



À LA
UNE

Vincent Breton, nouveau directeur de l'Institut des Grilles



« Je veux travailler en prise avec la société, je ressens le besoin que ma recherche soit plus utile aux gens qui m'entourent et à la société en général », voici résumée la philosophie qui mène Vincent Breton à faire basculer son activité scientifique à partir de 2000.

Après l'école Centrale de Paris et une thèse en physique nucléaire au CEA, entre 1988 et 1990, sa carrière le promène alors du Laboratoire

de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand, où il est chargé de recherche, à SLAC et au Jefferson Laboratory (USA), où il travaille sur les deux accélérateurs, puis sur une

des quatre expériences du LHC : LHCB.

Mais, en 2000, un événement va changer sa vision des choses : alors qu'il rend visite à un ami atteint d'un cancer, il réalise que les hôpitaux ont des technologies de haut niveau mais non comparables à celles des laboratoires. Il décide donc de réorienter ses travaux vers des recherches appliquées et de mettre celles-ci à la disposition de la société qui nous entoure.

Lors du démarrage des grilles et plus particulièrement du projet DataGrid, Vincent lance alors une collaboration avec des médecins et biologistes de Clermont-Ferrand. A l'époque Christian Michau, responsable DataGrid au CNRS, lui demande d'animer un groupe de travail sur le biomédical.

« En 2001, le directeur du (...)

Interview

Pierre Astier

" Le CC-IN2P3 a su s'adapter à nos contraintes techniques "



Membre de la collaboration SNLS (basé au LPNHE) et Médaille d'argent du CNRS 2009
[lire l'interview](#)

Agenda

Du 4 déc. au 15 janv. - Exposition « L'informatique et nous : au doigt et à l'oeil »
Après l'exposition « Chroniques Informatiques : au doigt et à l'oeil » présentée à plus de 6000 (...)
[en savoir plus](#)

[lire la suite](#)

Du 17 au 20 mai 2010 - Journées Informatique de l'IN2P3 et de l'IRFU

A noter dans vos agendas dès à présent ! La 7e édition des journées informatique de l'IN2P3 et de (...)
[en savoir plus](#)

Du 1er au 4 juin 2010 - 24th International Conference on Supercomputing

ICS is the premier international forum for the presentation of research results in (...)
[en savoir plus](#)

Offres d'emploi

Ingénieur du patrimoine immobilier et/ou logisticien
[en savoir plus](#)

Archives

Abonnement

Pour vous abonner/désabonner, suivez ce [lien](#).

Proposer un article

Vous souhaitez proposer un article ? Envoyez un mail à LettreInformatique@in2p3.fr.

Stockage



SRB fête ses 2 pétaoctets au CC-IN2P3

La gestion de masses de données importantes dans un environnement hétérogène et distribué est devenue une problématique de plus en plus importante au cours de la dernière décennie : de nombreux projets scientifiques voient leurs données stockées sur des systèmes hétérogènes que ce soit au niveau logiciel et matériel, et réparties à travers de nombreux centres de calcul. Afin de faciliter grandement la tâche des chercheurs et des développeurs d'application, il est nécessaire dans ce contexte complexe de fournir des outils qui permettent de virtualiser le stockage et l'accès des données afin que l'ensemble des collaborateurs travaillant sur un lot de données puissent y accéder de façon transparente quelque soit l'endroit où ils se trouvent et quelque soit l'endroit où ces fichiers ou bases de données sont stockés. Des particules élémentaires aux étoiles SRB

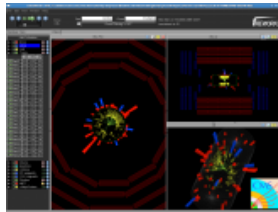
Logiciels



De l'utilisation des logiciels à l'IN2P3

Depuis plusieurs années déjà, le Centre de Calcul de l'IN2P3/CNRS fournit aux laboratoires de l'Institut un service de licences mutualisées de logiciels commerciaux. Grâce à ce service, les membres de l'Institut peuvent avoir accès à différents types de logiciels : du logiciel type Matlab au compilateur (ex : C, C++, Fortran, IDL, etc.), en passant par les bibliothèques spécifiques (utilisées par exemple pour faire du calcul scientifique HEP) disponibles sur des serveurs du centre de calcul ou encore des logiciels de simulation. Ces logiciels sont achetés par le CC-IN2P3 généralement à la demande d'une communauté d'utilisateurs : les demandes d'achat de nouveaux logiciels ou de nouveaux jetons (permettant une utilisation multiple d'une même licence) doivent être justifiées par un besoin scientifique. La prise en charge par le CC-IN2P3 est justifiée à partir du moment où une économie d'échelle peut être réalisée entre laboratoires ou si le

