

Compte-rendu du Conseil Scientifique de l'UFR de physique

Séance du 07 septembre 2021 9h30

Salle 366 A

Ordre du jour :

- Tour de table de présentation des membres du CS (et remplissage en direct d'un tableau avec les mots-clés de l'expertise de chacun.e)
- Quelques mots d'introduction sur les missions du CS et ses modalités de fonctionnement
- Analyse des dossiers de l'AAP King's College (normalement tous les dossiers peuvent passer car il y a autant de dossiers que de financement – éventuellement à 10% du budget près)
- Analyse et classement des dossiers de l'AAP NUS
- Désignation des rapporteurs des dossiers de l'AAP Idex Emergence (qui sera évalué par le CS en Octobre)

Présents : Atef Asnacios (dir UFR) , Sara Ducci (Prés. CS), Nicolas Decamp, Eric Chassande, Yann Gallais, Pierre Sens, Lea-Laetitia Fontani, Julien Heuvingh, Patrick Peter, Christophe Mora, Frédéric Merlin, Matthieu Roché, Yann Rasera, Adrian Daerr, Marc Durand, Alexis Coleiro, Francesca Carosella, Renaud Belmont, Mathilde Badoual, Jaysen Nelayah, Remy Braive, Agnes Maitre, Stefano Gabici, Christophe Deroulers.

Procurations : Véronique Thévenet a donné sa procuration à A. Daerr

Secrétaire de séance : Mathilde Badoual

(S. Ducci propose d'attribuer ce rôle à tour de rôle en suivant l'ordre alphabétique)

-Tour de table de présentation des membres du CS et définition de leurs expertises avec des mots-clés : le tableau récapitulatif sera à disposition des membres du CS sur le cloud.

Sara Ducci :

- Présentation des missions du conseil scientifique :

Le CS donne son avis pour les demandes de postes, les demandes de CRCT et de délégation, les projets en réponse aux différents appels d'offre proposés par l'Université, les demandes de mois de chercheur.e.s invité.e.s, propose les noms d'experts pour les promotions internes, peut effectuer des bilans des équipes rattachés (d'ailleurs, les directeurs de laboratoire rattachés à l'UFR de physique seront invités à présenter leur labo, afin que le nouveau conseil ait un aperçu de la variété des thématiques présentes à l'UFR).

Le CS peut aussi organiser des événements scientifiques (journées de l'UFR) et décide de la politique scientifique de l'UFR. Il peut également décider de PCC pour des responsabilités

scientifiques. Il est également chargé du suivi des nouveaux MCF : un bilan au bout d'un an, avec le tuteur est fait afin de se prononcer sur la titularisation.

- Le compte rendu rédigé par le.a secrétaire de séance est à envoyer à S. Ducci qui le vérifie et le corrige si nécessaire ; il est ensuite envoyé à tous les membres du conseil pour corrections supplémentaires et validé en début de séance suivante du CS (sauf si la réunion suivante est trop tard, auquel cas le CR est validé par mail). Les CR des conseils seront postés sur le site web de l'UFR de physique, accessible via l'intranet au personnel.

- Les réunions auront lieu à peu près une fois par mois, programmées par sondage (calage sur le programme de la commission recherche de la faculté).

- Les membres du conseil d'UFR présents au CS : A. Asnacios, S. Ducci, C. Deroulers. Christian Ricolleau, responsable des plateformes de l'UFR, sera invité pour faire une présentation et en cas d'AP impliquant les plateformes. Yann Gallais, membre du CS, est aussi correspondant HDR pour l'UFR.

Atef Asnacios : le fonctionnement des différents conseils n'est pas encore à régime de croisière normal : la fusion + la pandémie ont créé un surplus de travail/re-organisation qui a fait que les services centraux sont débordés. En interne à l'UFR nous allons essayer de se coordonner au maximum.

Sara Ducci : l'examen de l'avancement au CNU a été repoussé, ce qui fait que les avancement internes devront être étudiés et remontés en Octobre, ce qui n'est pas le cas habituellement.

Sara Ducci résume les informations données par la faculté des sciences sur les trois points à l'ordre du jour :

- Projets King's College. Il y a autant de crédit que de projets à 10% près. Sara avait conseillé que les rapporteurs contactent les porteurs pour voir avec eux comment réduire leur budget de 10%.

- Projets NUS : Pour UP il y aura 200 k€ au total sur l'ensemble des facultés. Chaque projet demande 50 k€ sur 2 ans. Faculté des sciences : 6 projets ont été déposés pour 1 ou 2 financements max.

- Désignation des rapporteurs internes pour les projets IDEX émergence (à classer et remonter pour le 25 octobre – il faut prévoir une réunion du CUFR après celle du CS pour validation définitive du résultat).

