



LE RENDEZ-INTERNATIONAL HPC, SIMULATION, BIG DATA

Les mardi 27 & mercredi 28 juin 2017 Ecole
Polytechnique, Palaiseau
- 12^{ème} édition -

Forum Teratec : au fil des stands

Le Forum TERATEC prend ses quartiers d'été pour sa 12^{ème} édition les 27 et 28 juin prochains dans le campus de l'école Polytechnique à Palaiseau.

A voir sur l'expo cette année : Chaque année, la partie expo permet de faire état des nouveautés des exposants, **fournisseurs de technologies et PME innovantes** qui montreront leurs réalisations, au total, une centaine de sociétés et partenaires, le must de l'offre HPC, de la simulation numérique, du Big Data !

Petit avant-goût de l'offre des exposants sur l'expo (*le petit N indique les nouveaux venus*) :

2CRSI [N]

Stand 12

Contact Presse Ludovic Schell
Tel: +33 7 68 55 52 81 Mail: ls@2crsi.com

La nouveauté 2CRSI :

OpenBlade est le fruit de plusieurs années de développement. Conçu en totalité par notre équipe de Recherche et Développement, il s'agit d'un nouveau système de serveur informatique professionnel avec des lames.

C'est une solution idéale pour l'hyperconvergence qui est indépendante d'un matériel spécifique, ce qui lui permet une très grande modularité et densité.

Nos produits exposés :



- **Hydrogen 200UHD** : Serveur dédié au transfert de données notamment dans le domaine de la recherche scientifique et du calcul haute performance. Equipé d'Intel Optane, le serveur atteint des performances uniques. Utilisé par Caltech ou l'Université de Californie, il permet le transfert des données scientifiques des chercheurs entre les différents établissements. (voir PJ)
- **Système de Serveur Gaya + JBOD ULYS460-J** (Solutions SDS) : Le serveur Gaya 2U 4 Nodes équipé de 2 Sockets, chaque lame peut être équipée de 2 Xeon Skylake. Pour augmenter la capacité de stockage générée par le calcul, on peut y adjoindre la JBOD 2CRSI ULYS 460J.
- **Système de calcul**: Le serveur 2U 4 Nodes équipé de Xeon Knight Landing, chaque lame peut être équipée de 1 XeonPhi bootable.

- **OpenBlade** : Ce système hyper-convergent tout-en-un permet de disposer sur une même plateforme de capacité de calcul, de stockage et d'administrer la partie réseau et le management des lames.
- **Démonstration SDS OpenIO** : Notre partenaire OpenIO effectuera une démonstration de mise en place d'une infrastructure SDS sur le stand 2CRSI

Concernant 2CRSI, nous venons de mettre sur le marché un produit très novateur, primé par de nombreuses récompenses régionales, l'OpenBlade. C'est le premier serveur du marché qui est flexible et évolutif, intégrant des lames modulaires, pouvant être réalisées sur-mesure.

ACTIVEEON

Stand 18

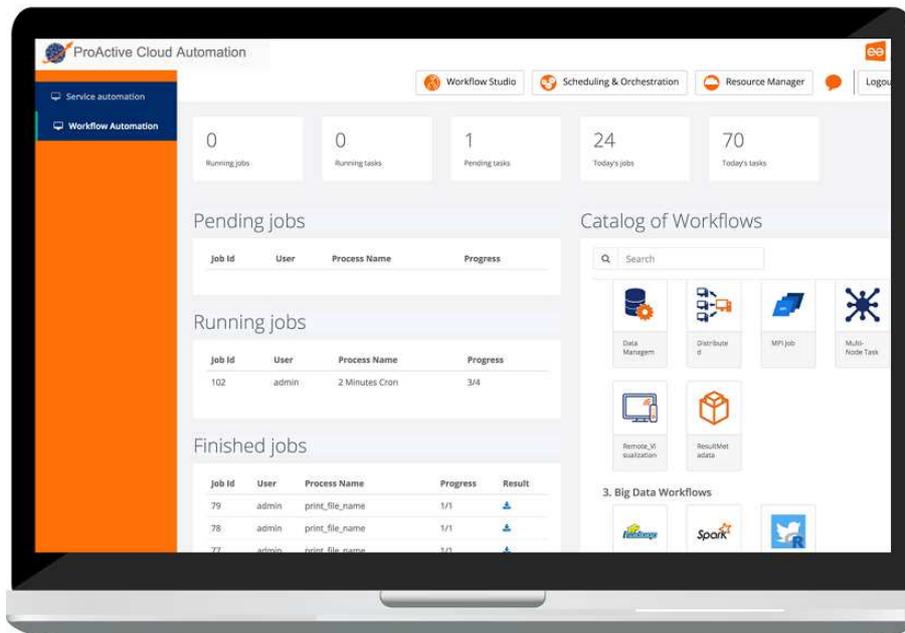
Contact presse : Veronika TSIARESHCHANKA, Chargée de marketing et communication
Tel. : +33(0)9 88 77 76 67 - Mail : veronika@activeeon.com

ActiveEon est un éditeur de logiciels open source proposant des solutions d'orchestration pour l'automatisation et la scalabilité de l'IT, ainsi que pour la migration vers le cloud. Avec la distribution et parallélisation des jobs, permettant d'accélérer les processus métiers et réduire les coûts d'infrastructure, ActiveEon facilite la transformation digitale de l'IT, du big data et de l'IoT (Internet des Objets).

★★★ En avant-première :

ActiveEon propose ProActive, une suite logicielle de 3 produits, disponible en mode SaaS :

Workflows & Scheduling : un scheduler de workload complet permettant de distribuer les applications pour en faciliter l'exécution. Inclut un orchestrateur de workflows, un gestionnaire de ressources et supporte le transfert sécurisé des données ;



New Cloud Automation portal

Big Data Automation permettant de distribuer et d'accélérer les analytiques big data en R, Spark, Hadoop, Matlab et autres langages et bases de données vers les clusters, grilles de calcul et clouds ;

et **Cloud Automation**, compatible avec Docker, permettant d'automatiser la gestion et le déploiement des applications multi-VM et prenant en charge les clouds privés, publics et hybrides. ActiveEon, société initialement française, possède désormais des bureaux au Royaume-Uni (Londres), Etats-Unis (San José) et au Sénégal (Dakar). Le siège social d'ActiveEon est au sein de la technopole Sophia-Antipolis.