LHC



Le CC-IN2P3 renforce son rôle auprès des expériences du LHC

Suite à la mise en place progressive du projet d'infrastructure de calcul pour le LHC (W-LCG), est apparu un fossé de compétence important entre le monde informatique du CC-IN2P3 et les expériences de physique. En effet, la complexité de l'informatique est devenue telle que très peu de physiciens possèdent maintenant les compétences nécessaires pour assurer un rôle dans le calcul des grandes expériences. De même, l'imbrication de l'informatique avec les expériences ne permet pas de décorréliser celle-ci en confiant les tâches informatiques aux seuls informaticiens. Il est nécessaire que des passerelles solides existent entre les deux mondes. Une situation extrême mais courante est par exemple celle où les ingénieurs du CC-IN2P3 sont convaincus que les tâches informatiques s'exécutent parfaitement (ce qui est vrai au niveau technique) alors que les expériences constatent des

Patrimoine



Aconit, une association pour la conservation du patrimoine de l'informatique

L'ACONIT est une Association pour un CONservatoire de l'Informatique et de la Télématique, fondée à Grenoble en 1985, création "visionnaire" d'universitaires et d'industriels qui ont alors pris conscience que sans conservation préventive, il n'y aurait plus de traces de l'explosion scientifique et sociale qu'a vécue la communauté des informaticiens. Elle conserve le patrimoine matériel, logiciel et la documentation associée, sans lesquels aucune réflexion historique ne serait plus possible ensuite. ACONIT a su constituer en 25 ans une des plus importantes collections française et européenne. Elle pratique la conservation patrimoniale, pour une réflexion et une diffusion de la culture scientifique et technique dans le domaine de l'informatique et des innovations associées. L'association décline sa mission selon trois axes : conserver le patrimoine, l'inventorier, enregistrer les savoir-faire, créer des supports de mémoire ;



(Storage Resource Broker) est un intergiciel de grille qui offre toute une panoplie de services permettant de virtualiser le stockage des données afin que les utilisateurs n'aient plus à se soucier de savoir où se trouvent (...)

[lire la suite](#)

logiciel demandé ne peut tourner que sur l'environnement informatique du centre de calcul. David Bouvet, ingénieur au CC-IN2P3, gère (...)

[lire la suite](#)

problèmes majeurs sur les données analysées ou produites. Depuis plusieurs années, le CC-IN2P3 accueille donc des post-doctorants [1] qui exercent une activité (...)

[lire la suite](#)

participer à une réflexion sur le développement de la science et de la (...)

[lire la suite](#)



Equipe

Responsables éditoriaux : Dominique Boutigny et Cristinel Diaconu

Comité de rédaction : Virginie Dutruel, Sébastien Grégoire, Eric Legay et Gaëlle Shifrin



n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU

A LA
UNE

Vincent Breton, nouveau directeur de l'Institut des Grilles

Portrait d'un scientifique humaniste



Vincent Breton, nouveau directeur de l'IdG.

« Je veux travailler en prise avec la société, je ressens le besoin que ma recherche soit plus utile aux gens qui m'entourent et à la société en général », voici résumée la philosophie qui mène Vincent Breton à faire basculer son activité scientifique à partir de 2000.

Après l'école Centrale de Paris et une thèse en physique nucléaire au CEA, entre 1988 et 1990, sa carrière le promène alors du Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand, où il est chargé de recherche, à SLAC et au Jefferson Laboratory (USA), où il travaille sur les deux accélérateurs, puis sur une des quatre expériences du LHC : LHCb.

Mais, en 2000, un événement va changer sa vision des choses : alors qu'il rend visite à un ami atteint d'un cancer, il réalise que les hôpitaux ont des technologies de haut niveau mais non comparables à celles des laboratoires. Il décide donc de réorienter ses travaux vers des recherches appliquées et de mettre celles-ci à la disposition de la société qui nous entoure.

Lors du démarrage des grilles et plus particulièrement du projet DataGrid, Vincent lance alors une collaboration avec des médecins et biologistes de Clermont-Ferrand. A l'époque Christian Michau, responsable DataGrid au CNRS, lui demande d'animer un groupe de travail sur le biomédical. « En 2001, le directeur du LPC, Bernard Michel, a ouvert la porte pour que je puisse créer une équipe de recherche sur cette thématique à l'interface entre physique des particules, physique nucléaire et sciences du vivant et santé en s'appuyant sur l'informatique. » Il travaille donc sur le développement d'outils d'analyse de données à grande échelle pouvant répondre aux problèmes des sciences du vivant. La communauté grandit peu à peu et il continue à animer les travaux dans ce domaine dans le projet EGEE, en s'appuyant de plus en plus sur des spécialistes de l'imagerie médicale et de la bioinformatique, comme Johan Montagnat (laboratoire I3S) et Christophe Blanchet (IBCP). A partir de 2002, il anime une initiative de grille régionale en Auvergne qui deviendra Auvergrid. Mais l'étape essentielle de la démonstration de l'impact des grilles est franchie avec le projet WISDOM qui va permettre de découvrir sur la grille des

nouvelles molécules actives contre le paludisme, la grippe aviaire et le diabète.

