Ecole Doctorale no. 353

Sciences pour l'ingénieur : Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique

Objet : Compte rendu du Conseil de l'Ecole Doctorale 353 du 23 mars 2023

Présent(e)s : E. Serre, O. Boiron (visio), J-M. Portal, S. Le Dizès, D. Brutin, J. Favier, B. Lombard (visio), R. Masson, (visio), R. Kronland-Martinet (représenté par S. Ystad), P. Philippe (visio), O. Montagnier (visio), D. Sturma, S. Baudin, G. Berginc (visio), T. Fringand, C. Marché (représentée par Th. Collas)

Invités : P. Campion

Excusés : H. Pretrel

* * * * * * * *

Rappel de l'ordre du jour

1. Approbation du procès-verbal du Conseil de l'École Doctorale du 16/12/2022
2. Retour de la visite HCERES
3. Renouvellement des CSID (nouvel arrêté)
4. Appel à candidature pour la direction de l'ED en 2024
5. Rattachement de Mme Bauzet du LMA à l'ED184
6. Sélection des projets « mobilité internationale 2023 »
7. Informations et classement sur les différents AAP (Inter-ED, AMU-AID, EJD)
8. Information sur la journée de l'ED du 24 mai 2023
9. Informations diverses (sujets de thèse 2023, formation doctorale, …)

* * * * * * * *

La séance est ouverte à 14h00.

1. Approbation du PV du Conseil de l'ED 353 du 16/12/2022

Le PV est approuvé à l'unanimité des présents.

2. Retour de la visite de l'HCERES

Le directeur de l'ED donne aux membres du Conseil présents et représentés quelques clés de la formation doctorale :

- **AMU : 3251 doctorants, 53 spécialités, 3300 encadrants** dont **2100 HDR, 149** unités ou équipes de recherche
- **ED353 : 190 doctorants, 9 spécialités, 170 encadrants** dont **104 HDR** en 2021, **10** unités ou équipes de recherche
- Thèmes très étendus justifiés par une forte cohérence méthodologique
- Nombre faible de doctorants en provenance d'un master local

Ecole Doctorale no. 353 « Sciences pour l'ingénieur »
IUSTI, Technopôle de Château-Gombert
5 rue Enrico Fermi, 13453 Marseille Cedex 13
Tél. 04 9110 69 33 – Fax : 04 91 10 69 69
Courriel : pascal.campion@univ-amu.fr
Site Internet : http://ecole-doctorale-353.univ-amu.fr

- **20 %** de doctorants étrangers primo-arrivants et **40 %** de nationalité étrangère
- **7%** de cotutelles (faible),
- Interdisciplinarité : **+30%** des thèses codirigées avec d'autres ED
- Durée Moyenne : **40 mois**

Puis, les points positifs :

- Forte attractivité extérieure (national et international)
- **25%** CIFRE + **20 %** contrats CEA
- Fort taux d'insertion :
  - **97 %** à 3 ans
  - **87 %** occupent un emploi nécessitant un doctorat
  - **80 %** d'entre eux, le doctorat déterminant dans leur embauche
  - **60 %** CDI très bon taux
- Participation importante en faveur de la mobilité sortante (de 25 à 40 % du budget)
- Bonne inscription dans la politique des IE

Les points négatifs relevés par l'HCERES :

- Faible attractivité interne
- Faible insertion dans la recherche institutionnelle alors que les débouchés existent dans la discipline. (assertion fausse)
  - Ceci peut s'expliquer par le trop faible taux de doctorants avec mission d'enseignement (moins de 10 %).
- 30% des HDR n'encadrent pas
- Insuffisante maîtrise des recrutements par l'ED (assertion fausse)
- Les CSI non harmonisés et non conformes au décret de 2022
- Le surencadrement fréquent qui conduit souvent à l'encadrement de mauvaise qualité (assertion fausse)
- Une cellule d'écoute plus adaptée à la situation (assertion fausse)
- Cas de harcèlements signalés et pas toujours suivis d'effets (assertion fausse)