ActiveEon travaille avec des clients français et internationaux, dont L'Oréal, CNES, CEA, Amadeus, La Française Asset Management, Médiametrie, Legal & General (Royaume Uni), JoyGlobal (Etats-Unis), Home Office (Royaume Uni) et bien d'autres.

Cette année, Legal & General, une société mondiale d'assurance et de fonds d'épargne, a fait confiance à ActiveEon pour la gestion et l'accélération de ses calculs des risques et leur compatibilité avec les nouvelles régulations telles que Solvabilité II, à l'aide de la solution Workflows & Scheduling d'ActiveEon.

Venez rencontrer l'équipe d'ActiveEon pour une démonstration de Workflows & Scheduling, Big Data Automation et Cloud Automation, ou encore pour discuter autour de nos études de cas.

ANEO [N]

Stand 43

Contact Presse: Wilfried KIRSCHENMANN | Manager HPC & Big Data
Tel : 06 85 44 67 73 - Mail : wkirschenmann@aneo.fr

Véritable libérateur d'intelligence collective, ANEO accompagne ses clients pour la mise en place de leurs projets de transformation, avec l'ambition d'apporter de la valeur aux organisations et aux hommes qui la composent, afin de mettre l'intelligence humaine et l'excellence technologique au cœur des projets que nous menons.

Acteur majeur reconnu dans le milieu de la simulation numérique depuis sa création en 2002, ANEO arrive aujourd'hui à se distinguer par une approche consistant à concevoir les outils spécifiques à un domaine applicatif, en conciliant enjeux de performances, de simplicité d'utilisation et de maintenabilité. Notre expertise nous permet d'apporter des solutions clé en main aux utilisateurs de chaînes de calculs intensifs intégrant aussi bien les impacts logiciels que matériels : mise en place et optimisation de chaîne de calculs, modélisation et implémentation dynamique d'algorithmes de traitement d'image, traitement haute-performance des données massives.

Le forum Teratec 2017, sera l'occasion de présenter nos dernières réalisations et de les confronter aux experts du domaine :

- **HIPE** : Hierarchic Image Processing Engine. Ce projet de recherche interne a pour objectif de permettre aux utilisateurs, à partir d'une plateforme SaaS, de composer dynamiquement des flux de traitement d'image et de machine learning (en mode drag & drop) en ciblant à la fois les CPU x86 et GPU.
- **#MOOCLive** : Etude des utilisateurs de cours en ligne. Le projet de recherche #MOOCLive, financé par l'ANR, vise à apporter au champ de la santé globale un matériel éducatif de tout premier plan. ANEO apporte une compréhension fine des participants à l'aide d'algorithmes de machine learning.
- **Projet FPGA** : Nos différentes réalisations nous ont permis d'acquérir une expérience importante en architectures parallèles de type Components off-the-Shelf (COTS). Ces processeurs sont les multicœurs x86 d'Intel ou AMD, l'architecture POWER d'IBM, les puces basse consommation d'ARM, les GPU de NVIDIA ou AMD ou encore le Xeon Phi d'Intel. Notre expérience autour des aspects de compilation, vectorisation ou de SMT (Simultaneous Multithreading) nous a permis de nous retrouver face à de nombreux langages et outils. C'est dans l'optique d'élargir ces connaissances que nous avons souhaité approcher le FPGA.

Aussi, nous présenterons sur notre stand un démonstrateur de visualisation temps réel du déroulement d'un calcul sur un cluster de 16 noeuds, à base de cartes Raspberrypi 3. Le démonstrateur permettra d'indiquer quels sont les noeuds actifs et les tâches qui y sont exécutées à un instant donné.

Enfin, Wilfried KIRSHENMANN, Consultant Manager et Co-responsable de l'activité HPC chez ANEO, participera à l'atelier « Précision et stabilité numérique dans les simulations HPC » en tant qu'orateur. A travers cette présentation intitulée : « L'arithmétique flottante dans les codes de calcul intensifs : retours d'expériences », nous évoquerons les différents types de problèmes liés au calcul flottant rencontrés au cours de notre activité de portage et d'optimisation de codes de calcul. Pour chacun de ces exemples, nous présenterons la démarche mise en œuvre pour identifier le problème et proposer une solution.

AS+ Groupe EOLEN

Stand 3

Gwendoline ODDO, Chargée de Communication
Tel : [01 46 12 10 34](tel:0146121034) - Mél : gwendoline.oddo@eolen.com
www.eolen.com

Le Groupe EOLEN, est positionné sur les métiers bancaires, de l'IT scientifique et industriel et des télécommunications et experte sur le HPC par sa filiale AS+.

AS+ accompagne les organismes publics, les industriels et les grands comptes ainsi que les PME dans leur transformation numérique.

Nos équipes ont développé, depuis plusieurs années, une forte expertise sur les méthodes et outils de développement dédiés aux plates-formes de calcul intensif : architectures multi et many cœurs, accélérateurs GPU ou FPGA et clusters de calcul. Cette expertise nous permet de proposer une offre de services complète portant sur le développement, l'optimisation et le portage sur architectures parallèles de codes de calcul et de proposer des modes d'intervention au plus proche des besoins de nos clients : conseil/audit, formations, prestations clé en main.

Depuis sa création il y a 8 ans notre Pôle HPC intervient également très en amont dans l'écosystème du calcul intensif aux côtés de nos partenaires industriels et académiques tels que le CEA, ATOS, TOTAL, l'INRA ou l'ONERA.



AS+ Groupe EOLEN et la R&D

AS+ Groupe EOLEN est également un acteur reconnu dans le domaine du calcul intensif de par son implication dans les services de R&D industriels et les projets de R&D collaboratifs.

Dans le cadre des projets ITEA MACH et H2020 M2DC, AS+ Groupe EOLEN a développé HET-R, une solution de compilation dédiée au langage R largement utilisé dans les applications Big Data. Cette

solution, qui bénéficie de notre expertise dans le développement de méthodes statistiques sur accélérateurs de calcul acquise notamment lors de précédents projets tels que OpenGPU et Brainomics, permet de construire des codes efficaces et adaptés à des architectures hétérogènes mixant CPU classiques et accélérateurs de type GPU ou Xeon Phi.

