

Réunion comité directeur GDR MACS – 4 février 2021

Présents (partiellement pour certains) : Gülgün Alpan, Christophe Berenguer, Eric Bonjour, Olivier Cardin, Vincent Cheutet, Valérie Dos Santos Martins, Paolo Frasca, Laurent Geneste, Marion Gilson-Bagrel, Luc Jaulin, Dimitri Peaucelle, Franck Plestan, Isabelle Queinsec, Reine Talj-Kfourri, Damien Trentesaux, Nadège Troussier

Invité : Christophe Prieur (pour le point 1)

Excusés : Etienne Cocquebert, Samir Lamouri, Evren Sahin

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

1. Groupes de réflexion MACS et IA

1.1 Groupe de réflexion automatique et IA

Pour rappel, le travail du groupe de réflexion a porté sur un bilan des activités à l'interface entre l'IA et l'Automatique et sur les actions à entreprendre pour faire connaître l'IA auprès de la communauté ainsi que pour stimuler les activités de recherche sur ce sujet. La réflexion a été organisée en 3 sous-groupes (réunissant des personnes du monde universitaire et industriel) et l'harmonisation des conclusions des sous-groupes aura lieu début mars (date fixée).

En ce qui concerne le bilan des activités AI/Automatique, notons que l'IA est déjà très présente pour résoudre certains problèmes d'automatique (comme des questions de modélisation, identification, simulation, observation (optimisation des filtres), commande (liens naturels entre adaptatif et learning)). Parallèlement l'automatique propose des solutions à certains problèmes posés par l'IA (comme des preuves de stabilité de certains algorithmes ou des méthodes alternatives à l'apprentissage via la commandabilité). En outre il existe maintenant de nombreux systèmes dynamiques avec des éléments d'intelligence artificielle dans les boucles fermées. Ainsi de nouvelles questions se posent pour les systèmes AI-in-the-loop (à l'instar de certaines questions posées prenant en compte l'humain dans la boucle, ou les systèmes cyberphysiques). Par exemple les questions de sûreté dans les véhicules autonomes posent des questions auxquelles les seuls spécialistes de l'automatique ne peuvent répondre seuls (ni sans doute ceux de l'IA), si bien qu'il nous semble indispensable de marier les deux compétences pour résoudre certaines questions sur les systèmes AI-in-the-loop.

Le groupe de réflexion proposera aussi des actions à mener à court ou moyen terme dans le but de faire connaître l'IA dans la communauté Automatique en France, et de stimuler les activités de recherche et de transfert sur ce sujet. Ainsi des actions de types « écoles

d'été » pourront être proposées à court terme, ainsi qu'un marathon étudiant en binôme automatique/IA, et des activités communes entre le GDR MACS et d'autres GDR ou sociétés savantes (des exemples ont été fournis). A plus long terme, un benchmark pourrait être proposé (par exemple dans le domaine de l'aéronautique), ainsi que des partenariats entre les mondes académiques et industriels.

Tous les commentaires et demandes de renseignements sont les bienvenus. Il suffit de contacter Christophe Prieur, Marion Gilson, ou Franck Plestan.

1.2. Groupe de réflexion STP et IA

Présentation d'Eric et Laurent (animateurs)

Le Groupe de « Réflexion sur la prospective "STP et IA" » comprend Eric, Damien, Vincent, Olivier, Samir, Laurent, Bernard Grabot. Eric et Laurent présentent le travail du groupe, dont l'objectif est de faire une cartographie sur les contributions de la communauté STP en IA, ainsi que sur les sujets plus prospectifs actuellement. Après 10 réunions de travail, une liste de thèmes est définie, en les regroupant en 4 classes :

- Approche Type RO (heuristiques, méta-heuristiques, théorie des jeux)
- Approches Modélisation des connaissances et raisonnement (sur des connaissances)
 - o Représentation & raisonnement (r&r) à base logique (ontologie)
 - o r&r par contraintes (CSP)
 - o r&r sous forme de plan
 - o r&r en langage naturel
 - o r&r à partir de cas
 - o r&r sur des connaissances incertaines
 - o SMA (plus sur un aspect dynamique quand les autres approches sont plus statiques)
- Approches données
 - o Apprentissage automatique
 - o Fouille de données
 - o Systèmes de recommandation
 - o Gestion de données complexes
- Transversal
 - o Validation, explication, confiance, déontologie dans les systèmes d'IA
 - o Interactions humains-IA
 - o Révision et fusion de données, de cas, d'ontologies
 - o Aspects méthodologiques (ex. ingénierie des connaissances)
 - o Option : décision (ex. multi-critères, préférences)

Les thèmes traités en IA ont été identifiés et une enquête en ligne va être proposée à la communauté. Suite à la discussion en comité, il est proposé d'étendre le questionnaire à tout MACS pour y intégrer les aspects « automatique ». Une réunion va donc être planifiée entre Auto et STP pour discuter de l'opportunité de réaliser une seule enquête sur le GDR MACS et l'IA.

2. Ecole MACS

L'école a obtenu le soutien du CNRS (formation continue), pour un montant de 7000€. La liste des intervenants a été complétée pour les aspects observation, identification et simulation de modèles EDP.

Il faut déjà commencer à réfléchir à l'école pour l'année prochaine, sachant que le deadline pour le pré-dépôt du dossier (première phase) est le 19 mars.

