique du Plateau de Saclay au sud de Paris, propose des solutions innovantes pour le développement et l'optimisation de logiciels permettant d'exploiter la pleine capacité des systèmes de calcul modernes, en particulier les architectures parallèles, afin d'obtenir les meilleures performances.

Les solutions de NumScale rassemblent différentes expertises issues du monde de la recherche dans trois domaines complémentaires, permettant d'optimiser les performances logicielles sur tous les aspects :

- **Analyse numérique et algorithmique**, pour proposer les meilleures méthodes de résolution de l'état de l'art dans des problématiques métier diverses (simulation, traitement du signal, vision pour la robotique...),
- **Architecture des processeurs**, pour exploiter au mieux les capacités des CPUs, GPUs, accélérateurs et DSPs, du monde du supercalculateur à l'embarqué,
- **Langages et méthodes de programmation**, en particulier C, C++, Python, MATLAB et Fortran, permettant l'ingénierie de logiciels complexes, performants et évolutifs.

*** En avant-première :

La société, forte de ses expériences client acquises depuis sa création et ses travaux scientifiques avec les meilleures universités, intègre au mois de mai 2014 de nouveaux services et produits pour augmenter la portée de ses solutions.

Dans cette dynamique, un nouveau service innovant pour le profiling d'applications sera présenté en avant-première à TERATEC, permettant d'accompagner tous les développeurs dans le diagnostic et l'optimisation des performances de leurs logiciels.

NVIDIA * Stand 8

Contact Presse: Stephane QUENTIN, Senior PR Manager France & Belgium
Tel: +33 (0) 1.556.38493 - Mob: +33 6 82 56 83 22 - Mail: squentin@nvidia.com

NVIDIA se distinguera par des avancées dans les applications et la recherche scientifique sur ses accélérateurs GPU.

Les GPU de la série Tesla K de NVIDIA sont basés sur l'architecture de calcul Kepler de NVIDIA et alimentés par CUDA, le modèle de calcul parallèle le plus convaincant du monde.

Cette architecture inclut des innovations technologiques comme le Dynamic Parallelism et Hyper-Q pour booster aussi bien l'efficacité énergétique que la puissance de calcul et livrent des records de performances dans les applications pour le traitement sismique, les simulations de biochimie, la modélisation météorologique, l'image, la vidéo, le traitement du signal, la finance et la physique, le CAE, le CFD et l'analyse de données.



Tesla_K40__Passive_Front_with_cover

Les GPU des accélérateurs Tesla K40 peuvent traiter des modèles scientifiques de grande taille grâce à leur 12 Go de mémoire embarquée, capable d'analyser des ensembles de données 2X supérieures aux solutions existantes. Ils surpassent également les performances des CPU jusqu'à 10x avec leur fonctionnalité GPU Boost, qui libère une marge de puissance.

Sur le stand de NVIDIA, vous aurez aussi bien la possibilité de discuter des dernières prouesses utilisant les technologies GPU pour le calcul, que de jeter un oeil sur l'utilisation des GPU dans l'avancée des découvertes scientifiques.

Venez également découvrir notre kit de développement Jetson TK1, le premier supercalculateur pour systèmes embarqués.



Le kit de développement NVIDIA Jetson TK1 est une plate-forme complète autour du processeur Tegra K1 destinée aux applications embarquées. Il vous permet de libérer la puissance de 192 cœurs CUDA pour développer des solutions autour de la vision par ordinateur, la robotique, la médecine, la sécurité, et l'automobile. Beaucoup de domaines intéressants dans l'informatique embarquée s'appuient sur la vision par ordinateur.

OPENTEXT * Stand 58

Contact Presse: Marion MOLINA
Tel: 01 58 18 32 46 / 06 82 92 94 61 - Mail: mmolina@hbcomcorp.com

Exceed onDemand est Compatible avec Windows 7!

OpenText arbore le prestigieux logo Compatible avec Windows 7 pour Exceed onDemand 7, la principale solution d'accès distant du marché pour les applications X-Window. Nous sommes fiers d'être le premier fournisseur de solutions d'entreprise à répondre aux normes de Microsoft.

