

Au début des années cinquante, la Belgique avait été l'un des premiers pays à se rassembler sous la bannière du CERN, et son soutien n'a jamais faibli par la suite. Plus récemment, Paul Levaux, Secrétaire national du Fonds national de la recherche scientifique de Belgique et Président du Conseil du CERN de 1975 à 1977, a joué un rôle de tout premier plan dans la consolidation des liens entre le CERN et la Belgique.

actuellement quelque 75 personnes, dont environ 24 Flamands et 36 francophones, ainsi que 15 physiciens flamands qui utilisent le séparateur d'isotopes en ligne ISOLDE.

A l'heure actuelle, la recherche expérimentale est concentrée essentiellement à Delphi auprès du collisionneur électron-positon LEP du CERN, à l'expérience neutrino Chorus auprès du synchrotron SPS du CERN, à l'expérience CMS avec le futur collisionneur LHC du CERN et au collisionneur électron-proton HERA de DESY à Hambourg.

Malgré la mise en place récente d'une structure entièrement fédérale pour la recherche, la collaboration est bonne entre les centres, ULB (Bruxelles), Louvain-la-Neuve and Mons du côté francophone, et VUB (Bruxelles) et Anvers du côté flamand. L'UCL (Université catholique de Louvain) et Gand participent au programme ISOLDE.

On compte environ 45 théoriciens, avec trois groupes principaux: ULB-Bruxelles, Louvain-la-Neuve et l'Université catholique de Louvain, ainsi que des groupes plus modestes à Mons, Liège, VUB-Bruxelles et Gand.

Il existe un très fort engagement national pour le LHC, et les cinq laboratoires présents au CERN collaborent tous à CMS; ils s'intéressent plus particulièrement à la partie avant du trajectographe central et aux compteurs à gaz à microrubans. Certains aspects des travaux de recherche et de développement connexes font l'objet d'une collaboration avec le centre public de recherches technologiques IMEC de Louvain.

Les crédits alloués à l'échelon national n'ont augmenté que de 1% en 1995, ce qui ne compense pas l'inflation, et le nombre de nouveaux postes offerts est limité. La physique nucléaire et les domaines voisins ont bénéficié dans les années cinquante et soixante d'un fort développement qui se reflète dans les niveaux des effectifs. Le financement des grands équipements est assuré par les recettes de la loterie nationale.

La Belgique s'est toujours efforcée de regrouper les ressources scientifiques nationales, bien que son fédéralisme impose une séparation nette en éléments culturels pour ce qui est du financement de la recherche (sous l'autorité du ministère de la recherche et



de la culture). La contribution belge au CERN émerge au budget du Ministère des affaires économiques. Les crédits d'exploitation pour la recherche en physique des particules proviennent essentiellement du Fonds national de la recherche scientifique (dont le Secrétaire général Paul Levaux a été Président du Conseil du CERN de 1975 à 1977) et, pour une moindre part, des universités.

L'industrie lourde belge a bénéficié de plusieurs gros contrats du CERN (bobines d'aimants, alimentations électriques, acier pour les aimants et climatisation). Elle s'intéresse actuellement à la production de matériaux et d'éléments pour les aimants du LHC. L'institut de recherche IMEC, qui a des liens étroits avec l'UCL, est un leader européen des circuits intégrés à la demande, et les membres belges de la collaboration CMS envisagent de collaborer avec lui pour des détecteurs au silicium. Louvain-la-Neuve possède une grande expérience des questions de diagnostic de faisceau et elle est également un centre de niveau international pour les cyclotrons médicaux et leurs applications.

HEPiX

Re-transmise en direct et en visioconférence sur MBONE, la dernière réunion d'HEPiX (le groupe des utilisateurs d'UNIX en physique des hautes énergies - voir le numéro de mars 1994, page 18) s'est tenue au laboratoire canadien TRIUMF de Vancouver, du 10 au 12 avril. Une vingtaine de laboratoires d'Europe et d'Amérique du Nord étaient représentés.

Outre les domaines bien connus concernant UNIX, comme les systèmes de fichiers, les agents de la messagerie ou autres, plusieurs sessions à thème étaient inscrites au programme, par exemple le stockage des disques, des bandes et des données, les méthodes d'accès aux applications Windows pour PC à partir d'UNIX, un exposé sur LINUX, le système d'exploitation UNIX du domaine public pour PC, et une session d'une journée complète consacrée aux systèmes UNIX de traitement par lots.

Une table ronde d'experts a donné l'occasion d'expliquer comment est traitée la gestion de l'espace sur disques dans les grands centres de physique des hautes énergies et d'aborder des domaines tels que la gestion du stockage, l'archivage des données, les méthodes de stockage hiérarchique, etc.

Une séance de discussion informelle a été organisée sur les échanges de données expérimentales entre les laboratoires et les centres des utilisateurs. On s'est efforcé de définir des directives pour une standardisation, mais on a jugé que le marché des bandes magnétiques connaissait maintenant une évolution trop rapide pour permettre un choix rationnel. Aucun des nouveaux systèmes de bandes magnétique de plus grande capacité ne possède la fiabilité que nous attendons maintenant des 3480. On continuera de suivre la question afin de guider les petits centres pour leurs achats de matériels.

