

SECTION 03 DU COMITE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
(INTERACTIONS, PARTICULES, NOYAUX, DU LABORATOIRE AU COSMOS)

# Compte rendu

---

Session de printemps 2012

19/10/2012



## Sommaire

1. Politique générale .....	7
1.1. Motions .....	7
1.2. Entretien avec la direction de l'IN2P3 .....	7
1.1.1 Jacques Martino, directeur de l'IN2P3 .....	7
2. Vie de la section .....	9
2.1. Comptes rendus .....	9
2.2. Préparation des tourniquets .....	9
2.3. Appels à médailles .....	9
3. Évaluation des chercheurs .....	11
3.1. Demandes d'éméritat .....	11
3.2. Suivi de l'activité des chercheurs .....	11
3.3. Primes d'excellence scientifique .....	11
3.4. Reconstitutions de carrière .....	12
3.5. Titularisation .....	13
3.6. Affectations .....	13
3.7. Cas particuliers .....	13
3.8. Cas particuliers extraordinaires .....	13
3.9. Résultat des concours .....	14
3.9.1. Concours 03/01 : DR2, 11 admis pour 11 postes, 83 candidats .....	14
3.9.2. Concours 03/02 : CR1, 1 admis pour 1 poste, 80 candidats, 31 auditions .....	15
3.9.3. Concours 03/03 : CR1, 1 admis pour 1 poste, 21 candidats, 10 auditions .....	15
3.9.4. Concours 03/04 : CR2, 1 admis pour 1 poste, 164 candidats, 92 auditions .....	15
3.9.5. Concours 03/05 : CR2, 1 admis pour 1 poste, 18 candidats, 9 auditions .....	15
3.9.6. Concours 03/06 : CR2, 2 admis pour 2 postes, 28 candidats, 19 auditions .....	15
3.9.7. Concours 03/07 : CR2, 1 admise pour 1 poste, 54 candidats, 33 auditions .....	16
3.9.8. Concours 03/08 : CR2, 1 admis pour 1 poste, NN candidats, NN auditions .....	16
3.9.9. Concours 03/09 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 5 candidats, 2 auditions .....	16
3.9.10. Concours 03/10 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 6 candidats, 4 auditions .....	16
3.9.11. Concours 03/11 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 14 candidats, 3 auditions .....	16
3.9.12. Concours 03/12 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 52 candidats, 31 auditions .....	17
4. Structures de recherche .....	18

4.1.	Pertinence du renouvellement d'association du CNRS.....	18
4.1.1.	UMR7178 (IPHC) .....	18
4.1.2.	Association du GRPHE (EA3438) .....	19
4.2.	Groupements de recherche .....	19
4.2.1.	Création du GDR Gravitation Quantique et Cosmologie.....	19
4.2.2.	Renouvellement du GDR3262 Terascale.....	20
4.3.	Directions d'unité.....	21
4.3.1.	UMR8609 (CSNSM) .....	21
4.3.2.	GDR2287 .....	21
4.4.	Écoles et colloques.....	21
4.4.1.	Colloques.....	22
4.4.2.	Écoles .....	22
	Annexes : rapports.....	23
5.	Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC – UMR7178).....	24
5.1.	DRS et ses équipes techniques, services de l'IPHC (Responsable : Christelle Roy, adjoint : Marc Rousseau) .....	26
5.1.1.	CAN .....	26
5.1.2.	Théorie .....	27
5.1.3.	Alice.....	27
5.1.4.	CMS-D0 .....	28
5.1.5.	Picisel .....	28
5.1.6.	Groupe Neutrino .....	28
5.1.7.	Groupe Imabio .....	29
5.1.8.	Aval du cycle .....	29
5.1.9.	Radiochimie .....	29
5.1.10.	RaMsEs.....	30
5.2.	Les équipes techniques et pôles communs de l'IPHC .....	30
5.2.1.	Introduction .....	30
5.2.2.	Le pôle administratif commun .....	30
5.2.3.	Le pôle technique commun.....	31
5.2.4.	Les équipes techniques de département.....	31
5.3.	Autres départements .....	32
5.3.1.	DEPE et ses équipes techniques.....	32
5.3.2.	DSA et ses services techniques .....	37

5.4. Conclusions de la visite ..... 41



## 1. Politique générale

*Ce dernier rapport de la mandature 2008-12 contient des lignes en rouge de « mode d'emploi » à destination de la prochaine mandature, à titre purement indicatif.*

### 1.1. Motions

*La section peut adopter des motions, qui sont très officiellement envoyées à leurs destinataires. Il n'est pas inutile de les recopier in-extenso dans ce compte-rendu. D'autres messages à titre moins officiel peuvent également rentrer dans cette rubrique.*

Pas de motion au printemps 2012.

### 1.2. Entretien avec la direction de l'IN2P3

*À chaque session, un entretien avec la direction de l'institut est organisé. Même s'il s'agit d'un exercice difficile, il apparaît utile de garder trace de ce qui a été dit. À moins de le faire valider par les intervenant eux-mêmes, il paraît raisonnable de faire précéder cette partie d'une...*

... **Note liminaire** : le compte-rendu d'entretien porté ci-dessous n'engage que la section.

#### 1.1.1 Jacques Martino, directeur de l'IN2P3

##### *Préambule*

Le président de la section présente les points sur lesquels la section souhaitait un échange avec la direction. Un premier thème d'échange est celui des concours. La pression sur les concours CR1 a augmenté de façon très significative et pose question. Les modes de financement des post-doctorants se sont multipliés : ANR, investissements d'avenir, CNRS. Un deuxième point concernant les concours est le fléchage des postes. Plusieurs concours cette année étaient extrêmement pointus et la section a dû gérer des concours très déséquilibrés en termes de pression et de niveau des candidats.

La section se pose des questions sur la gestion des concours à cheval sur plusieurs disciplines et le mode de recrutement des postes à l'interface avec la physique théorique et l'astrophysique.

##### *Intervention de Jacques Martino*

De son point de vue, le bilan est globalement positif sur les choix et propositions de recrutements de la section. Concernant le fléchage des postes, il considère que les recrutements doivent correspondre, surtout dans une période tendue tant au CNRS qu'au CEA et dans les universités, à la politique scientifique que la direction veut mener. Il ne voit pas comment éviter de faire une liste de concours qui reflètent les priorités scientifiques. Il considère que tout le monde est d'accord en théorie pour dire que les concours blancs sont le meilleur mode de recrutement mais qu'en pratique, le coloriage ou le fléchage est nécessaire.

Pour Jacques Martino, si l'année 2012 a été difficile, c'est aussi une conséquence des résultats des concours 2011 et de la nécessité de maintenir certaines disciplines à flot. Il précise que ce n'est pas une volonté délibérée de l'IN2P3 de favoriser les fléchages et les coloriages mais que c'est le moyen dans les établissements du monde entier pour répondre à des besoins précis. Il ne pense pas qu'il

infléchira sensiblement la politique de fléchage et de coloriage autour des grands axes thématiques de l'IN2P3.

Jacques Martino rappelle que le CNRS n'est pas équipé comme le CEA pour inciter un chercheur à la mobilité, que la seule possibilité est de renforcer les équipes qui en ont besoin en s'appuyant sur des coloriages et des fléchages.

Jacques Martino s'interroge sur l'hostilité de la section à ces concours fléchés. Le président de la section répond que le vivier de candidats pour certains concours est vraiment très faible. Il n'y a pas d'hostilité à des coloriages larges mais c'est frustrant de recruter des candidats d'un niveau plus faible, surtout dans le contexte de pénurie actuel.

Jacques Martino voit une certaine honnêteté à flécher le poste car on ne trompe pas le candidat sur le profil recherché par l'institut. Le coloriage pose le problème de sélectionner des candidats qui peuvent être réticents à des mobilités géographiques. Le fléchage est nécessaire pour avoir une politique équilibrée autour des grands axes de recherche de l'IN2P3 tant sur le plan thématique que géographique.

Le président de la section suggère de colorier les concours DR pour diminuer la contrainte sur les recrutements CR. Le rôle des CR et des DR est différent dans les expériences mais recruter un DR peut maintenir une discipline à flot.

Une discussion s'amorce sur des recrutements coloriés ou fléchés. Le double fléchage thématique et géographique est particulièrement compliqué à gérer. La direction pose la question du niveau de recrutement des candidats CR1 par rapport aux candidats aux concours CR2.

Concernant les recrutements de théoriciens, une section du comité national est chargée de la théorie. Il est donc normal que les théoriciens dans les thématiques de l'IN2P3 soient recrutés par la section 02. Cependant, certaines discussions ont été difficiles avec la section 02 pour le concours cette année.

Jacques Martino n'est en général pas favorable aux recrutements croisés entre instituts du CNRS, en particulier dans le contexte actuel de pénurie de postes.

Concernant les promotions DR, le président de la section indique que la pression se concentre sur le passage DR2 -> DR1. Jacques Martino note cette information.

Jacques Martino informe la section qu'Étienne Augé a été élu vice-président du Conseil scientifique de l'Université Paris XI et qu'il quittera la direction de l'IN2P3. *A priori*, il ne sera pas remplacé et ses fonctions seront distribuées. Cela implique que les laboratoires auront des interlocuteurs différents.

En réponse à une question sur la structure du nucléon, Jacques Martino indique qu'il s'oriente vers une localisation limitée à Orsay pour les activités sur TJNAF. Concernant l'activité sur FAIR, le budget ne permet pas de faire des investissements à la fois sur TJNAF et FAIR, mais il y a une volonté de maintenir l'activité PANDA à FAIR. À partir de 2014, on pourra envisager un investissement sur FAIR. La direction n'a pas dit non à PANDA. PANDA se fera si les circonstances le permettent.

## 2. Vie de la section

*Comme son nom l'indique, cette seconde rubrique contient les affaires internes à la section : nominations, préparation des tourniquets, comptes rendus, etc. Celui de la première session peut également contenir les conclusions de la toute première réunion (élection président, secrétaire, constitution du bureau...).*

### 2.1. Comptes rendus

Le procès-verbal de la session d'automne 2011 est approuvé.

### 2.2. Préparation des tourniquets

Néant, il s'agit de la dernière réunion du mandat.

### 2.3. Appels à médailles

La section rédige l'appel à médailles suivant et confie à Santiago Pita, candidat à la prochaine mandature, le soin de centraliser les propositions :

*« Appel à toute la communauté : toute proposition étayée est bienvenue, n'hésitez pas à suggérer des candidats à votre directeur d'unité ou à votre responsable d'expérience.*

*Aux directeurs d'unité : vous transmettez au maximum deux propositions par médaille. Il vous est demandé de transmettre un courrier même si aucune proposition de médaille n'est faite.*

*Aux responsables français des expériences répertoriées à l'IN2P3 : il vous est demandé de transmettre une ou deux propositions, selon la taille de votre expérience.*

#### **Critères**

*La Médaille de bronze du CNRS récompense le plus souvent le premier travail d'un chercheur ou d'une chercheuse, généralement son travail de thèse, confirmé dans les premières années de recherche, qui fait de lui ou d'elle un spécialiste de talent dans son domaine. Cette récompense représente un encouragement du CNRS à poursuivre des recherches bien engagées. La section 03 (nouvelle section 01) a récompensé ces dernières années des chercheurs de 28 à 35 ans.*

*La Médaille d'argent du CNRS distingue un chercheur ou une chercheuse, reconnu(e) sur les plans national et international pour l'originalité, la qualité et l'importance de ses travaux. La section 03 a récompensé ces dernières années des chercheurs de 41 à 56 ans.*

#### **Contenu du dossier**

*Afin d'étudier des dossiers ayant une certaine homogénéité, les propositions pour une médaille doivent contenir les éléments suivants :*

- un argumentaire pour la proposition (une page) ;
- une liste de deux ou trois personnes pouvant étayer/relayer la proposition ;
- le CV du chercheur proposé (une page) si la section n'a pas déjà en sa possession un rapport d'activité ou une notice (se renseigner auprès du correspondant ci-dessous).

#### **Modalité et calendrier**

*Les dossiers sont collectés par Santiago Pita ([santiago.pita@apc.univ-paris7.fr](mailto:santiago.pita@apc.univ-paris7.fr)). La recommandation pour l'attribution des médailles est faite au cours de la session d'automne. Elle sera effectuée parmi les dossiers reçus par la section au plus tard le 1<sup>er</sup> octobre 2012 et sur les critères énoncés ci-dessus. Dans l'état actuel de la loi, la médaille de bronze n'est pas adossée automatiquement à une Prime d'Excellence Scientifique (PES); en revanche, la médaille d'argent donne lieu automatiquement à l'attribution d'une PES sous réserve d'un acte de candidature du lauréat.*

### 3. Évaluation des chercheurs

*Cette rubrique contient tout ce qui concerne les chercheurs : évaluation d'activités, promotions, concours, mouvements divers. Pour certaines questions éventuellement sensibles, il peut être judicieux de ne pas mentionner les noms (la section a par exemple décidé en cours de mandat de ne plus donner les noms des émérites proposés, mais ça n'a rien d'obligatoire).*

**Note :** la section, et en particulier son secrétaire, regrette le retour à la version précédente d'évaluation et prône la soumission électronique de rapport, avec mise en page automatisée.

