

SECTION 01 DU COMITE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
(INTERACTIONS, PARTICULES, NOYAUX, DU LABORATOIRE AU COSMOS)

# Compte rendu

---

Session de printemps 2017

29/05/2017 – 01/06/2017

Version définitive, approuvée par la section le 23/11/2017

**Note liminaire** : les comptes rendus d'entretiens portés dans ce compte rendu n'engagent que la section.

## SOMMAIRE

<b>1. POLITIQUE GENERALE.....</b>	<b>4</b>
1.1. ENTRETIEN AVEC REYNALD PAIN .....	4
1.2. ENTRETIEN AVEC FANNY FARGET .....	6
<b>2. VIE DE LA SECTION.....</b>	<b>9</b>
2.1. DIFFUSION DES RAPPORTS DE TOURNIQUET .....	9
<b>3. EVALUATION DES UNITES .....</b>	<b>10</b>
3.1. LABORATOIRES .....	10
3.1.1. <i>Centre de physique des particules de Marseille</i> .....	10
3.1.2. <i>Institut pluridisciplinaire Hubert Curien</i> .....	11
3.1.3. <i>Grand accélérateur national d'ions lourds</i> .....	13
3.2. DIRECTIONS D'UNITE .....	14
3.3. CREATION DE L'UNITE MIXTE INTERNATIONALE FRANCE-CANARIES .....	14
3.4. GROUPEMENTS DE RECHERCHE (GDR) .....	14
3.4.1. <i>Demande de renouvellement du GDR « ERRATA »</i> .....	14
3.4.2. <i>Création du GDR « SCINÉE »</i> .....	15
<b>4. RESULTATS DES CONCOURS D'ENTREE AU CNRS 2017.....</b>	<b>16</b>
4.1. CONCOURS 01/01 : DR1, 2 CANDIDATS, 1 ADMISSIBLE POUR 1 POSTE .....	16
4.2. CONCOURS 01/02 : DR2, 65 CANDIDATS, 14 ADMISSIBLES POUR 11 POSTES.....	16
4.3. CONCOURS 01/03 : CR1, 10 CANDIDATS, 3 ADMISSIBLES POUR 1 POSTE.....	17
4.4. CONCOURS 01/04 : CR2, 169 CANDIDATS, 12 ADMISSIBLES POUR 9 POSTES .....	17
<b>5. CARRIERES DES CHERCHEURS .....</b>	<b>19</b>
5.1. RECONSTITUTIONS DE CARRIERES.....	19
5.2. TITULARISATIONS.....	19
5.3. CAS PARTICULIERS.....	19
5.3.1. <i>Demandes statutaires</i> .....	19
5.3.2. <i>Demandes non statutaires</i> .....	19
5.4. DEMANDES D'EMERITAT .....	20
5.5. SUIVI DE L'ACTIVITE DES CHERCHEUR .....	20
5.6. ATTRIBUTION DES PRIMES D'ENCADREMENT DOCTORAL ET DE RECHERCHE .....	20



# 1. Politique générale

## 1.1. Entretien avec Reynald Pain

### *Objectifs scientifiques pour l'année à venir*

La section a eu une entrevue avec Reynald Pain, directeur de l'IN2P3. Le directeur a présenté les objectifs scientifiques pour l'année. Ceux-ci doivent à la fois remplir les engagements passés, piloter les projets en cours, établir une vision à long terme, dans un cadre à la fois international et local, avec par exemple les Contrats plan état région (CPERs), et particulièrement mouvant cette année dans le contexte d'élections nationales.

La France n'investit actuellement plus assez pour la science, l'effort national en R&D représente moins de 2% du PIB contrairement à l'objectif de 3%. L'indicateur du nombre de chercheurs par PIB est à la traîne, et l'effort un facteur trois inférieur à celui de l'Allemagne par exemple en termes d'investissement et de chercheurs. Une augmentation des investissements est indispensable, comme pointé par le comité d'évaluation du CNRS.

Les objectifs de la direction pour 2017 se déclinent en cinq catégories : sciences et techniques, organisation interne, formation, communication, valorisation... Les objectifs principaux sont de développer l'excellence scientifique, de lever les freins aux mobilités thématiques, de renforcer la cohérence au niveau national, de développer les partenariats avec les sites et universités ainsi que de renforcer ceux avec le CEA et les autres instituts du CNRS. Les sites se transformant, où doit intervenir l'institut ? La mise à niveau des expériences du LHC soulève la question de la diversification des activités et du renforcement de la structuration nationale. Dans le domaine des accélérateurs et de la technologie, il s'agit de structurer davantage les activités ; dans le domaine du calcul et des données, de renforcer la recherche.

Les mises à niveau des expériences du LHC et de CTA ont reçu des avis positifs du Haut comité des TGIRs. Le financement de la phase 2 du LHC est acquis à hauteur de la participation française par expérience suite à l'aval du directeur des TGIRs et du ministre des finances. Le montant de la participation financière à CTA est encore discuté avec le CEA. Les autres objectifs en cours concernent la mise en service de VIRGO et de SPIRAL2, plus particulièrement le financement de SPIRAL 2 phase 1, ainsi que la demande de mise à niveau d'AUGER et la participation à Belle 2. Les DAS sont fortement mis à contributions pour évaluer les coûts complets en relation avec les exigences des ministères.

Un nouveau calendrier a été mis en place pour les EAOMs. Ceux-ci ont lieu avant l'été afin que les demandes argumentées de ressources puissent être faites dans DIALOG en septembre et la décision prise avant la fin de l'année. Ainsi les directeurs sauront quels postes et financements leur seront attribués avant la fin de l'année. La notion d'équipe de recherche a été rendue opérationnelle et permet l'évaluation des expertises techniques et des activités.

En ce qui concerne la structuration nationale, deux nouveaux GDRs ont été approuvés, les GDRs « Ondes gravitationnelles » et « Intensity Frontier ». Le GDR « Terascale » va être reconduit sous forme d'IRN (International Research Network), d'autres projets sont en préparation, notamment deux LIAs, l'un en lien avec le Japon, l'autre avec l'Argentine.