Exceed onDemand élimine les barrières géographiques et connecte les ressources et les communautés d'utilisateurs hétérogènes tout en offrant des fonctionnalités très performantes et à forte productivité. Exceed onDemand permet aux entreprises de consolider leur infrastructure informatique et de réduire les coûts d'exploitation de leurs applications UNIX.

OXALYA OVH.com * Stand 22

Porte parole sur l'événement : Maël DREANO / Contact Presse OVH : Sophie LAVERGNE
Tel: Mael DREANO : 06 08 34 55 85 - Mail: mael.dreano@ovh.net / sophie.lavergne@mediabc.fr

Les solutions HPC d'OVH.com démocratisent et facilitent l'usage du calcul haute performance. HPC Spot : pour des besoins ponctuels, accédez à un cluster HPC configuré et administré par OVH.com. Utilisez les applications disponibles ou installez les vôtres. Lancez des calculs sur plusieurs serveurs en parallèle puis visualisez à distance vos résultats, sans rapatrier vos données. Le tout sans engagement : vous ne payez que les heures que vous consommez.

HPC Dédié : pour des besoins avancés, profitez d'un cluster HPC entièrement dédié et prêt à l'emploi. Gérez vous-même les droits de vos différents utilisateurs et adaptez la puissance du cluster en fonction des calculs à réaliser. Chaque semaine ou chaque mois, ajoutez ou supprimez des nœuds à volonté.

HPC onSite : pour des configurations spécifiques, nous déployons et configurons un cluster HPC dans vos locaux, sur lequel nous pouvons installer l'environnement HPC d'OVH.com. En cas de pic d'activité, vous accédez ainsi rapidement à des ressources complémentaires.

Nos offres s'appuient sur la suite HPC Drive, développée par notre équipe pour gérer et accéder aux infrastructures que nous proposons. HPC Drive vous permet de :

- déployer et administrer un cluster de calcul ;
- soumettre des jobs de calcul via le portail web ;
- lancer des applications graphiques pour travailler à distance (OVH.com développe sa solution de
- déport d'écran, conçue pour la visualisation scientifique 3D : VBridge).



QUANTUM * Stand 03

Contact Presse Julieta DIAZ
Tel: +33 1 41 43 48 63 - Mail: julieta.diaz@quantum.com

Les Solutions Scale-Out Storage de Quantum dédiées à la Communauté Scientifique

De l'analyse sismique aux données météorologiques en passant par des images satellitaires, les établissements du secteur de la recherche scientifique et technique doivent traiter rapidement et stocker de façon fiable des volumes de données toujours plus grands.

Elles doivent aussi réduire leurs coûts de stockage tout en pérennisant ce patrimoine scientifique sur le long-terme. C'est pourquoi bon nombre d'organisations scientifiques réputées font confiance à Quantum StorNext 5 et ses appliances pour gérer et archiver leurs données de recherche.

Stocker, Gérer et Archiver vos Données Scientifiques avec Quantum StorNext 5

- **Stocker** – **Quantum StorNext** est une solution puissante qui permet à des établissements scientifiques, comme le CERN en Suisse, de stocker et traiter rapidement les impressionnants volumes de données générées dans l'univers de la recherche.

- **Partager** – **Quantum StorNext** permet aux chercheurs de partager efficacement les fichiers en mode collaboratif quelque soit la plateforme utilisée (Windows, Linux, Mac ou Unix) et de stocker sur plusieurs niveaux de stockage selon les besoins en accès et en performance (disque, stockage Objet, bande ou cloud)

- **Archiver** – La solution de stockage objet Quantum Lattus et les appliances StorNext vous permettent de préserver votre capital scientifique de centaines de téraoctets à plusieurs péta-octets, sur le long terme et aux meilleurs coûts.



Nous vous invitons lors du Forum Teratec 2014 à venir découvrir la toute nouvelle version Quantum StorNext 5, la solution de partage de fichiers haute performance et d'archivage ainsi que les toutes nouvelles appliances : stockage objet, système à base de disque et notre portefeuille de bibliothèques de bande LTO pour la rétention long-terme.