« Avec Nicolas Jacq, nous avons eu à cœur dès 2004 de démarrer un travail sur le paludisme car cette maladie est un fléau qui tue des centaines de milliers d'enfants en Afrique mais la recherche manque de moyens pour la combattre. » Grâce aux grilles, ils cherchent de nouveaux médicaments potentiels en lançant un criblage numérique à grande échelle. Pendant l'été 2005, l'analyse de 500000 médicaments potentiels requièrent 80 années de calcul et après analyse des résultats, des molécules intéressantes sont sélectionnées et brevetées.

Suite à ce succès, la collaboration WISDOM se penche alors sur la grippe aviaire, puis sur le diabète dans le cadre du Laboratoire International Associé FKPPPL entre la France et la Corée. Depuis 2008, s'appuyant sur les progrès réguliers de la technologie, son équipe de recherche développe de nouvelles stratégies de surveillance des maladies émergentes comme la grippe A, en collaboration avec des équipes américaines et asiatiques. Dans le cadre d'un partenariat public-privé, elle collabore à la mise en place d'un réseau de surveillance du cancer, à l'échelle de la région Auvergne.

Homme de foi, chrétien engagé, Vincent Breton avoue volontiers que ses motivations sont d'ordre éthique et moral. Il veut s'attaquer à des problèmes touchant les pays en développement. Pour lui, la grille est synonyme d'égalité, c'est un outil de partage et de mutualisation avec lequel nous pouvons combattre et réduire la fracture numérique entre les pays du Sud et ceux du Nord. Grâce à la grille, les chercheurs des pays en développement ont accès aux mêmes ressources que les chercheurs des pays développés.

« La technologie des grilles apporte des outils pour penser la science autrement et proposer des solutions nouvelles à des problèmes anciens. Le champ d'application est immense, il y a tant de choses à faire ! » Il est donc aujourd'hui naturel que Vincent Breton prenne, depuis le 1er janvier 2010, la tête de l'Institut des Grilles.

Ses priorités : offrir une infrastructure opérationnelle aux communautés scientifiques, toucher une communauté de plus en plus large, développer la synergie entre, d'une part, les grilles de recherche et les grilles de production et, d'autre part, entre la recherche sur les grilles et leur utilisation. Enfin, collaborer à l'international en intégrant des acteurs de pays en développement, comme l'avait initié Guy Wormser (ancien directeur de l'Institut des Grilles) avec l'Afrique.

Souhaitons lui bonne chance dans cette nouvelle entreprise et soyons sûrs qu'il saura relever de nouveaux défis, toujours emprunts d'autant d'enthousiasme et de conviction...

Virginie DUTRUEL



n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



" Le CC-IN2P3 a su s'adapter à nos contraintes techniques "

Pierre Astier

Membre de la collaboration SNLS (basé au LPNHE) et Médaille d'argent du CNRS 2009



- En quoi consiste le projet SNLS ?

Il s'agit d'un sondage du ciel utilisant des télescopes optiques, dont le but était de découvrir des centaines de supernovae distantes et de mesurer leur distance et décalage vers le rouge. Ces mesures permettent de contraindre l'évolution du taux d'expansion de l'univers avec le temps, que la Relativité Générale relie à son contenu.

A la fin des années 1990, c'est par cette méthode qu'a été mise en évidence l'accélération (inattendue) de l'expansion de l'univers, que l'on attribue depuis à "l'énergie noire" qui dominerait aujourd'hui la composition de l'univers. En pratique, nous avons imagé de manière répétitive quatre champs sur le ciel pour y découvrir et mesurer les supernovae, à l'aide de la caméra grand champ Megacam placée au foyer primaire du Télescope Canada-France-Hawaii de 3,6 m (www.cfht.hawaii.edu). Ces observations ont consommé plus de 200 nuits entre 2003 et 2008 et engendré environ 20 000 images de science (et un peu plus de calibration). Il s'agit du plus gros programme jamais réalisé avec ce télescope. Il a fallu un temps d'observation comparable sur des télescopes de 8 m et plus pour acquérir des spectres des supernovae, pour les identifier et mesurer leur décalage vers le rouge.

Les observations ont été coordonnées par une collaboration internationale réunissant canadiens et français, et des participations plus dispersées d'autres pays d'Europe et des Etats-Unis. En France, les utilisateurs du Centre sont au CPPM et au LAM (Laboratoire d'Astronomie de Marseille), au SPP de Saclay, et au LPNHE.

- Quels ont été les derniers résultats publiés par la collaboration ?