Ensuite, le directeur de l'ED informe le Conseil des réponses envoyées à l'HCERES :

- *Recrutement* : Assertion très imprécise ne reflétant pas la procédure en 3 étapes mise en place. En toute transparence et en total accord avec les directions des laboratoires, l'ED organise le concours et reste maître de la sélection des candidats.
- *Cellule écoute* : Sur quels arguments objectifs ? A ma connaissance, elle est très appréciée des doctorants, et s'est montrée efficace dans les quelques situations délicates que nous avons eu à gérer durant cette mandature.
- *Harcèlement* : Assertion grave et non justifiée à la connaissance des éléments en possession de la direction de l'ED.

- *Taux d'encadrement parfois excessif impactant la qualité de l'encadrement* : On dénombre seulement 4 cas de surencadrement (>300%) sur un potentiel de 170 encadrants, associés dans la très grande majorité des cas à des contrats CIFRE et projets de recherche que la direction de l'ED a souhaité promouvoir durant sa mandature. Aucune cause à effet sur la qualité de l'encadrement n'est démontrable dans les statistiques. De plus, de manière globale, aucun résultat dans le bilan de l'ED ne permet de remettre en question la qualité de l'encadrement doctoral.

3. Renouvellement des CSID pour être en conformité avec le nouvel arrêté

Tout d'abord, le directeur de l'ED indique au Conseil que les réflexions sont communes avec l'ED 353 de Physique.
Un rappel des missions du Comité de Suivi Individuel du Doctorat (CSID) est donné :

- **Mission de conseil**
  Formuler des recommandations pour le doctorant, la direction de thèse et la direction de l'ED.
- **Mission de détection de difficultés relationnelles et d'alerte**
  Si désaccords profonds, conflits dont discrimination, harcèlement moral, sexuel,… le CSID alerte la direction de l'école doctorale.
- **Mission d'évaluation du déroulement du doctorat**
  État d'avancement du travail de recherche et suivi de la formation doctorale.

Ce qui change avec le nouvel arrêté du 26 août 2022 :

- Il se réunit chaque année dès la première.
- Entretiens en 3 étapes :
  1/ Avancement des travaux et discussions
  2/ Entretien avec le doctorant sans la direction de thèse
  3/ Entretien avec la direction de thèse sans le doctorant
- Composition :
  - Au moins un spécialiste de la discipline
  - Dans la mesure du possible, un membre extérieur à l'établissement.
  - Un membre non spécialiste extérieur au domaine de recherche
- Consultation du doctorant sur la composition de son CSID,

Les positions communes avec l'ED 352 sont :

- Nommé par l'ED sur **proposition du directeur de thèse** en concertation avec le doctorant
- Comprend **au minimum 2 membres** :
  1. Un spécialiste de la discipline **extérieur au site d'Aix-Marseille**. Titulaire d'une HDR ou ayant co-dirigé au moins une thèse
  2. Un membre extérieur du domaine de recherche

Expérience dans l'encadrement doctoral, **et ne pas appartenir au laboratoire d'accueil du doctorant.**

=>Le Conseil adopte à l'unanimité cette proposition.

4. Appel à candidature pour la direction de l'ED en 2024

Le directeur de l'ED rappelle que/qu':

- L'arrêt officiel du mandat actuel est au 1er septembre 2024,
- Comme convenu, un appel à candidature au poste de directeur sera lancé après ce Conseil pour chercher un consensus. Et que Olivier Boiron (IRPHE) le directeur adjoint est le candidat naturel,
- Un vote du Conseil aura lieu lors du dernier Conseil de l'année (décembre 2023).