ROGUE WAVE SOFTWARE * Stand 34

Contact: Jean-Pierre VALLA
Tél : +33 (0)1 46 93 94 20 - Mail : valla@roquewave.com

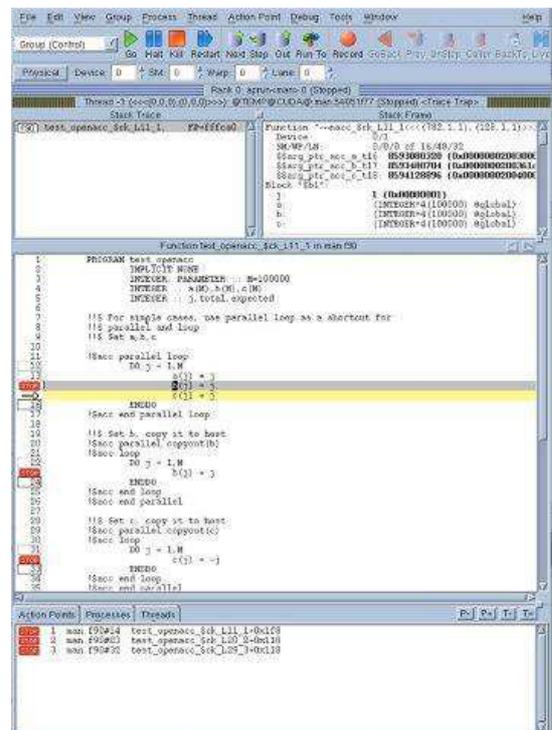
Accelerating Great Code

Rogue Wave Software est aujourd'hui le premier fournisseur indépendant d'outils de développement et de composants logiciels multiplateformes.

Rogue Wave Software est un acteur majeur du marché HPC avec sa solution logicielle :

- **TotalView®**, suite exhaustive pour le débogage (code et mémoire, via **MemoryScope**) de vos développements C/C++ et Fortran. Hautement évolutive, scalable jusqu'à plus de 1 million de threads, elle permet le débogage direct et inverse (avec **ReplayEngine**) d'une large variété d'applications : séquentielles, parallèles, multi-threadées, multi-process et distantes. Enfin, afin de vous aider à tirer profit au maximum des capacités matérielles, cette suite supporte les technologies NVIDIA® CUDA™, OpenACC® ainsi que les coprocesseurs Intel® Xeon® Phi™.

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



SCILAB ENTERPRISE * Stand 57

Contact Presse : Emilie DAVID
Tel: 01 80 77 04 60 - Mail: emilie.david@scilab-enterprises.com

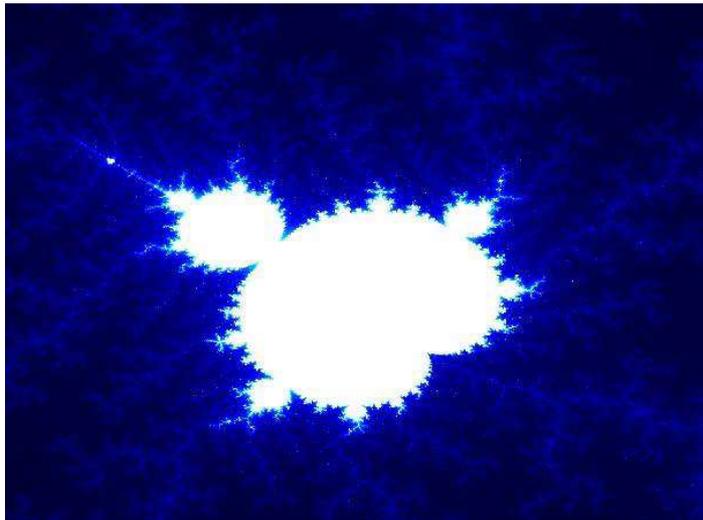
HPC plus performant dans Scilab

Deux importantes innovations permettant d'améliorer l'utilisation du Calcul Haute Performance avec le logiciel Scilab viennent d'être développées.