La collaboration a publié les premiers résultats de cosmologie à la fin de 2005 basés sur la première année de données (<http://www2.cnr.fr/presse/communiq...>).

Ce lot de 71 supernovae distantes reste le plus précis publié à ce jour, grâce à la qualité de la caméra Megacam sur le CFHT. Ce lot sera bientôt supplanté par un peu plus de 200 supernovae collectées durant les trois premières années du sondage. Dans les deux cas, le résultat central est que la densité d'énergie noire n'évolue pas (ou guère) avec le temps cosmique. Si la précision et la qualité des résultats s'améliore au cours des années, il est certain que nous ne pensions pas initialement devoir pousser l'analyse dans autant de détails.

Nous publions beaucoup plus régulièrement des résultats qui intéressent moins directement la cosmologie. (<http://snls.in2p3.fr/conf/>)

- Quelle place occupe l'informatique dans le projet ?

Le volume de données à manipuler semble aujourd'hui modeste : 40 à 50 Tb. C'est très gros dans le monde de l'astronomie. Mais contrairement à un flot d'événements issu d'une expérience de physique des particules, on doit ici accéder aux données de plusieurs manières différentes et pas "linéaires". Cela nécessite des disques de gros volume, et si possible performants. Avec l'informatique qu'un laboratoire peut implémenter, nous n'aurions traité les données qu'une fois. Ce que permet le CC-IN2P3, c'est de revenir dessus, d'essayer des algorithmes différents à grande échelle, et que plusieurs équipes puissent solliciter simultanément le réservoir de données pour des analyses différentes. Les disques sont maintenant assez volumineux pour contenir deux jeux d'images : celles utilisées pour produire de la science, et le jeu de développement.

- Quels sont en particulier les services utilisés par l'expérience SNLS ?

L'aspect central pour nous, ce sont les disques. Au début du projet début 2003, nous utilisions des disques servis par NFS. Ces disques ont été ensuite remplacés par un système GPFS qui a eu quelques problèmes de jeunesse aujourd'hui oubliés : je ne me rappelle plus du dernier incident. C'est Loïc Tortay (du Centre de Calcul de l'IN2P3/CNRS) qui a veillé sur nos données pendant ces années.

Nous calculons naturellement sur la ferme Anastasie. Comme nous avons certains traitements élémentaires qui ne consomment que quelques secondes de calcul, nous avons adapté notre modèle de traitement pour qu'un job BQS puisse exécuter un grand nombre de traitements élémentaires. Nous sommes certainement de petits joueurs pour le volume CPU, mais peut-être pas pour les entrées-sorties depuis et vers GPFS. Le système soutient les besoins d'une centaine de processeurs et nous permet de produire l'ensemble de la photométrie des supernovae en environ 1 mois. Nous utilisons HPSS à la fois pour la sauvegarde et l'archivage.

Même si nos besoins sont loin de ceux de Babar ou Atlas, ils sont au delà de ce que l'informatique locale d'un laboratoire peut (encore aujourd'hui) raisonnablement implémenter. Ils sont bien couverts par le CC-IN2P3, qui a su s'adapter à nos contraintes techniques en particulier en s'équipant de gros volumes de disque. Alors que SNLS était pionnier dans ce type de demande au CC-IN2P3, "nos" disques représentent aujourd'hui une modeste fraction de l'ensemble du volume GPFS : d'autres utilisateurs envisagent donc de nouvelles manières de parcourir leurs données, et ils ne font pas tous de l'astronomie...

La partie française de SNLS aura finalement utilisé trois grands instruments : le CFHT, le VLT (Very Large Telescope) de l'ESO, et le Centre de Calcul de l'IN2P3/CNRS. Le CC-IN2P3 semble d'ailleurs avoir pris goût à ce type de calculs puisqu'il s'est engagé dans le projet LSST.

PROPOS RECUEILLIS PAR GAËLLE SHIFRIN



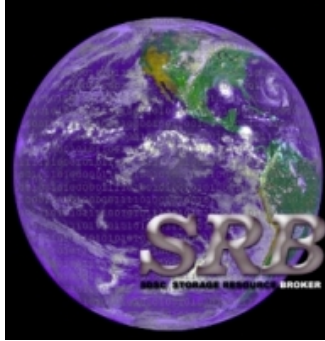
n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



SRB fête ses 2 péta-octets au CC-IN2P3



La gestion de masses de données importantes dans un environnement hétérogène et distribué est devenue une problématique de plus en plus importante au cours de la dernière décennie : de nombreux projets scientifiques voient leurs données stockées sur des systèmes hétérogènes que ce soit au niveau logiciel et matériel, et réparties à travers de nombreux centres de calcul.