Julien Heuvigh : Est ce que les rapporteurs ne doivent pas rester anonymes ? Est ce qu'il ne faudrait pas qu'une autre personne contacte les porteurs ?

Francesca Carosella: a déjà contacté les porteurs.

Yann Gallais : s'il y a un CR détaillé, les rapporteurs ne sont pas anonymes. Mais favorable à ce que ce soit Sara qui contacte les rapporteurs (au nom du CS).

Sara Ducci : c'est bien que les personnes aient un retour sur leur dossier.

Tout le monde est d'accord pour la proposition suivante : les noms des rapporteurs figurent dans le CR, mais tout retour est fait par Sara au nom du CS.

Projets King's College

1. Projet Folding a brain – From mechanics to morphogenesis and back

Rapporteurs : J. Heuvingh/M.Badoual

Julien Heuvingh : Le projet consiste à étudier une phase spécifique du développement du cerveau, la neurulation. Plus précisément de quantifier les contraintes avec des microbilles déformables développées à MSC et construire et étudier des mutants à King's. Le plan de l'expérience est raisonnable, le projet intéressant.

Le financement demandé à l'UP est pour une postdoctorante qui viendrait 12 fois (3 k€). Cette somme est assez faible pour être incompressible.

Du côté de King's college, demande de 15 keuros.

Mathilde Badoual : du même avis.

Décision : on donne un GO sans compression du budget du coté partenaire UP car somme faible demandée.

2. Projet : Optical Nonlinearities in Dirac and Weyl Semimetals (ONDS)

Rapporteurs : F. Carosella

Francesca Carosella : Le projet propose d'étudier les non-linéarités qui apparaissent dans des semi-métaux de Dirac et Weyl dans des champs électromagnétiques forts. Le projet bien ciblé et le plan de recherche bien détaillé.

Côté UP, la demande financière consiste principalement en équipement (11 k€ sur les 15k€ demandés) (côté UP), pour un banc de spectroscopie THz.

L'équivalent est demandé du côté King's. De plus, 5k€ de chaque côté pour des visites.

F. Carosella a contacté la porteuse qui lui a dit qu'elle avait reçu un autre financement pour ce projet et qu'elle pourrait baisser un peu son budget équipement (d'environ 1500 €).

Décision : on donne un GO avec compression de budget du coté partenaire UP uniquement si nécessaire de 1500€ en équipement.

3. Projet Connecting quantum to classical: hybrid levitation of quantum nanodiamonds

Rapporteurs : C. Mora/R. Braive.

Christophe Mora : le projet propose de faire le lien entre quantique et classique : il consiste à fabriquer un piège hybride électrique + optique pour piéger des nanodiamants qui possèdent un spin quantique. C'est un joli projet d'un système macroscopique avec des aspects quantiques.

C. Mora souligne la complémentarité des 2 équipes. Le système sera construit à l'ENS. Des visites du partenaire de King's sont prévues.

Financement demandé : une partie correspond aux voyages et équipement (2/3). A demandé comment ils réduiraient : réponse : 10% sur tout.

Rémy Braive : du même avis.

Décision : on donne un GO avec compression de budget du coté partenaire UP uniquement si nécessaire (de 10% sur tous les items).

Appel d'offre de collaboration avec NUS

Sara Ducci relit le texte de l'AP, dont l'objectif est de pousser des collaborations entre Europe et Asie Sud Est. Compte tenu des informations reçues par la faculté de sciences il est nécessaire de classer les deux projets.

Yann Gallais : Singapour a son mot à dire et le comité commun avait parfois changé le classement remonté par la faculté les années précédentes. Les critères suivis dans ce cas ne sont pas clairs : est-ce que les porteurs de projets soutenus sont des chercheurs/chercheuses confirmé.e.s ou alors on cherche à promouvoir des jeunes ?

Julien Heuvingh : la faculté des sciences fait l'interclassement des projets ?

Yann Gallais : la faculté interclasse en répartissant entre les disciplines.

Nicolas Decamp : Qui, de l'UFR, est à la faculté ?

Yann Gallais : La physique est assez bien représentée : Sara Ducci participe à la commission recherche en tant qu'invitée. Yann Gallais est membre élu de la commission recherche, ainsi que Amandine Bellec (MPQ). Thomas Patzak (APC) est Vice-doyen Recherche, Isabelle Grenier (AIM) est vice doyenne relations internationales et Alain Ponton (MSC) est vice doyen pour la valorisation.

Yann Gallais : la commission recherche a redéfini les règles pour la dotation des laboratoires.

Sara Ducci : on vient d'avoir le tableau par la commission recherche des budgets des labos en fonction du nombre d'enseignant.e.s chercheur.e.s UP et non UP (il y a plusieurs situations selon que UP soit tutelle principale ou non)

Important pour les AP : Exemple : un EC ENS et non UP du LPENS est éligible car UP est tutelle principale du labo.