- **La première est l'utilisation de MPI** (Message Passing Interface), l'API pour les calculs parallèles. Scilab/MPI prend en compte la plupart des types de données Scilab et est inclus dans la dernière version de Scilab, Scilab 5.5.0. L'utilisation de Scilab/MPI s'applique dans la plupart des cas.

- **La seconde innovation est le module sciGPGPU** pour l'utilisation du GPU (Graphic Processor Unit) de la machine, surtout pour le traitement de grandes masses de données. Le module peut être automatiquement installé depuis Scilab en passant par le serveur de modules ATOMS. Il gère OpenCL et CUDA, fournit un grand nombre de fonctions Scilab pour le GPU et implémente de nombreuses fonctions CUBLAS/CLBLAS et CUFFT/CLFFT.

Ces innovations, développées dans le cadre du projet H4H, améliorent la performance de Scilab et sont en particulier utilisées par Repsol et Dassault Aviation.



Scilab est un logiciel open source gratuit de calcul numérique qui fournit un puissant environnement de développement pour les applications scientifiques et l'ingénierie.

De nombreuses fonctionnalités sont incluses dans Scilab qui est utilisé dans de nombreux domaines : espace, aéronautique, automobile, énergie etc.

Scilab est édité par Scilab Enterprises qui propose du conseil, du support et des services aux entreprises. Scilab Enterprises apporte son expertise aux industriels dans la mise en oeuvre de solutions optimales en termes d'innovations technologiques autour des outils de calcul et de simulation numérique.

SGI * Stand 06

Contact Presse : José RODRIGUES
Tel: +33 134 888 073 - Mail: jrodrigues@sgi.com

SGI développe et vend des serveurs évolutifs et extensibles, des systèmes de stockage d'entreprise, ainsi que des logiciels et des solutions sur mesure dans tous les niveaux de gamme, pensés pour les déploiements à grande échelle et assortis de services mondiaux de support et de consulting. Son objectif : aider ses clients à gagner en flexibilité et en évolutivité tout en abaissant leurs coûts de possession.

***** En avant-première :**

SGI présentera sur son stand sa plate-forme de calcul UV (Big Brain Computer), et son architecture à mémoire partagée (SMP).

Largement diffusée auprès de la communauté scientifique, la plate-forme UV a été un contributeur significatif à l'évolution de la connaissance dans les domaines de la recherche spatiale, du séquençage ou de la recherche médicale.



La souplesse et l'évolutivité de la plate-forme UV, lui permettent aujourd'hui d'adresser de nouvelles applications telles que l'analyse de risque ou la détection de fraude.
 Les grandes capacités mémoire de la solution UV lui permettent également de devenir une plate-forme privilégiée dans le domaine des bases de données en mémoire (In memory Databases).
 SGI a récemment annoncé la certification de sa solution UV pour l'environnement SAP HANA.
 De nombreux exemples d'utilisation de la plate-forme UV seront présentés et détaillés sur le stand SGI.

SILKAN * Stand 37

Contact: Karine JACQ, Secretary General, Senior Vice President Communications,
 Strategic Marketing & Public Affairs
 Cell. (Canada) : +1-514-998-1842

Il est communément admis aujourd'hui que la simulation numérique est presque systématiquement utilisée pour concevoir les systèmes complexes et ce dans quasi tous les domaines, qu'il s'agisse de systèmes complexes traditionnels comme les avions, les véhicules automobiles, mais aussi de systèmes moins « classiques » tels que les environnements urbains, les systèmes médicaux, les réseaux électriques...

Cependant très souvent, elle n'est utilisée que pour vérifier quelques points critiques de fonctionnement ou réaliser des optimisations locales ou partielles.

Partant de ce constat, SILKAN a développé et intégré des technologies ouvrant la voie à une utilisation systématique des outils de simulation pour, dès la conception, optimiser globalement et de façon multidisciplinaire un système complexe. SILKAN a ainsi intégré les technologies avancées de simulation suivantes :

- . **techniques de validation des modèles**, capacités de calcul intensif via les technologies du HPC (parallélisme...) et de la réduction des modèles, méthodes d'optimisation multidisciplinaire (aspects algorithmiques),
- . **techniques de plans d'expériences numériques**, analyses isogéométriques,
- . **maîtrise des processus numériques** via des systèmes de SLM (Simulation Life Cycle Management) performants, Simulation des procédés de fabrication et chaînage process - produit, Simulations des systèmes et « couplages 3D – 1/0 D ».

