

## PRÉSENTATION

La **plateforme Neuraxess**, plateforme de neuroimagerie fonctionnelle et neurostimulation s'inscrit dans un partenariat entre le CHU de Besançon et l'université de Franche-Comté depuis 2001 maintenant. Elle a pour but d'accueillir les projets souhaitant explorer le fonctionnement du cerveau chez l'humain, de manière non-invasive. Les services et technologies proposés sont répartis en 4 axes :

- Neuroimagerie EEG et EEG haute résolution
- IRM cérébrale multimodale et NIRS
- Neurostimulation tDCS et rTMS
- Mesures physiologiques (réponse électrodermale, oculométrie, ECG...)

Ces techniques d'imagerie et de stimulation servent par exemple chez les patients à localiser des aires cérébrales avant un acte chirurgical, à analyser l'éveil de coma, à déceler un état de conscience chez des patients en état végétatif ou état de conscience minimal, ou encore à améliorer la prise en charge de la dépression ou de l'addiction.

En recherche, les études sont effectuées sur sujets sains ou sujets pathologiques, permettant d'analyser le fonctionnement cérébral dans différentes conditions, selon des paradigmes plus ou moins complexes et pouvant combiner les 5 sens.

## MISSIONS

La plateforme de neuroimagerie fonctionnelle et neurostimulation Neuraxess est **dédiée à la formation et à la recherche**.

Elle est ouverte à tous chercheurs académiques ainsi qu'aux entreprises du secteur privé. Les ingénieurs de la plateforme d'imagerie accompagnent les projets depuis la mise en place du protocole jusqu'à la production d'articles scientifiques, après que le comité de pilotage, constitué d'hospitaliers et universitaires, les aient validés.



### **Mise en place du protocole**

Une discussion approfondie entre chercheurs et ingénieurs permet la mise en place d'un protocole précis d'acquisition des données, adapté à la demande des chercheurs.

### **Réalisation des examens**

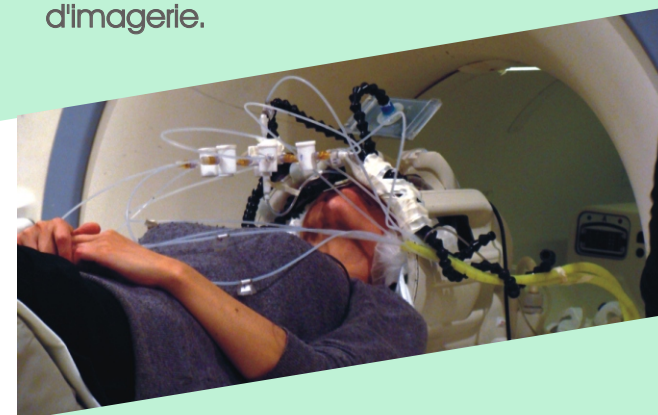
Les examens sont ensuite réalisés au sein de la plateforme.

### **Analyse des données**

Les données peuvent être traitées et analysées par les ingénieurs de la plateforme d'imagerie selon les hypothèses d'étude des chercheurs.

### **Rédaction d'articles**

L'interprétation des résultats ainsi que l'aide à la rédaction des articles scientifiques est également une mission de la plateforme d'imagerie.



## COLLABORATIONS

La plateforme Neuraxess mène des projets collaboratifs avec de nombreux partenaires.

### CHU

Services de neurologie, psychiatrie, soins palliatifs...

Inserm CIC 1431

### Université de Franche-Comté

Laboratoire de neurosciences de Besançon (EA-481)

Institut FEMTO-ST : Franche-Comté  
Electronique Mécanique Thermique et Optique Sciences et Technologies (UMR 6174)

Laboratoire de psychologie (EA 3188)

Département de philosophie

Laboratoire de mathématiques de Besançon (UMR 6623)

Mésocentre de calcul de Franche-Comté

### Organismes internationaux

Centre d'Imagerie BioMédicale (CIBM) de Lausanne

Université de Genève

## CONTACTS

### Responsable

Damien Gabriel  
dgabriel@chu-besancon.fr

### Coordonnateurs

EEG & EEG-HR :  
Damien Gabriel  
dgabriel@chu-besancon.fr

IRM cérébrale multimodale & NIRS :  
Alexandre Comte  
alexandre.comte@univ-fcomte.fr

NeuroStimulation :  
Magali Nicolier  
mnicolier@chu-besancon.fr

Paramètres physiologiques :  
Pierre-Edouard Billot  
pierre-edouard.billot@univ-fcomte.fr

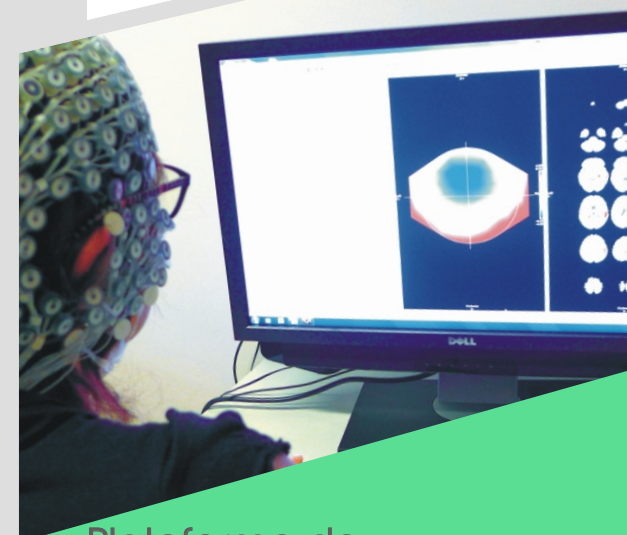
*La plateforme de neuroimagerie fonctionnelle et neurostimulation a bénéficié du soutien du conseil régional Bourgogne Franche-Comté*



**RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE**



**UNIVERSITÉ DE  
FRANCHE-COMTÉ**



Plateforme de  
Neuroimagerie  
Fonctionnelle et  
NeuroStimulation

**Neuraxess**

*Labellisée par l'université  
de Franche-Comté*