#### 3.1. Demandes d'éméritat

*Notez que comme dans beaucoup de cas, la section n'a ici qu'un rôle consultatif.*

##### *Premières demandes*

La section a examiné sept demandes et émis quatre avis très favorables et trois favorables.

##### *Demandes de renouvellement*

La section a émis six avis très favorables aux six demandes qu'elle a reçues.

#### 3.2. Suivi de l'activité des chercheurs

*Ce paragraphe résumé l'appréciation de la section sur l'activité du chercheur. Les avis officiels du Comité national sont « favorable » (pas de problème) « différé » (le chercheur n'a pas posé son rapport et on lui accorde un délai d'une session, mais pas plus), « réservé » et « d'alerte » (déclenchant tous deux des actions de la DRH). Depuis plusieurs mandats, la section 03 a introduit une nuance dans les avis favorables : « tout à fait satisfaisant » et « satisfaisant » que les nouveaux commissionnaires sont libres de conserver ou d'abandonner.*

En général, la section examine l'activité des chercheurs à la suite de l'examen de leur laboratoire. Cette année, du fait du passage à cinq ans et du changement de vague, seuls deux laboratoires sont concernés. Les chercheurs du CPPM sont ré-examinés un an après leur évaluation précédente, le rapport sur le laboratoire lui-même est porté au rapport de printemps 2011. Ceux de l'IPHC sont examinés en même temps que leur laboratoire, dont le rapport est porté ici en annexe, p. 24.

À cette session, la section a émis 44 avis tout à fait satisfaisants, 1 satisfaisant et 2 différés. Les avis différés concernent les chercheurs qui n'ont pas rempli l'obligation statutaire de fournir un rapport d'activité. La section formulera un avis réservé si les chercheurs concernés ne déposent pas de rapport sur e-évaluation avant la prochaine session.

La somme des avis rendus est résumée dans le tableau ci-dessous :

Avis	Alerte	Réserve	Différé	Satisf.	TAFS	Sans
<b>Chercheurs</b>	0	0	2	1	44	0

#### 3.3. Primes d'excellence scientifique

*Le traitement de cette question nouvelle, apparue pendant notre mandat, a beaucoup évolué. Son statut actuel est résumé dans le message envoyé à la communauté est copié ci-dessous.*

« L'attribution d'une prime d'excellence scientifique (PES) est soumise à la procédure décrite sur : <http://www.dqdr.cnrs.fr/drh/carriere/cherch/pes.htm>.

La section 03 participe au processus de pré-sélection des candidats. Lors de sa session de printemps 2012, elle a reçu et examiné 61 dossiers de candidatures et établi une liste non classée de 15 chargés et 23 directeurs de recherche, soit 38 candidats correspondant à 1,5 fois le nombre de primes possiblement accordées. Dans un souci continu de transparence, la section affiche cette liste.

La sélection sera faite lors du comité de l'institut qui aura lieu le 19 septembre 2012, et auquel des représentants de la section participeront. Etant donné le faible nombre de primes, la section recommande fortement, comme l'an dernier, que la direction de l'IN2P3 use de son droit d'en augmenter le nombre en divisant les primes individuelles plus élevées.

Les 38 noms retenus par la section pour une possible attribution de PES sont, par ordre alphabétique : ARNAUD Nicolas, ASTIER Alain, BARSUGLIA Matteo, BEAUDETTE Florian, BEAUMEL Didier, CABRERA SERRA Anatael, CALLOT Olivier, CHBIHI Abdelouahad, DELABROUILLE Jacques, DELLA NEGRA Serge, DERUE Frédéric, DIACONU Cristinel, DRAPIER Olivier, DUPERRIN Arnaud, DUPIEUX Pascal, EALET Anne, FLEURET Frédéric, GALLANT Yves, GIRAUD HERAUD Yannick, HUBAUT Fabrice, INCERTI Sébastien, LE GAC Renaud, LEROY Nicolas, LOPEZ-MARTENS Araceli, LUNNEY David, MACIAS-PEREZ Juan Francisco, MAKOVEC Nikola, MANCINELLI Giampiero, MONNIER Emmanuel, MOURS Benoît, NICCOLAI Silvia, PERRET Pascal, PORTER Edward, ROUSSEAU David, SCHAFFER Arthur, TISSERAND Vincent, TROCME Benjamin, VACAVANT Laurent. »

À noter qu'un membre de la section ne participe pas à ces débats par désaccord sur le principe de la PES. Un autre ne participe pas car familialement proche d'un candidat.

### 3.4. Reconstitutions de carrière

*En théorie, il s'agit de donner un avis scientifique sur la prise en compte des services antérieurs à l'embauche des entrants, pour que leur salaire soit proprement aligné. En pratique, il s'agit souvent de repérer les petites erreurs pratiquées par les délégations régionales<sup>1</sup>. Dans les deux mandats précédents, ces dossiers un peu techniques étaient toujours confiés à un unique rapporteur : le secrétaire scientifique. À noter que la recommandation actuelle du CNRS est de considérer toutes les années d'expérience à leur maximum (3/3), et en incluant la thèse. Les dossiers de directeur de recherches sont particulièrement difficiles à traiter car les délégations ont tendance à ignorer la procédure et à procéder comme pour les chargés de recherche, alors qu'il faut en principe compter des années « équivalent DR ».*

Pour son dernier exercice, la section a émis un avis favorable pour :

- BARET Bruny, CR1, APC (sous réserve de modification, Cf. le rapport de section) ;
- CATALANO Andrea, CR2, LPSC (sous réserve de modification, Cf. le rapport de section) ;
- DELAHAYE Pierre, CR1, GANIL ;
- DELMASTRO Marco, CR1, LAPP (sous réserve de modification, Cf. le rapport de section) ;
- DORNIC Damien, CR2, CPPM ;
- GENEST Marie-Hélène, CR2, LPSC ;
- GIGANTI Claudio, CR2, LPNHE ;

---

<sup>1</sup> C'est le sens du (sous réserve de modification, Cf. le rapport de section).

- GOUZEVITCH Maxime, CR2, IPNL ;
- GUILLEMIN Thibault, CR2, LAL ;
- LEHAUT Gregory, CR2, LPC Caen ;
- MUELLER Thomas, CR2, LLR ;
- NGUYEN Matthew, CR2, LLR ;
- ROGER Thomas, CR2, GANIL ;
- SHABETAI Alexandre, CR2, Subatech.

### 3.5. Titularisation

*Les titularisations interviennent à la session d'automne. Il s'agit de confirmer les nouveaux entrants, un an après leur prise de fonction, sur la base d'un rapport et sur avis d'un directeur de recherche (Cf. affectations ci-dessous) et du directeur d'unité.*

À noter que le recrutement dans le cadre du programme handicap a quelques spécificités et que la titularisation se fait par un jury en partie composé de membres de la section. Le dernier acte de cette mandature fut ainsi de donner, le 13 septembre 2012, un avis favorable à la titularisation de :

- SHABETAI Alexandre, CR2, Subatech.

### 3.6. Affectations

*Autres dossiers à traiter à la session d'automne. Il s'agit de vérifier que les affectations des nouveaux entrants leur convient, et de leur désigner un « directeur de recherches » (au pluriel). Ce dernier peut être un chargé de recherche, un directeur de recherche (au singulier cette fois), un professeur des universités, un maître de conférence...*

### 3.7. Cas particuliers

*Il s'agit des mouvements divers et variés. Au début de notre mandat, nous avons établi ce tableau, pour les résumer : <http://section03.in2p3.fr/procedures.html>.*

À cette session, la section a traité les demandes suivantes :

#### ***Accueil en détachement (renouvellement)***

- MARTINEAU, Olivier, avis favorable.

#### ***Renouvellement de MAD***

- SCHUTZ, Yves, DR1, à compter du 01/09/2012 pour un an auprès du CERN, avis favorable.
- VOUTIER, Éric, DR2, à compter du 01/06/2012 pour un mois auprès de JLab, avis favorable.

#### ***Changement d'affectation***

- LE BLANC, François, DR2, de l'IPNO à l'IPHC, avis favorable.

### 3.8. Cas particuliers extraordinaires

*Certaines demandes de chercheurs ne sont pas transmises par l'institut pour examen par la section. Ces demandes concernent des cas où la section n'est pas statutairement saisie pour avis, mais où les bonnes pratiques qui prévalaient autrefois voulaient que l'institut sollicite la section. Pour tous les cas dont la section a eu connaissance, elle a émis un avis, transmis directement au DAS en charge des relations avec la section.*

À la section de printemps 2012, aucun cas particulier extraordinaire n'a été détecté.

### 3.9. Résultat des concours

*Même si les concours sont l'objet d'une procédure séparée, pendant laquelle la section s'érige en jury d'admissibilité, il est utile de garder trace des résultats dans le présent rapport de section. La section est amenée à examiner ces nouveaux entrants lors de leur affectation, titularisation et au-delà.*

Sont résumés dans les tableaux ci-après les résultats des concours dont les auditions eurent lieu du lundi 5 au samedi 10 mars inclus, et pour lesquels le jury d'admissibilité a siégé du lundi 19 au vendredi 23 mars. Pour la première fois, ces concours ont fait l'objet d'une pré-sélection sur dossier, ce qui a permis de rallonger les temps d'audition. Les nombres de candidats et d'auditions sont portés au titre de chaque concours.

Ci-dessous, les candidats sont ordonnés par rang d'admissibilité. Il est à noter que les jurys d'admission n'ont modifié qu'un classement des jurys d'admissibilité CR (concours 03/03), suite au désistement connu de la candidate classée première. La mention « Oui » signifie que le candidat a été finalement admis. L'âge des candidats est donné au 1<sup>er</sup> septembre 2012. Pour les postes de chargé de recherche, l'ancienneté après la thèse est donnée en ce sens : les candidats ayant soutenu juste avant les concours, c.à.d. au printemps 2012, sont notés Th+0 ; ceux ayant soutenu à l'été-automne 2011 (n'ayant pas pu se présenter l'an dernier) sont notés Th+0,5 et ainsi de suite. Il n'est pas tenu compte ici de la longueur des thèses, variables d'un pays à l'autre. À titre informatif, la thématique de recherche des candidats est donnée, généralement par les noms des expériences auxquelles ils ont participé pendant leur thèse et/ou postdoc. Enfin, les affectations, connues au moment de la finalisation de ce rapport, sont portées dans la dernière colonne.

#### 3.9.1. Concours 03/01 : DR2, 11 admis pour 11 postes, 83 candidats

Ce concours a pour but de recruter ou promouvoir 11 directeurs de recherche, sur les thèmes scientifiques relevant de la section 03. À l'exception des candidats classés en 2<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup>, les candidats retenus occupent un poste de CR1.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Laboratoire
Duprat Jean	1 <sup>e</sup>	Oui	44	CSNSM
Balagura Vladislav	2 <sup>e</sup>	Oui	45	Ext (LLR)
Chierici Roberto	3 <sup>e</sup>	Oui	41	IPNL
Real Jean-Sébastien	4 <sup>e</sup>	Oui	44	LPSC
Lamana Giovanni	5 <sup>e</sup>	Oui	41	LAPP
Bacri Charles-Olivier	6 <sup>e</sup>	Oui	49	?
Machefert Frédéric	7 <sup>e</sup>	Oui	41	LAL
de France Gilles	8 <sup>e</sup>	Oui	50	?
Paganini, Pascal	9 <sup>e</sup>	Oui	43	LLR
Hamilton, Jean-Christophe	10 <sup>e</sup>	Oui	39	APC
Tisserand Vincent	11 <sup>e</sup>	Oui	40	LAPP
Roos Lydia	12 <sup>e</sup>	Oui	44	LPNHE
Brasse David	13 <sup>e</sup>	Non	40	IPHC
Sauvan Emmanuel	14 <sup>e</sup>	Non	39	LAPP
Beckmann Volker	15 <sup>e</sup>	Non	44	Ext.

