

**Jerzy JASTRZEBSKI<sup>1</sup>**

***ICARE A VARSOVIE : un exemple de collaboration franco-polonaise en recherches nucléaires***

Peu après sa création en France, l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3) a signé un accord de coopération scientifique avec l'Institut de Physique Expérimentale de l'Université de Varsovie, qui représentait tous les laboratoires polonais effectuant des recherches dans ces deux domaines en Pologne. La cérémonie de la signature a eu lieu le 20 mars 1974 dans la salle du Sénat de l'Université.

Pour les physiciens polonais l'accord signé à Varsovie avait un caractère tout à fait novateur. A cette époque les notions si populaires aujourd'hui de *consortium*, *network* n'étaient pas utilisées. Et pourtant plusieurs unités de recherche, indépendantes administrativement, ont su établir un concept permettant une collaboration fructueuse avec les physiciens français dotés déjà d'une organisation bien structurée et efficace.

Au cours des années les échanges de chercheurs de deux pays ont continué de façon non interrompue même pendant la période difficile de la loi martiale en Pologne. Les accords prévoyaient des échanges de chercheurs allant jusqu'à 730 jours/chercheur par an de chaque côté, payés par le pays d'accueil. Plusieurs thèmes de recherche en commun ont été retenus et évalués chaque année par une Commission mixte franco-polonaise. Les résultats scientifiques ont été publiés dans les meilleures revues mondiales. Une fois les principes de coopération bien établis, le cadre des échanges a été élargi en s'ouvrant à des actions telles que les PICS (Programme International de Coopération Scientifique) ou Jumelage.

\*\*\*

Trente deux ans après la signature du premier accord, le 15 octobre 2006 un nouvel accord de coopération scientifique a été signé à Varsovie par Arnold Migus, directeur général du CNRS et Michel Spiro, directeur de l'IN2P3 d'une part, et Marek Jezabek, directeur de l'Institut de Physique Nucléaire à Cracovie et Jan Styczeń, coordinateur du consortium polonais de physique nucléaire et physique des particules d'autre part. La création de ce consortium répond aux besoins contemporains du financement de la recherche en Pologne. Ce fait a été certifié par la contre-signature de l'accord par Krzysztof Kurzydłowski, Vice-

---

<sup>1</sup> Professeur à l'Université de Varsovie, directeur du Laboratoire des Ions Lourds, 02-097 Warszawa, ul. Pasteura 5a, Pologne, [jastj@nov.slcj.uw.edu.pl](mailto:jastj@nov.slcj.uw.edu.pl) ; [www.slcj.uw.edu.pl](http://www.slcj.uw.edu.pl)

ministre de la Recherche et l'Enseignement supérieur. Le nouvel accord est aussi mieux adapté aux actions de coopération structurantes développées à présent par le CNRS en France.

Une part très importante des échanges entre les physiciens nucléaires concerne la préparation et l'exécution des expériences, qui depuis plusieurs années ont été conduites dans les laboratoires français avec les accélérateurs des particules. Mis à part la participation dans ces expériences et l'évaluation des données, les physiciens polonais ont souvent préparé en Pologne les parties ou les ensembles des dispositifs expérimentaux qui ont été ensuite transportés dans les laboratoires français et employés pendant les expériences communes. Ainsi, dans les années 80 un *Filtre de multiplicité* formé de quatorze détecteurs de rayonnement gamma, construit à Varsovie, était utilisé sur le faisceau d'ions lourds du cyclotron de Grenoble. Dix ans plus tard un détecteur des produits de recul des réactions nucléaires construit à Cracovie est devenu pendant plusieurs années une part importante du grand système de multidétecteur du rayonnement gamma EUROBALL. Ce multidétecteur était utilisé par une large communauté internationale sur le faisceau d'ions d'accélérateur VIVITRON à Strasbourg.

A la fin des années 90 et au début de cette décennie dans ce laboratoire un autre multidétecteur très performant, cette fois-ci enregistrant des particules chargées, issues des cibles irradiées par des ions lourds a été construit. Ce détecteur, nommé ICARE (l'acronyme formé des premières lettres d'Identificateur *de Charges à Rendement Elevé*), permet d'étudier les mécanismes des réactions nucléaires, un champ d'études très actif de la physique nucléaire contemporaine. La Photo 3 (en couleur à la fin du volume) montre l'intérieur de ce multidétecteur. Comme le faisceau d'ions lourds n'est plus disponible à Strasbourg les physiciens nucléaires français et polonais ont décidé de transférer ICARE en Pologne et de l'employer auprès de cyclotron d'ions lourds de l'Université de Varsovie. A présent le transport et tous les travaux du montage et de la mise en marche de ce multidétecteur sont terminés (voir Photo 4). Pendant les travaux de montage les échanges nécessaires de personnel entre Strasbourg et Varsovie ont été financés par un PICS accordé par l'IN2P3 tandis que les frais de transport ont été couverts par la Pologne. Les premières expériences sont planifiées pour le mois de mars 2007 dans le cadre d'une large collaboration internationale des physiciens de Varsovie, Strasbourg, Kiev, Cracovie, Moscou.

Ainsi se réalisera pleinement l'idée exprimée par l'auteur de cette note en Janvier 1992 dans l'article publié dans le Courier du CNRS [1]. En parlant du Laboratoire d'Ions Lourds de l'Université de Varsovie, j'ai en effet conclu cet article par les phrases suivantes :

*"Dans ce Laboratoire, un accélérateur d'une puissance moyenne est en construction. Il sera opérationnel dans deux ans. Nous espérons qu'à partir de ce moment les expériences communes franco-polonaises pourront être aussi entreprises sur le faisceau d'ions lourds de Varsovie".*

En écrivant ces mots je ne savais pas encore que ces expériences se réaliseraient aussi grâce à un puissant multidétecteur, cette fois-ci construit par un laboratoire français.

Pour en savoir plus:

1. J. Jastrzębski; « Physique Nucléaire: un siècle de collaboration franco-polonaise » ; *Le Courrier du CNRS*, No 78 (1992) 50.
2. B. Erasmus et E.Perret; « IN2P3 et Pologne, un accord majeur » ; *Le journal du CNRS* », No 202 (2006) 37.