

Conseil scientifique de l'Institut des sciences de l'information et de leurs interactions (INS2I)

Recommandations sur l'interface entre INS2I et INSB

Le CSI de l'INS2I a fait l'analyse des interactions existantes ou potentielles entre INS2I et INSB et des opportunités qui pourraient en découler. Cette analyse s'est appuyée sur un document de travail élaboré par les DAS des deux instituts, sur l'analyse approfondie des rapports de prospective et de conjoncture des instituts et sections concernés, ainsi que sur des recommandations préalables du CSI de l'INSB (portant sur les données humaines, les moyens de calcul et la promotion de la formation à l'interface de la science des données et de la biologie) et du « workshop prospectif en Science des Données, IA et Biologie » qui s'est tenu en décembre 2020.

Au-delà des attentes légitimes d'équipes INSB sur des compétences techniques autour du traitement des données et de l'instrumentation, le CSI a identifié 3 grands secteurs appelant des investissements de recherche en traitement de l'information, concernant (1) signal, image, capteur et visualisation, (2) IA et données, (3) modélisation et simulation. Remarquablement, les enjeux scientifiques du partenariat INS2I-INSB sont profondément bilatéraux. Les recherches en sciences de l'information permettent d'attaquer de grandes questions sur les origines de la vie, les transitions entre états du vivant, la morphogenèse, l'environnement et l'écologie ; sur les sciences du cerveau et des systèmes neurobiologiques ; sur les systèmes multi-échelles, leurs interactions et dynamiques. En retour, les recherches en sciences biologiques fournissent de profondes sources d'inspiration sur la manipulation et le traitement de l'information, autour du développement de nouvelles architectures de calcul et de stockage (calcul bio-moléculaire, calcul neuronal, substrats/supports) de systèmes bio-inspirés pour la perception artificielle, les systèmes sensori-moteurs, la robotique, l'apprentissage, la morphogenèse et l'auto-organisation. Ceci conduit à dessiner trois grands thèmes conjoints concernant (1) Cerveau humain, cerveau bionique, (2) Intelligence naturelle et intelligence artificielle, (3) Émergence de la vie, vie artificielle.

Dans ce contexte, le CSI de l'INS2I émet les recommandations suivantes, en complément de celles déjà émises par le CSI de l'INSB :

- Clarifier / renforcer les modes d'interactions entre équipes et chercheurs INSB-INS2I, sur le traitement et la modélisation des données, au travers de plateformes communes (lien calcul/stockage)
- Renforcer les développements de recherches aux interfaces, à travers les outils classiques que sont GDRs, appels MITI, rattachements secondaires des sections, UMRs et GDRs.



- Favoriser les recrutements et carrières à l'interdisciplinarité, par une politique volontariste de l'institut et une vigilance des sections et CIDs aux profils interdisciplinaires à toutes les étapes de la carrière des chercheurs.

Gilles SASSATELLI
Président du Conseil scientifique de l'INS2I

Recommandation adoptée le 7 décembre 2021

Vote : 15 oui, 0 non, 0 abstention

Destinataires :

- M. Antoine PETIT, président directeur général du CNRS
- M. Alain SCHUHL, directeur général délégué à la science du CNRS
- M. Ali CHARARA, directeur de l'INS2I du CNRS
- M. André LE BIVIC, directeur de l'Institut des sciences biologiques (INSB)
- Mme Martina KNOOP, directrice de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (MITI) du CNRS
- M. Pierre SENELLART, président de la Section 6
- Mme Inbar FIJALKOW, présidente de la Section 7
- M. Yaël GROSJEAN, président du CSI de l'INSB

et copie à

- Mme Dorothée BERTHOMIEU, présidente du Conseil scientifique du CNRS
- Mme Mirjam CZJZEK, présidente de la Section 16 ; M. Gilles TRUAN, président de la Section 20 ; M. Olivier NAMY, président de la Section 21 ; M. Philippe CHAVRIER, président de la Section 22 ; Mme Cecile RAYNAUD, présidente de la Section 23 ; M. Richard TOMASINI, président de la Section 24 ; M. Emmanuel BOURINET, président de la Section 25 ; Mme Christine ASSAIANTE, présidente de la Section 26 ; M. Jean-Luc IMLER, président de la Section 27 ; M. Tangui MAURICE, président de la Section 28 ; M. Christophe DOUADY, président de la Section 29
- M. Francois PARCY, président de la CID 51 ; M. Jean-Noël JOUZEL, président de la CID 53 ; Mme Karine ANSELME, présidente de la CID 54 ; M. Yves GRANDVALET, président de la CID 55