### 3.9.2. Concours 03/02 : CR1, 1 admis pour 1 poste, 80 candidats, 31 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR1 sur les thèmes scientifiques relevant de la section 03.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Dawson Jamie	1 <sup>ère</sup>	Oui	35	Th+7,5	Neutrinos	APC
Salerno Roberto	2 <sup>e</sup>	Non	33	Th+5,5	CMS	-
Colin Pierre	3 <sup>e</sup>	Non	33	Th+6,5	Astro gamma	-
Enari Yuji	4 <sup>e</sup>	Non	35	Th+7	DO	-
Brégeon Johann	5 <sup>e</sup>	Non	33	Th+6,5	Astro gamma	-

### 3.9.3. Concours 03/03 : CR1, 1 admis pour 1 poste, 21 candidats, 10 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR1 pour ALICE. La candidate classée en premier s'est désistée et le second a été finalement recruté.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Toia, Alberica	1 <sup>er</sup>	Non	35	Th+8	Alice	-
Conesa-Balbastre, Gustavo	2 <sup>e</sup>	Oui	35	Th+7	Alice	LPSC

### 3.9.4. Concours 03/04 : CR2, 1 admis pour 1 poste, 164 candidats, 92 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2, sur les thèmes scientifiques relevant de la section 03 au sens large. Le jury rappelle que ces postes « blancs » permettent de jauger du vivier de candidats toutes disciplines confondues et sont d'une importance capitale pour équilibrer les recrutements.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Malaescu, Bogdan	1 <sup>er</sup>	Oui	30	Th+1,5	Phéno/Atlas	LPNHE
Guillemot, Lucas	2 <sup>e</sup>	Non	29	Th+3,5	Fermi	-

### 3.9.5. Concours 03/05 : CR2, 1 admis pour 1 poste, 18 candidats, 9 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 pour la physique de JLab, affecté à l'IPNO.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Dupré, Raphaël	1 <sup>er</sup>	Oui	27	Th+0,5	JLab	IPNO
Sokhan, Daria	2 <sup>e</sup>	Non	31	Th+2,5	JLab	-

### 3.9.6. Concours 03/06 : CR2, 2 admis pour 2 postes, 28 candidats, 19 auditions

Ce concours a pour but de recruter deux CR2 en physique nucléaire.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Sieja, Kamila	1 <sup>ère</sup>	Oui	33	Th+5	Théorie	IPHC
Lemasson, Antoine	2 <sup>e</sup>	Oui	28	Th+1,5	Exp.	Ganil
Caceres, Lucia	3 <sup>e</sup>	Non	34	Th+3,5	Exp.	-
Avez, Benoît	4 <sup>e</sup>	Non	30	Th+2,5	Théorie	-

### 3.9.7. Concours 03/07 : CR2, 1 admise pour 1 poste, 54 candidats, 33 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 pour la physique des particules auprès du LHC.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Amhis, Yasmine	1 <sup>ère</sup>	Oui	30	Th+2,5	LHCB	LAL
Chanon, Nicolas	2 <sup>e</sup>	Non	28	Th+1,5	CMS	-
Arnaez, Olivier	3 <sup>e</sup>	Non	29	Th+1,5	ATLAS	-

### 3.9.8. Concours 03/08 : CR2, 1 admis pour 1 poste, NN candidats, NN auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 en instrumentation.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Chefdeville, Maximilien	1 <sup>er</sup>	Oui	31	Th+3	Micromégas	-
Chanon, Nicolas	2 <sup>e</sup>	Non	28	Th+1,5	CMS	-

### 3.9.9. Concours 03/09 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 5 candidats, 2 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 en accélération, affecté à l'IPNO. Note<sup>2</sup> : *Le jury note le très petit nombre de candidats et déplore la multiplication croissante des concours fléchés de ce type, au dépend de postes moins ciblés et/ou plus proches du cœur des thématiques de la section 03 du CoNRS et de l'IN2P3, pour lesquels la pression est bien plus forte.*

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Longuevergne, David	1 <sup>er</sup>	Oui	29	Th+2,5	Accélérateur	IPNO

### 3.9.10. Concours 03/10 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 6 candidats, 4 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 en énergie nucléaire. Note<sup>2</sup> : *Le jury note le très petit nombre de candidats et déplore la multiplication croissante des concours fléchés de ce type, au dépend de postes moins ciblés et/ou plus proches du cœur des thématiques de la section 03 du CoNRS et de l'IN2P3, pour lesquels la pression est bien plus forte.*

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Xavier Doligez	1 <sup>er</sup>	Oui	28	Th+1,5	Énergie	IPNO

### 3.9.11. Concours 03/11 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 14 candidats, 3 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 pour le Laboratoire des matériaux avancés. Note<sup>2</sup> : *Le jury note le très petit nombre de candidats et déplore la multiplication croissante des concours fléchés de ce type, au dépend de postes moins ciblés et/ou plus proches du cœur des thématiques de la section 03 du CoNRS et de l'IN2P3, pour lesquels la pression est bien plus forte.*

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
Jérôme Degallaix	1 <sup>er</sup>	Oui	35	Th+5,5	LMA	LMA

<sup>2</sup> Portée également au rapport du jury d'admissibilité.

<b>Michal Was</b>	2 <sup>e</sup>	Non	26	Th+1	Ondes G.	-
-------------------	----------------	-----	----	------	----------	---

### 3.9.12. Concours 03/12 : CR2, 1 admis pour 1 poste pour 52 candidats, 31 auditions

Ce concours a pour but de recruter un CR2 pour la physique des astroparticules, en particulier pour HESS.

Nom Prénom	Rang	Admis	Âge	Ancienneté	Thématique	Affectation
<b>Lenain, Jean-Philippe</b>	1 <sup>er</sup>	Oui	28	Th+2,5	Astro gamma	LPNHE
<b>Buehler, Rolf</b>	2 <sup>e</sup>	Non	33	Th+3	Astro gamma	-
<b>Grondin, Marie-Hélène</b>	3 <sup>e</sup>	Non	27	Th+1,5	Astro gamma	-

## 4. Structures de recherche

*Dernière rubrique : les avis sur les structures de recherches (UMR, UPS et autres unités, GdR, etc.)*

### 4.1. Pertinence du renouvellement d'association du CNRS

Le CNRS demande au Comité national d'exprimer son avis sur la pertinence du soutien du CNRS aux unités en cours de renouvellement et d'examen quinquennal par l'AÉRES. Dans ce cadre, la section 03 n'a visité qu'une unité, l'IPHC. Le rapport de section est consigné ci-dessous, alors que les rapports détaillés des membres des comités de visite sont portés en annexe p. 23 et suivantes.

#### 4.1.1. UMR7178 (IPHC)

##### *Avis très favorable*

L'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien de Strasbourg est un laboratoire unique parmi les laboratoires de l'IN2P3. Il travaille sur un grand spectre d'activités qui couvre la physique subatomique, la chimie, l'écologie, la physiologie et l'éthologie. Même si l'institut se trouve en pleine évolution, il a su montrer que la fusion des trois laboratoires indépendants travaillant au départ sur des thématiques assez diverses a créé des nouvelles dynamiques dans le développement d'activités pluridisciplinaires. L'ensemble des activités de recherche, s'appuyant sur des services techniques compétents, est de grande qualité.

La nouvelle direction a renforcé la gouvernance globale de l'institut. Les éléments mis en place comme le conseil scientifique international de l'institut, montrent une dynamique très positive.

Nous aimerions néanmoins souligner quelques points nécessitant une discussion et un suivi de la part de la section :

- La poursuite du renforcement du pilotage scientifique doit rester une des priorités, en particulier, en ce qui concerne le cyclotron Cyrcé.
- Dans plusieurs groupes la visibilité scientifique repose surtout sur un nombre relativement faible de leaders dont certains sont déjà émérites ou vont partir en retraite assez rapidement. L'émergence de jeunes chercheurs comme futurs leaders doit être une préoccupation centrale.
- L'organisation fonctionnelle du laboratoire avec le personnel technique qui continue d'être affecté aux groupes de recherche doit être un sujet de débat au sein du laboratoire (surtout pour le DRS).
- Les situations financières des différents groupes qui travaillent sur les thématiques « fondamentales » et celles des groupes qui travaillent sur les thématiques « appliquées » sont assez différentes. Il faudra certainement prévoir des mécanismes de mutualisation de moyens qui ne seront bien vécus qu'avec un grand travail pédagogique et une interaction plus forte entre les groupes « fondamentaux » et « appliqués ».

La section félicite tous les membres du laboratoire pour le travail accompli et pour sa réussite indiscutable.

Le soutien du CNRS à l'IPHC nous paraît tout à fait pertinent et le lien avec l'organisme sous forme d'une UMR parfaitement adapté.

#### 4.1.2. Association du GRPHE (EA3438)

##### *Avis favorable*

Le GRPHE (EA 3438) est un groupe de recherche fondamentale dans le domaine de la physique des particules de hautes énergies, fondé en 1993. Lors de sa fondation, son activité était dédiée uniquement aux expériences de physique des particules effectuées au CERN à Genève. Cette activité a été élargie depuis 1998 à l'astronomie neutrino de haute énergie. Actuellement, le GRPHE est membre de la collaboration CMS et de la collaboration ANTARES. L'unité contribue, en collaboration avec l'IPHC, aux publications des deux projets auxquels elle participe. L'équipe ne possède aucun personnel technique.

Le GRPHE compte actuellement 2 professeurs et 5 maîtres de conférences (sans HDR) rattachés à l'IUT de Colmar et à celui de Mulhouse. Il est dirigé par Chantal RACCA, professeur à l'UHA. Les membres de l'Unité sont fortement investis dans l'enseignement et les postes à responsabilité associés.

L'unité n'a pas de lien formel ni avec l'IN2P3, ni avec l'IPHC qui soutient malgré tout une partie de l'activité (CMS) du GRPHE. L'activité de l'Unité n'est pas connectée aux recherches effectuées dans l'Université de Haute Alsace ni aux enseignements effectués dans les IUT de rattachement. Malgré une charge d'enseignement très importante les membres du groupe sont fortement impliqués dans leurs activités de recherche et sont très motivés à la poursuivre.

Le soutien du CNRS au projet de rattachement à l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien nous paraît pertinent à condition que ce rattachement se fasse en étroite collaboration avec la direction de l'IPHC et les groupes concernés, et sans modifier le projet scientifique de cette UMR.

## 4.2. Groupements de recherche

### 4.2.1. Création du GDR Gravitation Quantique et Cosmologie

##### *Avis très favorable*

La proposition de GDR Gravitation et Cosmologie Quantique regroupe 16 laboratoires : 7 de l'INP, 4 de l'IN2P3 (LUPM, LPSC, LPNHE, APC), 3 de l'INSU et l'IPhT de Saclay. Il est porté par Carlo Rovelli, Professeur au CPT Marseille (INP) et Aurélien Barrau, Professeur au LPSC Grenoble (IN2P3). La commission 03 est évaluateur secondaire, la section 02 étant évaluateur principal.

Le thème de la gravité quantique qui a connu un fort développement ces dernières années regroupe une quarantaine de personnes en France. Le thème central de ce GDR est la gravité quantique à boucles dans ses aspects théoriques mais également phénoménologiques et dans une moindre dans ses aspects expérimentaux. Un des buts affichés de ce GDR est également de renforcer les liens et les échanges avec les chercheurs travaillant dans le cadre du modèle des cordes qui ont une approche alternative de la gravitation.

Le GDR est structuré en quatre groupes de travail « techniques » et un groupe « philosophique » avec des coordinateurs identifiés. Pour chaque groupe technique le programme est détaillé :

Trous noirs en gravitation quantique. Coordinateurs : I. Bena (IphT, Saclay), A. Perez (CPT, Marseille). Description des états quantiques, description de la géométrie du trou noir, compréhension du rayonnement de Hawking, comparaison gravitation quantique vs. théorie des cordes.

Cosmologie quantique. Coordinateurs : Ph. Brax (IphT, Saclay), Julien Grain (IAS). Cosmologie quantique à boucles (LQC) : à partir d'équations effectives déterminer des signatures génériques observables de la LQC dans le rayonnement de fond : par exemple modifications par effets quantiques de la propagation des ondes gravitationnelles primordiales (qui affectent le mode B de polarisation du fond diffus cosmologique). Du point de vue de l'IN2P3 ce thème intéresse les cosmologistes du CMB, via différentes sondes (non-gaussianités, modes B, etc.)

Réseau de spin et construction de la gravitation quantique à boucles. Coordinateurs : E. Livine (ENS Lyon), S. Speziale (CPT, Marseille). Etudes des réseaux de spin et mousses de spin (définition, dynamique, interprétation géométrique) et construction de modèles cosmologiques.