Contact Presse: Hervé Collard - Vice President of Product Management

Tél : 06 48 51 31 15 -Mél : herve.collard@asg.com

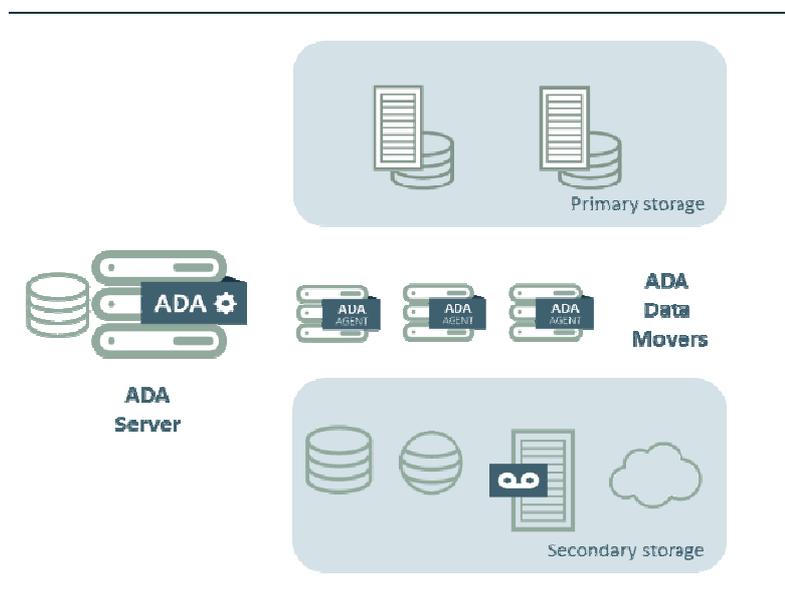
www.atempo.com

Nos solutions logicielles de protection de données

Parce que l'entreprise repose sur la disponibilité de l'infrastructure informatique ; de la reprise après sinistre à la restauration par un utilisateur final, de la restauration « bare metal » à la rétention long terme, nos solutions sont là pour vos données.

Venez découvrir les nouveautés ASG-Digital Archive (ADA) Archive ou sauvegarde ?

Le Big Data est disruptif pour les solutions de protection de données, notamment pour les données non structurées. La dernière version de notre logiciel ASG-Digital Archive V3.9 propose une alternative à la sauvegarde dans les environnements contenant de gros volumes de données non-structurées, en combinant des capacités d'archivage, de sauvegarde, et de restauration en format ouvert à hautes performances, et une large couverture des types de stockage supportés.



Performances

Les fonctionnalités de la version 3.9 développent les capacités d'intégration d'ADA avec les mécanismes intelligents des fabricants de stockage. Par exemple, en s'interfaçant avec le stockage à sauvegarder, ADA met à profit les technologies de snapshots en les associant avec ses mécanismes internes de parallélisation et de répartition de charge. De telles intégrations améliorent grandement les performances de sauvegarde et d'archivage et permettent d'optimiser les besoins en infrastructure.

Les points essentiels d'ADA

- Flexibilité et intégration dans les workflows
- Ouverture sur les architectures
- Performance des processus
- Indépendance vis à vis du hardware

Nos engagements

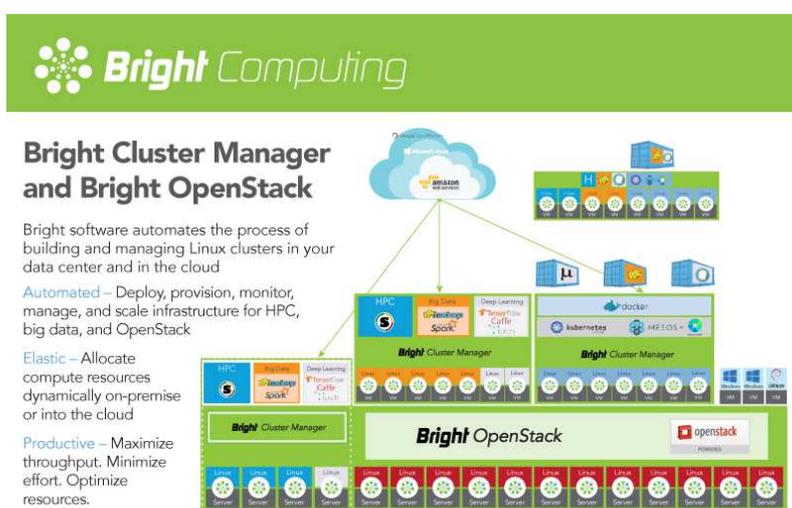
- Sécuriser vos données à court terme pour la reprise d'activité et pour la rétention à long terme
- Libérer de l'espace sur votre coûteux stockage primaire tout en maîtrisant vos besoins de stockage additionnel
- Déplacer vos données là où vous en avez besoin pour en garantir l'accès direct et permettre leur partage entre les équipes locales et distantes.

Rachel Chicken, Marketing Manager EMEA
 Tel: +44 7788 567 604 - Mail : rachel.chicken@brightcomputing.com

Bright Computing offre des solutions software pour l'approvisionnement et la gestion de HPC, du big data, et des clouds privés OpenStack, ceci à une grande diversité de secteurs professionnels comme les universités, le gouvernement, la finance, la fabrication, les pharmaceutiques, le pétrole et le gaz. Bright Computing est déployée à travers le monde, aidant les organisations à gérer leurs entreprises et de la recherche. Nos clients sont parmi des entreprises mondiales les plus respectées comme Boeing, Intel, la NASA et l'Université de Stanford. Amazon, Cisco, Cray et Dell font partie de notre réseau de partenaires.

Au Forum Teratec, nous proposerons sur notre stand une démo sur Bright Cluster Manager pour HPC, Bright Cluster Manager pour Big Data, et Bright OpenStack.

<http://www.brightcomputing.com/request-a-demo>



Contact presse : Florence Poirier
 Tél. +(33)1 69 26 55 54 - Mail : florence.poirier@cea.fr

Pour répondre aux besoins croissants de calcul haute performance pour la simulation numérique, le CEA et ses partenaires industriels du CCRT disposent d'un supercalculateur de classe petaflopique, conçu par Bull, la marque technologique d'Atos.



Le supercalculateur Cobalt. © CEA

Le supercalculateur Cobalt, mis en service au printemps 2016, dispose d'une puissance de calcul de 1,5 petaflops. Hébergé dans le Très grand centre de calcul (TGCC) du CEA, à Bruyères-le-Châtel, il est exploité par les équipes du CEA DAM Île-de-France.