Une phase de recensement a été entamée en ce qui concerne les activités liées à l'Enseignement supérieur et à la formation. Les opportunités liées à la création des Écoles universitaires de recherche doivent être approfondies.

Les actions de communication de l'institut doivent être harmonisées avec celles des différents acteurs (laboratoires, délégations régionales, CNRS, ...) afin d'éviter des doublons.

Quelques réflexions sont également en cours en ce qui concerne les relations avec l'industrie et les aspects de valorisation, notamment la mise en place de relations à long terme entre les équipes des laboratoires et les entreprises, dans des structures plus formalisées du type « laboratoire commun » qui permettent de dépasser une relation fondée simplement sur l'existence de contrats de collaboration.

L'organisation de journées de prospectives est prévue, le travail de prospectives faisant partie des missions des chercheurs. L'enjeu est de discuter des projets à long terme et d'analyser les moyens et compétences nécessaires en regard des ambitions. Les journées seront organisées dans les laboratoires, à raison de dix journées, une à deux par mois. Elles s'appuieront sur quinze groupes de travail. Les travaux seront restitués au sein d'un colloque.

La mission du responsable master projet sera renouvelée. Les responsables seront nommés pour deux ans et porteurs d'une lettre de mission.

### *Bilan des concours*

La section présente à Reynald quelques transparents résumant le retour d'expérience de la section en ce qui concerne les concours 2017. Elle interpelle la direction sur les points suivants :

- Concours DR1 01/01 (un poste externe en ondes gravitationnelles) : deux candidats pour un poste ;
- Concours DR2 01/02 (onze postes dont un externe en ondes gravitationnelles) : la section aurait aimé pouvoir auditionner les candidats pour les ondes gravitationnelles, ce qui aurait nécessité un concours séparé. Elle souhaiterait également que l'annonce de postes DR externes soit plus largement publicisée. Dix candidats externes se sont présentés au concours, dont six non issus de la thématique des ondes gravitationnelles, dont un a été classé sous la barre ;
- Concours CR1 01/03 (un poste en physique des neutrinos à l'IPNL) : la section s'interroge sur le faible nombre de candidats, au nombre de huit. Certains candidats experts en physique des neutrinos ne se sont pas portés candidats à ce concours, et a contrario peu de candidats issus d'autres thématiques se sont présentés ;
- Concours CR2 01/04 (neuf postes) : la section note la quasi absence de candidats issus des thématiques non fléchées (ions lourds, astronomie gamma, interdisciplinarité...). Elle regrette que d'excellents candidats ne se soient ainsi pas présentés. Elle a eu recours à deux experts en physique théorique issus de la section 02 et, satisfait de cette procédure, souhaiterait pour les postes théoriques à venir qu'ils fassent l'objet d'un concours séparé afin de faciliter la venue des experts. La sélection sur dossiers a conduit à auditionner près de 60% des candidats, soit 104 candidats par deux sous-jurys et par tranche de 30 minutes. Si elle reconnaît que l'organisation d'un seul concours à plusieurs postes permet d'encourager la mobilité thématique, la section réitère sa demande d'ajouter de la flexibilité dans l'affichage des postes afin de ne pas surcontraindre le concours. Elle propose, par exemple, d'afficher un nombre de profils différents du nombre de postes (plus ou moins large), ou encore des profils moins précis, par exemple sans fléchage géographique. Elle attire également l'attention sur le fait que les candidats doivent être avertis suffisamment tôt des postes affichés afin de pouvoir envisager la mobilité thématique et rédiger des projets de recherche personnels.

## *Points divers*

La section discute également de points divers avec Reynald. L'un d'entre eux concerne l'organisation des « tourniquets ». Ceux-ci donnant satisfaction, ils seront reconduits avec le même mode de fonctionnement, comportant une visite de deux jours de trois membres de la section au sein du laboratoire rencontré. L'utilité de rendre publics les comptes rendus des visites est débattue. Suite au vote de la section (cf 2.1) ceux-ci seront à nouveau archivés sur le site de la section.

La nécessité de formaliser la procédure d'évaluation des écoles et des colloques est évoquée. La section n'effectue plus actuellement l'évaluation des colloques, non statutaires, du fait de difficultés de calendrier, de l'absence de critères clairs et utiles à la direction. Les critères doivent cependant être formalisés pour les écoles thématiques, pour lesquels l'évaluation par la section est statutaire. Certaines conférences bénéficient de moyens alloués à la formation continue. De nombreux jeunes chercheurs participent à ces conférences. Ces conférences, telles que Moriond, pourraient être encouragées à ajouter une journée de cours à leur programme dans le cadre de la tradition de formation continue en vigueur à l'IN2P3. Le bilan des colloques financés en 2017 par l'IN2P3 a été communiqué à la section.

Une dernière partie de la discussion a trait à l'état d'avancement des rapprochements entre laboratoires et aux relations avec le CEA. Reynald affirme que l'objectif politique est de rendre les laboratoires de l'IN2P3 plus visibles au niveau national et international. Il y a un intérêt pour l'institut d'avoir un gros laboratoire qui pourrait peser à l'international. La fusion de laboratoires permet également d'enrayer le déclin d'effectifs en ITs, de formuler des demandes de financements communes notamment au niveau de la région... Les liens entre laboratoires peuvent être renforcés de différentes façons, selon les spécificités des sites, comme par exemple la présence de tutelles communes, les orientations scientifiques communes, les potentiels techniques... Une phase de dialogue a été entamée, le calendrier naturel étant celui du HCÉRES. Certains rapprochements sont déjà en cours notamment dans le cadre des LabExs. Le LSM pourrait se rapprocher du LPSC tout en gardant son identité de laboratoire d'accueil, le LMA de l'IPNL... À Paris les discussions sont en cours entre l'APC, le LPNHE et le LLR, à Orsay entre le LAL, l'IPNO, l'IMNC et le CSNSM.

## **1.2. Entretien avec Fanny Farget**

La section a eu une entrevue avec Fanny Farget, directrice adjointe scientifique en charge de la physique nucléaire et de ses applications. La directrice a présenté son portefeuille ainsi que les objectifs scientifiques en cours.