Brisure d'invariance de Lorentz. Coordinateurs : R. Parentani (LPT, Orsay), Agnieszka Jacholkowska (LPNHE). Expérimentalement (LPNHE, LUPM) : mesure des différences de temps de vol entre photons d'énergie différente par des sources lointaines : sursauts gamma à grands red-shifts et  $E < 100$  GeV et noyaux actifs de galaxies à petit red-shift et  $E > 100$  GeV (Fermi, Hess I et II, MAGIC, CTA, SVOM) ; compréhension des mécanismes d'émission, études statistiques.

Aspects philosophiques et épistémologiques. Coordinateur : E. During (Nanterre et ENS Paris)

Il est prévu un conseil de groupement constitué de 8 représentants des laboratoires participants (non coordinateurs de projets) et d'un extérieur : Abhay Ashtekar, l'inventeur de la gravitation à boucles, de l'université Penn State, USA.

Chaque groupe de travail se réunira une ou plusieurs fois par an. Des réunions intergroupes ainsi qu'une rencontre annuelle rassemblant tous les participants du GDR seront organisées. Elles seront bien sûr ouvertes aux collaborateurs étrangers (~ 5 pour la réunion plénière). Une partie du budget sera utilisée pour favoriser les collaborations inter-laboratoires ainsi que la participation aux grandes conférences internationales.

La partie administrative et de gestion sera assurée par le LPSC.

Il est demandé 20 000 euros à l'Institut de Physique (INP) et l'IN2P3.

#### **4.2.2. Renouvellement du GDR3262 Terascale**

##### ***Avis très favorable***

La proposition de renouvellement, pour la période 2013-2016, du GDR Terascale (2009-2012) concerne 15 laboratoires : 9 de l'IN2P3 (LAL, LAPP, LUPM, LPSC, IPNL, LPC Clermont, IPHC, LLR, CPPM), 5 de l'INP (LPTENS, LAPTh, CPT-X, L2C, LPT Orsay) et le CEA/SPP de Saclay. Les porteurs du projet sont Dirk Zerwas (LAL, IN2P3) et Gilbert Moutaka (L2C Montpellier, INP). La commission 03 est le seul évaluateur mais le projet sera soumis à l'automne à l'évaluation de la section 02.

La mission du GDR est de « mettre en évidence le boson de Higgs, la supersymétrie, l'existence de dimensions supplémentaires ou d'autres extensions du modèle standard des particules élémentaires ». La combinaison de plusieurs approches est envisagée : théoriques,

phénoménologiques et expérimentales. Le GDR se propose d'exploiter les données expérimentales de la période 2013-2016 du LHC, les recherches de matière noire directes (Edelweiss II, Xenon) et indirectes (Antares, HeSS2, Fermi, AMS), les mesures de précision des paramètres cosmologiques (Supernovae, Weak Lensing, Planck) ainsi que des études auprès des accélérateurs ou hors-accélérateurs. Le GDR a pour ambition de fédérer les communautés françaises travaillant dans ces domaines avec une ouverture vers les experts européens comme en 2009-2012.

Quatre thèmes/groupes de recherche sont proposés : Higgs et supersymétrie, Alternatives à la supersymétrie, Matière noire, Outils pour la nouvelle physique (groupe transversal), avec pour chaque thème des coordinateurs expérimentateurs et théoriciens, essentiellement les mêmes que pour la période 2009-2012. Les coordinateurs seront en partie renouvelés en décembre. D'autre part les groupes de travail vont évoluer et des GPS (« groupe prioritaire susy ») temporaires seront sans doute formés pour étudier tel problème spécifique (cf. l'ex-GDR SUSY).

Aucun détail sur le fonctionnement du GDR n'est donné. Il n'est pas fait explicitement mention d'un conseil du groupement. Sur la base du rapport du GDR finissant, on infère que le conseil de groupement, relativement pléthorique, comprend les responsables des équipes des différents laboratoires inclus dans le projet, les responsables des groupes de travail, quatre membres extérieurs (Durham, Frascati, Edinburgh, Université Libre de Bruxelles).

Dans le GDR précédent, il n'y a pas eu de réunions des groupes de travail mais seulement des réunions générales avec exposés scientifiques en séances plénières, 2 par an (dont 2 à l'étranger Heidelberg et Munich), où la priorité était clairement donnée aux jeunes pour les présentations. Un des attraits de ces réunions, outre de maintenir les contacts théoriciens-expérimentateurs, était leur atmosphère conviviale en particulier pour les doctorants et les post-doctorants. Plusieurs publications ont été faites et quelques thèses théorie-expérience proposées. Dans le prochain GDR les réunions spécifiques des groupes de travail seront organisées.

### 4.3. Directions d'unité

Certains des avis ci-dessous ont en fait été rendus lors de téléconférences antérieures à la session. La plupart ont été étayés par une rencontre avec l'intéressé. Pour les directeurs d'unité, l'avis de la section n'est rendu qu'après avoir pris connaissance de l'avis du conseil d'unité.

#### 4.3.1. UMR8609 (CSNSM)

Avis très favorable à la nomination de Jean-Antoine Scarpaci en qualité de directeur.

#### 4.3.2. GDR2287

Avis très favorable à la nomination d'Elsa Merle-Lucotte en qualité de directrice.

### 4.4. Écoles et colloques

*La section est consultée sur la pertinence scientifique des écoles et colloques. Elle n'est pas consultée sur les aspects organisationnels ni de budget, et rarement mise au courant des décisions finales. La distinction écoles / colloques correspond à des montages différents : une « école » est prise en charge par la formation permanente.*

#### 4.4.1. Colloques

##### *Avis très favorable pour 21 colloques*

- E2phy
- Higgs Hunting 2013
- LHC France
- Modern and imaging calorimetry
- 5th International Workshop on Nuclear Fission and Fission Product Spectroscopy
- 20eme workshop Maria and Pierre Curie
- DIS 2013
- EUMEDHEP 2013
- JRJC 2013
- QGP France
- TALENT
- XVIIIeme Colloque GANIL SPIRAL2
- 2nd AIDA Annual meeting
- HEPMAD 2013
- News from the darký
- SRF2013, 16th International Conference on RF Superconductivity
- 2nd Workshop on the physics at the TANDEM/ALTO facility: celebrating the inauguration
- TCADS Technology and Components of Accelerator Driven Systems
- TES HEP 2013
- Journées Accélérateurs de l'interdivision Physique des Accélérateurs et Technologies Associées
- Geant 4

##### *Avis favorable pour 4 colloques*

- 11th international microbeam probes of cellular radiation response
- International colloquium on coherent state and applications
- WIPR 2013 Workshop International Is there a future for Innovative PET Radionuclides
- Journées annuelles de la Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique 2013

##### *Pas d'avis pour 1 colloque, la section n'étant pas concernée*

- New advances in stellar physics : from microscopic to macroscopic processes

#### 4.4.2. Écoles

Aucune école ne fut traitée à cette session.

## **Annexes : rapports**

*Peuvent être portés en annexe tout rapport qui sort du cadre strict de la session. C'est par exemple le cas des rapports de « tourniquet ».*

Les rapports suivants reflètent l'avis des rapporteurs, et n'engagent en aucun cas la section. Ils sont inclus à titre de référence.

## 5. Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC – UMR7178)

*Rapporteurs : Jean Aupiais (section 13), Pierre Capy (section 29), Didier Contardo, Francesca Gulminelli, Konstantin Protassov (section 03), Jean-Marie Schmitter (section 16), Michel Tripon (section 03).*

La visite a eu lieu les 11 et 12 octobre 2011, 3 mois avant la visite de l'AERES (à laquelle ont participé Pierre Capy, Konstantin Protassov et Jean-Marie Schmitter). Nous avons eu des entretiens avec la direction, tous les groupes de recherche, tous les services, le conseil de laboratoire, les doctorants et les postdoctorants. Des entretiens individuels ont été accordés aux agents qui les ont demandés. La visite s'est déroulée dans un excellent climat.

L'IPHC (UMR 7178) est une unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et de l'Université de Strasbourg<sup>3</sup> (UdS). Il est le plus grand laboratoire de province ayant l'IN2P3 comme institut principal et le seul pour la région Grand-Est. L'IPHC est également lié à l'INC et l'INEE ; l'absence des relations structurées avec l'INSB reflète la grande difficulté du CNRS de gérer les structures pluridisciplinaires. Cet institut a été créé le 1<sup>er</sup> janvier 2006 à partir de trois laboratoires du campus de Strasbourg Cronembourg désireux d'associer leurs compétences, leurs expertises et leurs moyens dans le but notamment de « promouvoir l'émergence de projets de recherche à la confluence de leurs domaines initiaux ». Les trois laboratoires fondateurs étaient : l'Institut de recherches subatomiques (IReS), unité mixte CNRS (IN2P3)–ULP, le Centre d'écologie, de physiologie et d'éthologie (CEPE), laboratoire propre du département de Sciences de la Vie du CNRS et le laboratoire des sciences analytiques et interactions ioniques moléculaires et biomoléculaires, unité mixte CNRS-ULP. Si la pertinence de la création de cet institut a été accueillie avec scepticisme par certains à l'intérieur de l'IPHC ou à l'extérieur, il apparaît aujourd'hui que cette opération est un réel succès.

L'IPHC est organisé en trois départements scientifiques émanant des trois laboratoires fondateurs : le Département d'écologie, physiologie et éthologie (DEPE), le Département de recherches subatomiques (DRS) et le Département des sciences analytiques (DSA). L'équipe de direction est composée de la directrice du laboratoire, des responsables des départements, du responsable administratif de l'IPHC et du responsable technique de l'IPHC. La direction s'appuie sur plusieurs instances : le Conseil de laboratoire et le Conseil scientifique (tous deux renouvelés en avril 2011 ; le Conseil scientifique ayant modifié sa structure interne en s'ouvrant vers des membres étrangers et devant se réunir pour la première fois la semaine suivant le tourniquet), la Commission paritaire locale et le Comité spécial d'hygiène et sécurité. Parmi ces changements récents, il faut citer la création d'une Cellule de suivi technique des projets qui sera sollicitée en amont du Conseil scientifique et sera chargée de lui fournir un état des lieux des besoins techniques du projet. Par ailleurs, le Comité de suivi des thèses qui existait au CEPE a été étendu au DRS et au DSA : il est chargé du suivi des doctorants (déroulement de la thèse jusqu'à la soutenance, organisation des soutenances à mi-parcours...). Les membres du Conseil du laboratoire ont souligné le rôle moteur de la nouvelle direction du laboratoire dans la mise en place des nouvelles structures et des initiatives qui visent à donner une nouvelle dynamique au développement du laboratoire.

---

<sup>3</sup> Université Louis Pasteur (ULP) avant la fusion des universités strasbourgeoises le 1<sup>er</sup> janvier 2009.

Au niveau des départements, les responsables sont épaulés par leur adjoint et un soutien administratif. Chaque département est structuré en équipes scientifiques de tailles variables, cette structure ayant d'ailleurs évolué au cours du quadriennal.

Le laboratoire occupe 13 bâtiments sur 2 campus (dont 12 bâtiments d'une surface de 21 812 m<sup>2</sup> appartenant au CNRS sur le campus de Cronenbourg). Ce patrimoine assez riche et assez hétérogène génère des frais de gestion importants. Dans la partie patrimoniale, il faut également mentionner le réaménagement d'un des bâtiments pour accueillir le cyclotron Cyrcé.

L'IPHC est un très grand laboratoire dont le personnel est une grande richesse. Au 31 juin 2011, il compte 379 agents dont 261 permanents. Alors que DEPE et DSA sont de taille comparable (respectivement 40 et 41 personnes dont 22 et 21 chercheurs et enseignants-chercheurs), le DRS regroupe le plus grand nombre d'agents (180), notamment du personnel technique (114), ce qui est typique des laboratoires de l'IN2P3. Sur les quatre dernières années, les effectifs globaux du laboratoire restaient stables (avec une légère diminution du personnel au sein du DRS due aux départs en retraite des agents, contrairement au DEPE et surtout au DSA qui ont bénéficié d'embauches).

La particularité de l'IPHC, par rapport aux autres laboratoires de l'IN2P3 qui sont majoritairement passés dans une structuration matricielle des groupes de physique et des services, reste l'affectation du personnel technique dans les groupes de recherche même si les services sont bien structurés et tout à fait efficaces. Cette dualité d'appartenance (aux services et aux groupes de recherche) est clairement affichée dans les organigrammes et semble ne pas poser de problèmes ni en termes de gestion de la charge du travail ni en termes de gestion du personnel faite par la direction technique du laboratoire. Néanmoins, les tendances actuelles de réduction du personnel technique font craindre la nécessité du passage, dans les années à venir, à des systèmes de gestion plus efficaces.