L'ensemble des partenaires du CCRT – Airbus Safran Launchers, Cerfacs, EDF, IFP Énergies nouvelles, Ineris, IRSN, L'Oréal, Safran Aero Boosters, Safran Aircraft Engines, Safran Helicopter Engines, Safran Tech, Synchrotron Soleil, Thales, Thales AleniaSpace, Valeo – ainsi que le CEA et le Consortium France Génomique, soutenu par le Programme Investissements d'Avenir, disposent ainsi de ressources de calculs au meilleur niveau pour développer leurs projets.

COMSOL France

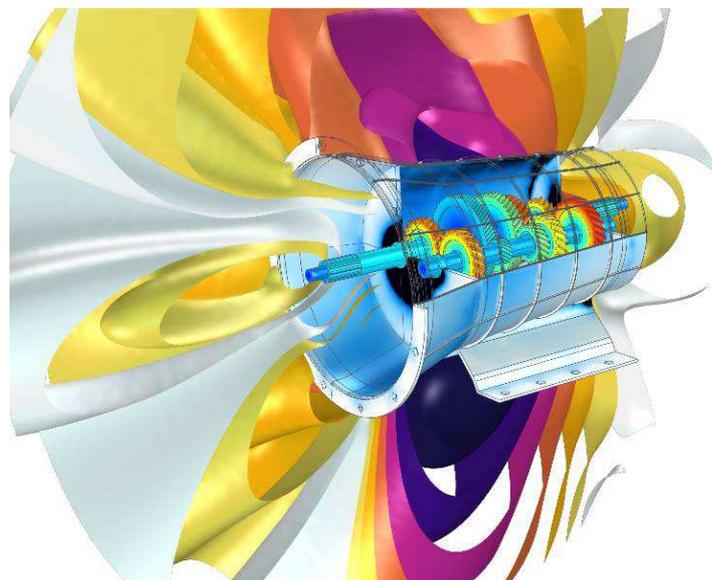
Stand 22

Contact sur le stand : Mme Sana LOUSSAIEF
Contact presse : Margot Chevret
Tél : 04 76 46 49 01 - Mél: margo.chevret@comsol.fr

Nouveau modèle tutoriel: analyse des vibrations et du bruit dans une boîte à 5 vitesses d'un véhicule à transmission manuelle.

COMSOL, leader des solutions logicielles pour la modélisation, la simulation, la conception et le déploiement d'applications multiphysiques, annonce la sortie de la dernière version des produits **COMSOL Multiphysics® et COMSOL Server™**.

La version 5.3 est désormais disponible et permet une configuration plus rapide de vos modèles, des temps de calcul plus courts, de nouvelles interfaces physiques et bien plus encore. Vous bénéficierez des derniers outils de développement de modèles et d'applications, ainsi que de nombreuses améliorations de fonctionnalités pour les modules complémentaires en électromagnétisme, mécanique des structures, acoustique, mécanique des fluides et chimie.



Principales nouveautés :

- Accélération spectaculaire de la gestion des modèles de grande taille
- Nouveau solveur pour la CFD, puissant et précis
- Méthode d'éléments de frontière (BEM) pour l'électrostatique et la corrosion
- Nouveaux outils d'administration dans COMSOL Server™ pour les clusters et les logs d'utilisation
- Objets graphiques interactifs dans les applications de simulation créées avec l'Application Builder
- Modélisation simplifiée en mécanique des structures grâce aux contraintes automatiques sur mouvements de corps rigides

- Automatisation des tâches de modélisation par l'enregistrement de méthodes dans des modèles
- Filtrage de sélection rapide pour les graphiques
- Nouveaux outils de modélisation du transport de chaleur et de l'humidité dans l'air
- Amélioration en acoustique dans le domaine temporel...

EMG2

Stand 42

Contact presse : Anthony Besseau Ingénieur d'Applications
Tél : 01 69 59 14 31 - Mél : Anthony.besseau@emg2.com

Pour cette nouvelle édition de Teratec, EMG2 et son partenaire Bittware vous invitent à découvrir leurs dernières solutions autour des plus puissants FPGA disponibles (XILINX ou INTEL) pour répondre aux marchés du HPC, du deep learning, de la transmission très haut débit et du traitement en temps réel.

Leurs dernières solutions, très compactes et très denses, apportent un compromis consommation/performance inégalé, idéal pour réduire la facture énergétique de ses systèmes de calcul.

Démonstrations :

Deep learning

Conçue en partenariat avec INTEL sur la carte Bittware A10PL4 (PCIe Low profile), cette démonstration interactive de reconnaissance d'image, montre l'efficacité du FPGA dans l'accélération d'inférences CNN (réseaux de neurones) faible consommation et hautes performances. Développé autour d'OpenCL, vous découvrirez ainsi ce mode de programmation permettant de tirer plus facilement profit des nombreuses capacités offertes par les FPGAs.

Cartes Ultrascale+ et DPDK :

Porté sur notre nouvelle carte XILINX Ultrascale+ (cartes PCIe avec plusieurs liens 100GigE), Arkville est un driver DPDK qui offre des capacités de transmission inégalées (>150Gbps) pour optimiser la liaison PCIe Gen3x16 entre FPGA et CPU.

Combinée à des algorithmes de compression, de chiffrement ou encore de sécurité (cybersécurité), c'est une solution parfaite pour l'élaboration des architectures de traitement temps réel et de transmission de données très haut débit (jusqu'à 8x100GigE par carte PCIe).



Genci : Acteur de la révolution numérique, un enjeu majeur de souveraineté et de compétitivitéSes missions :**> Placer la France au meilleur niveau européen et international dans le domaine du calcul intensif**

- Porter la stratégie nationale en calcul intensif associée au stockage et traitement de données massives computationnelles au bénéfice de la recherche scientifique, en lien avec les trois centres nationaux de calcul (CEA-TGCC, CNRS-IDRIS, Universités-CINES).
- Participer à la construction de l'Europe du calcul dans l'infrastructure de recherche européenne PRACE*.