### *Objectifs scientifiques en cours*

Le portefeuille est composé de neuf programmes de recherche, de tailles différentes :

- ATNP : ATomic Nuclei Properties ;
- NUST : NUcleon STructure ;
- NUMM : NeUtrino nature, Mass and Mixing ;
- NSSU : NucleoSynthesis in Stars and Universe ;
- OMRU : Organic Matter formation in Universe ;
- INET : Innovative Nuclear Energy production Techniques ;
- RNUE : RadioNUclides in the Environment ;
- RLNT : effect of Radiations on Living structures and Nuclear Therapies ;
- NITH : Nuclear Imaging for Therapy and Health ;

Les enjeux principaux du programme ATNP sont de repousser les limites de l'exotisme et de sélectionner les événements rares en s'appuyant sur le développement de détecteurs auprès d'installations de pointe (en France ou à l'étranger) ainsi que de collaborer avec la théorie. Le projet est actuellement composé de 20 master projets (MP), suite au regroupement de certains MP, 24 dans le passé. Il comporte 111 permanents, 48 doctorants et 23 post-doctorants, ce qui correspond à 116 ETP. Il s'agit de projets auprès de détecteurs collaboratifs (AGATA, FAZIA, PARIS, ACTAR-TPC), d'expériences auprès de plateformes expérimentales (GANIL-ex, ALTO-ex, ISOLDE-ex, RIKEN-ex, Jyvaskyla-ex...) et de développements de projets pour les plateformes (NFS, DESIR, SIRIUS, BESTIOL, LUMIERE). La structuration nationale est organisée autour des projets instrumentaux, les thématiques physiques restent priorisées par les physiciens.

Le programme NUST est composé de 5 MPs et passera sous la tutelle de la direction adjointe en charge de la physique des particules à partir de 2018. Il s'attache à explorer l'espace des phases du nucléon. Il comporte 9 permanents, 4 doctorants et 4 post-doctorants, correspondant à 14 ETP.

Le programme NUMM est composé de 4 MPs, chacun adossé à une expérience (Double Chooz, Solid, Stéréo, Juno). Il comporte 30 permanents, 9 doctorants et 4 post-doctorants, correspondant à 32 ETP. Double-Chooz et Stéréo sont en train de finir tandis que Juno prend de l'essor. Un redéploiement des forces est à prévoir. Les équipes appartiennent généralement à plusieurs expériences et ainsi de fait à plusieurs programmes.

Le programme NSSU s'attache à comprendre l'origine et l'intensité des radiations observées dans les rayons cosmiques et l'origine des éléments chimiques dans l'Univers. Il comporte 2 MPs, 17 permanents, 6 doctorants, 4 post-doctorants, correspondant à 17,3 ETP.

Le programme OMRU a trait à la formation de matière organique dans l'Univers, plus précisément à l'analyse par spectrométrie de masse de micrométéorites. Il regroupe 4 MPs, soit 18 permanents, 2 post-doctorants, 1 doctorant, correspondant à 7 ETP. Les MPs sont modestes par leurs effectifs mais relativement importants en termes de budget, principalement financés par des ressources externes.

Le programme INET a pour mission de proposer des techniques innovantes pour répondre à certains défis technologiques portés par l'industrie nucléaire et de proposer des innovations. Y travaillent 54 permanents, 3 post-doctorants, 18 doctorants, soit l'équivalent de 60,6 ETP. Il comporte 5 MPs, en légère restructuration. Celle-ci s'effectue essentiellement en concertation avec les responsables nationaux des MPs qui sont les interlocuteurs privilégiés.

Le programme RNUE étudie les radionuclides dans l'environnement. Il est constitué de 2 MPs, soit 23 permanents, 5 post-doctorants, 21 doctorants, équivalents à 44 ETP.

Le programme RLNT concerne les techniques associées aux recherches en hadronthérapie, 4 MPs, soit 40 permanents, 6 post-doc, 24 doctorants, correspondant à 48 ETP.

Le programme NITH concerne les techniques reliées à l'imagerie nucléaire, 3 MPs, 31 permanents, 4 post-doctorants, 19 doctorants, correspondant à 41,2 ETP.

À ces programmes viennent s'ajouter des projets en physique théorique, six à l'heure actuelle, pour un budget global de 32 k€. Il s'agit de projets définis par activité et dans le temps.

Au total, le portefeuille regroupe 493 chercheurs et est de taille équivalente aux autres portefeuilles mis à part l'interdisciplinarité, les accélérateurs et le calcul, qui comportent moins de chercheurs mais plus

d'ITs. Il comporte plus de CDDs car constitué de nombreux projets interdisciplinaires. La création d'un GDR en physique nucléaire est envisagée afin d'initier la discussion sur les points scientifiques à soutenir et envisager les outils nécessaires pour la physique de demain.

### *Discussion*

Au cours de la présentation plusieurs questions sont soulevées. Certaines d'entre elles s'articulent autour de la définition des MPs, liés aux sites et non pas aux thématiques de recherche. Plus précisément la question du glissement des budgets est posée, de sa redistribution en cas d'annulation des temps de faisceaux par exemple ainsi que de la multitude des émargements parfois nécessaire pour mener à bien un travail de recherche. Fanny affirme que la structuration en projets permet de montrer où sont les forces, quelles sont les plateformes et équipements auprès desquels les moyens sont investis. Elle permet un gain en lisibilité, une meilleure compréhension des avantages des équipements et également de ne pas favoriser une thématique. Elle nécessite cependant une meilleure structuration au départ, et d'une année sur l'autre. Les budgets sont discutés avec les responsables nationaux de MPs mais sont perçus par les équipes elles-mêmes. L'évolution du MP est discutée en cours d'année, au moins une fois par an. Certains projets ont également vocation à finir, peuvent passer en activité, et rejoindre les budgets des équipes si trop faibles. Pour le GANIL, l'enjeu serait de mieux accueillir les physiciens externes en contribuant à leurs dépenses budgétaires pour leurs missions et équipements. La question de la disponibilité des budgets pour mener à bien un tel effort est soulevée compte tenu de la mise en demeure du GANIL par l'ASN et de la nécessité de financer les mises aux normes.