Il a été reconnu par ailleurs qu'il n'était probablement plus indiqué de recommander de ne stocker sur bandes que des fichiers de 200 Mb et que, sauf en

cas d'incidences techniques, les centres de physique des hautes énergies devraient envisager de passer à des dimensions maximums de fichiers de l'ordre de 1 Gb. Il a également été rappelé à tous les centres que les bandes exportées devraient toujours être identifiées par un label de bande magnétique. Plusieurs logiciels sont disponibles dans ce but.

La dernière journée a été consacrée exclusivement à des sessions sur le traitement par lots. Dans la matinée, les systèmes de traitement par lots utilisés dans différents centres ont été présentés, et la vedette est allée à la présentation du système CONDOR par l'un de ses auteurs. (CONDOR utilise des cycles d'unité centrale "disponibles" sur les postes de travail et les micro-ordinateurs d'un centre, par exemple lorsque le possesseur d'un poste de travail n'est pas devant son écran.)

Dans l'après-midi, il a été convenu de tenter de définir une interface utilisateurs commune pour le traitement par lots, parce qu'on n'a pas tardé à prendre conscience que, pour différentes raisons, à la fois historiques et financières, il serait extrêmement difficile de normaliser en définissant un seul système pour tous les grands centres.

Le compte rendu de la réunion est en cours de rédaction, mais la majorité des transparents présentés peuvent être consultés sur l'URL <http://www.triumf.ca/hepix96/program.html>

La prochaine réunion de l'HEPiX se tiendra au CASPUR à Rome du 23 au

25 octobre. Ses principaux thèmes seront les suivants: X11, la sécurité et peut-être la messagerie. La veille, le 22 octobre, HEPiX organisera des séminaires pour utilisateurs sur un ou peut-être deux domaines particuliers. Des informations complètes sur la future réunion seront publiées cet été dans le forum d'HEPiX, HEPNET.HEPIX.

Alan Silverman, Président d'HEPiX

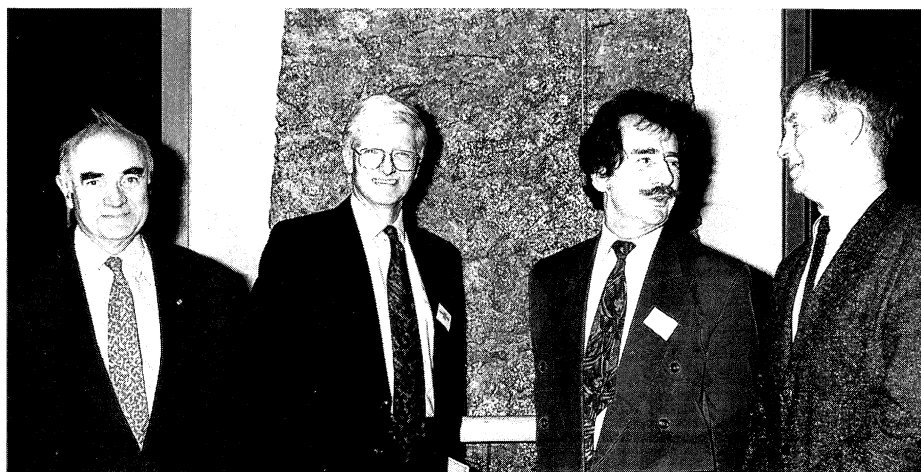
FRANCE

10 Avril 1996 : l'IN2P3 célèbre ses vingt-cinq ans

L'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3) est né le 14 avril 1971, sous la direction de Jean Teillac. Cette création d'un Institut national au sein du CNRS, regroupant les moyens de l'Université et du CNRS, répondait à la nécessité de gérer des projets de taille quasi-industrielle et de plus en plus internationaux.

Vingt-cinq ans après, quels ont été les fruits de cette politique ? Des responsables de politique scientifique, en France et en Europe, ont été conviés à répondre à cette question le

10 avril à la Grande galerie du musée national d'histoire naturelle, à Paris. La manifestation a été ouverte par Guy Aubert, directeur général du CNRS. Cinq orateurs ont ensuite pris la parole: Jean Yoccoz, ancien directeur de l'IN2P3, a présenté le "gouvernement" des laboratoires de l'Institut ; Hubert Curien, président du conseil du CERN et ancien ministre de la Recherche, a parlé de l'IN2P3 dans le système de recherche français. Pour sa part, Paul Kienle, ancien président du Comité européen de physique nucléaire, s'est intéressé à l'apport de l'Institut dans les développements de la physique nucléaire. Enfin, Chris Llewellyn Smith, directeur général du CERN, a décrit les relations du CERN et de l'IN2P3. Claude Détraz, directeur de l'IN2P3, a conclu en présentant les perspectives de la recherche en physique nucléaire et en physique des particules.



Célébration du 25^e anniversaire de L'Institut national français de physique nucléaire et de physique des particules, mieux connu sous le sigle IN2P3. De gauche à droite: le Président du Conseil du CERN et ancien ministre français de la Recherche, Hubert Curien, le Directeur général du CERN, Chris Llewellyn Smith, le Directeur de l'IN2P3, Claude Détraz, et Edouard Brézin, Président du Conseil d'administration du Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

(Photo CNRS - Nicole Tiget)