Afin de faciliter grandement la tâche des chercheurs et des développeurs d'application, il est nécessaire dans ce contexte complexe de fournir des outils qui permettent de virtualiser le stockage et l'accès des données afin que l'ensemble des collaborateurs travaillant sur un lot de données puissent y accéder de façon transparente quelque soit l'endroit où ils se trouvent et quelque soit l'endroit où ces fichiers ou bases de données sont stockés.

Des particules élémentaires aux étoiles

SRB (Storage Resource Broker) est un intergiciel de grille qui offre toute une panoplie de services permettant de virtualiser le stockage des données afin que les utilisateurs n'aient plus à se soucier de savoir où se trouvent leurs données lorsqu'ils ont besoin d'y accéder. SRB a été développé par le SDSC (San Diego Supercomputer Centre) à l'Université de Californie - San

Diego. Il est utilisé par de nombreux programmes scientifiques à travers le monde dans des domaines très variés. Au CC-IN2P3, où il est en production depuis 2003, il est utilisé que ce soit pour la physique des particules (ex : BaBar, QCD sur réseau), l'astroparticule (ex : Auger, Antares, Virgo), la biologie (embryogénèse), le biomédical (neurosciences), l'astrophysique. Fin 2009, SRB gère plus de 2 Po de données sur l'ensemble de ces projets au CC-IN2P3.

Du PC au supercalculateur

L'activité sur le service SRB peut engendrer des centaines de milliers de connexions par jour provenant d'utilisateurs se trouvant un peu partout en Europe, aux USA et jusqu'en Australie. Les utilisations sont très variées allant du simple poste de travail (Windows, Mac, Linux) aux supercalculateurs comme ceux de l'IDRIS et du CINES. Dans ce dernier cas de figure, on a pu observer des trafics réseau atteignant 10 To par jour.

Et l'avenir ?

L'activité de SRB au CC-IN2P3 sera encore intense cette année (croissance estimée de 1 Po) même si cet outil fera peu à peu place à son successeur iRODS (iRule Oriented Data Systems) pour lequel le CC-IN2P3 participe aux développements. iRODS est déjà en production pour des projets dans les domaines des Sciences Humaines et Sociales (projet Adonis) et en biologie/biomédical. Grâce à son système de moteur de règles, iRODS permet d'aller encore bien plus loin que SRB en permettant la mise en place de cycles de vie de données complexes et ce de façon totalement transparente pour l'utilisateur. Il permet d'ores et déjà de s'interfacer avec les environnements de Cloud Computing comme celui de Amazon S3. Tout ceci ouvre des perspectives très riches dans le domaine de la gestion de volume massif de données distribuées.

Jean-Yves NIEF



n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



De l'utilisation des logiciels à l'IN2P3



(permettant une utilisation multiple d'une même licence) doivent être justifiées par un besoin scientifique. La prise en charge par le CC-IN2P3 est justifiée à partir du moment où une économie d'échelle peut être réalisée entre laboratoires ou si le logiciel demandé ne peut tourner que sur l'environnement informatique du centre de calcul. David Bouvet, ingénieur au CC-IN2P3, gère ensuite l'installation, la maintenance, le renouvellement des licences, les demandes de nouveaux jetons, etc.

Outre les économies réalisées par l'Institut, la gestion des logiciels commerciaux par le CC-IN2P3 permet aux chercheurs de disposer d'un service fiable et continu, une redondance étant assurée par l'installation de certains logiciels sur plusieurs serveurs. Enfin, la plupart de ces logiciels commerciaux peuvent être utilisés à partir des serveurs du centre de calcul ou de l'ordinateur de l'utilisateur.

Afin d'améliorer ce service, le CC-IN2P3 va prochainement réaliser un recensement de tous les logiciels utilisés à l'IN2P3. Cette enquête devrait permettre d'optimiser les achats de licence de logiciels commerciaux au sein de l'IN2P3.

Une liste **non exhaustive** des logiciels commerciaux disponibles au CC-IN2P3 est consultable à cette adresse : <http://cc.in2p3.fr/docenligne/150>.

Pour toute information sur l'utilisation de ces logiciels, vous pouvez envoyer un message à user.support@cc.in2p3.fr.

Gaëlle SHIFRIN

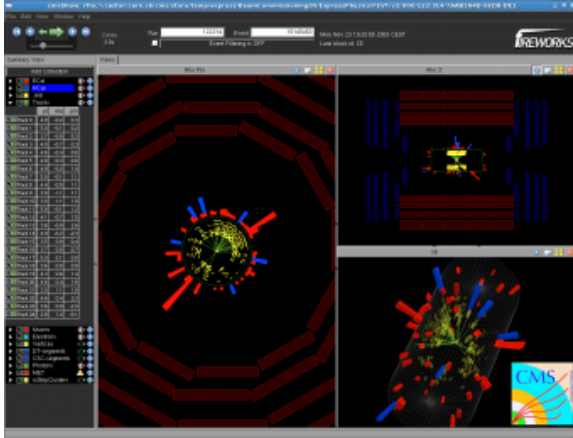
Depuis plusieurs années déjà, le Centre de Calcul de l'IN2P3/CNRS fournit aux laboratoires de l'Institut un service de licences mutualisées de logiciels commerciaux.

