



## Compte-rendu de la réunion annuelle du CFMA LPNHE, 10 avril 2012

Présents : Isabelle Cossin, Eliane Perret, Etienne Augé, Philippe Miné, Farès Djama, Fatah Rarbi, Fairouz Malek, Frédéric Derue (pour le point JJC)

Excusés : Abdennour Lounis, Johann Collot, Stéphane Narison, Mehdi Souli, Ghita Rahal

### 1- Bilan des PICS, anciens et nouveaux

- √ La 3<sup>ème</sup> année des PICS avec l'**Egypte** et l'**Algérie** est entamée avec un budget réduit à 4 K€ (7 en 2010, 6 en 2011). Pour Philippe, le bilan est positif car ce PICS a permis les échanges prévus, les déplacements et les missions souhaités et a même participé à financer, partiellement, les frais liés aux écoles organisées en Egypte. Concernant la collaboration Egyptienne, il y a eu beaucoup de changements (déplacement de personnel) mais globalement, les équipes sont les mêmes avec un peu plus d'étudiants. Certains font même des séjours plus ou moins longs au CERN dans le cadre de leur thèse dans CMS. Le Post-Doc Egyptien qui a passé 2 ans au LLR est rentré dans son pays et est embauché dans un Institut « privé » pour former une équipe Hautes Energies. La collaboration avec la France reste cependant très fragile parce qu'il faut assurer la relève des deux côtés.
- √ Deux Pre-Pics ont été déposés fin Mars 2012.
  - L'un avec la **Tunisie** dans le cadre d'une collaboration IPN-Orsay-Ganil-CNSTN dont le porteur est Mehdi Souli. La thématique principale est : les accélérateurs, dosimétrie, radioprotection et sûreté nucléaire.
  - L'autre concerne les activités qu'anime de longue date Stéphane Narison de Montpellier autour des « règles de somme de QCD » avec **Madagascar**. D'autre part, Stéphane est très actif dans le domaine de la diffusion de la Science et a été nommé membre associé à l'Académie Nationale Malgache et a reçu le titre de Grand Officier de l'ordre national Malgache.

### 2- Bilan Ecoles et visites

- √ En 2011, Deux écoles « sponsorisées » par l'IN2P3 ont eu lieu au Maghreb : Maroc(Taza) et Tunisie.
  - L'école EPAM2011 qui, à l'origine, est une série d'écoles au Maghreb émanant de la SFP, a été un réel succès en termes de participation. Près du tiers des participants est venu d'Algérie et de Tunisie. Les thématiques traitées étaient la physique des particules, les astroparticules, l'interface physique/médecine et la grille de calcul. Cette école qui a duré 10 jours s'est distinguée par la place importante qu'elle a donnée aux travaux pratiques, tutoriaux et autres exercices en petits nombres. Elle a permis de tisser les liens entre les 3 pays du Maghreb dans le domaine des hautes énergies et créer des synergies particulières entre Casablanca et Oran, le Rupte et l'Algérie, en vue d'un futur LIA Maghreb.