La moyenne d'âge des ITA de l'IPHC, proche de 43 ans (46 pour l'ensemble des permanents) reflète le fort taux de renouvellement du personnel suite aux départs à la retraite de ces dix dernières années, au profit notamment des corps d'ingénieurs de recherche et d'étude.

Le budget de l'IPHC était en constante croissance depuis sa création au 1er janvier 2006 jusqu'en 2009 (en s'élevant presque à 7,5 M€, près d'une moitié du budget venant des crédits du CNRS avec une grosse contribution ente 1 et 2 M€ des collectivités territoriales ; l'Université de Strasbourg dote le laboratoire au niveau de 300 k€ par an). Depuis, les dotations et recettes réalisées sont en baisse de plus en plus inquiétante et la situation en 2011 laisse penser que la décroissance pourrait encore s'aggraver dans les années à venir. La situation financière des différents groupes de recherche est différente (ou perçue différemment par les groupes). Ceci est dû en partie à la capacité inégale des différents groupes de trouver des sources de financement autres que la subvention d'État. Néanmoins, pour l'instant, il n'existe pas de mécanisme de mutualisation des ressources « propres » des groupes. Il serait probablement souhaitable d'introduire une certaine proportion (par exemple, par un prélèvement d'une partie des ressources propres au niveau du laboratoire pour une redistribution sur les projets communs ou pour financer des projets émergents). Au-delà de la possibilité de résoudre quelques problèmes financiers, un tel mécanisme renforcerait le sentiment d'appartenance à un seul laboratoire.

Dès la création du laboratoire, des projets transverses ont vu le jour. Aujourd'hui, il y en a cinq :

1. Le monitoring de l'écophysiologie avec des bio-loggers.
2. La physiologie de l'adaptation à l'environnement et protéomique fonctionnelle :
  - Géophagie et physiologie digestive,
  - Physiologie de l'adaptation aux conditions extrêmes.
3. La chimie des faisceaux de  $^{50}\text{Ti}$  pour la spectroscopie des noyaux très lourds.
4. L'imagerie et le contrôle de dose en ligne pour la hadronthérapie.
5. La bio-informatique, la grille de calcul et la protéomique.

Un sixième (Développement de radiotraceurs pour l'imagerie moléculaire) est en train de se mettre en place.

Il faut noter qu'à l'origine, les projets transverses représentaient surtout des collaborations entre les départements DEPE et DSA et les services techniques du DRS. Aujourd'hui, ces projets incluent de plus en plus de scientifiques des trois départements. En particulier, le groupe Imabio joue un rôle de plus en plus central dans le développement de cette activité transversale, surtout avec l'installation du cyclotron Cyrcé.

### **5.1. DRS et ses équipes techniques, services de l'IPHC (Responsable : Christelle Roy, adjoint : Marc Rousseau)**

Les activités de recherches menées au Département de recherches subatomiques s'inscrivent dans les grandes disciplines que sont la physique nucléaire, la chimie nucléaire, la physique des particules et des astroparticules ainsi que dans des programmes interdisciplinaires, autrement dit, dans tous les axes scientifiques de son institut de rattachement, l'IN2P3. C'est un des rares laboratoires de l'IN2P3 qui a un spectre aussi large d'activités.

Aujourd'hui, le DRS est structuré selon trois grands axes thématiques : 1. Hadrons et noyaux, 2. Modèle standard et au-delà, 3. Énergie, environnement, santé.

L'axe hadrons et noyaux est porté par trois groupes : le groupe Couches et amas dans les noyaux (CAN), le groupe Alice, et le groupe de Physique nucléaire théorique (NUTHEO). La physique du Modèle standard est au-delà est représenté par les groupes : CMS, Physique théorique des hautes énergies, Neutrinos et PICSEL. Enfin, l'axe Énergie, environnement, santé est développé par quatre groupes dont les activités émergent sur d'autres disciplines à caractère interdisciplinaire marqué : Imabio, Radiochimie, Aval du cycle et RaMsEs.

En plus des groupes de physique, le DRS compte quatre services : Mesure et acquisition, Micro-électronique, Microtechnique, Instrumentation des Accélérateurs.

#### **5.1.1. CAN**

Le groupe "Couches et Amas dans les Noyaux" (CAN) est constitué de 11 permanents (7 chercheurs dont 1 émérite et 4 enseignants-chercheurs, 10 ITA et 4 doctorants). Les activités de ses membres s'articulent autour de la structure des noyaux exotiques, la mise en évidence d'états clusters dans les noyaux, la spectroscopie et la dynamique de capture-fission dans la région des noyaux lourds et superlourds, ainsi que différents thèmes de physique nucléaire plus appliquée en relation avec la mesure des sections efficaces pour la hadronthérapie, la physique des réacteurs et des faisceaux. Malgré la grande prolifération d'activités et la participation à de très nombreuses expériences (ce qui peut engendrer une certaine dispersion des forces) le groupe apparaît solide, soudé et solidaire, avec

un mécanisme efficace de redistribution des ressources sur les différents projets à l'intérieur du groupe. La faiblesse fortement ressentie autour du soutien théorique, très important pour les activités de structure nucléaire et très efficace au sein du groupe CAN, pourrait être résolue prochainement par l'embauche d'un chargé de recherche<sup>4</sup>. L'intégration des ITA à l'intérieur du groupe apparaît réussie. En ce qui concerne les problèmes, la diminution sensible des financements récurrents est aggravée par la non disponibilité de ressources financières sur le projet S3 à cause du financement incomplet de l'EQUIPEX associé, ainsi que sur la difficulté à financer les stages M2, ce qui peut engendrer une perte de doctorants dans un futur proche.

### 5.1.2. Théorie

L'activité théorique à l'IPHC se décline autour de deux groupes différents : un premier groupe « Physique nucléaire théorique » (NUTHEO) au sein de l'équipe « Hadrons et Noyaux » du DRS, est constitué de 7 permanents, 2 émérites, un post doc et 2 thésards, et un deuxième groupe « physique théorique des hautes énergies » (PTHE) au sein de l'équipe « Modèle Standard et au-delà » du DRS, est constitué de 4 enseignants-chercheurs permanents et deux doctorants.

Le groupe NUTHEO apparaît solide et parfaitement intégré dans le laboratoire, avec des synergies très importantes avec les groupes expérimentaux locaux, nationaux et internationaux. La faiblesse actuelle de l'activité modèle en couche pourrait se solutionner rapidement par l'embauche d'un chargé de recherche<sup>5</sup>. L'intégration du groupe PTHE à l'IPHC apparaît aussi comme un succès, mais la division des activités théoriques qui parfois se recoupent thématiquement en deux groupes distincts nuit à la visibilité globale de la théorie à l'IPHC. Le Comité National encourage les collègues à envisager une fusion des groupes, ce qui devrait aussi favoriser la solution du problème des moyens financiers qui apparaissent insuffisants. Des contacts avec la section 02 du Comité national devraient aussi être envisagés.

### 5.1.3. Alice

À la fin de l'année 2011, l'équipe ALICE se compose de 4 chercheurs permanents, dont 1 enseignant, 1 CDD et 1 doctorant. Elle bénéficie du support à temps partiel d'un ingénieur. Sa compétence se situe dans le domaine de la production de hadrons étranges, issus de collisions proton-proton et ions lourds au LHC, pour l'étude des propriétés du Plasma de Quarks et de Gluons. En particulier, elle est responsable de plusieurs analyses de production de mésons et de baryons étranges ou multi-étranges. Son activité se déroule dans le cadre de deux groupes de travail majeurs dont elle assure la coordination au sein de la collaboration ("detector performance" et "soft physique"). Les projets à court et moyens termes prévoient d'étendre l'étude des contributions des processus de coalescence et de fragmentation au cas de la production de hadrons charmés ainsi que de contribuer à la mise à niveau du détecteur de traces interne (ITS) en 2018. Les détecteurs à pixels développés par le groupe PICSEL de l'IPHC sont de bons candidats pour cette application et un programme de R&D spécifique se met en place. La qualité des contributions de l'équipe est largement reconnue au sein de la collaboration ALICE et de la communauté internationale et les projets sont bien définis. Une évolution de l'organisation de l'équipe et un renforcement du nombre des chercheurs permanents et des étudiants en doctorats semblent cependant indispensables pour mener à bien ces projets.

---

<sup>4</sup> Ce recrutement a effectivement eu lieu, par le concours 03/06.

<sup>5</sup> *Bis repetita.*

#### 5.1.4. CMS-DO

Le groupe CMS se compose de 15 chercheurs permanents dont 8 CNRS et 7 enseignants chercheurs, il bénéficie d'un contrat de CDD physicien et encadre 4 doctorants. Depuis 2010, l'essentiel de son activité se concentre sur l'analyse des données enregistrées au LHC. L'expertise de l'équipe dans l'étiquetage des quarks beaux, reconnue par des responsabilités de coordination de groupes de travail au sein de la collaboration CMS, lui permet de jouer un rôle majeur dans le domaine de la physique du quark top, en particulier dans les analyses de section efficace de production, de la mesure de masse, et de la combinaison des canaux de désintégration. Plusieurs projets de recherche de nouvelle physique au delà du modèle standard se mettent en place, en synergie avec l'activité de phénoménologie « Beyond Standard Model » au sein du laboratoire. Par ailleurs, la contribution expérimentale historique se poursuit dans l'opération du trajectographe silicium et le démarrage d'activités de développements liés à la montée en luminosité au LHC. L'équipe CMS est solide, concentrée sur des objectifs bien établis, et elle a une excellente visibilité au sein de la collaboration CMS et au niveau international. Le support du laboratoire pour le calcul local sur la grille avec un centre de niveau 2 (Tier2) est un atout important pour l'hébergement et l'analyse des données, dans l'environnement compétitif d'une grande collaboration. Le support des activités de R&D devrait d'être renforcé à court terme, en physiciens et en ITA, pour assurer la continuité d'une contribution expérimentale de premier plan dans les mises à niveau de CMS à l'horizon 2018 puis 2022.

L'activité DO n'est plus supportée en 2011 que par 1 chercheur, 1 post-doctorant et un doctorant. Fondée elle aussi sur l'expertise développée dans l'étiquetage des quarks beaux, elle permet de mener à bien une analyse phare de la collaboration avec la recherche du boson de Higgs se désintégrant en une paire de quarks b. L'analyse des dernières données enregistrées au Tevatron s'achèvera fin 2012.

#### 5.1.5. Picssel

L'équipe PICSEL se compose de 4 chercheurs permanents, 17 ingénieurs, 4 post-doctorants et 9 doctorants (dont 6 physiciens et 8 ingénieurs). Elle conçoit et développe des capteurs CMOS pixellisés, très mince, de faible puissance dissipée et de haute résolution, intégrés en systèmes ultra-légers. En complément de ces développements génériques, le groupe participe aux études conceptuelles pour leur adaptation à des applications spécifiques en physique des particules et en imagerie médicale. Plusieurs projets d'utilisation sont approuvés et en cours de réalisation (STAR, AIDA...) tandis que d'autres sont à l'étude pour les futures expériences en physique des particules (ALICE, CBM, ILD, SuperB...). L'équipe PICSEL a un rayonnement international et constitue un modèle d'organisation pour la R&D générique dans la perspective d'applications diversifiées. Elle bénéficie d'un support technique exceptionnel de l'IPHC et le transfert de technologie vers des applications d'envergure devrait s'intensifier grâce aux collaborations locales. Cet effort de valorisation de la R&D pourrait être consolidé par une évolution du groupe en nombre de physiciens.

#### 5.1.6. Groupe Neutrino

Le groupe est composé de 5 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents (1 DR, 1 CR, 3 MCF), 1 post docs, ainsi que de 8 ITA).

L'activité de groupe se développe aujourd'hui autour deux grandes thématiques : oscillation de neutrino et astronomie neutrino. Le groupe est impliqué dans l'expérience OPERA où il est responsable de la construction, du fonctionnement et de l'analyse des données du trajectographe de la partie cible (target tracker) ; dans l'expérience Double-Chooz, où il a participé à la construction, l'installation et le monitoring du système de calibration du veto interne de muons, ainsi qu'à la simulation et à l'analyse des données. À très court terme, le groupe compte s'impliquer à la construction et à l'installation du détecteur proche de Double-Chooz. À plus long terme, il compte participer aux développements des futurs projets de faisceaux de neutrino pour lesquelles le groupe travaille aujourd'hui sur des études préliminaires. Dans le domaine de l'astronomie neutrino, le groupe (composé aujourd'hui d'un MCF) travaille dans l'expérience ANTARES dans laquelle il a contribué à l'amélioration des résolutions angulaire et temporelle du détecteur.