Grâce à ce service, les membres de l'Institut peuvent avoir accès à différents types de logiciels : du logiciel type Matlab au compilateur (ex : C, C++, Fortran, IDL, etc.), en passant par les librairies spécifiques (utilisées par exemple pour faire du calcul scientifique HEP) disponibles sur des serveurs du centre de calcul ou encore des logiciels de simulation.

Ces logiciels sont achetés par le CC-IN2P3 généralement à la demande d'une communauté d'utilisateurs : les demandes d'achat de nouveaux logiciels ou de nouveaux jetons



Le CC-IN2P3 renforce son rôle auprès des expériences du LHC



Collision dans le détecteur CMS le 23 novembre dernier.

Suite à la mise en place progressive du projet d'infrastructure de calcul pour le LHC (W-LCG), est apparu un fossé de compétence important entre le monde informatique du CC-IN2P3 et les expériences de physique. En effet, la complexité de l'informatique est devenue telle que très peu de physiciens possèdent maintenant les compétences nécessaires pour assurer un rôle dans le calcul des grandes expériences.

De même, l'imbrication de l'informatique avec les expériences ne permet pas de décorrélérer celle-ci en confiant les tâches informatiques aux seuls informaticiens. Il est nécessaire que des passerelles solides existent entre les deux mondes. Une situation extrême mais courante est par exemple celle où les ingénieurs du CC-IN2P3 sont convaincus que les tâches informatiques s'exécutent parfaitement (ce qui est vrai au niveau technique) alors que les expériences constatent des problèmes

majeurs sur les données analysées ou produites.

Depuis plusieurs années, le CC-IN2P3 accueille donc des post-doctorants [1] qui exercent une activité d'analyse de physique, tout en participant aux activités informatiques des expériences. Ces post-doctorants remplissent en particulier le rôle d'interface entre les expériences et le CC-IN2P3. Cela est rendu possible notamment par le statut du CC-IN2P3 d'Unité de Service et de Recherche, qui lui permet d'embaucher des physiciens.

Une évolution possible de ce modèle serait d'accueillir des chercheurs au CC-IN2P3 pour une période d'un an ou deux, ceux-ci continueraient leurs analyses de physique tout en participant aux activités informatiques des expériences. L'objectif à terme est de constituer une équipe d'experts en informatique, au même titre qu'il existe des experts en instrumentation (calorimétrie, alignement, etc.) par exemple.

Dans ce cadre, il était nécessaire que les post-doctorants basés au CC-IN2P3 (et qui exercent déjà une activité de recherche à mi-temps) puissent signer les publications du LHC. Le CC-IN2P3 est donc maintenant officiellement signataire des publications des expériences ALICE, ATLAS et LHCb. Le processus d'acceptation par CMS est lui en cours de finalisation.

Et c'est ainsi que le CC-IN2P3 est apparu comme signataire de la première publication de la collaboration ALICE (disponible à cette adresse : <http://arxiv.org/abs/0911.5430>), le 28 novembre dernier.

[1] Luisa Arrabito (LHCb), Catherine Biscarat (ATLAS), Eric Cogneras (ATLAS), Farida Fassi (CMS) et Renaud Vernet (ALICE)

Dominique BOUTIGNY et Gaëlle SHIFRIN

[1] Luisa Arrabito (LHCb), Catherine Biscarat (ATLAS), Eric Cogneras (ATLAS), Farida Fassi (CMS) et Renaud Vernet (ALICE)



n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Aconit, une association pour la conservation du patrimoine de l'informatique



L'ACONIT est une Association pour un CONservatoire de l'Informatique et de la Télématique, fondée à Grenoble en 1985, création "visionnaire" d'universitaires et d'industriels qui ont alors pris conscience que sans conservation préventive, il n'y aurait plus de traces de l'explosion scientifique et sociale qu'a vécue la communauté des informaticiens. Elle conserve le patrimoine matériel, logiciel et la documentation associée, sans lesquels aucune réflexion historique ne serait plus possible ensuite. ACONIT a su constituer en 25 ans une des plus importantes collections française et européenne. Elle pratique la conservation patrimoniale, pour une réflexion et une diffusion de la culture scientifique et technique dans le domaine de l'informatique et des innovations associées.