SILKAN a opté pour embarquer l'ensemble des technologies évoquées ci-dessus dans une plate-forme nommée BUILDER™ qui intègre des outils logiciels (technologies propres à SILKAN et outils tiers) avec une logique d'interface homme-machine de nouvelle génération, utilisant des outils mathématiques d'analyse, de fiabilité et d'optimisation.

La première version de BUILDER™ disponible à ce jour (BUILDER™ V1) est une suite logicielle pour la conception intégrée, optimale et robuste produit/procédé de fabrication. SILKAN propose ainsi une suite logicielle performante pour la conception optimale des produits et le contrôle de leurs procédés de fabrication garantissant la robustesse de la solution globale.

SOGETI HIGH TECH * Stand 33

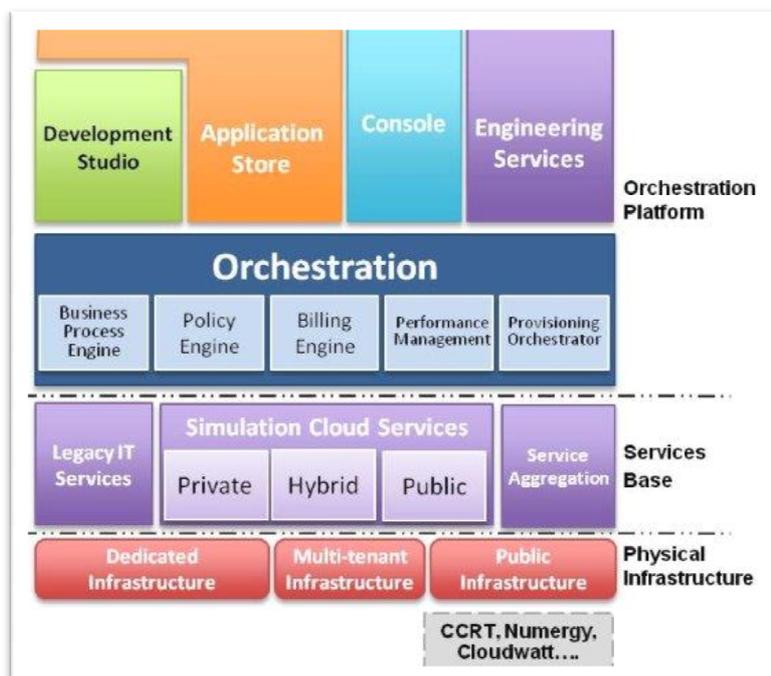
Press Contact: Philippe MÉLÉARD, Directeur Marketing Communication
Tel : +33 1 40 93 73 23 - Email : philippe.meleard@sogeti.com

Sogeti High Tech est un groupe international d'ingénierie et de conseil en technologies. Acteur majeur de la simulation depuis plus de 20 ans, Sogeti High Tech accompagne les leaders du marché de l'Aéronautique, de l'Énergie, du Transport et de la Santé dans l'amélioration de leur compétitivité.

L'offre simulation de Sogeti High Tech s'inscrit naturellement dans un environnement de Calcul Haute Performance pour ses composantes phares.

Le **Virtual Testing** permet de diminuer fortement le nombre d'essais réels au profit d'essais simulés réduisant ainsi les coûts de conception et en accélérant les cycles de développement en anticipant la phase de validation.

La composante **HPC** pour les logiciels scientifiques permet de garantir la meilleure exploitation des ressources matérielles par les codes de calcul de simulation en garantissant la pérennité et la scalabilité des applications.