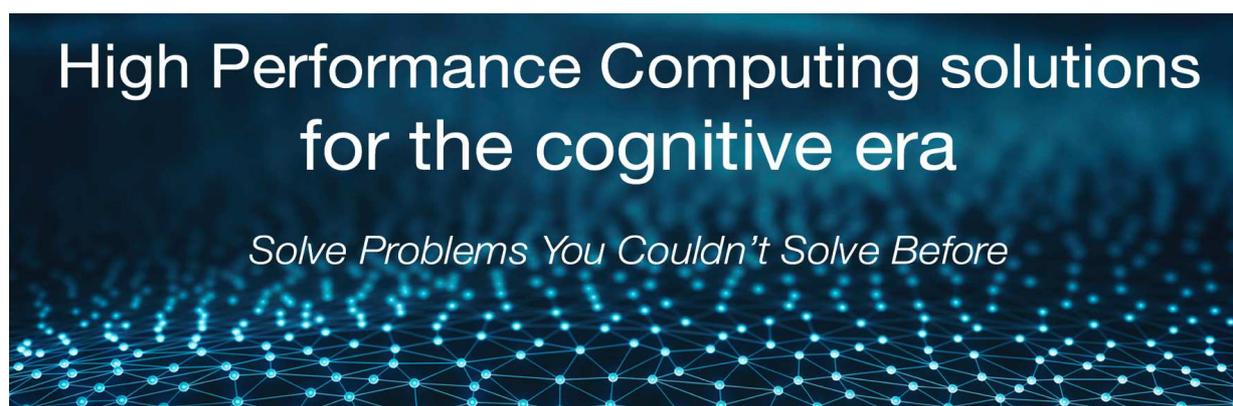
> Soutenir la compétitivité scientifique et industrielle grâce à la modélisation, la simulation numérique et le calcul intensif

- Mise à disposition de moyens compétitifs (6,8 Pflop/s en 2017) aux architectures complémentaires au service des scientifiques et industriels dans les centres nationaux.
- Doublement de la puissance de calcul des mésocentres régionaux universitaires – Projet Equip@meso du PIA1 (Programme d'Investissement d'Avenir).
- Mise à disposition des ressources petaflopiques du supercalculateur CURIE dans PRACE. La France est le 1er pays bénéficiaire en termes de projets, d'heures allouées et de nombre d'industriels engagés.
- Veille technologique pour préparer les communautés scientifiques aux enjeux de l'Exascale.
- Soutien à la compétitivité des PME dans leur passage au numérique - Projet SIMSEO du PIA2.

> Stimuler les résultats scientifiques académiques et l'innovation

Contact Presse : Gaëlle Dussutour

Tél: +33 (0) 1 58 75 17 96 - email: dusga@fr.ibm.com



Forte de sa longue expérience dans le domaine du calcul intensif, IBM propose des solutions innovantes pour les projets qui ne sont pas ou mal adressés par les infrastructures de calcul traditionnelles.

NOUVEAU :

- **PowerAI**, la plateforme d'intelligence artificielle qui simplifie et accélère les phases d'entraînement du système en orchestrant toutes les étapes de la collecte de données jusqu'à l'optimisation des choix d'hyperparamètres. *Communiqué de presse : http://ibm.biz/PR_PowerAI*
- Nouvelle génération d'appliances de **stockage ESS basées sur Spectrum Scale** (GPFS), plus capacitives, plus performantes, encore moins chères.
- **NVLink 2.0 On POWER** va relier POWER9 et NVIDIA Volta avec une performance 10 fois supérieure à celle du x86.
- **OpenCAPI**, un consortium ouvert pour développer le bus haute performance d'interconnexion des accélérateurs de serveurs de nouvelle génération. *Communiqué de presse : http://ibm.biz/PR_OpenCAPI.*

Les offres HPC d'IBM

- Des solutions de calcul accélérées, basées sur des serveurs OpenPOWER équipés de GPU et/ou FPGA et les technologies NVLink et CAPI.
- Des solutions de stockage unifiées tenant compte des besoins à la fois de la simulation numérique traditionnelle et de traitement massif de données, basés sur Spectrum Scale.
- Des solutions d'ordonnancement pour les nouveaux workflows de traitement.



Calcul



Stockage



Ordonnancement

Retrouvez-nous :

- Sur le stand 27 pour découvrir davantage nos solutions et nos démonstrations Le 28 juin, lors de l'atelier Interconnect pour la présentation d'OpenCAPI et des avantages de cette nouvelle interface pour le calcul accéléré,
- Le 28 juin, de 13h30 à 14h00 dans l'amphi Carnot pour un User Group LSF à l'occasion de ses 25 ans.

INRIA Stand 23

Contact Presse : David Loureiro

Tél : +33 6 77 05 20 61 - Mail : david.loureiro@inria.fr

Inria, institut national de recherche dédié au numérique, promeut « l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société » et crée les conditions de rencontres profitables entre recherche publique, R&D privée et entreprises.

Cette année Inria est partenaire du Café Européen de la Recherche qui sera dédié aux projets et initiatives de recherche européens dans les domaines de la simulation numérique, du HPC et du Big Data.

Par ailleurs, Inria présentera sur son stand une sélection de ses technologies en lien avec ces domaines :

- **Simgrid** est dédié à la simulation d'applications parallèles permettant de détecter les sources d'anomalies, de prévoir les temps de résolution d'applications distribuées critiques, ou de gérer des problèmes de dimensionnement d'architectures hard/soft.

- **MUMPS** est un solveur, référence pour les systèmes linéaires pour la simulation numérique, alliant parallélisme et grande capacité de traitement, tout en limitant les temps de résolution et l'utilisation de ressources de calcul.
 - **StarPU** permet l'exploitation efficace d'architectures parallèles permettant aux programmeurs de se concentrer sur leurs algorithmes grâce à une utilisation performante des différents processeurs/accélérateurs et la minimisation des mouvements de données.
- Enfin deux chercheurs Inria présenteront leurs travaux lors des ateliers : « Précision et stabilité numérique dans les simulations HPC » et « Le Big Data appliqué à la science des matériaux ».



Chercheuse devant un modèle de circulation océanique à très haute résolution

MICRO SIGMA

Stand 01

Contact presse : Xavier MICHAUD Gérant
 Tel : +33(0) 1 55 90 99 16 - Mél : xavier.michaud@microsigma.fr
www.microsigma.fr/intel

Votre code peut être le plus rapide !

Partenaire Elite Reseller Intel® Software et spécialiste des logiciels HPC depuis 1984, Micro Sigma vous conseille et distribue la gamme des compilateurs, bibliothèques et outils d'optimisation Intel® Parallel Studio XE.

Vous utilisez des processeurs Intel® Xeon® ou Intel® Xeon Phi™ ou des clusters pour:

- La simulation numérique
- L'analyse de données et d'images
- Les applications d'Intelligence Artificielle

Découvrez comment les outils Intel® Parallel Studio XE peuvent décupler vos performances et vous donner un avantage compétitif.