La synergie entre les deux thématiques (oscillations de neutrino et l'astronomie neutrino) ne paraît pas évidente et il faudra examiner à court terme si le groupe neutrino aura des forces suffisantes pour poursuivre ces activités sur un spectre thématique aussi large afin d'avoir un impact visible dans toutes les expériences auxquelles il participe.

#### **5.1.7. Groupe Imabio**

Le groupe Imabio est constitué de 5 permanents (2 chercheurs et 3 enseignants-chercheurs), 15 ITA, 3 postdoctorants et 3 doctorants. Grâce à sa nette progression numérique des dernières années, le groupe a pu efficacement élargir et diversifier ses activités autour de la détection pour l'imagerie clinique et préclinique et la réalisation d'instruments innovants. La prolifération de sources de financements hors récurrent garantit un très bon fonctionnement bien que la charge administrative associée est perçue comme importante et contraignante pour le bon déroulement des activités de recherche.

#### **5.1.8. Aval du cycle**

Le groupe « Aval du cycle », constitué de 3 chercheurs permanents dont un émérite, 1 postdoc et 1 doctorant, travaille dans le domaine des mesures de données nucléaires d'intérêt pour les réacteurs de nouvelle génération, plus particulièrement les mesures de section efficace de réactions de type  $(n,xn)$ . Étant donnée la proximité des intérêts de physique avec certains des thèmes développés par le groupe CAN, le Comité national encourage le groupe à établir des interactions et collaborations avec les chercheurs du groupe CAN, ce qui pourrait permettre de résoudre la situation de sous-criticité perçue par le groupe.

#### **5.1.9. Radiochimie**

Le groupe de radiochimie est composé de 12 permanents, en diminution de 2 personnes depuis 2007. À cet effectif, il faut ajouter 15 non permanents (dont entre autre 7 doctorants, 2 chercheurs invités, 2 postdoctorants). Les thématiques de recherche, axées sur un échange continu entre expérimentations et modélisations, couvrent 3 axes et sont réparties de manière équilibrée entre les personnels du laboratoire : a) la chimie des actinides et des lanthanides dans les liquides ioniques (4/12 des permanents) dans le cadre de leur utilisation potentielle comme nouvelle classe de solvant et/ou d'extractant pour l'industrie nucléaire ; b) le comportement physicochimique des radionucléides dans l'environnement à travers des études fondamentales de complexation en solution et aux interfaces solides/liquides (5/12 des permanents) ; c) le développement de nouveaux détecteurs organiques fluorescents et de nouvelles méthodes en dosimétrie des ions (3/12 des

permanents). La perte d'un CR et d'un DR au cours du précédent quadriennal a justifié une demande de recrutement d'un chargé de recherche dans le groupe, demande soutenue par la direction de l'IPHC et qui doit conduire au recrutement 2012 d'un radiochimiste, sur un poste fléché donné par l'IN2P3 à l'Institut de Chimie (section 13). Le groupe possède une très bonne visibilité internationale, un budget adapté aux activités de recherche, et une forte implication dans l'enseignement au travers de responsabilité dans des licences et des interventions dans plusieurs masters. Ce groupe possède une autonomie de recherche spécifique en raison du domaine particulier qu'est la radiochimie. Néanmoins, un rapprochement fructueux a été initié avec le Département des sciences analytiques qui concerne la reconnaissance de cations par des nouveaux ligands (dans le cadre de la gestion des déchets nucléaires).

En conclusion, en dépit d'un métier très spécifique, l'équipe de Radiochimie possède des interactions avec les autres équipes de l'IPHC. Grâce à l'embauche d'un CR en radiochimie l'équipe pourra pérenniser les recherches sur les liquides ioniques. Elle démontre également que ses enjeux sont d'importance et ont une visibilité à l'échelle de l'IN2P3 comme le prouve le soutien pour l'embauche d'un CR en 2012.

#### **5.1.10. RaMsEs**

Le groupe RaMsEs (Radioprotection et Mesures Environnementales) est constitué de 3 enseignants-chercheurs, 10 ITA et 6 doctorants. Ses activités s'articulent autour de la métrologie des rayonnements ionisants et de la recherche et développement en dosimétrie avec des collaborations importantes avec le groupe de radiochimie. Le changement thématique de l'un de ses membres va affaiblir considérablement ce petit groupe et une nouvelle embauche apparaît nécessaire si l'on veut préserver ses activités.

## **5.2. Les équipes techniques et pôles communs de l'IPHC**

### **5.2.1. Introduction**

En 2011, les effectifs en personnel technique de l'IPHC sont évalués à 138 agents ITA et 10 agents IRTF/BIATOS. Par rapport à 2007, l'effectif est en diminution de 5% ; il a été en partie compensé par des emplois en CDD. Du fait de la constitution de l'IPHC en trois départements (le DEPE, le DRS et le DSA), l'organigramme des personnels techniques est relativement compliqué. Il fait apparaître des pôles communs et des équipes techniques spécifiques à chaque département ; en conséquence, de nombreux agents se trouvent affectés dans plusieurs services. Plus généralement, 90% des agents sont impliqués sur plusieurs projets. Malgré cette complexité de l'organigramme, les agents ne perçoivent pas d'ambiguïté sur leur rattachement administratif.

Les activités des pôles et de la plupart des équipes techniques ont été exposées aux membres du comité de visite de la section par les responsables des services et par les responsables technique et administratif, en présence des agents.

### **5.2.2. Le pôle administratif commun**

L'effectif est de 14 personnes, en très grande majorité de niveau technicien. Le pôle assure cinq activités : la gestion financière et comptable, les ressources humaines, les missions, la logistique, les secrétariats des départements. Afin de pallier les absences, les agents ont acquis des compétences sur au moins deux activités. Depuis 2007, 6 agents sont partis ; 6 autres agents devraient partir d'ici

2013. Une attention particulière doit être portée à cet effectif en diminution afin d'éviter une surcharge de travail que seule la pluriactivité des agents ne peut résoudre.

### 5.2.3. Le pôle technique commun

L'effectif est de 34 agents ; ils sont affectés dans cinq services techniques de soutien aux trois départements. Certains agents ont des activités dans plusieurs services.

- **Service informatique** : 9 agents. Ils effectuent des fonctions d'intérêt général telles que l'administration du réseau informatique, des machines et des logiciels pour l'ensemble du laboratoire.
- **Grille de calcul** : 4 agents. Ils assurent le support aux utilisateurs du nœud Tier2 de grille LCG du laboratoire depuis 2006. Cette grille a été ouverte à tous les chercheurs du laboratoire œuvrant dans des disciplines très diverses telles que le biomédical, la radioprotection, l'électronique et la physique nucléaire. Depuis 2010, l'IPHC s'est ouvert à la grille régionale et a ainsi augmenté ses capacités de nœud de grille. Les départs d'agents dans l'année à venir doivent être sérieusement analysés compte tenu de cet accroissement de capacité.
- **Service mécanique** : 11 agents. Ils sont affectés aux activités de bureau d'études (conception, calculs de structure, simulation multi-physiques) ou aux activités d'atelier (usinage à commande numérique, métallerie, plasturgie, métrologie, montage sur site). Le parc des machines-outils est vieillissant.
- **Radioprotection** : 3 agents. Ce service a été nouvellement créé pour répondre aux exigences requises par l'ASN pour le démarrage prochain du cyclotron Cyrcé. Il a en charge la constitution et le suivi du dossier d'autorisation de fonctionnement, l'assurance du respect des obligations techniques.
- **Cyclotron Cyrcé** : 7 agents. Démarrage prévu à l'automne 2012.

### 5.2.4. Les équipes techniques de département

*Remarque : Ce rapport concerne uniquement les équipes et services techniques qui impliquent les personnels ITA relevant de l'IN2P3.*

#### *Les équipes techniques du DEPE :*

- **Métrologie et instrumentation en biologie et environnement** : 6 personnes. Ce service, très ancré aux équipes de recherche du DEPE, a été créé en 2010 pour développer des dispositifs électroniques embarqués innovants (bio-loggers). Il rassemble les agents de l'IPHC experts de la miniaturisation des instruments complexes et communicants. Les activités du service se répartissent également en études et en maintenance. Un recrutement est très souhaitable pour mieux appréhender les nouveaux projets de R&D (logger wifi) et pour faire face à un accroissement de la maintenance.

#### *Les équipes techniques du DRS*

- **Mesure et acquisition** : 7 personnes. Ce service développe des dispositifs électroniques et informatiques pour les expériences de physique du noyau et apporte un soutien aux physiciens expérimentateurs. Il a démontré une grande expertise dans le domaine de systèmes d'acquisition totalement numérique avec la mise en œuvre de la carte TNT, déployée dans plusieurs laboratoires européens et commercialisée par une société italienne. Son savoir-faire est reconnu par la communauté scientifique ; le service a eu en charge

l'électronique de numérisation des signaux du détecteur européen AGATA et il participe actuellement à la R&D du projet PARIS. Enfin, des agents de ce service ont une activité au sein de l'équipe technique MIBE du DEPE.

- **Micro-électronique** : 6 personnes. Ce service se distingue par deux types d'activité : une activité consacrée à la réalisation d'ASICs pour l'équipe scientifique ImaBio et pour l'équipe technique MIBE du DEPE, l'autre consacrée au développement de capteurs CMOS. Pour celle-ci, le service travaille en très forte interaction avec l'équipe scientifique PICSEL, constituant ainsi un effectif de 29 agents experts en conception microélectronique ou spécialistes du test et de la caractérisation de circuits intégrés spécifiques et de capteurs.
- **Micro-technique** : 6 personnes. Ce service a en charge l'intégration et la connectique des capteurs et des systèmes électroniques miniaturisés. Il a su pérenniser un savoir-faire en micro-connectique et optimiser l'utilisation des outils et des équipements techniques acquis par le laboratoire pour la production de masse des détecteurs à semi-conducteurs des expériences Alice, CMS et LHC. Même si ces moyens confèrent une forte réactivité très appréciée par les concepteurs en micro-électronique, il est utile de s'interroger sur le budget à consacrer pour maintenir ces moyens à un niveau compatible avec les évolutions rapides de ces technologies.
- **Instrumentation des accélérateurs** : 14 personnes. La plupart des agents sont affectés sur projet à d'autres services. Ce sont des experts de la conception et du fonctionnement des accélérateurs ; ils ont acquis ces compétences auprès de l'accélérateur de particules du laboratoire, en fonctionnement jusqu'en 2003. Avec cette restructuration, le service a pour vocation de participer à la construction de nouveaux accélérateurs. Dans le cadre du projet Spiral2, il a pris en charge les conceptions et constructions du Banc de Test Intermédiaire (BTI) et des lignes de transport des faisceaux radioactifs (L1+). Le service est confronté à deux difficultés majeures : l'unicité de certaines compétences qui peut être un risque majeur pour le projet Spiral2 et la pérennité du service après la construction de Spiral2 prévue en 2014. D'ores et déjà, le service s'implique dans la conception d'une corne magnétique pour les futurs projets de physique des neutrinos et il devrait aussi prendre en charge la conduite et le développement du cyclotron Cyréc à partir de 2012.

### 5.3. Autres départements

Les rapports sur le DEPE et le DRS sont écrits par Pierre Capy et Jean-Marie Schmitter respectivement et ils ne seront pas présentés lors de la session du printemps. Ils sont donnés ici pour compléter la présentation du laboratoire.

#### 5.3.1. DEPE et ses équipes techniques

**Responsable au moment du Tourniquet** : Stéphane BLANC (Directeur) et Jean-Patrice ROBIN (Adjoint)

**Porteur du projet** : Odile Petit (Directrice) et Jean-Patrice ROBIN (Adjoint)

L'objectif général de ce département est d'étudier les mécanismes d'adaptation des espèces aux contraintes environnementales au niveau des gènes, des individus et des populations. L'angle d'attaque choisi est celui de l'écophysiologie, qu'elle soit fonctionnelle ou évolutive, et du comportement. Il est constitué de 16 chercheurs CNRS, 3 enseignants-chercheurs et 39 ITA. Un

changement de direction de l'équipe devrait s'opérer lors du renouvellement du département. Odile Petit succèdera à Stéphane Blanc, le directeur-adjoint restant le même, soit Jean-Patrice Robin.

