

## Avant propos

---

Crise de la recherche ou recherche de la crise ? Eu égard aux deux années de réforme et de contre-réforme que nous venons de vivre, on peut légitimement se poser cette question. Et tenter d'y répondre – pour ce qui nous concerne – en prenant pour objet d'analyse l'unité de recherche dont l'activité est rapportée dans ce document. En choisissant comme référentiel d'évaluation, les indicateurs scientifiques communs tels que le nombre de publications de rang A (160 pour 2004-2005), leur indice moyen de citation à deux ans (10,8 par article), le nombre de distinctions décernées à des membres du laboratoire (7 en 4 ans), la proportion de chercheurs et d'enseignants-chercheurs d'origine étrangère (17%) ou encore le nombre de personnes occupant des responsabilités à un niveau national ou international (15), la crise ne paraît pas très évidente ! Elle n'apparaît nettement que si l'on examine le budget total du laboratoire, salaires soustraits. Celui-ci n'a pas cessé de décroître depuis 2003 (25% de baisse cumulée depuis 2003). Voilà donc où se situe la crise de notre unité – provoquée par les instances de direction des organismes de recherche – au nom d'une politique scientifique qui réduit la place accordée à la recherche fondamentale en physique subatomique sur des bases édictées par le sacro-saint principe d'utilité publique et de demande sociale. N'y a-t-il pas parmi les citoyens un intérêt profond pour l'acquisition « désintéressée » de nouvelles connaissances ? Une soif de voir certaines énigmes persistantes – sur lesquelles nous travaillons – levées dans le futur : comme par exemple l'identification de la nature de la matière noire, l'élaboration d'une théorie de Grande Unification des forces élémentaires, la recherche de mini-trous noirs, l'existence d'anti-étoiles... À chaque manifestation destinée au grand public (fête de la science, conférences, exposition...) à laquelle nous avons le plaisir de participer, nous ne pouvons que constater la ferveur du public (des jeunes ou seniors), l'ampleur de sa quête de connaissances. Alors où se situe l'erreur ? Peut-être finalement dans l'attitude de nos dirigeants, plus enclins à servir les possibles enjeux politiques et économiques à court terme de la science, plutôt que le savoir pur. Le problème de cette stratégie, qui est imposée par le haut, est qu'il est absolument impossible de programmer avec certitude les retours économiques liés aux avancées de la science. Et que bien souvent, cette stratégie n'est qu'une copie conforme, faite avec quelques années de retard, des orientations prises outre-Atlantique. Ce qui en soi constitue un aveu de dépendance, plutôt qu'une réelle politique scientifique concertée et efficace qui mettrait en valeur les qualités des acteurs scientifiques de la nation. Dans cette impasse, une issue est peut-être en vue. Car la direction actuelle du CNRS a décidé de renforcer le budget accordé aux mathématiques, science fondamentale s'il en est, et secteur d'excellence depuis toujours en France. Souhaitons qu'elle en fasse autant pour la physique – qui n'a pas démérité – mais qui souffre d'un « rééquilibrage » au profit des sciences de la vie dont l'efficacité, l'organisation en France sont loin d'être acquises.

Le Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie de Grenoble est une Unité Mixte de Recherche (UMR) de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules du CNRS (IN2P3), de l'Université Joseph Fourier (UJF) ainsi que de l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG). Environ 40 chercheurs, 25 enseignants-chercheurs, 100 ingénieurs et techniciens, 20 doctorants et une dizaine de personnes sur divers statuts d'accueil temporaire travaillent au LPSC. Par le nombre de ses personnels, il s'agit de la cinquième unité de recherche de l'IN2P3, de la plus grosse UMR de l'UJF et du premier laboratoire CNRS de Grenoble. Le budget total consolidé du LPSC est de 11 M€ dont 9 M€ de salaires. Le laboratoire est engagé dans une trentaine de projets nationaux et plus souvent internationaux.

La mission principale du laboratoire est la recherche fondamentale – expérimentale et théorique – en physique nucléaire, en physique des particules, sur les rayons cosmiques et en cosmologie. Le LPSC dispose d'un personnel technique très qualifié qui lui permet de prendre de fortes responsabilités dans la conception et la construction de dispositifs expérimentaux extrêmement sophistiqués auprès d'accélérateurs de particules, de réacteurs nucléaires de test ou dans l'espace. Au côté de cette activité principale et ce depuis toujours, le LPSC a su irriguer de ses compétences, de ses acquis, tous les secteurs de la société. Par l'enseignement tout d'abord, puisque nous accueillons plus de 60 stagiaires par an (de la 3<sup>ème</sup> jusqu'aux dernières années de l'enseignement supérieur), que nous participons à 7 masters de l'UJF et de l'INPG et que nous intervenons au sein de l'INPG dans la seule filière de formation d'ingénieurs en génie nucléaire de France. Par la valorisation de nos connaissances et le développement d'applications ensuite, dans divers secteurs des technologies des plasmas, de l'électronique, de l'environnement, de la production d'ions, de l'imagerie médicale, de la radiothérapie jusqu'au traitement massif des données numériques.

Il serait très difficile et bien trop réducteur de vouloir résumer en quelques lignes les principaux résultats et les évolutions notables du LPSC au cours de la période 2004-2005. Cette approche ne rendrait pas justice au travail de tous les personnels qu'ils soient scientifiques, administratifs ou techniques. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de fournir une introduction synthétique un peu plus longue, par secteur d'activité, que le lecteur trouvera au début de chaque chapitre.

Avant de vous inviter à prendre connaissance en détail de l'ensemble de nos activités, je tiens à remercier toutes celles et tous ceux qui ont participé à la maquette, la rédaction, l'édition et la mise en ligne de ce rapport.

**Johann Collot**

Directeur du LPSC