- Ils permettent de bénéficier d'un code plus rapide, renforcent les performances des applications sur les processeurs actuels et les prochaines générations.
- Permet de développer plus rapidement en s'appuyant sur un ensemble d'outils qui simplifient la création de code parallèle rapide et fiable.

- Comprend des compilateurs de pointe C/C++ et Fortran, des bibliothèques Intel® haute Performance natives, des modèles parallélisés, des packages Python.

Découvrez de nouveaux horizons avec Vectorize Advisor un assistant de vectorisation et de threading, un débogueur de mémoire et de threading, ou la dernière version de vTune Performance Analyser pour le profilage des performances.

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. Pour plus d'information : <http://www.microsigma.fr/intel> ou info@microsigma.fr

NEC [N]

Stand 5

Press Contact: Dr. Oliver Tennert, Director HPC Solutions and Marketing EMEA
Mél : Oliver.Tennert@emea.net.com
Site Web: www.nec.com

The Future of Vector Processing: The Aurora Project

During the last years NEC x86-systems dominated the HPC-market, with GPUs and many-core-systems recently making their inroads. But this period is coming to an end, and it is again time for a differentiated complementary HPC-targeted system. NEC will develop such a system.

For HPC-applications it is not the compute-power of the CPU which counts, it is the speed with which the CPU can exchange data with the memory, the so-called memory-bandwidth. If it is neglected the CPUs will wait for data, the performance will decrease.

One other but really overwhelming problem is the increasing power-consumption of systems. The power consumption will grow with the frequency of the CPU, is the dominant reason why frequencies are stagnating, if not decreasing between product generations. There are more cores, but individual cores of an architecture are getting slower, not faster!

The first incarnation of a completely refurbished product line will be available soon. We call this "Project Aurora", and we strongly believe there is a need for such differentiated and HPC-targeted architecture. At times of stagnating core-performance of standard components, the NEC system is a clear alternative for quite some application fields.

NEC has learned the lessons from the past, and the new product will address these quite distinctively. It is easy to deduct the necessary features of the refurbished product line from the lessons learned in the past combined with the opportunities resulting from the advanced chip design technologies, summarized in one viewgraph:



Contact presse : Pascale Perrot - Ingénieur commerciale

Tél : 01 69 15 43 87 - Mob : 07 71 93 73 40 - Mail : pascale.perrot@numscale.com

Numscale est une entreprise experte en solutions logicielles pour le calcul haute performance destinées aux industriels ainsi qu'aux centres de recherche.

Notre mission est de fournir des outils de programmation innovants, des conseils sur les techniques d'optimisation et sur les choix d'architectures pour faciliter le développement d'applications performantes et portables.

Notre objectif est de permettre aux équipes R&D et informatiques, sur des applications très variées, d'utiliser la pleine puissance des derniers systèmes de calcul, du tout dernier smartphone aux plus grandes architectures parallèles comme les supers calculateurs.

Nos solutions s'adressent à un très large public ayant une activité essentiellement tournée vers le calcul scientifique, le traitement d'images, la vision par ordinateur, le traitement du signal, la simulation, le machine learning, la robotique, la data intelligence ou encore les statistiques.

Membre actif du comité de normalisation ISO sur l'évolution du langage C++, Numscale facilite le transfert de son expertise technique au travers de formations sur le parallélisme, la vectorisation, le HPC, les GPU, les langages et méthodes de programmation C, C++, et MATLAB.

OPENTEXT

Stand 26

Contact Presse Betty Berthol -Hotwire

Tel: +33 (0) 1 43 12 55 55 - Mail: betty.berthol@hotwirepr.com

Activez votre stratégie numérique grâce à des analyses prédictive « Big Data » de haute performance

Alors que la donnée structurée, souvent créée par des machines pour des machines, explique des faits quantitatifs, les informations, opinions ou conclusions les plus intéressantes, et potentiellement les plus précieuses, sont souvent cachées dans les formats non structurés.

OpenText™ Analytics Suite 16 regroupe les technologies de visualisation, d'analyse et de visualisation des données dont les organisations ont besoin pour exploiter pleinement leurs données

Analytics Suite 16 comprend OpenText™ Big Data Analytics et OpenText™ Information Hub (iHub).

En tandem, les deux produits proposent une plate-forme intégrée pour la préparation de données, l'exploration de données, l'analyse avancée et la visualisation interactive de données; Analytics Suite 16 peut être déployé on-premise, dans le cloud ou dans un environnement hybride.

Analytics Suite 16 s'intègre parfaitement aux applications d'entreprise et est livré avec une gamme étendue de connecteurs de données et d'API d'intégration, y compris JSAPI, IDAPI et REST V2. Cette technologie offre des analyses commerciales faciles à appréhender qui vous permettent de suivre, de signaler et d'analyser vos données en temps réel.

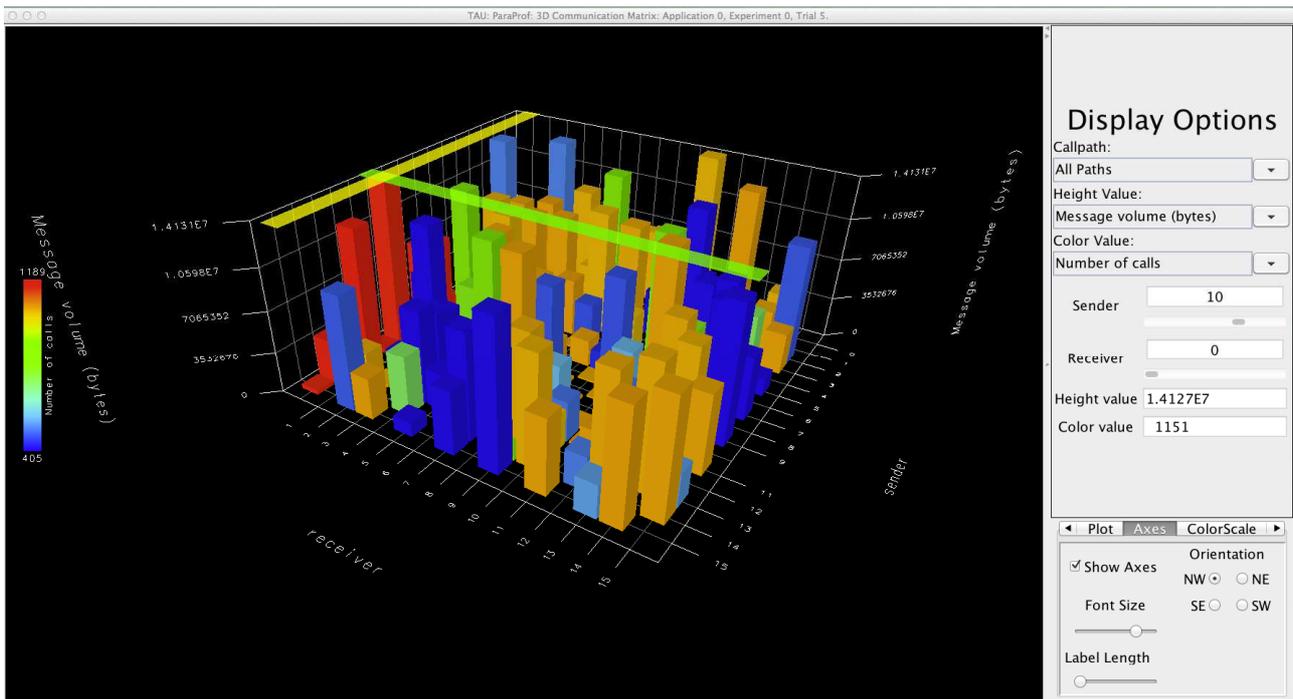
Découvrez également comment l'association des solutions OpenText InfoFusion et OpenText Analytics Suite permet de traiter, croiser, analyser tout type de contenu afin de transformer le Big content en Big value