### **Suivi des recommandations de l'AERES**

Lors du quadriennal qui vient de s'écouler, les recommandations faites par l'AERES en 2007 ont été prises en compte. Cela s'est traduit par une augmentation significative du nombre de publications, notamment avec d'autres laboratoires nationaux dans le domaine de l'écophysiologie fonctionnelle. Une diminution du nombre des équipes a également été opérée (de 8 à 3 équipes) ce qui permet actuellement de bien mettre en exergue les principaux thèmes abordés, à savoir la compréhension :

- (i) des mécanismes d'adaptation face aux changements environnementaux,
- (ii) de la diversité des traits d'histoire de vie,
- (iii) de l'évolution et de l'optimisation des comportements.

### **Des travaux originaux et pluridisciplinaires :**

Les travaux des trois équipes du département sont très originaux à plusieurs titres. Cette originalité se manifeste en premier lieu, par les sujets et les questions abordés dans les trois domaines de compétences, ainsi que par les modèles biologiques utilisés (très large gamme d'espèces dont l'homme, dans des environnements très différents : arctique, antarctique, tropical et tempéré).

Ensuite, cette originalité tient aux moyens mis en œuvre pour répondre aux questions posées. Il s'agit en particulier de la mise au point de micro-capteurs embarqués (bio-loggers), développés dans le cadre de collaborations au sein de l'unité. À ce titre, ce département a très bien su tirer parti des atouts de la pluridisciplinarité de l'unité en s'appuyant en particulier sur les capacités technologiques du DRS. Plus généralement, son investissement dans des collaborations avec les autres départements de l'IPHC (DRS et DAS et de leurs propres Services Communs – grille de calcul, bio-informatique, service de micro-électronique, service de mécanique), permet d'aborder des questions auxquelles il n'était pas possible de répondre faute d'outils adéquats. Cela a permis aussi d'opérer des changements d'échelle (de l'individu à la population ou d'analyses « espèce centrée » à des considérations évolutives).

On peut également citer les travaux relatifs à l'impact des facteurs environnementaux sur les maladies métaboliques modernes chez l'homme telle que l'obésité ; sur les stratégies de reproduction ; et la réciprocité calculée et l'évolution de la coopération chez les primates non humains.

### **Production scientifique en forte progression :**

La qualité des publications est excellente. Elle comprend 304 publications (chiffre au moment de l'évaluation de l'unité) dans des revues internationales à comité de lecture, avec une participation à 153 congrès dont 51 conférences invitées. Vingt-neuf thèses ont été soutenues durant le dernier contrat, et 19 sont en cours. Une HDR a été soutenue, portant à 10, le nombre de HDR. En regard de la petite vingtaine de chercheurs formant ce département l'ensemble de ces indicateurs montrent la qualité de la production scientifique.

Aucun non-produisant n'a été détecté et le niveau de publication est passé de 2,9 à 4,8 publication/an/ETP. Sur la période considérée, une très forte progression de la quantité et de la qualité des publications est enregistrée passant de 30 à 80 publications par an. Ceci est associé à une augmentation significative des facteurs d'impact des revues qui sont actuellement entre 4 et 5. Les publications se font dans une très large gamme de journaux allant de revues spécialisées à des revues généralistes comme Nature, PNAS, PROC B et dans un autre registre, PLoS One.

#### **Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :**

##### **Recherche de contrats fructueuse :**

La qualité des travaux de ce département se traduit également par l'obtention de nombreux contrats nationaux et internationaux. Il y a donc une remarquable capacité à mobiliser des moyens. Sur les cinq dernières années, cela représente environ 4 millions d'euros venant principalement de l'ANR, de fondations, de l'Union Européenne, du CNRS, du CNES, de CPER, et de l'IPEV. Plusieurs de ces ressources seront toujours actives lors du début du prochain quinquennat ce qui assurera l'assise nécessaire à la poursuite des projets en cours et à un démarrage serein des nouveaux projets.

##### **Collaborations et partenariats :**

L'avance que ce département a dans le domaine des bio-loggers, profite à d'autres équipes nationales voire internationales. Par ailleurs, il a participé à la mise en place d'un congrès international. Ajouté aux collaborations, ceci devrait assurer efficacement la diffusion des compétences et des acquisitions dans ce domaine. Dans ce département, la valorisation des compétences auprès de l'industrie se fait essentiellement par des collaborations ou des contrats.

##### **Communication :**

Au-delà de la valorisation académique des résultats, la diffusion des résultats se fait également à travers de nombreuses interventions dans les médias (journaux, radio, télévision, débats grand public) soit en tant qu'expert en raison de compétences spécifiques, soit à la suite de résultats originaux. Les sujets de recherche sont très souvent en rapport avec des questions sociétales telles que la biodiversité, l'adaptation aux changements environnementaux, l'émergence, l'évolution et la plasticité de comportements

#### **Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité du DEPE :**

##### **Renommée nationale et internationale :**

La renommée de ce département n'est plus à démontrer. Les projets s'appuient sur de nombreuses collaborations aussi bien au niveau local, que national et international. L'originalité des démarches en fait même un des leaders mondiaux sur plusieurs questions (énergie et environnement, comportement ou vieillissement ; acquisition et traitement de données haut débit en écophysiologie pour comprendre, dans la nature, des comportements, échanges, prises de décision...).

Plusieurs prix et distinctions ont été obtenus pour des thèses, soulignant non seulement l'excellence des travaux effectués mais également la qualité de l'encadrement. La renommée de ce département se traduit également par un nombre important d'invitations dans des congrès nationaux ou internationaux (cf les chiffres cités pour l'évaluation de la production de 153 participations à des congrès dont 51 conférences invitées pour 19 chercheurs).

#### **Département attractif :**

Il existe dans ce département le souci de mettre les doctorants dans les meilleures conditions pour poursuivre leur carrière (suivi par un chargé de mission, utilisation des outils mis en place dans l'unité : comité de thèse, et soutenance à mi-parcours). Très logiquement, ceci contribue au bon devenir des doctorants au-delà de leur thèse.

La capacité à attirer des étudiants était excellente et devrait le rester a priori. Un Master, dans lequel plusieurs personnes du département interviennent, a été mis en place. Ce Master semble attirer des étudiants de divers horizons scientifiques et géographiques, et assurer une formation de qualité. Il en est de même pour les chercheurs et ITA. Au cours du quadriennal, 5 chercheurs et 5 ITA sont arrivés avec un bon équilibre dans les 3 équipes.

#### **Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :**

##### **Vers une biologie intégrative : du gène à l'écosystème :**

Le projet de ce département est basé sur le socle des compétences et des thématiques développées lors du contrat précédent voire avant. Une nouvelle dimension importante sera ajoutée : la dimension populationnelle. Cela s'inscrit dans un processus d'évolution vers une biologie intégrative qui vise à établir des ponts entre génotype et phénotype, via notamment la plasticité phénotypique, pour aller vers la population et l'écosystème. Dans ce contexte, de nouveaux modèles seront utilisés pour tester les généralités des résultats. La force de ce groupe est sa compétence reconnue à trois niveaux physiologie, biologie des populations et éthologie. Actuellement, la dimension protéomique est présente en relation avec le département DSA. L'ajout de la composante génétique des populations et peut-être à moyen terme de génomique sera un pas important dans une vision plus globale des différents éléments de la biodiversité et de sa dynamique.

##### **Travail de terrain et mitigation des risques associés :**

Il faut également noter que nombre de projets nécessitent des missions de terrain, sur des zones parfois très éloignées, et demandant une logistique spécifique. Il faudra donc veiller à ce que ces missions puissent être soutenues financièrement.

La mise en place de nouvelles stations de terrain, locale à proximité de l'unité (station d'étude de la biodiversité), ou délocalisées mais facilement accessibles en Guyane (station d'analyse du littoral amazonien et de ses mécanismes écosystémiques) ou en Scandinavie (station d'écophysiologie évolutive sur l'ours brun), est une alternative réaliste qui permettra de travailler sur de nouveaux modèles à moindre frais et à moindre risque. Les financements acquis permettront leur mise en place et leur fonctionnement sur plusieurs années. Au-delà, il faudra veiller à la pérennisation de ces outils.

## **Conclusion :**

### **Un département dynamique :**

Avant toute chose, le comité souhaite souligner que ce département a su gérer intelligemment le passage de flambeau entre génération, via le changement de responsables, et les départs à la retraite à travers des recrutements ciblés. Cinq chercheurs et autant d'ITA ont été recrutés au cours du dernier quadriennal.

Le projet de ce département est tout à fait réaliste et réalisable. Il repose sur une structure composée de trois équipes complémentaires et sur une organisation générale efficace et conviviale notamment basée sur une bonne circulation de l'information.

Le comité tient à souligner la qualité et le dynamisme des présentations faites lors de la visite de l'unité. Les présentations orales ont permis de mettre en évidence la bonne ambiance qui règne dans ce département dont la gestion humaine et financière semble saine. Cela passe par une bonne communication, une attention particulière envers les étudiants et les doctorants, une répartition des responsabilités des tâches communes et des processus de prises de décisions clairs.

Il faut également souligner que plusieurs membres de ce département assurent des responsabilités administratives et pédagogiques locales notamment au sein de l'Université de Strasbourg ou de la région mais également au niveau nationales (CoNRS...).

### **Une interdisciplinarité efficace et des outils structurants :**

La visibilité de ce département a largement profité de son implantation au sein de l'IPHC. A ce titre, l'interdisciplinarité semble être efficace. En effet, ce département a des collaborations avec les deux autres départements (DRS et DSA) et il émerge dans 4 des 6 programmes transversaux de l'unité.

Ce département a mis en place une base de données populationnelles qui compte actuellement plus de 7 millions de données. Étant donné les dispositifs d'acquisition automatique développés, l'alimentation de cette base va se poursuivre pendant plusieurs années. Actuellement, les capacités de stockage ne sont pas limitantes. Il s'agit donc, d'un système d'acquisition de données haut débit populationnelle, unique qui va certainement ouvrir dans les prochaines années de nouveaux champs de recherche et permettra des approches théoriques telles que la modélisation de la dynamique des populations via notamment l'étude des réseaux entre individus. Actuellement, un des verrous qui a été identifié, est le traitement statistique de ces données. Le recrutement d'un bio-statisticien est programmé et devrait être soutenu.

Pour le prochain contrat, plusieurs recommandations peuvent être faites.

### **Des instruments innovants :**

Les facilités et opportunités offertes par l'IPHC sont remarquables. Par exemple, l'avance acquise dans le domaine du bio-logging est un atout important. Toutefois, il faut veiller à ce que ces possibilités locales n'occulent pas une veille technologique sur ce qui se fait à l'extérieur. La participation active et régulière à l'organisation d'un congrès international va tout à fait dans ce sens. Une valorisation de ces avancées est peut-être à réfléchir en partenariat avec l'industrie.

### **Un ensemble de modèles biologiques complémentaires maîtrisé :**

Le DEPE travaille sur un ensemble varié de modèles biologiques. C'est un atout pour développer un projet ambitieux et cohérent. Actuellement, plus de dix modèles sont utilisés dans le département. Chacun a sa pertinence, notamment dans le cadre d'une approche comparative et évolutive. Aussi, l'ajout de nouveau modèle devra se faire en cohérence avec ce contexte, la multiplication des modèles biologiques n'étant pas un but en soi et l'avancée des questions scientifiques les plus importantes devant rester le guide.

### **Un renforcement des liens avec la théorie et la modélisation à réfléchir :**

Étant donnée l'originalité, la qualité et la quantité des données produites par ce département, il serait peut-être intéressant d'envisager dans un proche avenir le développement d'un volet plus théorique basé sur des approches analytiques et par simulations afin de formaliser les phénomènes étudiés, voire de les juxtaposer avec des observations faites à d'autres échelles (génomique, populationnelle...).

### **Une ouverture internationale qui pourrait être renforcée :**

Une ouverture plus importante vers l'international pourrait amener à ce département des cultures et des savoir-faire nouveaux. Ceci pourrait être envisagé à plusieurs niveaux (doctorants, posdocs, professeurs invités...) en relation avec l'Université (pour les professeurs invités) et dans le cadre de contrats nationaux ou internationaux (Marie Curie par exemple).

### **Une stratégie de financement efficace mais perfectible:**

La stratégie de recherche de financements via l'ANR est peut-être à réfléchir plus en profondeur en ciblant mieux les projets déposés. Ceci dit, nombreux financements sont assurés à travers d'autres types de demandes.

### **Opinion générale :**

L'opinion générale est que ce département occupe un créneau très original. Il a su, au fil des années, développer des compétences et les faire fructifier, en particulier grâce à l'environnement interdisciplinaire de l'unité.