Suite à la visite « tourniquet » du GANIL par la section, le sentiment d'abandon du personnel CNRS, du fait du statut de Groupement d'intérêt économique (GIE) du GANIL, est évoqué. La demande de liens plus étroits dans le suivi des carrières est mentionnée. Le rôle des « physiciens d'accueil » du GANIL est également débattu. Leur souhait d'obtenir une reconnaissance tant au niveau de l'avancement académique qu'au niveau du temps de présence dû aux astreintes est évoqué. Finalement, la difficulté éventuelle pour le GANIL d'effectuer une transition entre phases de construction et d'exploitation est soulevée. Une alternative proposée serait d'intégrer le budget de GANIL SPIRAL 2 (infrastructure de recherche) dans le budget du GANIL. Plus généralement le danger de vieillissement du GANIL en l'absence de mise à niveau de SPIRAL 1 est évoqué.

La question des besoins spécifiques en personnel ITs est soulevée, d'un éventuel travail de prospectives à réaliser pour pallier aux départs à la retraite des prochaines années. Fanny mentionne que la présence d'ITs au sein d'équipes pluridisciplinaires sera amenée à être changée afin de mutualiser les ressources, le soutien actuel en ITs étant correct.



## **2. Vie de la section**

### **2.1. Diffusion des rapports de tourniquet**

Suite à un tourniquet difficile au cours de la mandature précédente, les rapports n'étaient plus publiés sur le site web de la section mais transmis au directeur du laboratoire concerné qui reçoit l'invitation de les diffuser au sein de son laboratoire. La section discute des avantages et inconvénients de ce mode de fonctionnement. Treize membres se prononcent pour l'affichage public sur le site web de la section 01, deux contre et six s'abstiennent. La section décide de rendre à nouveau publics les rapports de tourniquet sur son site web.

## 3. Évaluation des unités

### 3.1. Laboratoires

Le CNRS demande au Comité national d'exprimer son avis sur la pertinence du soutien du CNRS aux unités en cours de renouvellement et en cours d'examen quinquennal par le HCÉRES (vague C). Dans ce cadre, la section 01 a examiné ce renouvellement pour deux unités mixtes de recherche, le CPPM et l'IPHC. Elle a également évalué le GANIL, associé à la vague B du nouveau plan quinquennal de l'HCÉRES mais non évalué au cours de la mandature précédente. Elle a pour cela rendu visite à ces trois laboratoires lors des traditionnels « tourniquets » et a reçu les directeurs des laboratoires concernés lors de la session de printemps pour leur présenter les conclusions. Les rapports de section, dits « avis de pertinence », sont consignés ci-dessous tandis que les rapports de tourniquet sont disponibles sur le site web de la section.

#### 3.1.1. Centre de physique des particules de Marseille

##### *Avis très favorable*

Pour examiner le Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM) UMR7346, la section 01 s'est appuyée sur le rapport de la visite (12 et 13 janvier 2017) de trois de ses membres dans ce laboratoire, sur le rapport provisoire du comité HCÉRES, ainsi que sur une rencontre lors de la session de printemps avec son directeur Éric Kajfasz et Cristinel Diaconu proposé comme futur directeur du CPPM (fin 2017).

Le CPPM est un laboratoire de physique fondamentale expérimentale dont la mission scientifique est l'étude de la physique des deux infinis. Le laboratoire est engagé en majorité dans des projets de physique des particules mais aussi en astroparticules, en cosmologie et sur des activités interdisciplinaires dont le socle est l'imagerie biomédicale. Les effectifs du laboratoire en janvier 2017 étaient de 150 personnes (dont 108 membres permanents).

Le CPPM joue un rôle important dans plusieurs des expériences majeures de la discipline comme en témoignent l'excellente qualité de ses productions scientifiques, l'obtention de nombreux prix et distinctions, ainsi que des réalisations remarquables d'innovation. Dans chaque équipe, les physiciens et ingénieurs ont des responsabilités scientifiques, nationales et internationales, importantes et largement reconnues au sein des collaborations : porte-parole, coordinateur de physique, leader de projet... Les groupes et services du CPPM font un travail tout à fait remarquable et déploient un large champ de compétences. Les réalisations scientifiques et techniques récentes en physique des particules, en astroparticules et cosmologie, ainsi que dans les activités aux frontières interdisciplinaires et en valorisation sont excellentes et permettent au CPPM de s'assurer une place de leader au niveau mondial. Ces réalisations n'ont pu être menées à bien que grâce au dynamisme du personnel et à une recherche active de nouvelles sources de financements. Le laboratoire est un des acteurs majeurs au niveau régional mis en valeur en particulier par l'impact de sa politique de communication, activité très forte au CPPM.

La politique scientifique du CPPM est ambitieuse tout en étant clairement définie. Elle s'articule autour des thématiques de physique des particules (ATLAS et LHCb après la fin des activités D0 et H1), d'astroparticules (d'Antarès à Km3Net et SuperNemo, de HESS à CTA), de cosmologie (de BOSS à EUCLID et LSST), ainsi que d'imagerie biomédicale. Cela lui permet d'avoir à la fois un impact fort sur des thématiques bien ciblées qui font toutes partie du « cœur de métier » de l'IN2P3, ainsi que des ouvertures interdisciplinaires. Le nombre de projets dans lequel le laboratoire est engagé est bien adapté à sa taille

et équilibré entre différentes disciplines. La section remarque que les activités SuperNemo et HESS/CTA sont portées par des groupes de taille très modeste focalisés sur des niches leur permettant des contributions essentielles. Le LabEx a permis de mettre en place une forte synergie locale et régionale entre les laboratoires (CPPM, CPT et LAM).

On notera que malgré des efforts certains en ce sens, plusieurs équipes mentionnent avoir des difficultés à recruter des étudiants en thèse (par manque de financement et/ou de bons candidats) ce qui peut s'avérer critique pour certaines, en particulier sur le long terme. La section recommande une meilleure distribution entre les groupes et de chercher à diversifier les sources de financement.

