

Réunion comité directeur GDR MACS – 21 octobre 2020

Présents (partiellement pour certains) : Christophe Berenguer, Eric Bonjour, Olivier Cardin, Valérie Dos Santos Martins, Paolo Frasca, Laurent Geneste, Marion Gilson-Bagrel, Luc Jaulin, Samir Lamouri, Dimitri Peaucelle, Isabelle Queindec, Reine Talj-Kfourri, Damien Trentesaux

Excusés : Gülgün Alpan, Vincent Cheutet, Etienne Cocquebert, Franck Plestan, Evren Sahin

La réunion s'est déroulée en visio (zoom), de 13h30 à 17h00.

1. Prix des meilleures thèses

Suite au travail mené par le groupe de réflexion composé de Gülgün, Paolo, Isabelle et Reine, Reine présente les propositions d'évolution de l'organisation du prix de thèse. Une discussion s'engage sur les différents aspects du processus, et en particulier sur la phase d'évaluation préalable au jury lui-même. Il s'ensuit les décisions suivantes :

- La composition du prix de thèse 2021 est approuvée. Elle sera affichée sur le site du GdR en même temps que le nom du lauréat ;
- L'appel à candidature est prêt et sera lancé dans les prochains jours, après une dernière relecture par tous ;
- Pour augmenter l'implication de tous les membres du jury dans la phase de préparation du jury, ils auront tous un paquet de plusieurs thèses à évaluer, en croisant les thèses et les membres du jury pour ne pas fonctionner par blocs thématiques (ou pools de rapporteurs) ;
- L'objectif (à moduler selon le nombre de candidatures) est que 3 à 5 rapporteurs évaluent chaque dossier ;
- Des groupes thématiques parmi les candidatures seront constitués avec un membre du jury leader sur chaque groupe pour aider à distribuer le travail et faire la synthèse ;
- Il sera demandé aux 2 rapporteurs de thèse, non pas un autre rapport, mais de donner leur avis sur le fait de donner un prix à la thèse ou pas, et sur la base de quels arguments (pour ou contre) ;
- Les critères ne seront pas notés, mais analysés qualitativement. Il ne sera pas obligatoire de remplir toutes les rubriques, mais l'idée est de favoriser les arguments justifiés. Parmi les critères, on retiendra en particulier :
 - Apport scientifique, cadre novateur, verrous scientifiques
 - Valorisation (publis, prototype/logiciels, brevets, expérimentation...)
 - Aspects industriels et ou sociétaux
 - Qualité du mémoire (appropriation du travail pour un non-spécialiste, utilisation pour l'enseignement, vulgarisation, état de l'art)

- L'annonce du lauréat devra être accompagnée d'un message du style « cette thèse a été choisie parce que ... » ;
- La date limite de candidature est le 8 janvier.

2. Point d'information sur le projet de création d'un groupe de réflexion « automatique et IA »

Christophe Prieur, Franck Plestan et Marion Gilson-Bagrel ont démarré l'action. Trois sous-groupes interdisciplinaires ont été formés comme suit :

- Franck Plestan *, Sophie Tarbouriech, Romain Postoyan, Thierry Guerra, Jose-Alvaro Perez-Gonzalez (Thales) ;
- Christophe Prieur *, Sylvain Durand, Mihaly Petrecszky, Milan Korda, Hélène Evain (CNES) ;
- Marion Gilson-Bagrel *, Vincent Andrieu, Antoine Girard, Guillaume Mercère, Martine Ganet-Schoeller (Groupe Ariane).

Franck, Christophe et Marion sont les animateurs pour chacun des groupes. A noter aussi que des industriels ont été intégrés à la réflexion, suite aux échanges avec le COMETS SCA du CNES. Les premières réunions ont démarré avec pour ordre du jour une discussion autour des questions du type : qu'est-ce que l'IA ? Quels sont les points importants sur IA et Automatique ? Quels sont les succès dans ce domaine ? ... Lors d'une deuxième réunion, une synthèse sera proposée pour une présentation aux autres groupes.

L'objectif du groupe de réflexion est de fournir une restitution de 3 sous-groupes sous la forme d'un texte (ou transparents) à destination de différents publics : GDR MACS, la communauté Automatique, celle de l'IA... Le texte pourra présenter des points d'interaction à développer plus particulièrement ainsi que des actions possibles pour développer ces points (actions à prendre en compte par exemple par le GDR, l'ANR, le CNRS...).