5. Rattachement de Mme Bauzet (LMA) à l'ED184

Madame Bauzet ayant demandé son rattachement à l'ED 184, le directeur de l'ED informe le Conseil que :

- Madame Bauzet est spécialiste d'analyse numérique des EDPs stochastiques, section 26, rattachée à l'équipe Matériaux et Structures au LMA,
- La règle générale n'est pas au rattachement individuel,
- Néanmoins une procédure exceptionnelle existe qui nécessite le vote du Conseil de l'ED d'origine et de l'ED d'arrivée,
- La direction du LMA a donné un avis favorable.

Compte tenu de ces éléments, le directeur de l'ED demande au Conseil de voter.

=> Le résultat du vote est défavorable (9 voix « contre » sur 16 votants).
La demande de rattachement passera donc devant le Conseil du Collège Doctoral pour trancher.

6. Sélection des projets « mobilité internationale 2023 »

Le directeur de l'ED en profite pour rappeler qu'/que :
- le budget alloué est de 3400 €,
- l'ED finance au fil de l'eau des demandes de mobilités « formation » pour des écoles thématiques :

- Lisa Weber (IM2NP), summer School à Tübingen, 500€
- Lisa Bouby (IM2NP), summer School à Brighton, 500€
- Simon Hadjadje (IUSTI), mobilité à Stanford, 500€

Le secrétariat de l'ED a reçu deux demandes :

1. **Elliot Chevet IRPHE** (O. Boiron/ F. Anselmet) (2ième année): Modeling Air Pollution Due to Marine Traffic in the Port of Marseille: Coupling WRF-CHEM with CFD for Improved Local-Scale Resolution
   Mobilité sortante : Politecnico di Milano
   Durée 1 mois (17 avril – 19 mai 2023)
   Montant **1500 euros** : Train + frais de séjour (repas)

2. **Benoit Clavier M2P2** (D. Zarzoso) (2ième année) : Transport de particules énergétiques dans un plasma de fusion en présence d'un champ turbulent
   Mobilité sortante : Oackridge National Laboratory (USA)
   Durée 1 mois (17 avril – 19 mai 2023)
   Montant **1500 euros** : billet d'avion
   Plus-value : expertise du laboratoire en matière de modélisation et compréhension du transport turbulent.

=> le vote du Conseil (avec 1 abstention) est favorable au financement des deux demandes.

7. Information sur les différents AAP (EJD, Inter-ED, AMU-AID)

3.1 AAP inter-ED :

Le directeur de l'ED présente au Conseil les cinq projets déposés impliquant l'ED 353 :

- trois projets en rattachement principal :

1. *Projet porté à l'ED par **Mitra Fouladirad** (M2P2, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LIS **ED184 (classé ? mais classement LIS)***

Objectif : Étude de la dégradation du système de régulation aérodynamique actif qui permet d'optimiser le fonctionnement de l'éolienne en fonction des vents par la prise en compte de phénomène de dégradation aléatoire (le vent). Évaluation des sources de dégradation, modélisation statistique des données de dégradation, quantification d'incertitudes.
Interdisciplinarité : mécanique des fluides, statistiques, automatique et génie électrique
Plus : nouvelle collaboration

2. *Projet porté à l'ED par **Ystad Solvi** (PRISM, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LPL (Parole & Langage) **ED356 (classé 1)***

Objectif : Étude des interactions sensori-motrices entre musiciens dans des environnements immersifs (réels, virtuels, augmentés).

Interdisciplinarité : acoustique, sciences cognitives, psycholinguistique et sciences de la parole
Plus : inter-sectoriel, nouvelle collaboration

3. *Projet porté à l'ED par **Régis Cottereau** (LMA, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LMA **ED184 (classé ?)***

Objectif : Étude de la propagation d'ondes sismiques en milieux hétérogènes
Interdisciplinarité : mathématiques appliquées (processus stochastiques, analyse et calcul scientifique), mécanique des solides et génie parasismique.
Plus : nouvelle collaboration
Moins : interne LMA, Madame Bauzet non officiellement rattachée à l'ED184, contrat inter-ED en cours.

