

Structuration de la recherche GIPSA-lab

Journées labo 2026

2 juillet 2026

Evolution des instances

Evolution du rôle des instances

CDL. Concertation renforcée avec le CdL : prise en compte plus précoce des dossiers dans la mesure du possible.

DIRECTOIRE. (direction + responsables des départements).
Pas de changement

DIRECTOIRE ÉLARGI. (directoire + responsables des équipes)
devient le conseil scientifique avec des rencontres scientifiques départements-direction, présentation des résultats et perspectives, invitation de membres extérieurs.

- Science ouverte et reproductible, données ouvertes, logiciels libres
- Animation scientifique : séminaire labo (3-4/an) :
Premier invité Alfred HERO
John H Holland Distinguished University Professor, University of Michigan.
- Visibilité & relations extérieures principalement orientés vers les futurs doctorants

Axe stratégique unifié

Continuum théorie-données-modèles et interfaces

- Approche tripartite associant théorie, expérimentation et modélisation
- Ces trois piliers ne sont pas toujours conçus comme séparés mais en dialogue, en interaction forte, en réciprocité
potentiellement se soutiennent mutuellement, interagissent de manière équilibrée et s'enrichissent

GIPSA-lab vingt ans plus tard

- Depuis la visite HCERES, deux ateliers *prospectives*, animées par une personne extérieure au laboratoire, ont été organisés
- Ce travail long et primordial a permis de définir une véritable identité très largement partagée au niveau du laboratoire

« Systèmes intelligents ancrés, situés et incarnés : de la théorie à la perception physique et l'interaction sociale »

« **Systèmes intelligents ancrés, situés et incarnés : de la théorie à la perception physique et l'interaction sociale** »

- Valorise la double identité STIC-SHS du GIPSA-lab et sa place unique à la jonction des sciences de l'information, du vivant et de la société.
- Cet axe cristallise la spécificité du GIPSA-lab en reliant les sciences de l'information (signal, image, automatique, IA) à la complexité du vivant, de la société et de l'environnement (sciences cognitives, linguistique, facteurs humains)

Quoi c'est que c'est ?

- **Système ancré** : utilise des symboles (mots, code, représentations) connectés à une signification dans le monde réel
- **Système situé** : interagit dans un environnement spécifique et bénéficie de cette interaction
- **Système incarné** : associé à un corps physique ou à un jumeau numérique ; agit sur le monde, perception-action-ajustement

IA située et incarnée, explicable et frugale en dialogue avec la physique, le vivant, l'environnement, les sciences cognitives et l'intelligence naturelle

Au service de l'humain : l'humain au cœur d'un dialogue avec les mondes physique et numérique qui l'entourent

Axes opérationnels transversaux

Issus de la consultation de l'ensemble des C-EC du GIPSA-lab

Choix de distinguer trois catégories : Équipes Transversales, Groupes de Travail et Groupes de Réflexion.

- **Équipe transversale** (pérenne avec un responsable)
 - OSUG (Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble) pour étendre les collaborations aux forces des départements GAIA, DAS, et DSD.
- **Groupes de travail** (1 an renouvelable avec responsable et petit budget)
 - GT Energies
 - GT Santé
 - GT Sport, mobilité et IA
 - GT Cognition et Apprentissage
 - GT Graphes et réseaux
 - GT Jumeaux numériques
- **Groupes de réflexion** (3-4 réunions/an)
 - Place de l'IA dans nos activités de recherche
 - Recherches sur l'humain @Gipsa
 - Science ouverte

Équipe transversale Observation de l'Environnement OSUG

Description L'observation et la surveillance de l'environnement reposent sur le développement de méthodes avancées en traitement du signal et des images pour les données de télédétection, incluant les capteurs optiques, acoustiques et radar, aéroportés ou satellitaires. Nos thèmes de recherche se concentrent sur les sciences de l'information appliquée, en utilisant des méthodes numériques, l'apprentissage machine et l'IA informée par la physique pour extraire des informations pertinentes. Nous étudions la caractérisation, la détection, la classification et la localisation à partir des représentations temps-fréquence, tout en tenant compte de la physique et de la propagation. Ces méthodes offrent des avantages par rapport aux approches conventionnelles d'observation. Nos recherches incluent l'observation de la Terre par télédétection (cartographie géophysique, interface air-mer) et le monitoring acoustique (sous-marin, aérien, bioacoustique). Un développement porteur est le traitement des données frugal, permettant de réduire le nombre des paramètres du modèle sans compromis sur la robustesse et la performance par rapport à l'application d'intérêt.