Une des spécificités du laboratoire est d'avoir une forte composante technique et de grande qualité, ce qui représente un atout évident pour le CPPM. Ceci est essentiel à la réalisation des projets du laboratoire dont les aspects scientifiques et techniques sont fortement corrélés. Concernant ce dernier point, une inquiétude fut soulevée lors des discussions quant au maintien/transmission des compétences/expertises au regard des futurs départs à la retraite dans le personnel technique qui sera certainement critique. La mise en place d'un plan de recrutement en concertation avec l'IN2P3 est l'un des chantiers les plus importants de la prochaine mandature.

La section salue l'attention portée par l'équipe de direction à la qualité de la vie dans le laboratoire avec la mise en place, dès 2008, d'une démarche d'amélioration continue de son fonctionnement. La création d'une cellule de soutien du personnel technique pour la préparation des concours internes est un succès unanimement reconnu, tant sur le nombre des promotions obtenues que sur le renforcement de la cohésion au sein du personnel.

La section souligne l'ampleur du travail accompli et félicite l'ensemble des groupes et services du CPPM, ainsi que sa direction, pour leur dynamisme et leur réussite dans les projets de recherche qu'ils portent, ainsi que pour les formations offertes aux étudiants, qui font de ce laboratoire un lieu scientifique d'excellence. La section tient à souligner l'excellent travail accompli par le directeur, Éric Kajfasz. Son action a permis d'obtenir une saine cohésion entre personnels scientifiques et techniques et un environnement de travail collectif de grande efficacité. Elle souhaite que son successeur saura conduire la destinée du laboratoire avec la même réussite et dans le même esprit de consensus.

En conséquence la section 01 émet un avis très favorable au renouvellement du CPPM comme UMR7346 sous la direction de Cristinel Diaconu.

### **3.1.2. Institut pluridisciplinaire Hubert Curien**

#### ***Avis très favorable***

Pour examiner l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) UMR7178, la section 01 s'est appuyée sur le rapport de la visite (26 et 27 janvier 2017) de trois de ses membres dans ce laboratoire, sur le rapport provisoire du comité HCÉRES, et sur une rencontre lors de la session de printemps avec son directeur adjoint, Stéphane Blanc, par délégation de sa directrice, Christelle Roy.

L'IPHC est une entité unique au sein des divers laboratoires de l'IN2P3. Avec 379 agents, au 1er janvier 2017 (dont 253 membres permanents), c'est le plus grand laboratoire de l'IN2P3 et l'un des plus grands de la DR10 Alsace. Après 10 ans d'existence, il est indéniable que cet institut interdisciplinaire est une réussite. C'est un acteur qui compte pour la recherche au niveau de la métropole strasbourgeoise, de la région Grand Est et aux niveaux national et international. La diversité du spectre de ses activités est très grande. Ce spectre s'étend de la physique subatomique jusqu'à l'éthologie, en passant par la chimie,

l'écologie et la physiologie. Il est organisé autour de quatre départements : le DEPE (Département écologie physiologie et éthologie), le DRS (Département de recherches subatomiques), le DSA (Département des sciences analytiques) et le DRHIM (Département de radiobiologie hadronthérapie imagerie moléculaire). De nombreux programmes interdisciplinaires et transverses se sont tissés au cours du temps. Cette dynamique ne s'essouffle pas et se renouvelle même avec notamment la structuration du nouveau département DRHIM. Les forces majeures de l'IPHC, au-delà même de son remarquable potentiel de recherche, par le biais de son vivier de chercheurs et d'enseignants-chercheurs, sont la multiplicité de ses plateformes et équipements et bien évidemment la variété des métiers et la grande compétence de son personnel technique. L'IPHC dispose d'une force impressionnante pour effectuer une excellente recherche.

La gouvernance de l'Institut est très bonne et s'appuie sur des structures solides, qui évoluent de façon pragmatique et réactive en fonction des besoins. La cohésion et la motivation des personnels sont remarquables. Malgré la diversité des thématiques et la taille de l'Institut, l'esprit d'appartenance à un même laboratoire est évident pour tout le personnel.

La section 01 souhaite attirer l'attention sur quelques points :

- Malgré la grande diversité des sources de financements et leurs apports considérables aux budgets du laboratoire, elle s'étonne de ne pas voir plus d'efforts pour répondre aux appels d'offres des actions européennes comme les appels Marie Sklodowska-Curie H2020 ou ceux de l'European Research Council (ERC)... Ces financements pourraient être d'un apport non négligeable pour les activités du DRS et du DRHIM.
- Comme souligné dans le compte rendu de la précédente visite de la section (alors section 03) en octobre 2011, la situation financière des différents groupes de l'institut est parfois assez différente. La section comprend très bien que c'est la nature même des thématiques abordées qui engendre cette disparité entre recherche fondamentale et recherche plus appliquée. Toutefois, puisqu'une part notable des personnels techniques sont issus de l'IN2P3, la section invite la direction de l'IPHC, par échange de bons procédés, à ne pas perdre de vue la possibilité de mutualiser en partie les ressources (par ex. prélèvement sur projets pour mener des actions innovatrices ou R&D...).
- Il est primordial de préserver les compétences, parfois uniques (PICSEL, bio-loggers, ANR GEOBIRD...), et de veiller au renforcement des responsabilités et du leadership sur les divers projets (par ex. : coordination des projets d'upgrade pour le HL-LHC dans ALICE et CMS, pilotage du cyclotron CYRCé...).
- Le renouvellement des effectifs est un des points cruciaux pour le maintien et l'élargissement des activités des équipes. La section a pris note de l'état des ressources disponibles, de l'organisation des équipes scientifiques/techniques et des pôles communs, ainsi que de leurs perspectives dans les années à venir (PICSEL, groupe théorie, RAMSES, pôle administratif, service informatique...).
- La section souligne les difficultés liées à l'avancement des carrières des personnels ITs et (enseignants-)chercheurs. C'est un point important, auquel il faut veiller pour maintenir l'excellente motivation du personnel. La section remarque en particulier que, du fait de la taille de l'unité et de la diversité des branches professionnelles, les ITs sont parfois très nombreux et en concurrence directe dans plusieurs BAPs. La diversité de l'appartenance des (enseignants-)chercheurs aux sections du CoNRS et du CNU semble être, au contraire, un avantage.
- La section a noté que la qualité du support et la réactivité de la délégation régionale du CNRS (DR10) doivent être améliorées. Ce message peut certainement être relayé par les Instituts

scientifiques de tutelle du CNRS. Car ce sont là, en effet, des paramètres cruciaux pour la mise en place et la gestion des projets souvent originaux et atypiques de l'IPHC (i.e. : complexité et panachage des montages financiers, plateformes...).