En tant qu'intégrateur de référence des Systèmes d'Information dédiés à la simulation, Sogeti High Tech avec son projet **Simulation Store**, propose aux utilisateurs un accès transparent et sécurisé aux services clés de la simulation numérique et offre aux utilisateurs de codes scientifiques une expérience utilisateur en ligne permettant d'accroître leur capacité d'innovation avec les standards technologiques actuels.

Au travers du **Simulation Store**, nous redéfinissons les conditions d'accès et d'utilisation de la simulation numérique, aujourd'hui le plus souvent réservée aux entreprises qui peuvent s'affranchir de son coût (matériel, logiciel, formation).

SYSFERA * Stand 15

Contact Presse : David Loureiro
Tel: 04 81 76 28 90 - Mail: david.loureiro@sysfera.com

SysFera est un éditeur de logiciels innovants en forte croissance permettant aux centres de calcul de rendre disponible et facturable leurs applications et ressources et aux grandes entreprises de pouvoir optimiser leur écosystème HPC pour un meilleur service à leurs utilisateurs.

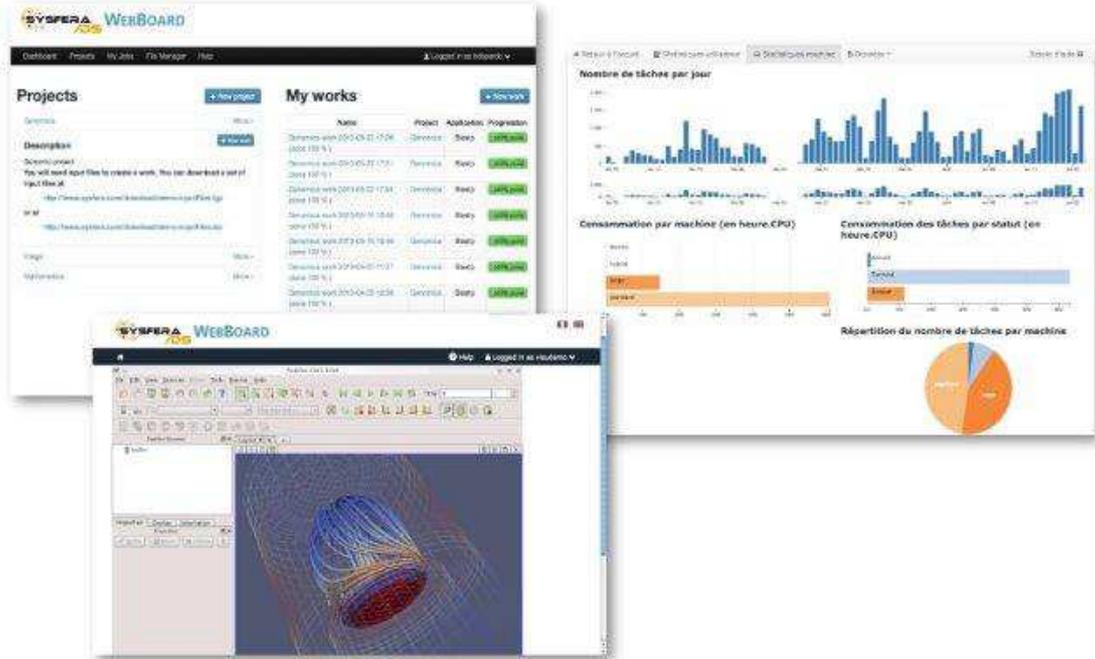
***** En avant-première : SysFera est fière d'annoncer à Ter@Tec la sortie de la version 4.5 de SysFera-DS.**

Elle met d'une part l'accent sur la visualisation avec un support natif des GPUs sur les plates-formes HPC et d'Amazon Web Services, sur l'administration et le support en simplifiant les phases d'installation, la gestion de l'infrastructure afin d'assurer une installation en moins de 2 heures.

Cette release permet ainsi aux partenaires de SysFera de réaliser de manière efficace la distribution et le support à l'international de ses solutions.

Se concentrant sur la simplicité d'usage et d'intégration avec les outils existants, SysFera-DS rend simple et efficace l'exécution d'applications HPC batch et graphiques sur des ressources HPC ou cloud à travers un simple explorateur web. SysFera-DS ne requiert aucune modification, ni des applications métier, ni de la sécurité des systèmes HPC, ni d'installation sur le poste client.