- L'école des accélérateurs qui s'est déroulée en Tunisie était destinée à la formation de doctorants et Post-doctorants dans le domaine des accélérateurs, de la dosimétrie, de la radioprotection et de la sûreté nucléaire. La présence en nombre de l'IN2P3, de l'IPN-Orsay et du Ganil a permis de discuter les collaborations éventuelles avec le CNSTN et la préparation de la demande de PICS.
- √ Fatah nous a décrit la visite qu'il a effectuée au CDTA-Alger, invité pour donner des cours et quelques travaux pratiques. Il y a passé 5 jours. Le contact a été agréable, fructueux et studieux. Il a souligné les quelques difficultés que rencontre le laboratoire du CDTA pour s'équiper en matériel « soit disant non autorisé ». Cette question a été débattue et Etienne précise que dans les technologies que le CDTA veut acquérir, il y a une question de frilosité de la part des entreprises françaises plutôt que de « vrais » interdits internationaux. La preuve en est que l'acquisition du CMOS 0.18  $\mu\text{m}$  n'a pas posé problème avec une entreprise Américaine alors que l'acquisition d'une technologie plus vieille a été problématique avec la France. Fatah a informé de la préparation du séjour (long terme) d'un doctorant et a proposé une thèse en co-tutelle sur le sujet des « convertisseurs A/N ». Etienne fait remarquer que la collaboration avec le CDTA ne doit pas rester basée sur la technologie et l'instrumentation et qu'il est nécessaire qu'il y ait une relation avec les physiciens d'ATLAS dans les universités Algériennes. Ce point est en effet encore difficile car la communauté de physiciens (dans ATLAS) n'est pas encore bien organisée, il n'y a pour l'instant que des individualités qui ne font pas le lien ni avec le CDTA ni avec le CERN et ATLAS.
- √ Deux écoles sont prévues prochainement en Afrique du Nord.
  - L'école Egyptienne des hautes énergies, 3<sup>ème</sup> édition qui est associée à l'IN2P3 et à l'INFN. Elle se déroulera sur 2 campus début mai 2012 et sa thématique est ciblée CMS. Le programme prévoit des cours mais aussi des tutoriaux et exercices d'analyse de données. Site web : <http://ctp.bue.edu.eg/workshops/theschool2011/>
  - L'école de physique des particules à Oran, fin mai 2012 prévoit un programme de cours et tutoriaux sur les outils de la physique des particules : générateurs d'événements, simulation, analyse de données, calcul sur la grille. Cette école est organisée en collaboration avec l'IN2P3, le CERN et le Maroc. C'est une émanation de l'école de Taza. Elle est destinée à une 40/50 de doctorants et Post-doctorants, essentiellement des universités algériennes. Cinq personnes des laboratoires de l'IN2P3 et de l'INP participeront soit pour donner des « cours » soit des tutoriaux. Site web: [http://www.lpto-univ-oran.com/events/computational\\_school/](http://www.lpto-univ-oran.com/events/computational_school/)
- √ L'IN2P3 a subventionné la conférence internationale HEP-MAD organisée tous les 2 ans depuis 2001 à Antananarivo, la 5<sup>ème</sup> édition a été organisée du 25-31 août 2011.
- √ Les journées Jeunes chercheurs se dérouleront cette année fin décembre probablement dans la région Alsace. Nous discutons l'opportunité soit d'associer le Maghreb, soit d'inviter des doctorants des pays qui participent d'ores et déjà à la physique des particules. Pour le Maroc, pays qui participe dans ALAS depuis plus de 15 ans, il n'est pas difficile de solliciter le Ruphe (Réseau des Universités en physique des hautes énergies dont le responsable est Driss Benchekroun, e-mail : [driss.benchekroun@cern.ch](mailto:driss.benchekroun@cern.ch)) pour accueillir des doctorants. Pour l'Algérie, la communauté est en pleine organisation et



pour l'instant nos partenaires dans ces collaborations sont à l'université d'Oran (Mme Farida Iddir, e-mail : faridaghis@hotmail.com). Ils pourront, à leur tour, transmettre à leurs collègues des autres universités travaillant dans ce domaine (Bejaïa, Jijel, Constantine, Sétif, Alger). Pour le moyen terme, il n'est pas ridicule d'envisager d'extérioriser les JJC soit au Maroc soit en Algérie si les conditions sont favorables et l'administration facile. Les coûts des JJC extériorisés au Maroc seraient, à priori, plus avantageux car le coût de la vie est plus favorable à des manifestations de ce genre. Il reste néanmoins que si on veut accueillir des doctorants du Maghreb en France, il faudra penser à fournir partiellement une aide, soit au séjour, soit au voyage. Il faudra de même se rendre compte que parfois, les doctorants sont empêchés de voyager soit pour des raisons de délais administratifs locaux soit par des problèmes de délivrance de visas.