La section remarque que l'année 2017 verra le remplacement de la directrice de l'IPHC, qui a été élue en janvier 2017 vice-présidente stratégies et développements de l'université UNISTRA. Elle est une des pierres angulaires de l'institut. La section la félicite pour son travail considérable, entourée de son équipe de direction et des instances de l'unité, et souhaite que celui ou celle qui lui succèdera saura conduire la destinée du laboratoire avec la même réussite et dans le même esprit de consensus.

La section félicite tous les membres de l'IPHC pour le travail considérable accompli et pour la réussite indiscutable du programme de recherche et la qualité de la science qui en découle.

En conséquence, la section 01 émet un avis très favorable au renouvellement de l'IPHC comme UMR7178.

### **3.1.3. Grand accélérateur national d'ions lourds**

Étant donné le statut de GIE du Grand accélérateur national d'ions lourds (GANIL) seule l'UPR3266 est concernée par l'évaluation. Le personnel CEA a néanmoins été invité et a participé aux différentes rencontres.

#### ***Avis très favorable***

Pour examiner le GANIL, la section 01 s'est appuyée sur le rapport de la visite (8 et 9 décembre 2016) de trois de ses membres dans ce laboratoire, sur le rapport provisoire du comité HCÉRES, et sur une rencontre lors de la session de printemps avec son directeur, Navin Alahari.

Le GANIL est un acteur national et international de premier plan dans l'étude de la structure et de la dynamique du noyau, ainsi que dans les développements techniques en physique des accélérateurs et des détecteurs associés. Depuis sa création en 1976, le laboratoire a toujours joué un rôle structurant pour la physique nucléaire française et internationale autant par les compétences mises au service de la communauté, que par les projets qu'il porte. La construction de SPIRAL2 Phase1, concomitante à la poursuite de l'exploitation du GANIL existant, a engendré une importante augmentation de la charge de travail qui, couplée à un tassement des effectifs permanents, a induit une surcharge d'activité et une fatigue du personnel, hautement qualifié et efficace par ailleurs. En outre, le statut d'installation nucléaire de base du GANIL (INB113) demande des investissements humains et financiers importants pour le réexamen de sûreté, ce qui alourdit encore le travail demandé au personnel. La politique de recrutement de CDD menée par le GANIL permet de pallier, dans une certaine mesure, le manque de personnel permanent nécessaire à la construction et à la mise en service des nouvelles installations, mais risque de se traduire à terme par la perte de compétences clefs existantes dans le laboratoire.

Du fait de la vocation du GANIL à être un laboratoire d'accueil, une partie du personnel (physiciens et IT) fournit un accompagnement des équipes extérieures, travail qu'ils considèrent comme insuffisamment reconnu, en particulier par la direction de l'IN2P3. La section a aussi constaté un manque de communication entre l'IN2P3 et le personnel CNRS du GANIL, en partie dû à son statut particulier de GIE. Dans le contexte du gel de la phase 2 de SPIRAL2 et du rapprochement IRFU/GANIL, le personnel souhaite avoir une vision plus claire de son avenir.

L'IN2P3 doit jouer un rôle capital pour répondre à ces inquiétudes et pour aider la nouvelle direction dans sa prise de fonctions. Par ailleurs, la section encourage la nouvelle direction dans sa démarche

d'amélioration de la communication interne, passant par une plus grande transparence dans les processus de prise de décisions et mettant le personnel au cœur de sa politique.

Au-delà de ces difficultés, la section a constaté l'investissement très important du personnel du GANIL à tous les niveaux, ce qui a permis de finaliser l'installation de SPIRAL2 Phase1 tout en maintenant l'exploitation du GANIL existante, ceci avec une haute production scientifique associée. C'est un tour de force qui suscite l'admiration.

En conséquence, la section 01 émet un avis très favorable au renouvellement du GANIL comme UPR3266.

## **3.2. Directions d'unité**

### ***Avis très favorable au changement de direction du CPPM***

L'avis de la section est sollicité sur les changements de direction d'unité et de direction adjointe. La section rencontre l'intéressé(e) et émet son avis après discussion. Dans le présent exercice, cela ne concerne que la direction du CPPM. La section émet un avis très favorable à la nomination de Cristinel Diaconu à la tête du CPPM.

## **3.3. Création de l'Unité mixte internationale France-Canaries**

### ***Avis réservé à la création de l'UMI France-Canaries***

En l'absence de document décrivant le fonctionnement et le budget de l'UMI la section émet un avis réservé à la création de l'UMI France-Canaries.

## **3.4. Groupements de recherche (GDR)**

### **3.4.1. Demande de renouvellement du GDR « ERRATA »**

#### ***Avis réservé à la demande de renouvellement du GDR « ERRATA »***

La section évalue la demande de renouvellement du GDR « ERRATA », Effets des radiations au niveau atmosphérique et terrestre, créé en 2010, déjà renouvelé une première fois en 2014.

Ce GDR a été créé avec l'ambition de fédérer des équipes et laboratoires rattachés aux instituts INST21, INP, IN2P3 travaillant dans les domaines de la micro-électronique, de la physique et des nanosciences et des applications de la physique des particules. Une des missions clés de ce GDR a été d'établir des liens solides avec les centres de recherche publiques (CEA, ONERA, IRSN, CNES) et privés (THALES, EADS, EDF, Renault) travaillant sur l'impact des radiations atmosphériques et terrestres sur la fiabilité des composants, circuits et systèmes électroniques.

La section apprécie pleinement le travail mené par ce GDR pour favoriser les échanges entre acteurs publics et privés sur ces sujets d'actualité. La section remarque cependant que la participation de l'IN2P3 dans ce GDR est très limitée et que cette demande est motivée essentiellement par la diffusion des résultats obtenus dans le cadre du projet européen Marie-Curie RADSAGA (Radiation and Reliability Challenges for Electronics used in Space, Avionics, on the Ground and at Accelerators) obtenu en 1996 sous l'impulsion de ce GDR. La section s'interroge également sur l'actualité de la liste de participants.