L'association décline sa mission selon trois axes :

- conserver le patrimoine, l'inventorier, enregistrer les savoir-faire, créer des supports de mémoire ;
- participer à une réflexion sur le développement de la science et de la technique informatique dans ses implications scientifiques, industrielles et sociétales, particulièrement sur la culture de l'innovation qui l'a porté ;
- diffuser histoire et réflexions pour participer à la diminution de la fracture numérique en ouvrant la culture scientifique à tous.

La collection, réunie grâce à des dons, est composée de quelque 2000 machines. Elle comporte un fonds de la Cité des Sciences et de l'Industrie confié à ACONIT. La diversité des matériels est un atout important qui permet de répondre au besoin d'en illustrer l'histoire, d'observer l'évolution du design industriel et de prendre en compte les grandes innovations. Les nombreux logiciels et documents conservés et valorisés sont autant de nécessaires témoins. Il suffit de visiter la base d'inventaire sur le site www.aconit.org pour s'en convaincre. La sensibilisation du public et des donateurs potentiels au patrimoine est un objectif constant. Des actions de rappel, renouvelées, auprès des individus, des laboratoires et des entreprises sont nécessaires pour éviter des pertes irréparables, encore trop fréquentes.

Les partenaires sont les collectivités territoriales, Ville de Grenoble, Conseil Général de l'Isère et Grenoble Alpes Métropole, qui assurent l'hébergement de la collection. Elles participent aussi avec la région Rhône-Alpes à l'étude et la mise en place d'actions culturelles et d'expositions. Les centres de recherche et les universités s'associent aux travaux, exposés et conférences en mettant les hommes, les compétences et leurs locaux à disposition. L'industrie locale, intensément engagée dès l'origine dans la création de l'association, continue de soutenir cette action de diffusion culturelle.

L'année 2004 voit la reconnaissance de notre savoir-faire en matière d'inventaire et de gestion. L'association rejoint le réseau national de Sauvegarde du Patrimoine Scientifique et Technique Contemporain

www.patstec.fr, piloté par le CNAM - Musée des Arts et Métiers. Dans ce contexte elle a une mission patrimoniale étendue aux autres disciplines scientifiques, aidant au repérage, à l'inventaire et à la sauvegarde des matériels scientifiques et techniques contemporains dans les universités, laboratoires et entreprises de Rhône-Alpes Sud.

Parmi les plus réalisations les plus récentes, citons :

Des supports et documents divers :

- des DVD qui racontent les machines (calculateur analogique SEA OME P2, machine classée monument historique ; calculatrice mécanique Brunsviga ; premier calculateur électronique de Bull GAMMA 3...)
- des DVD qui parlent de parcours de chercheurs informaticiens ou physiciens pionniers dans leur domaine (Louis Bolliet, Albert Lacaze...)
- un livre grand public très imagé et bien informé qui connaît un grand succès « Des objets qui racontent l'histoire : L'informatique »
- des conférences, séminaires techniques et colloques.

Des expositions et visites : Un catalogue est à disposition des écoles et collèges, lycées et universités. Il comporte :

- des modules d'expositions thématiques pour tout public « histoire de la mécanographie », « histoires de mémoires », « langage machine », « la lettre et l'ordinateur »...
- une mallette pédagogique à destination des élèves des classes de 3ème pour comprendre « les technologies des mémoires informatiques »
- des visites guidées mensuelles, généralistes ou thématiques, de la collection.

Un évènement en 2008 : « Chroniques - informatiques, Au doigt et à l'œil », une exposition tout public sur l'histoire de l'homme en relation avec ses outils de calcul et de traitement de l'information, créée et présentée par ACONIT au fort de la Bastille à Grenoble. Elle a accueilli 6000 visiteurs en 2 mois.

Année 2009 : hors la programmation habituelle

- visites guidées et portes ouvertes le premier samedi de chaque mois
- diffusion de l'exposition itinérante « Chroniques - informatiques, Au doigt et à l'œil » au Palais du Parlement à Grenoble, puis Toulon et Mulhouse...
- interventions à l'IUFM de Grenoble et dans des établissements scolaires
- participation à l'appel à projet Rhône-Alpes « TIC et développement durable », projet retenu.

L'ACONIT, Association pour un conservatoire de l'informatique et de la télématique a pour finalité la création, à moyen terme, avec les collectivités, les centres de recherche, les industries productrices de logiciels et matériels du bassin grenoblois et de la région Rhône-Alpes, d'un « Musée - vitrine de l'informatique, hier, aujourd'hui et demain ». Ce sera un pôle d'exposition, de recherche en histoire et une vitrine de la recherche et de l'innovation, dans le domaine de l'informatique : un lieu de culture pour tous et de tourisme scientifique de niveau international.