Cette 'cartographie' sera mise à l'ordre du jour lors d'une prochaine séance.

1. Projet Understanding the Dynamics of Flexible Sheets in Viscous Flows

Rapporteur.e.s : L-L Pontani, M. Roché.

L-L Pontani : 2 grands axes dans le projet : comportement des feuillets sous flux, approches expérimentales à Paris et simulations à NUS. Le deuxième volet porte sur la réalisation de soft machines (micro robots) avec feuillets structurés qui, une fois sous flux, génèrent des forces. Une application possible serait l'obtention de micro-hélices. Le projet comprend des approches numériques et des expériences préliminaires.

La collaboration est intéressante : elle implique entre un jeune théoricien à Singapour (thèse 2014) et une Prof. de UP bien établie.

Financement demandé : Voyages + personnel. Il est indiqué que le financement personnel sera pour un postdoc sur 2 ans, mais la demande dans le projet est seulement de 18k€.

Matthieu Roché : c'est justement le point pas clair du projet : il n'y a pas de détails sur le postdoc : qui va être recruté ? quel financement complémentaire (il manque environ 30 k€

pour financer la totalité d'un postdoc de 2 ans) ? Est-ce que le reste sera financé sur fonds propres? Il n'y a pas de délai de recrutement indiqué.

En tout cas le projet scientifique est très bon. Il est sûr qu'il n'y a pas de problème, mais il serait bien d'avoir l'information sur le financement complémentaire. NUS demande aussi un autre postdoc, financé partiellement (dit clairement).

Les deux porteurs du projet proposent de postuler à 4 autres financements pour assurer la suite du projet.

Sara Ducci : l'originalité, l'excellence du projet n'est pas en cause.

Patrick Peter : quelle est l'interdisciplinarité ?

Lea-Laeticia Pontani : robotique et physique

Agnès Maitre : l'interdisciplinarité est encouragée, pas obligatoire.

Sara Ducci : il faudra mettre en avant dans le rapport l'aspect interdisciplinaire entre la robotique/physique et les 2 aspects théorie/expérience.

2. **Projet Nonlinear metasurfaces for topological light generation and applications**

Rapporteur.e.s : Agnès Maitre/Remy Braive

Agnès Maitre : c'est un projet d'optique non linéaire dans des métamatériaux pour faire du doublage de fréquence. L'effet inverse devrait conduire à des faisceaux de lumière intriqués. Si les métamatériaux sont structurés correctement, les faisceaux obtenus ont des propriétés spécifiques (vortex). Applications possibles : information quantique.

Projet ambitieux : réalisations des métamatériaux et vortex.

Le projet comporte de la simulation, de la fabrication et de la caractérisation de dispositifs ; les deux partenaires ont ses savoir-faires, le repartition des tâches/rôle n'est pas détaillée pour l'instant.

Remy Braive : A son avis NUS semble être l'utilisateur des dispositifs.

Christophe Mora : ils vont fabriquer aux deux endroits ?

Agnès Maître : faire des métamatériaux est difficile, donc le partenariat peut avoir du sens pour y arriver, mais il n'y a pas beaucoup de détails à ce sujet (Quelles sont les chances de succès ? Est-ce que les deux équipes ont tout ce qu'il faut pour y parvenir ou bien il y a des complémentarités ?)

Remy Braive : la technique de fabrication décrite est spécifique à NUS.

Chrisophe Mora : quel est l'état de l'art ?

Remy Braive : C'est un projet nouveau et original.

Agnès Maitre : Faire des métamatériaux est difficile. Le mix avec l'optique non linéaire est nouveau (et notamment avec génération de seconde harmonique). Le projet est à forte plus-value, mais les chances de succès ne sont pas décrites.

Christophe Mora : le collaborateur à NUS est un Professeur très reconnu au niveau international. Il est probable qu'à NUS le projet soit bien vu.

Remy Braive : scientifiquement, il n'y a aucun problème. Le point faible est que l'apport de NUS n'est pas clair.

Agnès Maitre : du côté de UP, il y aurait 2 EC et une doctorante. Du côté de NUS, seul le Prof responsable d'équipe est indiqué.

Julien Heuvigh : est-ce que la sélection à NUS tient compte des porteurs de projets reconnus/jeunes ?

Yann Gallais : difficile à dire. Mais c'est sûr que dans le projet 1, l'aspect « jeune chercheur qui vient travailler avec qqn de bien établi est intéressant ». De l'autre côté c'est une supposition, nous ne savons pas quelle va être la politique de NUS vis-à-vis de ce type d'AP.

Sara Ducci : Si on pense que les projets sont bons scientifiquement, on les classe tous les 2 en mettant des très bons rapports. Si on met des B ou des notes pas terribles, on risque de les plomber. On peut les classer et demander aux rapporteurs de mettre bien en avant les points forts pour donner les bons éléments à la commission qui prendra la décision.