La section 01 donne de ce fait un avis réservé à son renouvellement.

### 3.4.2. Création du GDR « SCINÉE »

#### *Avis très favorable à la création du GDR « SCINÉE »*

La section évalue la demande de création du GDR « SCINÉE », Sciences nucléaires pour l'énergie et l'environnement, présentée devant la section par Annick Billebaud et Rémi Barillon, respectivement proposés comme directrice et directeur adjoint.

La proposition est d'organiser ce GDR en quatre pôles : 1- systèmes nucléaires et scénarios associés (systèmes innovants, développement d'outils de calcul et expériences associées, évaluations, impact économique et sociétal), 2- cycle du combustible (chimie et physico-chimie des actinides et d'autres radionucléides, fabrication du combustible, retraitement du combustible irradié, stockage des déchets), 3- matériaux nucléaires sous irradiation (comportement à long terme de matériaux sous irradiation, stabilité structurale, capacité de confinement versus diffusion, comportement à l'interface solide-liquide), 4- environnement et radio-écologie (étude de la migration des radioéléments dans les géosphère et biosphère, décontamination, démantèlement et mesures d'activités associées).

La direction de ce GDR est composée d'une directrice épaulée d'un directeur adjoint, issus de l'IN2P3 et de l'INC. Chaque pôle comprend deux responsables. Seize laboratoires et unités sont associés. Ce GDR couvre un large domaine de problématiques essentielles liées à l'utilisation de l'énergie nucléaire. Il est proposé de le réunir une fois par an en séance plénière, et plusieurs fois par an sous forme d'ateliers thématiques. La demande pour cela est d'un budget annuel de 50 k€.

Ce GDR répond à des questions et défis sociétaux importants, en y apportant des réponses scientifiques et techniques comprenant des spécificités liées à plusieurs disciplines. La section 01 est convaincue que ce GDR permettra de fédérer les actions des instituts IN2P3 et INC du CNRS, face aux autres acteurs de la thématique, afin en particulier de préparer au mieux des réponses aux appels à projets. La constitution d'un tel GDR est une chance pour les jeunes chercheurs du domaine et elle permettra de donner une bonne visibilité à la thématique, à ses enjeux et aux questions, vis-à-vis des tutelles. Par ailleurs, étant donné que les thèmes abordés par ce GDR sont directement liés à plusieurs questions sociétales majeures, la section 01 suggère au GDR de mener une réflexion quant à des actions de communication et de débat qui pourraient être initiées, afin de rendre ses travaux et points de vue publics, d'autant que ceux-ci pourraient différer de ceux des autres acteurs du domaine. La section 01 suggère enfin que, si ce GDR était amené à prendre des décisions scientifiques importantes, il s'adosse sur un conseil scientifique et sur l'expertise de membres extérieurs.

Le GDR « SCINÉE » doit être soutenu de façon prioritaire. La section 01 donne donc un avis très favorable à sa création.

## 4. Résultats des concours d'entrée au CNRS 2017

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

Comme les années précédentes, les concours CR ont fait l'objet d'une présélection sur dossier, ce qui a permis de concentrer les auditions sur 104 candidats, présélectionnés parmi 170, avec des temps d'audition de 30 minutes par candidat. Les auditions des candidats CR ont eu lieu au laboratoire APC de Paris du lundi 27 mars au samedi 1<sup>er</sup> avril 2017 inclus, et le jury d'admissibilité a siégé du 10 au 14 avril 2017.

Sont résumés dans les tableaux ci-après les résultats des concours. Les candidats sont ordonnés par rang d'admissibilité. L'âge des candidats est donné au 1er septembre 2017. À titre indicatif, la thématique de recherche des candidats CR est donnée.

### 4.1. Concours 01/01 : DR1, 2 candidats, 1 admissible pour 1 poste

Nom	Rang	Admis	Âge	Thématique	Unité
Nelson Christensen	1 <sup>er</sup>	Oui	54	Ondes grav.	ARTEMIS

### 4.2. Concours 01/02 : DR2, 65 candidats, 14 admissibles pour 11 postes

Ce concours a pour but de recruter ou promouvoir onze directeurs de recherche. Les candidats classés occupent un poste de CR1, à l'exception de Stanislav Babak et d'Anton Poluetkov qui sont extérieurs au CNRS.

Nom	Rang	Admis	Âge	Thématique	Unité
Marcella Grasso	1 <sup>ère</sup>	Oui	44	Théorie nucléaire	IPNO
Frédéric Derue	2 <sup>e</sup>	Oui	43	ATLAS	LPNHE
Stanislav Babak	3 <sup>e</sup>	Oui	42	Ondes grav.	APC
Sophie Henrot-Versillé	4 <sup>e</sup>	Oui	43	QUBIC	LAL
Jérôme Giovinazzo	5 <sup>e</sup>	Oui	46	Physique nucléaire	CENBG
Sabine Crépe-Renaudin	6 <sup>e</sup>	Oui	47	ATLAS	LPSC
Stéphanie Escoffier-Martory	7 <sup>e</sup>	Oui	43	Cosmologie	CPPM
François de Oliveira	8 <sup>e</sup>	Oui	50	Astro. nucléaire	GANIL



<b>Marco Delmastro</b>	9 <sup>e</sup>	Oui	44	ATLAS	LAPP
<b>Cécile Renault</b>	10 <sup>e</sup>	Oui	46	LSST	LPSC
<b>Silvia Niccolai</b>	11 <sup>e</sup>	Oui	43	Structure du nucléon	IPNO
<b>Anton Poluektov</b>	12 <sup>e</sup>	Non	40	LHCb	(EXT.)
<b>Francisco Miguel Marques Moreno</b>	13 <sup>e</sup>	Non	49	Physique nucléaire	IN2P3
<b>Fanny Farget</b>	14 <sup>e</sup>	Non	46	Physique nucléaire	IN2P3

### 4.3. Concours 01/03 : CR1, 10 candidats, 3 admissibles pour 1 poste

Ce concours a pour but de recruter un CR1 en physique des neutrinos, préférentiellement pour l'IPN de Lyon.