Maurice GEYNET



n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Du 4 déc. au 15 janv. - Exposition « L'informatique et nous : au doigt et à l'oeil »

Après l'exposition « Chroniques Informatiques : au doigt et à l'oeil » présentée à plus de 6000 visiteurs sur le site de La Bastille (à Grenoble), de novembre 2008 à Janvier 2009, l'exposition « L'informatique et nous : au doigt et à l'oeil » s'installe au Palais du Parlement (ex-Palais de Justice), place Saint André, en plein cœur de Grenoble, du 4 décembre 2009 au 15 janvier 2010.

Accessible à tout public, elle raconte la manière dont l'homme s'est servi des outils qu'il a inventés pour calculer puis traiter toutes sortes d'information sur 50 siècles, des sumériens (-3000) aux dernières innovations en matière d'interfaces (+2000). Cet événement est exceptionnel en raison de la richesse de la collection de l'association ACONIT qui l'a réalisé.

ACONIT, association grenobloise fondée en 1985 par les pionniers de l'informatique à Grenoble, s'est donné pour objectif de conserver la mémoire de l'évolution de l'informatique et des techniques qui l'ont portée, afin de permettre l'étude de son histoire et de ses innovations pour comprendre son fantastique développement, actuel et futur et ses implications sociales et industrielles. Elle a ainsi constitué une collection de matériels, logiciels et documentations parmi les plus importantes d'Europe, illustrant cette histoire depuis le début du XXe siècle et permettant de l'étudier (voir article complet dans la lettre).

L'équipe d'ACONIT sera heureuse de vous accueillir du 4 décembre au 15 janvier, du mercredi au dimanche de 13h à 18h au Palais du Parlement, place St. André, à Grenoble.



Du 17 au 20 mai 2010 - Journées Informatique de l'IN2P3 et de l'IRFU

A noter dans vos agendas dès à présent !

La 7e édition des journées informatique de l'IN2P3 et de l'IRFU se tiendra à Aussois (73), aux portes du Parc national de la Vanoise, du 17 au 20 mai 2010.

Ces journées sont organisées tous les 2 ans à l'initiative du réseau R13. Elles se veulent un lieu de rencontre de la communauté des informaticiens des deux instituts et abordent tous les aspects de la mise en œuvre et de l'utilisation de l'informatique pour la recherche en physique des particules et astroparticules et en physique nucléaire.

Vous pouvez déjà consulter le site <http://ji.in2p3.fr/JI10>. Des informations vous seront régulièrement communiquées via la lettre informatique de l'IN2P3 et les **listes de diffusion** du réseau. Les comités **d'organisation** et **de programme** des JI2010 restent par ailleurs à l'écoute de vos suggestions.



Du 1er au 4 juin 2010 - 24th International Conference on Supercomputing

ICS is the premier international forum for the presentation of research results in highperformance computing systems. In 2010 the conference will be held at the Epochal Tsukuba (Tsukuba International Congress Center) in Tsukuba City, the largest high-tech and academic city in Japan.

Papers are solicited on all aspects of research, development, and application of highperformance experimental and commercial systems. Special emphasis will be given to work that leads to better understanding of the implications of the new era of million-scale parallelism and Exa-scale performance ; including (but not limited to) :

- Computationally challenging scientific and commercial applications : studies and experiences to exploit ultra large scale parallelism, a large number of accelerators, and/or cloud computing paradigm.
- High-performance computational and programming models : studies and proposals of new models, paradigms and languages for scalable application development, seamless exploitation of accelerators, and grid/cloud computing.
- Architecture and hardware aspects : processor, accelerator, memory, interconnection network, storage and I/O architecture to make future systems scalable, reliable and power efficient.
- Software aspects : compilers and runtime systems, programming and development tools, middleware and operating systems to enable us to scale applications and systems easily, efficiently and reliably.
- Performance evaluation studies and theoretical underpinnings of any of the above topics, especially those giving us perspective toward future generation highperformance computing.
- Large scale installations in the Petaflop era : design, scaling, power, and reliability, including case studies and experience reports, to show the baselines for future systems.

In order to encourage open discussion on future directions, the program committee will provide higher priority for papers that present highly innovative and challenging ideas.

Papers should not exceed 6,000 words, and should be submitted electronically, in PDF format using the ICS'10 submission web site. Submissions should be blind. The review process will include a rebuttal period. Please refer to the ICS'10 web site for detailed

instructions.

Workshop and tutorial proposals are also be solicited and due by January 18, 2010. For further information and future updates, refer to the ICS'10 web site at <http://www.ics-conference.org> or contact the General or Program Chairs.



n°9
janvier
2010

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Ingénieur du patrimoine immobilier et/ou logistique

Au sein des Services Généraux du CC-IN2P3, l'ingénieur viendra dans un premier temps seconder l'actuel responsable. Il/elle participera à la gestion des installations et des infrastructures associées du Centre de Calcul ainsi qu'à la construction d'une nouvelle salle informatique.

Pour plus d'informations, cliquez *ici*.