Contact : Jean-Baptiste BESNARD, Manager et responsable technique
 Tel.: +33 (0)1 60 81 08 91 - Mail: info@paratools.fr

ParaTools est une société de consulting expert en HPC. Notre spécialité est d'apporter un support à des développements complexes liés au calcul haute performance (HPC). Notre mission est de fournir une expertise en HPC à nos clients, en leur permettant de tirer le meilleur profit des nouvelles architectures de calcul. Pour ce faire, nous reposons sur des équipes hautement spécialisées et fortement impliquées dans la recherche HPC.

Notre ambition est de se positionner différemment des sous-traitances habituelles, en proposant des prestations sur mesure pour nos clients ayant des besoins HPC pointus et exigeants. Dans cette démarche qualité, nous dédions un expert à chaque prestation, et réalisons des documents hebdomadaires de progression. Cela assure à nos clients une maîtrise optimale des choix techniques, tout en documentant et facilitant l'intégration des produits logiciels que nous livrons.



ParaTools participe activement au développement de MPC (<http://mpc.paratools.com>), produit originellement développé par le CEA. MPC est le seul moteur d'exécution européen respectant les standards MPI et OpenMP, optimisé pour les architectures Many-Cores. Ces travaux sur les couches exécutives et réseaux des machines HPC nous apportent une connaissance fine du comportement des applications sur les supercalculateurs. De plus, ParaTools a été fondé aux États-Unis par des chercheurs en profilage des applications parallèles et est construit autour de l'outil de profilage TAU (paratools.com/tau), un outil réputé dans son domaine et visant à optimiser les applications HPC. De tels outils nous permettent de caractériser finement des applications parallèles afin de mieux les adapter aux nouvelles architectures.

Forte de son expérience pointue dans le domaine du HPC et de ses outils, ParaTools, au travers d'une équipe passionnée, offre un service sur-mesure et de qualité et compétitif. Nous vous invitons à venir rencontrer nos spécialistes sur notre stand. Nous nous feront un plaisir de discuter avec vous de nos solutions associées aux défis du calcul Exaflopique.

Contact presse: Guillaume Garatain Field Marketing Manager
 Tel.: +33 (0)5 56 13 75 29 - Mob : +33 (0)6 22 85 46 07 - Email : ggaratain@pny.eu

PNY présentera durant l'édition 2017 de Teratec ses solutions pour le Calcul Haute Performance et le Deep-Learning, afin de mettre en lumière la manière dont ces deux secteurs convergent et fusionnent.

Les plus grandes sociétés de technologies au monde se sont toutes équipées des serveurs basés sur les solutions GPUs NVIDIA. Sur le marché du Calcul Haute-Performance, il existe désormais plus de 400 applications optimisées pour le GPU, y compris l'intégralité du top 10 des applications HPC. Le nombre de développeurs spécialisés en deep learning a ainsi triplé depuis 2 ans pour atteindre le total de 400 000.

L'avenir est clairement radieux pour le deep learning accéléré par des GPUs, qui révolutionne déjà la manière dont les logiciels sont développés et utilisés. En effet, les algorithmes ne sont plus seulement codés par des ingénieurs logiciels, mais bel et bien façonnés par le logiciel lui-même.

PNY Technologies Europe propose l'ensemble des solutions de serveurs basés sur les technologies GPU de NVIDIA, TESLA et QUADRO, pour les marchés du HPC, de la virtualisation, du Deep Learning et du calcul graphique intensif. Au cours des 15 dernières années, l'entreprise s'est imposée sur la zone EMEA comme l'interlocuteur unique des professionnels des mondes de l'entreprise et de l'université à la recherche de solutions de GPU computing, de virtualisation de bureaux ou encore de solutions de calculs graphiques.

Grâce à ses ressources internes de production et fort de son partenariat avec NVIDIA pour la commercialisation des solutions GPUs Tesla et Quadro sur la zone EMEA, PNY Technologies Europe s'est positionné comme l'un des leaders du marché des serveurs GPU professionnels. PNY Europe travaille de manière étroite avec différents acteurs des marchés du HPC, du Deep Learning et de la virtualisation afin de fournir des solutions compétitives adaptées aux besoins de chacun de ses clients

PNY place la satisfaction client au cœur de ses préoccupations, offrant une vaste gamme de services professionnels en complément de son offre hardware. C'est la raison pour laquelle PNY s'entoure de partenaires dans toute la zone EMEA, afin d'assurer un support logistique et après-vente complet, offrant notamment un programme avancé de RMA incluant la maintenance sur site sous 24h. Les clients professionnels de PNY bénéficient en outre de programmes promotionnels et du support avant et après-vente d'un acteur clé sur le marché des serveurs GPU.

Une démonstration Deep-Learning sera effectuée en live avec Apy et Creative Space Lab, afin démontrer les capacités des nouvelles cartes GP 100.