## **5.3.2. DSA et ses services techniques**

**Directeur :** Alain Van Dorsselaer (DR, Bilan) / Laurence Sabatier (PR, Projet)

Dans la configuration proposée pour les 5 années à venir, le DSA comporte 4 équipes (LSMBO, CAMBA, RePSeM et LIMMA) qui ont connu des restructurations internes pour la période 2007-2011, pour réorienter des thématiques (arrivée en 2009 du responsable de la nouvelle LIMMA), pour tenir compte de départs en retraite (CAMBA et RePSeM) et gérer la dissolution d'une équipe dont certains membres ont rejoint les équipes LSMBO et LIMMA.

### ***Production scientifique globale***

La qualité des travaux réalisés toutes équipes confondues est globalement très bonne : au total 253 articles répertoriés pour 15 ETP pour les 4,5 ans soit une moyenne de 4 publications environ par ETP et par an avec un facteur d'impact moyen entre 3 et 4. Il est à noter quelques publications dans des revues prestigieuses comme Cell, Science, Angewandte Chemie. Le DSA a également produit 6 ouvrages scientifiques et de nombreuses communications orales (43) ou par affiches (148) dans des congrès nationaux et internationaux dont 59 avec actes. Cette activité est cependant inégale selon les équipes.

### ***Laboratoire de Spectrométrie de Masse BioOrganique (LSMBO), dirigée par A. Van Dorsselaer (DR1 CNRS) - (4 C + 2 EC + 5,8 IR/IE + 1 T)***

Le thème de recherche principal de cette équipe est l'analyse structurale fine de biomolécules (principalement protéines) et de leurs assemblages non-covalents par spectrométrie de masse. Cette équipe est internationalement reconnue pour cette expertise. Les questionnements en biologie touchent des domaines aussi variés que l'analyse protéomique chez l'homme, les plantes, les microorganismes ou la thérapie humaine.

Depuis 2007, cette équipe a publié 113 articles répertoriés dont 22 publications à très fort facteur d'impact (de 7 à 31). Trois publications sont issues des programmes transverses avec le DEPE.

Cette équipe intègre 2 plateformes instrumentales totalement dédiées à la recherche. La plateforme Protéomique, labellisée IBISA, offre une interface pour les collaborations scientifiques dans un cadre de certification ISO9001. L'équipe participe aussi à l'infrastructure nationale de protéomique ProFI (investissements d'avenir) avec 2 autres sites français de protéomique (Toulouse et Grenoble) et a pour mission de développer de nouvelles méthodologies et approches bioinformatiques en analyse protéomique.

### ***Chimie Analytique des Molécules BioActives (CAMBA) dirigée par E. Marchioni (PR1) - (5 EC + 1 IE + 0,5 T)***

L'activité est centrée sur l'analyse chimique des aliments et la recherche de molécules bioactives présentes dans des matrices naturelles. L'équipe a un label d'Unité Mixte Technologique (UMT, Ministère de l'Agriculture). La mise au point de méthodes d'analyse de micro-nutriments (lipides complexes, polyphénols) est couplée à des tests biologiques destinés à évaluer leur incidence sur la santé humaine.

Depuis 2007, cette équipe a publié 28 articles répertoriés dans des revues à comité de lecture dont 90 % ont un facteur d'impact compris entre 2 et 5.

### ***Reconnaissance et Procédés de Séparation Moléculaire (RePSeM) dirigée par B. Ernst (PR2) - (8 EC + 1 C + 3,9 T)***

Cette équipe explore (i) la reconnaissance de cations métalliques (i) et d'anions (in)organiques par des ligands, pour des applications au traitement de déchets radioactifs ou à des fins analytiques et (ii) le développement de procédés de séparation membranaires innovants pour la séparation de biomolécules ou de gaz avec des applications à la dépollution, la valorisation et notamment la production d'hydrogène. Cette équipe intègre une plateforme instrumentale dédiée à l'analyse inorganique.

Depuis 2007, cette équipe (5 ETP) a publié 36 articles avec un facteur d'impact compris entre 2 et 6 (IF moyen entre 2 et 3). Compte tenu de la force de travail (5 ETP) et du domaine de recherche exploré, cette production (1,6 publications/ETP/an) est moyenne en quantité, mais de bonne qualité.

#### ***Ingénierie moléculaire appliquée à l'analyse (LIMMA) dirigée par L. Charbonnière (DR CNRS) - (2C+1EC+1,5ITA)***

Cette équipe a été formée en janvier 2011 lors d'une réorganisation interne (disparition de l'équipe « Chimie Analytique et Sciences séparatives » à la suite du départ en retraite de 2 chercheurs, et du départ de 3 EC vers les équipes LSMBO et RePSeM).

L'équipe actuelle explore la synthèse d'outils moléculaires pour l'imagerie, et notamment de chélatants bifonctionnels de cations métalliques et leur fixation sur des composés d'intérêt biologique (protéines, anticorps) afin de les suivre une fois injectés dans un organisme vivant. Avec le démarrage prochain sur site du cyclotron et la production de  $^{64}\text{Cu}$  pour l'imagerie par tomographie par émission de positron, l'équipe a développé des ligands qui complexent fortement le Cu(II). Elle a aussi obtenu de nouveaux ligands pour la complexation du  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  qui ont été testés en imagerie par tomographie par émission monophotonique.

Depuis 2007, l'équipe LCASS (7 ETP) puis LIMMA (2,5 ETP) a produit 83 articles. Compte tenu de la force de travail (5 ETP en moyenne) et du domaine de recherche exploré, cette production est importante et de très bonne qualité.

#### ***Appréciation sur les ressources et le pilotage***

Les capacités à obtenir des fonds en réponse à des appels d'offres compétitifs ou grâce à un partenariat avec le secteur industriel sont très bonnes, surtout pour les équipes LSMBO, CAMBA et LIMMA. La politique d'affectation de moyens financiers est comme pour beaucoup de laboratoires actuels largement dictée par et dépendante de sa politique contractuelle, qui est ici très bonne pour 3 des 4 équipes.

L'équipe LSMBO est impliquée dans le pôle de compétitivité "Innovations Thérapeutiques", dans la cancérpôle Grand Est, et dans l'initiative nationale ProFI (protéomique).

Le recrutement de permanents "externes" est très actif (6 permanents sur 8 recrutés depuis 2007 ont réalisé leur thèse à l'extérieur de l'UdS). L'implication du DSA dans la formation par la recherche est excellente (28 thèses soutenues, 20 en cours).

Néanmoins, un seul brevet a été déposé par l'équipe LIMMA sur la période quadriennale ; les travaux du DSA pourraient donc certainement être mieux valorisés.

#### ***Appréciation sur le projet***

Les projets qui sont proposés par le DSA pour les 5 ans à venir sont dans la continuité du quadriennal en cours. Les questionnements abordés restent donc centrés sur une description complète des structures moléculaires (petites molécules naturelles ou de synthèse, macromolécules et leurs complexes) et sur l'étude de leurs interactions. La stratégie scientifique, l'originalité, la pertinence et le niveau de prise de risque sont dans l'ensemble tout à fait satisfaisants. Les collaborations internes au DSA restent cependant peu développées.

L'équipe LSMBO poursuivra ses thématiques en protéomique et bioinformatique en développant des méthodologies analytiques et bioinformatiques novatrices. L'équipe continuera ainsi à investir dans le couplage mobilité ionique/SM pour caractériser des édifices multi-protéiques de plus en plus hétérogènes et de taille de plus en plus importante et des changements conformationnels tels que ceux qui sont induits par la fixation de protéines sur les ribosomes.

Ces projets originaux impliquent des prises de risques, mais sont d'importance pour la communauté scientifique.

Le principal problème de cette équipe peut résider dans la transition à réaliser au cours des prochaines années, compte tenu du proche départ en retraite (automne 2014) de son leader actuel, dont l'action a été déterminante à de nombreux points de vue, et notamment le choix de thèmes de recherche originaux, l'attractivité envers les partenaires académiques et industriels et la visibilité internationale.

L'équipe CAMBA poursuivra ses travaux de mise au point de méthodes originales de fractionnement de matrices complexes qui reposent sur une réaction post-colonne pour identifier et quantifier séparément des composés à activité biologique (vitamines, peptides issus de souches probiotiques, médicaments et leurs métabolites). Un des projets portera sur l'évolution nutritionnelle des micronutriments suite à des procédés de transformation (traitements ionisants, chauffage, photolyse).

L'interaction avec les autres équipes du DSA et les autres départements de l'IPHC devrait cependant être améliorée dans l'avenir.

L'équipe RePSeM a des projets très diversifiés, entre l'étude thermodynamique et cinétique de chélatants, la microextraction pour la préparation optimisée d'échantillons de protéines pour une analyse protéomique, l'extraction de biomolécules issues de coproduits du bois, la valorisation de la biomasse pour la production de dihydrogène par fermentation et la reconnaissance moléculaire dans des systèmes biologiques. Ce catalogue de projets dénote une très bonne créativité, mais la faisabilité de la totalité de ces projets est peut être sujette à caution, eu égard à la force de travail de l'équipe.

L'équipe LIMMA élaborera des marqueurs pour l'imagerie PET en prévision du démarrage du cyclotron Cyréc et de la production de  $^{64}\text{Cu}$ , ainsi que des marqueurs luminescents à base d'ions lanthanides pour l'analyse par fluoro-immunologie. Les applications en IRM, microscopie optique et tomographie par émission monophotonique sont envisagées. Ces projets sont originaux, pertinents, faisables avec une prise de risques qui reste mesurée.

### **Conclusion**

Le DSA est composé de quatre équipes qui ont des domaines d'expertise distincts, mais qui développent des projets avec peu de recouvrement entre eux. Ces expertises sont néanmoins solides, et doivent permettre d'aborder les 5 années à venir avec de très bonnes perspectives de succès.

Il faut souligner que les interactions du DSA avec les autres départements de l'IPHC sont efficaces, au travers de 5 programmes transverses.

Il est nécessaire de favoriser l'émergence de jeunes chercheurs comme futurs leaders, car la production scientifique a surtout reposé sur des seniors qui sont émérites et/ou qui prendront leur retraite au cours du prochain quinquennal. Les responsables proposés pour la succession de l'actuel responsable du DSA et de l'équipe LSMBO devront faire la preuve de leur capacité de management, compte tenu du rayonnement de l'actuel leader et du manque d'autres cadres expérimentés dans le DSA.

Il est nécessaire d'améliorer les points faibles en matière de ressources humaines des équipes (notamment manque de C et ITA pour CAMBA, de C pour RePSeM), et de remédier à la forme d'isolement que connaît l'équipe CAMBA.

#### 5.4. Conclusions de la visite

L'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien de Strasbourg est un laboratoire assez unique parmi des laboratoires de l'IN2P3. Il travaille sur un grand spectre d'activités qui recouvrent la physique subatomique, la chimie, l'écologie, la physiologie et l'éthologie. Même si l'institut se trouve en pleine évolution, il a su montré que la fusion des trois laboratoires indépendants travaillants, au départ, sur les thématiques assez diverses a créé des nouvelles dynamiques dans le développement des activités pluridisciplinaires. L'ensemble des activités de recherche, s'appuyant sur des services techniques compétents est de grande qualité.

La nouvelle direction a renforcé la gouvernance globale de l'institut. Les éléments mis en place comme le Conseil Scientifique International d'institut, montre une dynamique très positifs.

Nous aimerions néanmoins souligner quelques points nécessitant une discussion et un suivi de la part de la section :

- La poursuite du renforcement du pilotage scientifique doit rester une des priorités, en particulier, en ce qui concerne le cyclotron Cyréc. En effet, cette installation peut rapidement permettre le développement de thématiques orientées vers l'imagerie et un accroissement de la visibilité nationale et internationale de l'IPHC.
- Dans plusieurs groupes la production scientifique de haut niveau repose surtout sur un nombre relativement faible de leaders dont certains sont déjà des émérites ou vont partir en retraite assez rapidement. L'émergence de jeunes chercheurs comme futurs leaders doivent être une préoccupation centrale.
- L'organisation fonctionnelle du laboratoire avec le personnel technique qui continue d'être affecté aux groupes de recherche doit être un sujet de débat au sein du laboratoire (surtout pour le DRS). Une réorganisation qui visera la séparation entre les groupes scientifique et des services pourra être une source de meilleure efficacité du travail.
- La situation financière des différents groupes de l'institut est parfois assez différente. Les groupes qui font essentiellement de la recherche fondamentale ont des difficultés de financement, tandis que les groupes qui travaillent sur les thématiques « appliqués » ont une vie qui paraît confortable. Il

faudra certainement prévoir les mécanismes de mutualisation de moyens qui ne seront bien vécus qu'avec un grand travail pédagogique et un effort des groupes « fondamentaux » pour s'intéresser aux thématiques « appliquée ».

Il faut féliciter tous les membres du laboratoire pour le travail accompli et pour sa réussite indiscutable.