Nom	Rang	Admis	Ancienneté	Âge	Thématique	Unité
<b>Vyacheslav Galymov</b>	1 <sup>er</sup>	Oui	Th+5	33	WA105/DUNE	IPNL
<b>Joao De Abreu Barbosa Coelho</b>	2 <sup>e</sup>	Non	Th+5	33	Minos/KM3Net	
<b>James Imber</b>	3 <sup>e</sup>	Non	Th+7	34	CRESST/T2K	

### 4.4. Concours 01/04 : CR2, 169 candidats, 12 admissibles pour 9 postes

Ce concours commun a pour but de recruter neuf CR2 pour neuf profils définis thématiquement et géographiquement parmi les thématiques de l'IN2P3 : ATLAS au LPNHE, AGATA au CSNSM, JUNO à l'IPHC, LHCb au LAL, LSST au LPC, ORCA/KM3Net au CPPM, Théorie hep au LPSC, Théorie nucléaire à l'IPNO, QUBIC au LAL.

Nom	Rang	Admis	Ancienneté	Âge	Thématique	Unité
<b>Mathieu Perrin-Terrin</b>	1 <sup>er</sup>	Oui	Th+3,5	31	NA62	CPPM
<b>Jérémie Dudouet</b>	2 <sup>e</sup>	Oui	Th+3	29	AGATA	CSNSM
<b>Mickael Rigault</b>	3 <sup>e</sup>	Oui	Th+4	29	SNFactory	LPC
<b>Reina Camacho Toro</b>	4 <sup>e</sup>	Oui	Th+5	30	ATLAS	LPNHE
<b>Jérémie Quevillon</b>	5 <sup>e</sup>	Oui	Th+3	32	Théorie HEP	LPSC
<b>Guillaume Hupin</b>	6 <sup>e</sup>	Oui	Th+6	32	Théorie nucléaire	IPNO

<b>Thibaut Louis</b>	7 <sup>e</sup>	Oui	Th+2,5	30	Cosmologie	LAL
<b>Joao Pedro Athayde Marcondes de André</b>	8 <sup>e</sup>	Oui	Th+4,5	31	T2K/IceCube	IPHC
<b>Joao De Abreu Barbosa Coelho</b>	9 <sup>ème</sup>	Oui	Th+5	33	Minos/KM3Net	LAL
<b>Simon Akar</b>	10 <sup>e</sup>	Non	Th+3,5	31	LHCb	–
<b>Rémi Adam</b>	11 <sup>e</sup>	Non	Th+1,5	27	Cosmologie	–
<b>Andreas Goudelis</b>	12 <sup>e</sup>	Non	Th+6,5	35	Théorie hep	–

## 5. Carrières des chercheurs

### 5.1. Reconstitutions de carrières

La section a émis un avis favorable à la prise en compte de l'intégralité des services pour tous les chargés de recherche :

- Emmanuel Chauveau, CENBG ;
- Marc Ernoult, IPNO ;
- Josquin Errard, APC ;
- Narei Lorenzo Martinez, LAPP ;
- Jean-Baptiste Sauvan, LLR ;
- Mariangela Settimo, Subatech ;
- Thomas Sounalet, Subatech ;
- Dimitrios Varouchas, LAL.

### 5.2. Titularisations

La section a émis un avis favorable pour la titularisation de Vladimir Gligorov, CR1, LPNHE.

### 5.3. Cas particuliers

#### 5.3.1. Demandes statutaires

##### *Accueil en délégation au CNRS*

La section a émis un avis favorable un accueil en délégation d'Éric Cassou, MCF, LAL.

##### *Changement de section*

La section a émis un avis favorable pour le changement de section de Thierry Auger, CR1, de la section 01 vers la section 09.

##### *Renouvellement de mise à disposition*

La section a émis un avis favorable à la demande de renouvellement de mise à disposition de Nicolas Arnaud, CR1, du LAL auprès de l'EGO et de Claude Vallée, DR1, du CPPM à DESY.

#### 5.3.2. Demandes non statutaires

##### *Changement d'affectation*

La section a émis un avis favorable pour le changement d'affectation de Stéphanie Barrillon-Baffioni, CR1, du LLR vers l'IMO (INSU) et de Nicolas Chanon, CR2, de l'IPHC vers l'IPNO. Elle ne prononce pas d'avis concernant le changement d'affectation de Thierry Auger, ce changement ne relevant plus de la section 01.

##### *Demande de mise en disponibilité*

La section a émis un avis favorable à la demande de mise en disponibilité de Julien Guy, CR1, LPNHE.

### ***Demande de mise à disposition***

La section a émis un avis favorable aux demandes de mise à disposition de Georgi Georgiev, DR2, du CSNSM au laboratoire ANU (Canberra, Australie) et d'Isabelle Wingerter-Seez, DR1, du LAPP au CERN.

### **5.4. Demandes d'éméritat**

La section a examiné cinq premières demandes d'éméritat et a donné cinq avis très favorables. Elle a également examiné sept demandes de renouvellement d'éméritat et a donné six avis très favorables et un avis favorable.

### **5.5. Suivi de l'activité des chercheur**

***52 avis tout à fait satisfaisants, 1 avis satisfaisant, 2 avis différés.***

La section a évalué l'activité des chercheurs du CPPM et de l'IPHC et de deux chercheurs en demande de réexamen. Elle diffère son avis pour deux chercheurs n'ayant pas déposé de rapport. Elle juge l'activité de 52 chercheurs tout à fait satisfaisante et seulement satisfaisante pour un chercheur.

### **5.6. Attribution des primes d'encadrement doctoral et de recherche**

59 dossiers ont été reçus par la section, qui en classe 16 pour 8 primes attendues. Ce petit nombre est dû au fait que la prime est automatiquement attribuée aux nouveaux entrants (soit une dizaine pour la section), mais également au fait qu'elles sont allouées au prorata des demandes. La section recommande donc aux chercheurs qui dépendent d'elle de candidater à l'avenir.