The advertisement features the PNY logo at the top left, with 'GPU Server Solutions' underneath. A central graphic shows a white triangle with 'HPC' on the left, 'VDI' on the right, and 'DEEP LEARNING' at the bottom. To the right, three circular images show server hardware with the following descriptions: 'HIGH COMPUTE DENSITY, OPTIMIZED COOLING, 4 TESLA GPU', 'MOST COMPACT 2U SUPER NODE 8 TESLA GPU', and 'FLEXIBLE NIC/RAID EXPANSION, NVIDIA CERTIFIED FOR VCA'. At the bottom left, there are logos for 'POWERED BY NVIDIA TESLA', 'POWERED BY NVIDIA GRID', 'NVIDIA Iray', 'NVIDIA OptiX', and various Intel and AMD processor logos. A green banner at the bottom right says 'CHOOSE YOUR GPU SERVER SOLUTIONS'.

ReFLEX CES

Stand 65

Contact Presse __Clémence LAVAINÉ
Tel: 0169870255_ext215 - Mel : clavaine@reflexces.com

ReFLEX CES conçoit et produit des systèmes et cartes électroniques embarqués à base de FPGA et processeurs, depuis 2000.

L'entreprise, qui compte actuellement plus de 100 employés, est reconnue pour son expertise dans les applications haut-débit, et est devenue un partenaire majeur d'importantes entreprises industrielles. ReFLEX CES simplifie l'adoption de la technologie FPGA grâce à ses systèmes embarqués utilisant une technologie FPGA de pointe. En effet, les plateformes logiciels utilisées amènent une plus grande flexibilité et facilité de programmation, offrant une carte plus rapide et plus puissante avec un risque réduit pour le consommateur.

- **Au forum Teratec, ReFLEX CES présentera ses produits phares du moment :**
 - **XpressGXA10-LP1150**, (1) carte PCIe « low profile » à base de FPGA Arria 10 GX (Intel PSG)



- **XpressVUP-LP9PT** (2), carte PCIe « low profile » à base de FPGA Virtex UltraScale+ (Xilinx)

Les deux cartes sont conçues pour le HPC, la finance et les applications de Networking, la XpressGXA10 étant spécialisée pour les latences ultra faibles.

ReFLEX CES présentera aussi une démo OpenCL mettant en scène la carte XpressGXA10

A venir : Carte Stratix 10, tout dernier FPGA Intel sur le marché ! N'hésitez pas à consulter régulièrement le site internet www.reflexces.com ou à contacter l'équipe commerciale sales@reflexces.com pour plus d'informations

Rendez-vous au stand 65 !

TELLMEPLUS [N]

Stand 53

Contact presse: Sophie Mc DONAGH, Marketing & Communication Manager

E-mail: smcdonagh@tellmeplus.com - Tél : +33 6 69 01 17 49

★★★ **En avant-première :**

Fort de nombreuses années de recherche dans les domaines de l'intelligence artificielle appliquée à l'analyse prédictive, Tellmeplus est un éditeur de logiciel spécialisé dans l'IA et le big data. Sa plateforme Predictive Objects exploite les dernières avancées en big data et une technologie brevetée de machine learning pour produire des modèles prédictifs de façon entièrement automatisée.

Predictive Objects offre de la flexibilité pour l'exploitation de modèles prédictifs qui peuvent être déployés en production aussi bien sur des systèmes internes, dans le Cloud, sur des équipements réseau ou même embarqués dans des objets intelligents au travers par exemple d'une application fonctionnant sur iOS. En embarquant l'intelligence au plus près des objets, la solution les rend 'intelligents', capables de prendre des décisions bien temps réel. Predictive Objects permet ainsi d'aider les industriels à gérer en quelques clics leurs données industrielles, améliorer la maintenance prédictive ou optimiser les processus industriels, la disponibilité et l'utilisation des actifs.

A l'occasion du Forum Teratec, Tellmeplus présentera les dernières fonctionnalités de sa solution Predictive Objects, notamment l'Automated Embedded AI et Predictive Objects for IIoT Platforms à l'aide de cas d'usage et de référence client.



Contact Presse : Vincent PFLEGER
Tel: 0 388 551 627 - Mail: vincent.pfleger@transtec.fr

Depuis plus de 30 ans, l'objectif de transtec est de proposer des solutions informatiques les plus rentables et adaptées au plus près des besoins de nos clients. Forts d'une expertise dans plusieurs domaines, tels que la fabrication, le service ainsi que le HPC, nous nous efforçons de proposer les solutions les plus performantes pour chaque projet. Nous proposons également notre propre gamme de services de maintenance.

En raison de sa longue expérience, transtec a acquis la capacité de concevoir des solutions mûrement réfléchies et totalement optimisées sur différentes tailles de projets. En témoignent les organismes célèbres comme le CERN, le CEA ainsi que les instituts KIT, Fraunhofer et Max-Planck mais aussi des entreprises telles que Airbus, DAHER, Thales Underwater systems ou même Louis Vuitton, fleuron Français, qui figurent parmi nos clients.

Notre équipe HPC sera présente sur le salon, afin de vous présenter :

- Le stockage distribué haute performances avec Beegfs
- Démonstration des outils Bright Cluster manager en environnement HPC et Big Data.
- Démonstration en live du déploiement d'une solution convergée Openstack et Ceph.
- Venez découvrir comment transformer vos applicatifs en Services à vos utilisateurs à travers l'outil de visualisation 3D déportée de Nice Software.
- Le Cloud au service du calcul intensif au travers des solutions Cluster-As-A-Service.
- Présentation plus détaillée des solutions et produits du catalogue transtec

En complément, de l'expo, sessions plénières, ateliers techniques et applicatifs, espaces thématiques, sont autant de rendez-vous attendus du Forum Teratec, sans oublier, bien sûr, la remise des **six Trophées de la Simulation Numérique**, organisée en partenariat avec L'Usine Nouvelle et L'Usine Digitale ! (*pour en savoir plus, cliquez [ici](#)*) suivie de la **soirée au bord du lac**, moment à la fois jazzy, convivial et musical !



Demande de badge pour le FORUM TERATEC 2017 : [ici](#)

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

Contact PRESSE

[Colette REY](#)

Tél : +33 (0)9 51 70 20 57
Mob : +33 (0)6 14 73 97 43

Contact TERATEC :

[Jean-Pascal JEGU](#)

Tél : +33 (0)9 70 65 02 10
Mob : + 33 (0)6 11 44 49 59