



gipsa-lab

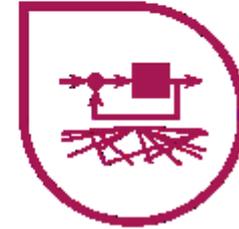
parole | signal | automatique | laboratoire

GIPSA-LAB, entre intelligence artificielle et intelligence naturelle

Parole et cognition



Image et signaux



Contrôle et automatique

UMR 5216



UNIVERSITÉ
GRENOBLE
ALPES



150 permanents, 220 non permanents

Entre intelligence artificielle et intelligence naturelle

- ***Comprendre les processus de traitement et d'interprétation des signaux du monde physique, biologique, cognitif***
- ***Développer des outils et des plateformes d'analyse et d'interaction***
- ***Simuler les processus physiques, biologiques, cognitifs***
- ***Proposer des nouveaux outils et systèmes d'interaction s'appuyant sur les connaissances acquises, dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'environnement, de l'énergie, des technologies du numérique***





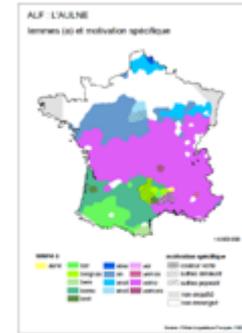
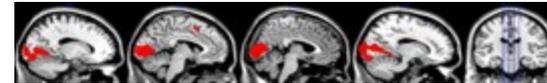
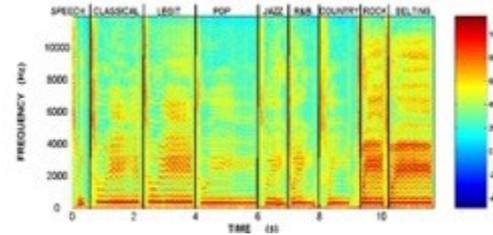
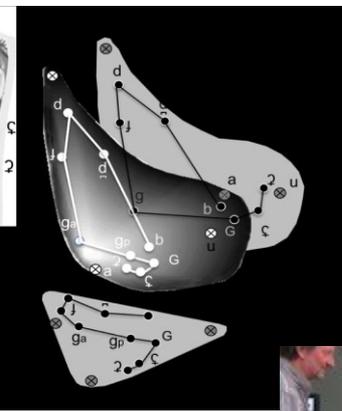
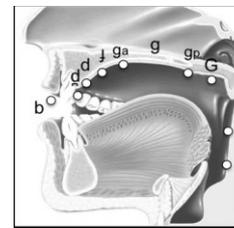
Parole et Cognition

Comprendre les processus de **production** et de **perception** de la parole et du langage, le fonctionnement de la **voix humaine**, la nature des **systèmes linguistiques** des langues du monde

Associer des mesures, des expérimentations et des modèles **physiologiques**, **physiques**, **cognitives**, **linguistiques**

Développer de nouvelles **technologies de la voix et de la parole**

Traitement multimodal de la parole, Technologie de la voix, Interactions humaines communicatives, Robotique sociale, Santé et handicap dans la communication humaine, Perception, psychologie et neurosciences, Développement et morphogenèse du langage, Phonétique expérimentale et clinique, Phonologie, Géolinguistique et dialectologie, Physique et physiologie de la voix et de la parole, Contrôle biomécanique et neuromoteur de la parole





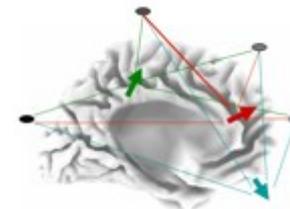
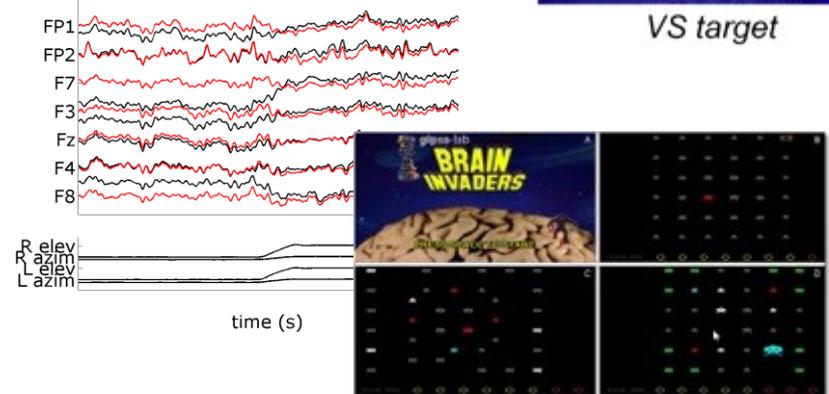
Images et signal, données et traitements

Développer des modèles avancés sur les images et les signaux

Concevoir des algorithmes et des méthodes pour le traitement multimodal et multidimensionnel des images et des signaux.

Valider ces modèles et ces algorithmes dans des cadres applicatifs réels.

Energie, Environnement – Communications numériques –
Biomédical – Diagnostic et surveillance – Géophysique
Interfaces cerveau-machine, modèles de vision, analyse de réseaux
corticaux, graphes de connectivité, analyses conjointes EEG-
eyetracking, séparation de sources, modèles d'apprentissage





Contrôle, automatique, robotique

Analyse, commande, diagnostic,
modélisation, observation
des **systèmes dynamiques**

Contrôle du mouvement

**Robotique mobile, robotique bio-inspirée,
robotique cognitive**

Mécatronique avancée : drones, objets volants mimant l'insecte,
robotique à pattes, robot anguille.

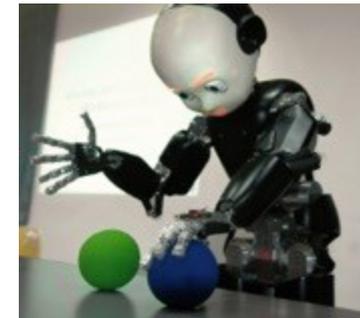
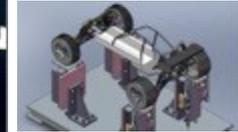
Energie, eau et environnement

Micro et nano-systèmes : nano-manipulation, modélisation et
commande des micro et nano systèmes, systèmes « on chip ».

Automobile et transports : gestion des réseaux de transport et de
trafic routier, commande embarquée de véhicules

Santé : diagnostic de patients, surveillance de personnes âgées,
gestion des réseaux de santé, tomographie médicale

Modélisation biomécanique et sensorimotrice de l'homme en
mouvement



GIPSA-lab à Grenoble, entre intelligence artificielle et intelligence naturelle



Multidisciplinary Institute in Artificial intelligence



Intelligence naturelle et intelligence artificielle