Membres P.O. Amblard, H. Ayasso, A. Ayet, C. Berenguer, L. Brinon-Arranz, F. Chatelain, J.E. Gomez-Baldera, C. Ioana, N. Le Bihan, J. Mars, O. Michel, N. Marchand, C. Chauvin, J. Dumon, A. Nègre, L. Ott

Responsable(s) Gabriel Vasile - Mauro Dalla Mura

Détails sur les GT (1/3)

GT Sport, mobilité et IA

Description frugalité, interprétabilité, technologie embarquée.

Membres MOVE, Bertrand Rivet, K. Wang Kai, D. Al Chanti, J. Martinez

Responsable(s) Franck Quaine, Bertrand Rivet

GT Santé

Description prévention, diagnostic, prise en soins, réhabilitation

Membres tout GIPSA

Responsable(s)

GT Cognition et Apprentissage

Description motricité humaine, parole, langage, adaptation sensorielle, parallèle machine/humain.

Membres MOVE, DPC

Responsable(s)

GT Energies

Description Le traitement du signal/images, l'IA et les systèmes sont au cœur des enjeux actuels liés à la production décentralisée de l'énergie ainsi que de son acheminement dans un contexte global très dynamique. Nos différentes contributions dans nos domaines de compétences, depuis des nombreuses années, réalisés dans des partenariats soutenus (avec EDF, Schneider, GE,...) sont les points de départs des travaux en perspectives (en partie bien avancés)

Membres Gildas Besançon, Cornel Ioana, Gabriel Vasile, Mazen Alamir, Antoanetta Bratcu, Pierre Granjon,...

Responsable(s)

Détails sur les GT (3/3)

GT Jumeaux numériques

Description Avatar mécatronique, avatar numérique.

Membres MOVE

Responsable(s) Mathilde Lestoille (?)

GT Graphes et réseaux

Description Les graphes, outil mathématique naturel pour décrire les réseaux, sont largement utilisés par les chercheurs du GIPSA-Lab. Ce GT aurait l'objectif d'échanger autour de ces usages pour les partager et potentiellement chercher des synergies. Éventuellement, ces échanges pourraient être enrichis par la participation de chercheurs extérieurs au laboratoire.

Membres Une liste non-exhaustive comprendrait au moins toute l'équipe DANCE, plusieurs membres de GAIA (dont Nicolas Tremblay, Simon Barthelme, Isabelle Sivignon), COPERNIC (dont Lara Brinon-Arranz), ainsi que d'autres équipes (dont Bogdan Robu).

Responsable(s) Paolo Frasca a rempli ce formulaire. L'animation est à réfléchir.

Détails sur les Groupes de Réflexion

Recherches sur l'humain @Gipsa

Description Ethique. Data : mesures (capter l'humain), gestion, data multimodales. Méthodes d'analyse

Membres

Responsable(s)

Science ouverte

Description Partager/former les/aux bonnes pratiques pour la science ouverte : partage de codes et de données.

Membres Tout GIPSA

Responsable(s)

Place de l'IA dans nos activités de recherche

- **Explicabilité, interprétabilité et frugalité de l'IA**
- **Fondements de l'apprentissage statistique et de l'IA**
 - Graphes, géométrie, variétés, grande dimension, passage à l'échelle, données réelles
- **Robustesse, risques, résilience, fiabilité et sûreté**
 - Modélisation, surveillance et aide à la décision pour les réseaux, systèmes dynamiques et infrastructures critiques ; risques liés aux nouvelles technologies
- **Robotiques**
 - Sociale, drones et mobilité intelligente
- **Systèmes énergétiques économes et adaptatifs**
- **Environnement**
- **Humain et numérique**
 - Communication, biomécanique, sport, santé, arts, cognition et numérique (IA)
- **Traitement de la parole et du langage**
 - Approche interdisciplinaire : IA & sciences cognitives et linguistique