Quelques points ressortent de ces premières discussions :

- Notre communauté est en retard sur le sujet par rapport aux communautés en automatique étrangères, mais aussi avec les communautés françaises utilisant l'automatique, mais hors du champ du GdR ;
- Il y a un véritable intérêt à travailler à l'interaction entre automatique et IA, et pas seulement parce que c'est la mode ;
- Il faudrait que dans nos enseignements d'automatique, les nouvelles techniques soient enseignées, et pas seulement avec la vue des informaticiens. Marion prend l'exemple d'un cours IA enseigné par un binôme automatique-informaticien ;
- Une difficulté vient aussi des outils utilisés, Matlab généralement dans notre communauté, python (avec des toolbox en deep-learning plus évoluées que celles de Matlab) coté IA.
- Une proposition d'action est évoquée sous la forme d'un « contest » sur un problème devant utiliser à la fois automatique et IA.
- Des conférences se développent à la frontière automatique-informatique : L4DC (learning for dynamics and control) : <https://l4dc.ethz.ch>

3. Présentations internes du comité de direction

Les présentations internes de nos domaines de recherche respectifs se sont poursuivies avec l'intervention lors de ce conseil :

- Luc Jaulin – Ocean exploration with underwater robots, que l'on peut retrouver en vidéo : <https://youtu.be/ZYJfKnC30>
- D'autres interventions sont prévues lors des prochains comités de direction.

4. Colloque SMAI

La Société de Mathématiques Appliquées à l'Industrie organise tous les deux ans un colloque qui permet de faire le point sur les avancées récentes de la recherche en mathématiques appliquées et présente un large spectre de sujets allant de problèmes théoriques jusqu'au calcul scientifique et à la science des données : statistiques, probabilités et applications, biomathématiques, théorie du signal, optimisation, équations aux dérivées partielles, contrôle, analyse numérique, calcul scientifique, mathématiques industrielles...

Il permet aux chercheurs, académiques ou industriels concernés par les mathématiques appliquées de se rencontrer, d'échanger, de faire évoluer les idées, de mettre en place de nouvelles collaborations. C'est un congrès ouvert à une large communauté scientifique, essentiellement nationale, même s'il peut arriver qu'il y ait des invités internationaux. C'est aussi l'occasion pour tous, notamment les plus jeunes (doctorants et post-doctorants), de diffuser leurs travaux récents, de se faire connaître des milieux de la recherche académique et industrielle en mathématiques appliquées et de prendre des contacts. Les jeunes chercheurs y sont invités et financés.

La 10ème Biennale de la SMAI aura lieu du 31 mai au 4 juin 2021 à La Grande Motte, près de Montpellier. Ce serait l'occasion de favoriser les liens entre nos communautés MACS et mathématiques appliquées, d'y envoyer des jeunes chercheurs présenter leurs travaux (pas d'article complet à rédiger, acceptation sur résumé, et communication ou poster à la clef), mais aussi de s'impliquer en proposant des mini-symposia. Le GdR pourrait accompagner ces actions en finançant des missions de doctorants et post-doctorants.

5. Rédaction du dossier d'évaluation à mi-parcours

Le dossier a bien avancé et une première version circule dans le comité de direction. Il est suggéré :

- De demander aux porteurs d'actions de mettre quelques éléments supplémentaires dans le dossier concernant leur action, même si la crise sanitaire n'a pas permis de véritablement démarrer les actions ;
- De compléter la rubrique sur l'école MACS en donnant des éléments concernant celle programmée en 2021 ;
- De rajouter une rubrique concernant l'évolution de l'organisation du prix de thèse, peut-être dans une rubrique commune avec l'école MACS sous un item « JCJC » ;
- De reprendre la notion de « chantier » avec laquelle on avait travaillé pour aboutir à la création des actions, à l'évolution de l'école MACS et du prix de thèse.

Une réunion est programmée avec la direction de l'INS2I début novembre.

6. Analyse des mots-clés - suite

Dimitri Peaucelle fait des retours petit à petit aux équipes-membres pour leur poser des questions et travailler à l'harmonisation des mots-clés. On a déjà pu vérifier que la catégorisation en six groupes a fonctionné.

Laurent Geneste va commencer à regarder les retours sur les plates-formes et logiciels.

7. Questions diverses

7.1 Soutien financier indirect à des conférences

Il n'est pas possible de proposer un soutien financier direct aux conférences avec le budget alloué par le CNRS. On peut par contre réfléchir à un moyen de soutenir les conférences indirectement. Probablement, on pourrait financer la venue d'un conférencier plénier, en jouant sur la visibilité à l'international de nos activités et en invitant dans les équipes membres des scientifiques internationaux. On n'a pas encore trop réfléchi à ce type d'opération, mais c'est une piste de travail. Cela pourrait par exemple rentrer dans un cadre d'action qui ferait venir quelqu'un sur une semaine pour échanger avec des doctorants et qui en profiterait pour faire une plénière à une conférence.

7.2 Communication

Les discussions ont parfois digressé pendant la réunion et en particulier concernant les actions de communication. Cela nous a amené à proposer de créer une plaquette de présentation du GdR. Valérie Dos Santos et Etienne Cocquebert sont chargés de monter une proposition avec l'aide de graphistes.

Le problème des listes de diffusion, pour le moment communes entre la SAGIP et le GdR, devra aussi être traité à terme.