SysFera-DS permet aux utilisateurs de devenir plus productif en se concentrant sur leur expertise, aux gestionnaires de projets de passer moins de temps à administrer les applications, projets, utilisateurs ou ressources et les départements IT de facturer leurs clients plus simplement et sans effort.

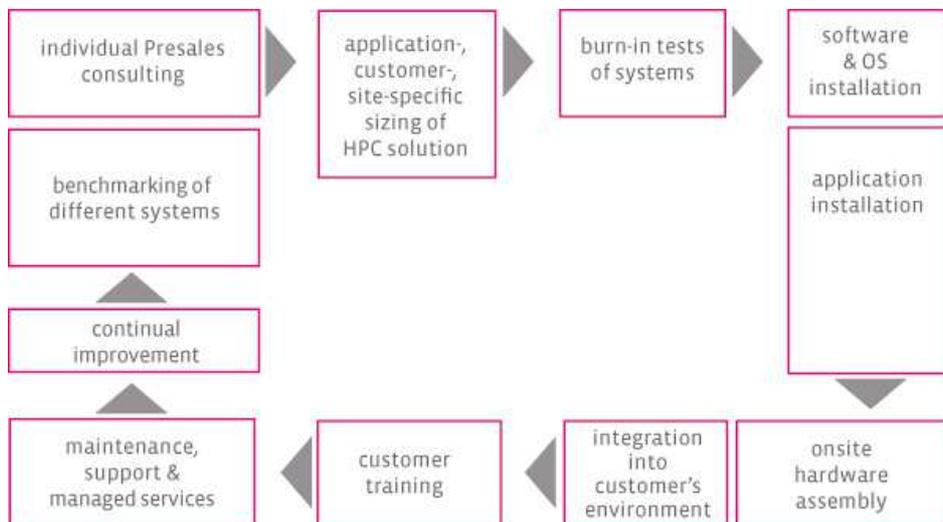


TRANSTEC * Stand 36

Contact Presse : Vincent Pflieger
Tel: 03 88 55 16 27 - Mail: vpflieger@transtec.fr

Transtec a plus de 30 ans d'expérience en informatique scientifique et avec plus de 500 installations réalisées nous connaissons parfaitement les exigences du client et savons comment y répondre.

Les solutions transtec clusters HPC sont conçues pour un maximum de flexibilité et de simplicité de gestion. Nous proposons à nos clients non seulement la solution de gestion de clusters la plus puissante et la plus souple du marché mais également des configurations personnalisées et l'installation sur site sur-mesure.



Que le client ait besoin d'une solution dual-boot Linux/Windows, d'une gestion unifiée de différents clusters sur différents sites ou d'un paramétrage fin de son ordonnanceur, transtec ne se contente pas de lui revendre le premier système disponible, mais il l'aide à l'adapter à ses besoins spécifiques.



transtec s'est vu décerné en février 2014 le prestigieux IBM Beacon Award, ce prestigieux prix international couronne un projet mené en collaboration avec les services de recherche et de bio informatique chez Bayer Healthcare où transtec a installé un système de calcul haute performance « clé en mains » constitué de serveurs, de stockage et d'applicatifs.

transtec est particulièrement fier d'être une des seules entreprises européennes à avoir obtenu à ce jour le Beacon Award.

UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA * Stand 23

Contact name: José Flich, Associate Professor
Phone: +34 963877007 - jflich@disca.upv.es

Multicore systems are the enablers for High-Performance Computing of tomorrow. Multicore design and validation is a tough process which may severely slow down adoption of new and advanced architectures. Simulation processes of HPC systems inherit large design loops which impede the proper advance of research.

UPV provides an open platform for future multicore design and validation with FPGA-based modern tools and platforms, enabling fast and accurate implementations, reaching solutions with hundreds of cores. Partitioning and isolation of concurrent applications are enabled through the PEAK architecture demonstrated in the forum. These capabilities, exhibited at the on-chip network level leverage the management of a hundred-core system and enable optimum chip usage through truly capacity computing.