Remy Braive : L'interdisciplinarité est un des critères de l'AP : il faut dire oui ou non. Reste un aspect important.

Sara Ducci : Compte tenu des retours des rapporteurs, le projet 1 met en avant des éléments d'interdisciplinarité, alors que dans le projet 2 nous n'en avons pas trouvés.

Matthieu Roché : l'aspect collaboration longue durée demandé dans le rapport est facile à défendre dans le projet 1.

Renaud Belmont : L'aspect collaboratif est plus détaillé dans le projet 1, via l'échange de postdoc et les visites. Dans le projet 2, une unique visite est prévue.

Yann Gallais : Le projet 2 est intéressant et très porteur mais certains aspects de sa rédaction restent à améliorer.

Sara Ducci : si on résume les avis donnés par tous les membres du CS qui se sont exprimés on classerait donc le projet 1 en 1 et le projet 2 en 2. Les rapporteurs doivent revoir les rapports pour mettre en avant les aspects positifs dans les deux cas. La formulation du retour que nous allons faire au CUFR et à la commission recherche sera élogieuse pour les 2, avec levée de dégénérescence en faveur du projet 1 pour l'aspect fortement complémentaire et collaboratif.

Décision prise à l'unanimité : 1. Projet **Understanding the Dynamics of Flexible Sheets in Viscous Flows** ; 2. Projet **Nonlinear metasurfaces for topological light generation and applications**

Projets IDEX Emergence

Sara Ducci : Projets IDEX Emergence : la commission recherche demande au CS de remonter les évaluations et les classements pour le 25 Octobre : il est donc nécessaire de désigner les rapporteurs qui s'occuperont d'effectuer l'évaluation pour la prochaine séance du CS.

Il y a trois types de projets : monodisciplinaires, interdisciplinaires, interfacultaires (par exemple le projet LIED et STAPS). Sara va se renseigner sur les modalités d'évaluation de ce troisième type de projet, que les services centraux n'ont pas redescendu vers la physique.

On doit avoir 2 rapports, un interne et un externe.

Les porteurs de projet ont suggéré des noms de rapporteurs externes.

Sara Ducci suggère donc que le rapporteur interne cherche des infos sur les rapporteurs externes suggérés pour voir lequel serait le plus adapté (par exemple avec les compétences complémentaires au rapporteur interne)

Christophe Deroulers : ... et n'ayant pas publié avec le porteur de projet pendant les 5 dernières années.

Sara Ducci les contactera au nom du CS.

Pour le rapporteur interne : il faut quelqu'un qui n'est pas du même laboratoire que le porteur.

Les rapporteurs et rapporteuses internes sont désigné.e.s sur la base d'adéquation de leur profil avec les projets.

Patrick Peter : dans le cas de projet du domaine de personne au CS, pourrait-on prendre 2 rapporteurs externes ?

Sara Ducci : Il doit y avoir un rapporteur en séance du CS. Après, il peut y avoir peut-être 2 rapporteurs externes mais le rapporteur interne fait la synthèse.

Yann Gallais : typiquement, 30% de réussite à cet AP. Le nombre de projets retenus dans les UFR est proportionnel à la pression (bcp projets en bio). La faculté suit le classement des UFR. Les 2 premiers projets classés en physique ont de grandes chances. Les rapports doivent être bons, pour soutenir les projets suivants.

Sara Ducci : la procédure est un peu une usine à gaz : les projets ont été envoyés aux 2 UFR. Les 2 UFR font remonter leur classement. Puis mise en commun des classements par une sous-commission de la commission recherche.

Nicolas Decamp : Peut-on rajouter des critères spécifiques ? Émergence d'accord, mais porté par des seniors, des jeunes ?

Sara Ducci : on peut effectivement se donner des critères supplémentaires, mais il faut faire attention à ce que les critères de l'AP soient bien respectés.

Yann Gallais : la faculté rediscute mais ne change pas le classement.

Christophe Deroulers : comment ça s'est passé l'année dernière ?

Yann Gallais : il n'y a pas eu de classement pour la physique et la CR n'était pas contente.

Christophe Deroulers : F. Graner voulait faire remonter le message que c'est une usine à gaz et que le temps passé très long (salaire= montant de l'AP)

Sara Ducci : d'accord mais elle aimerait jouer le jeu pendant une année et puis arriver éventuellement avec une proposition alternative de processus d'évaluation

Yann Gallais : c'est lié à l'intérêt des AP, plus généralement. Kaminsky dit que quand l'IDEX sera accepté, on pourra rediscuter. Mais au niveau de l'université, l'appel émergence est plutôt un succès.

Sara Ducci : c'est utile pour des jeunes pour commencer des manips

Yann Gallais : le taux de succès est important.