

Ecole Doctorale IAEM Lorraine

Compte rendu de la réunion du conseil du 2 juin 2022
Salle des Actes, FST à Vandœuvre-lès-Nancy (14h-17h)

Présents (statutaires) : Rezak AYAD (en visio), Souad BOUTAGUERMOUCHET, François CHAROY, Ghazi HAJIRI, Melika HINAJE, Baparou DANHANE (en visio), Manuel FENDLER, Eric LEVRAT (en visio), Olivier LINDAMULAGE (en visio), Stéphane MARCHAL (en visio représentant Konrad SZAFNICKI), Frédéric ROBERT.

Procurations : Emmanuel JEANDEL (à François CHAROY), Victor NISTOR (à Frédéric ROBERT), Nathalie SAUER (à Eric LEVRAT), Philippe POURE (à Melika HINAJE), Aurore TRANCHINA (à Souad BOUTAGUERMOUCHET),

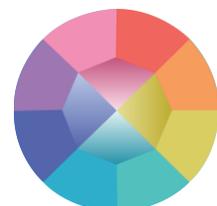
Ordre du jour

Examen des candidatures au prix de thèse établissement au titre de l'ED IAEM Lorraine et désignation du lauréat

Didier MAQUIN ouvre la réunion en présentant Monsieur Manuel FENDLER nouveau membre du Conseil et Monsieur Stéphane MARCHAL (Délégué au Développement et à la Valorisation du campus CentraleSupélec de Metz) représentant Konrad SZAFNICKI.

Cinq candidatures ont été reçues pour le prix de thèse établissement Université de Lorraine 2022 au titre de l'ED IAEM Lorraine. Les dossiers de candidature devaient être envoyés à l'Ecole Doctorale au plus tard le 25 mai. Tous les dossiers de candidature ont été rendus accessibles à l'ensemble des membres du conseil via le système numérique EdC. La ventilation des dossiers auprès des membres du comité de direction de l'ED a été effectuée au fil de l'eau de leur réception avec un retour demandé des expertises pour la date de la réunion. Chaque dossier a été expertisé par deux rapporteurs, l'un relevant de la commission de mention de la thèse, l'autre relevant d'une autre commission.

Lors de la réunion, l'ensemble des rapports a été lu en séance et une discussion s'est engagée sur chaque candidature en essayant de dégager les points forts de chacune d'entre-elles. Deux candidatures dont la thématique de recherche portant sur le traitement automatique des langues, celle de Maria BORITCHEV et celle de Timothée MICKUS, ont d'abord fait l'objet de discussions afin d'établir collégialement des critères spécifiques d'évaluation pour ces deux thèses relevant à la fois de l'informatique et de la linguistique.



Des discussions sur l'ensemble des candidatures se sont alors engagées. Très rapidement celle de Clémence PREVOST s'est dégagée des autres : tous les rapports d'évaluation rédigés sur cette thèse sont élogieux, ne comportent aucune réserve et sont rédigés avec enthousiasme. Didier MAQUIN a donc proposé au vote la désignation de Madame Clémence PREVOST comme lauréate. Sur les 15 membres du Conseil présents ou représentés cette proposition a été acceptée à l'unanimité.

L'Ecole doctorale IAEM Lorraine propose donc la nomination de Madame Clémence PREVOST comme lauréate du prix de thèse Université de Lorraine au titre de l'ED IAEM Lorraine.

L'ordre du jour étant épuisé, la réunion est levée à 17h00.



CV succinct de Clémence PREVOST

Madame Clémence PREVOST est âgée de 24 ans, elle est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique en Ingénierie des Systèmes Numériques et d'un Master en Ingénierie des Systèmes Complexes obtenus en 2018. Les travaux de thèse ont débuté en octobre 2018 sous la direction conjointe de messieurs David BRIE et Konstantin USEVICH au sein du Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN). Le doctorat, mention « Automatique, traitement du signal et des images », intitulé « Multimodal data fusion by coupled low-rank tensor approximation » a été soutenu le 22 octobre 2021 (37 mois). Madame Clémence PREVOST est actuellement en post-doctorat au sein du Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille (CRISTAL) où elle poursuit ses recherches sur la résolution de problèmes inverses par des approches tensorielles bayésiennes.

Le travail de thèse de Clémence PREVOST est relatif au problème dit de « super-résolution spectrale », c'est-à-dire la reconstruction d'une image hyperspectrale à forte résolution spatiale et spectrale par fusion d'images multispectrale (à faible résolution spectrale) et hyperspectrale (à faible résolution spatiale) par couplage de modèles tensoriels de rang faible. Ce travail possède un volet théorique permettant de garantir la reconstruction exacte et établissant les performances statistiques des algorithmes de reconstruction développés, un volet algorithmique qui a permis de concevoir des algorithmes de reconstruction efficaces à coût de calcul réduit et un volet expérimental ou appliqué car les méthodes développées ont été évaluées et comparées aux méthodes disponibles dans la littérature sur une base de signaux réels utilisée pour évaluer les méthodes de super-résolution hyperspectrale.

Les rapports de thèse sont extrêmement élogieux et enthousiastes. Les rapporteurs soulignent l'excellent équilibre entre les aspects théoriques et appliqués, mentionnent que des collaborations ont été entreprises avec plusieurs équipes donnant lieu à des publications communes, indiquent que le travail réalisé est ambitieux et innovant et que Madame PREVOST jouit déjà d'une reconnaissance internationale pour ces travaux. La méthode de fusion proposée est jugée particulièrement utile et pertinente à l'heure du *big data* et ouvre des applications potentielles très nombreuses.

La qualité et la quantité de la production scientifique mérite également d'être soulignée. En effet, sur la période de la préparation de la thèse, Madame PREVOST est co-auteur de 4 articles de revue internationale dont 3 en premier auteur dans des revues à fort facteur d'impact comme *Signal Processing*, *Journal on Imaging Sciences*, *IEEE Transactions on Signal Processing* ou *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*. Elle a également co-écrit et présenté trois communications à des conférences internationales reconnues et une communication à la plus grande conférence nationale du domaine (GRETSI). Notons également que Madame PREVOST s'est également essayée avec succès à l'exercice de médiation scientifique : finaliste régionale du concours « Ma thèse en 180 secondes », elle a reçu à cette occasion le 3^{ème} prix du jury lors de l'édition 2021-2022.

En conclusion, le dossier présenté par Madame Clémence PREVOST est de très grande qualité, la production scientifique s'est effectuée dans des médias internationaux très reconnus du domaine. Les travaux mêlent à la fois développements théoriques amont sans négliger leur validation pratique ouvrant des perspectives de valorisation importantes.