UPV research in multicore systems and HPC interconnects provides valid solutions for early adoption in new designs, spanning from interconnect designs and reaching memory hierarchy implementations. UPV has been involved and is currently coordinating several EU projects related with multicore designs. vertical project aims to provide full virtualization capabilities to embedded systems. UPVs contribution lies on the design of partition capabilities for multicore systems, providing security aspects.

XYRATEX * Stand 53

Press contact: Wendy MADIEROS
Tel: +1 510-687-5253 - Email: wendy_madieros@xyratex.com

Xyratex, a Seagate Company, is the largest OEM provider of enterprise data storage products including the award-winning ClusterStor™ family of high performance scale-out storage solutions. ClusterStor's software architecture tightly integrates the Lustre® filesystem with Xyratex's proven enterprise quality storage providing the first truly engineered HPC storage solution.

The ClusterStor family delivers unmatched availability, ease of use, price-performance and overall TCO leadership for HPC, Big Data and Cloud.

For applications where users need storage that scales both in capacity and performance ClusterStor supports high performance data processing of relatively small data quantities to some of the largest supercomputers in the world.

Please visit our stand #53 and we will be delighted to discuss how ClusterStor can also help your organization accelerate discoveries or visit www.xyratex.com to learn more.



Liste des participants (au 2 juin 2014)

(En gras, les nouveaux venus)

ACTIVEEON ■ ADVANCITY ■ ALINEOS ■ ALLINEA SOFTWARE ■ ALTAIR ENGINEERING ■ AMD ■ ANSYS ■ AS+
Groupe EOLEN ■ BARCO ■ BULL ■ **BUREAU 14** ■ CAP DIGITAL ■ CARRI SYSTEMS ■ CCI DE L'ESSONNE ■ CEA ■
CLUSTERVERSION ■ COMMUNAUTE DES COMMUNES DE L'ARPAJONNAIS ■ **COMSOL France** ■ CONSEIL GENERAL DE
L'ESSONNE ■ **CRAY** ■ CS SI ■ **CYBELETECH** (Pépinière Campus Teratec) ■ DDN DATADIRECT NETWORKS ■ DELL ■
EAGOCOM (Pépinière Campus Teratec) ■ **EMG2 / BITTWARE** ■ ENGINSOFT ■ ESI GROUP ■ **ETP4HPC** ■
EUROTECH ■ EXASCALE COMPUTING RESEARCH LAB ■ **EXTREME NETWORKS** ■ FUJITSU ■ GENCI ■ HP ■ IBM ■
IFPEN - IFP ENERGIES NOUVELLES ■ INRIA ■ INTEL ■ KALRAY ■ MATHWORKS ■ MEDICEN ■ NAFEMS ■ NICE
SOFTWARE ■ NOESIS SOLUTIONS ■ **NUMSCALE** ■ NUMTECH (Pépinière Campus Teratec) ■ NVIDIA ■ OPENSIDES ■
OPENTEXT ■ OXALYA OVH ■ PANASAS ■ PEPINIERE TERATEC ■ QUANTUM ■ ROGUE WAVE SOFTWARE ■ SCILAB
ENTERPRISES ■ SGI ■ SILKAN ■ SOGETI HIGH TECH ■ SYSFERA ■ SYSTEMATIC ■ TERATEC ■ TOTALINUX ■
TRANSTEC ■ **UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA** ■ **XYRATEX**

ooo

**Demandez votre badge presse [ici](#)
pour le Forum Teratec 2014**



Les 1^{er} et 2 juillet 2014 - Ecole Polytechnique, Palaiseau

Toutes les infos sur : [Forum Teratec](#)

Contact Presse

Colette REY - C&REY COMMUNICATION
Tél : +33 (0)9 51 70 20 57
Mob : +33 (0)6 14 73 97 43
Mél : colette.rey@c-reycom.com

Contact TERATEC :

Jean-Pascal JEGU
Tél : +33 (0)9 70 65 02 10
Mob : + 33 (0)6 11 44 49 59
Mél : jean-pascal.jegu@teratec.f