Le directeur de l'ED propose le classement suivant :

1. *Projet porté à l'ED par **Ystad Solvi** (PRISM, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LPL (Parole & Langage) **ED356 (classé 1)***
2. *Projet porté à l'ED par **Mitra Fouladirad** (M2P2, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LIS **ED184 (classé ?)***
3. *Projet porté à l'ED par **Régis Cottereau** (LMA, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LMA **ED184 (classé ?)***

=>Le Conseil approuve à l'unanimité le classement proposé.

- un projet en rattachement secondaire :

- Projet porté à l'ED par **Mitsuko Arakami** (PRISM, 50% taux encadrement) avec le laboratoire LRCPP (Laboratoire de Psychologie clinique, de psychopathologie et de psychanalyse), **ED356 (classé 1)**
  Objectif : Étudier l'impact de sons en mouvement sur l'état psychique et cognitif de l'auditeur et d'en contrôler les effets en agissant sur les caractéristiques acoustiques de la stimulation sonore.
  Interdisciplinarité : psychologie clinique, psychologie cognitive, neurosciences, acoustique
  Plus : intersectoriel, collaboration et financements ILCB (Institute of Language, Communication and the Brain, Institut Convergence AMU), (AP-HM, Hôpital de Toulon), ANR COMMUTE (PRISM 2023-2026)

3.2 AAP EJD :

Pas de projets EJD pour notre ED cette année.

3.3 AAP AMU-AID :

Le directeur de l'ED présente au Conseil les deux projets classés :

1. Projet porté à l'ED par **N. Favretto-Cristini** (LMA, 0% taux encadrement) :
Objectif : Contribution à la modélisation de la propagation sismo-acoustique sous-marine pour améliorer l'interprétation des signaux de sismomètres de fond de mer (OBS) dans le domaine ultra basses fréquences (UBF). Identifier les biais introduits par les modèles réduits utilisés dans la communauté d'acoustique sous-marine en utilisant a code full-wave SPECFEM.
Plus : interdisciplinaire, multi-partenaires (SHOM (service hydrographique national, établissement public administratif), société MAREE (acoustique sous-marine))

2. Projet porté à l'ED par **R. Cottereau** (LMA, 50% taux encadrement)
Objectif : Conception de parois flexibles avec des métamatériaux pour contrôler les ondes dans l'écoulement. Étude des couplages fluide-structure pour des métamatériaux, impact sur les taux de croissance, transition laminaire/turbulent
Plus : interdisciplinaire, multi-partenaires (ONERA DAAA, LMPS (Paris-Saclay))

=>Le Conseil approuve à l'unanimité le classement proposé.

4. Information sur la journée de l'ED (JED) du 24 mai 2023

Le directeur de l'ED informe le Conseil que le comité d'organisation de la JED 2023 est constitué de 10 doctorant(e)s :

IRPHE	IM2NP	IUSTI	LMA	M2P2
A. Chauchat	A. Benayache	H. Huang	V. Begin	B. Clavier
H. Poncelet	M. Hankache		N. Szwarcberg	I. Mavrogiannis
	J. Rebaud			

Et précise qu'il y aura :

- Une conférence sur « Construction des réseaux neuronaux de la mémoire » proposée par **Madame Rosa Cossart (Institut de neurobiologie de la Méditerranée),** médaille d'argent du CNRS 2020, élue Membre de l'Académie des Sciences 2023
- La remise de trois prix : 300, 200 et 100 €

5. Informations diverses (sujets 2023, formation doctorale, …)

Le directeur de l'ED signale au Conseil que/qu':

- 29 sujets de thèse publiés sur le site de l'ED (6 pour l'IM2NP, 5 pour l'IRPHE, 11 pour l'IUSTI, 4 pour le LMA et 3 pour le M2P2, 0 pour le PRISM)
- Le retour des dossiers sujet/candidat est pour le 18 mai, les auditions pour les 12 et 13/06/2023 et le Conseil est fixé le 22/06/2023 à 14h00 pour le concours et le classement

La séance est levée à 16h30.