### 3- LIA Maghreb, quelle stratégie, quelles échéances

- √ LIA ILCP : Maroc-France-Suède, 6 labos français, 2 labos suédois et le RUPHE au Maroc (4 universités et 1 labo), près de 70 personnes. Cinq thèses sur ATLAS (Casa, Oujda), 1 thèse sur CALICE pour ILC (Casa), 2 thèses théoriques (Tanger), 1 thèse d'électronique (Rabat). Le budget (DRI CNRS et IN2P3) du LIA la 1<sup>ère</sup> année fut de 39 K€, puis de 28 K€ la 2<sup>nde</sup> et de 20 K€ en 2012. Les thématiques principales du LIA sont la physique des particules avec ATLAS et l'ILC. Etienne souligne qu'il est important de solliciter les universités signataires du LIA pour se financer, c'est là que réside l'argent maintenant.
- √ Eliane fait le point sur la politique du CNRS concernant les LIA et celle de l'IN2P3 au vu de ce qui se fait avec les LIA asiatiques. Le renouvellement du LIA ILCP est possible mais la volonté politique de l'IN2P3 est de mettre en place un LIA Maghreb sur le modèle des LIAs Asie avec appels à projets. Donc, Ouverture du LIA ILCP au Maghreb via le Réseau RUPHE (Réseau Universitaire de Physique des Hautes Energies) du Maroc avec première convention signée avec l'Université d'Oran (Algérie) en mars 2012. Pour la Tunisie, le partenaire actuel, le CNSTN, est bien identifié ainsi que la thématique scientifique (accélérateurs) qui pourrait être bien entendu étendue aux activités de physique des particules (si existantes). L'IN2P3 ne souhaite pas l'implication d'un autre pays européen (en l'occurrence la Suède qui est actuellement partenaire).
- √ Si LIA Maghreb alors :
  - Le partenariat est à identifier :
    - Pays (France, 3 pays du Maghreb)
    - Institutions ou organismes (~ tutelles) signataires
    - Laboratoires (IN2P3 et Maghreb) principaux
  - Le contenu scientifique :
    - Faire un bilan des actions scientifiques en cours ou futures avec les pays concernés (Conventions d'échanges, PICS, Ecoles, autres) pour les intégrer au LIA Maghreb
    - Réfléchir aux thématiques IN2P3 à développer en commun dans l'intérêt de toutes les Parties
  - L'avis du Fonctionnaire Sécurité Défense est obligatoire



- Concernant l'organisation du LIA :
  - Les co-directeurs (1 Maghreb avec co-directeurs issus des autres pays partenaires, 1 France) à désigner pour la direction scientifique est important, ainsi que les interactions relatives à la mise en place du LIA .
  - Un comité de pilotage est à mettre en place (le comité de pilotage se prononce sur l'état, le programme et l'orientation des recherches, les moyens budgétaires) : *Nombre et Membres à identifier*

Il faudra identifier les laboratoires principaux et les Laboratoires associés. L'aspect financier ainsi que les modalités de fonctionnement doivent être identifiés conjointement avec les partenaires. **Pour un LIA Maghreb à créer au 01/01/14, la préparation est à compter début 2013.**

- √ Les problèmes de visa ont été longuement discutés. Les actions à mener à partir de maintenant ont été détaillés. Transmettre le document LIA FCPPL (modèle) aux partenaires pour démarrer la réflexion sur un LIA Maghreb.

#### 4- Les écoles EUMEDHEP

- √ Les écoles Euro-méditerranéennes sont une des priorités des actions du CFMA. Il s'agit de mettre en place, à la place des diverses écoles qui sont actuellement en cours (Maroc, Algérie, Egypte), une coordination plus large impliquant plus de pays européens et la partie sud de la Méditerranée. Nous pouvons d'ores et déjà mutualiser nos efforts en impliquant le Maghreb et l'Egypte dans une seule école labellisée EUMDHEP. L'IN2P3 est pour l'instant le seul partenaire européen mais Etienne a obtenu l'accord de l'INFN.
- √ Les écoles Egyptiennes, l'école de Taza et l'école d'Oran sont d'ores et déjà labellisées EUMEDHEP et Fairouz fait une demande annuelle de « subvention école » auprès de l'IN2P3. En 2011, elle a obtenu 3000 € qu'elle a entièrement reversée au Maroc pour l'école de Taza et en 2012, 2000 € pour les diverses activités et en particulier le financement des déplacements des intervenants des laboratoires français pour Oran. Il est clair que ce ne sont pas des sommes très grandes mais la mutualisation de ces écoles permettra aussi de mutualiser les subventions et les rendre plus conséquente et l'action plus visible.
- √ Etienne va entamer la seconde étape qui consiste, après l'accord de la direction de l'IN2P3, de contacter les responsables des agences de financements de chacun des pays cités ci-dessus (d'ores et déjà identifiés) pour lancer cette initiative. Le CERN (Patrick Fassnacht) a donné son accord pour y participer, de la même manière qu'il le fait avec l'Amérique du Sud ou l'Asie.
- √ A été discuté la manière de gérer ces écoles : fondation ? via CNRS ? Compte bancaire indépendant ? La décision n'est pour l'instant pas prise. Il faudra d'ores et déjà démarrer politiquement l'initiative.