Cependant, après discussion en comité de direction, et compte-tenu des incertitudes qui pèsent très fortement sur une organisation de l'école en présentiel, il est décidé de la repousser, soit vers novembre 2021 ou au pire au printemps 2022. Les intervenants vont être prévenus du report et Gülgün reste en contact (pour le moment, il est cependant fermé) avec le centre d'hébergement d'Aussois pour trouver de nouvelles dates cet automne. Il est aussi prévu de se renseigner auprès du CNRS sur la possibilité d'un report du budget en 2022.

Enfin, il était initialement prévu de monter une demande d'école pour 2022. Compte-tenu de la situation et du risque de repousser l'école « 2021 » à 2022, il est aussi décidé de ne pas déposer de demande de financement pour 2022, ce qui permettra de plaider pour un « refinancement » de l'école 2021 même s'il n'est pas officiellement prévu de report dans des financements sur budgets annualisés.

3. Prix meilleure thèse GdR MACS et Club EEA

L'édition 2021 est lancée. Six candidatures ont été reçues, ce qui est relativement faible au regard du potentiel des thèses soutenues dans nos thématiques. Cela est probablement expliqué par un « effet covid » qui fait que beaucoup d'actions sont repoussées par des personnels débordés et fatigués.

Le jury aura lieu le mercredi 24 mars après-midi (14h-17h30). La composition du jury est discutée et affinée en tenant compte des règles de composition tout en évitant des membres issus des laboratoires des candidats. La composition du jury sera rendue publique en même temps que le/la lauréat/e.

4. Projets de création d'action

Deux propositions d'actions ont été soumises ces dernières semaines. Un rapporteur a été nommé pour chacune d'entre elles, chargé d'étudier la proposition et d'interagir si nécessaire avec les porteurs.

- Action : « Etude du rapprochement de sociétés savantes autour du thème "Systèmes d'Information" »

Portée par : Olivier Cardin, Virginie Goepf

Fait suite à la proposition de rapprochement lancé par INFORSID

Les rapporteurs sont Eric Bonjour et Laurent Geneste.

Un échange a eu lieu avec les porteurs pour retoucher la proposition. La question est posée de savoir qui dans MACS est impliqué dans INFORSID. Il semble que cela concerne plus particulièrement des thématiques proches de celles d'Easydim. Le budget est un peu élevé et sans aucune précision, mais c'est dû au fait que le formulaire n'est pas très explicite sur le sujet. Il faudra d'ailleurs revoir le formulaire pour clarifier les aspects financiers. Enfin il est demandé de bien afficher que l'objectif de l'action est scientifique et d'identifier quelques aspects thématiques pouvant être mis en avant et le contour scientifique du domaine.

Après discussion, la création de l'action est validée.

- Action : « Amélioration de la résilience des systèmes complexes dans un contexte de perturbations »

Portée par : Sondes CHAABANE, Lamia BERRAH et Virginie GOEPP

Le rapporteur est Gülgün Alpan.

La notion de résilience dans le pilotage des systèmes complexes est un sujet d'actualité, qui touche à la prise en compte d'incertitudes, l'agilité, la robustesse. Il devrait intéresser beaucoup d'affiliés du GdR. Par contre, les liens ne sont pas très clairs entre les objectifs et l'organisation de l'action. Le budget n'est pas fourni (mais parce qu'il n'est pas demandé dans le formulaire). Un échange a déjà été fait entre Gülgün et les porteurs de l'action pour clarifier les différents aspects de l'action. Le comité note encore un besoin de définir ce qu'on entend par la résilience (lien avec incertitude, robustesse, agilité), de faire une cartographie, et d'aller voir des collègues en SHS (science de gestion) pour voir comment ils utilisent ce terme (c'était dans le projet, mais un petit peu perdu). Il pourra aussi être intéressant (dans un deuxième temps) d'explorer comment la notion de résilience peut faire un pont entre STP et automatique. Il est enfin demandé un planning prévisionnel un peu plus clair sur les 2 ans de l'action.

La décision de création de l'action est repoussée à la prochaine réunion.

5. Communication

Pour rappel, Valérie, Etienne, Samir, Dimitri et Laurent ont été mandatés par le comité de direction pour travailler sur la conception d'une plaquette, qui est depuis devenue aussi une demande du CNRS qui fournit des logos et gabarits... Et impose des contraintes sur l'organisation et les rubriques de la plaquette.

Par manque de temps, le dossier communication est repoussé et fera l'objet d'un point élargi lors de la prochaine réunion.

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

Le dossier est pratiquement finalisé et en cours de relecture par le comité. Il doit être soumis dans une dizaine de jours et il manque essentiellement une conclusion et éventuellement compléter les aspects « logiciels ».

7. Questions diverses

7.1 Prochaine réunion

La prochaine réunion aura lieu en mars, toujours en visio, et ce jusqu'à nouvel ordre.

7.2 Journée industrielle RO-MACS

Gülgün est intégrée dans l'organisation en plus de Samir, Evren et Nadège.

La journée pourrait avoir lieu le 23 ou 30 septembre prochain (vérification en cours que ça ne vient pas se superposer à un autre événement déjà programmé qui concernerait aussi la communauté MACS), avec l'espoir que ce soit fait en présentiel à l'ENSAM.

Le budget prévisionnel serait de 3000-4000€ (repas et pause-café), plus éventuellement 2000€ pour le déplacement de quelques orateurs. Les coûts seront répartis à 50-50 entre le GdR MACS et le GdR RO.