



Institut National
Universitaire
Champollion

Date de publication : 04/11/2021

Référence de l'annonce : 2021-29

PROFIL DE POSTE

INGENIEUR DE RECHERCHE – POST-DOCTORANT –

Poste à pourvoir en janvier 2022

Direction des Ressources
Humaines

Affaire suivie par

Amélie GIL-MIR
Tél. : 05 63 48 91 39
Mél. : [recrutements-
drh@univ-jfc.fr](mailto:recrutements-drh@univ-jfc.fr)

Campus d'Albi
Place de Verdun
CS 33222

Tél. : 05 63 48 17 17

81012 Albi Cedex 9

www.univ-jfc.fr



Catégorie : A

Type d'emploi : Recherche

Poste ouvert par contrat de droit public à durée déterminée de 13 mois à temps complet.

Rémunération : INM 564 soit 2 642,92 € brut

Localisation du poste : Institut National Universitaire Champollion

Laboratoire SCoTE

Campus d'Albi

Place de Verdun

CS 33222 – 81012 Albi Cedex 9

L'ETABLISSEMENT

L'INU Champollion est un EPSCP dont le siège est situé à Albi et qui opère ses missions d'enseignement supérieur et de recherche sur trois campus : Albi, Castres et Rodez. En articulation avec l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMiP), dont il est membre associé renforcé, l'INU Champollion développe une offre de formation pluridisciplinaire qui se décline en 16 mentions de licence, 10 licences professionnelles, 7 masters et 1 formation d'ingénieurs.

L'INU Champollion comprend 6 départements représentatifs de la pluridisciplinarité de l'établissement, dont un département d'ingénierie ISIS, et des structures de recherche organisées en équipes d'accueil et en groupes pluridisciplinaires composés d'enseignants-chercheurs rattachés à des unités de recherche des universités toulousaines.

SERVICE

Le laboratoire Sciences de la cognition, Technologie, Ergonomie (EA 7420) vise à établir un pôle de recherche en Sciences de la cognition et Ergonomie. Il cherche à produire des connaissances fondamentales sur le fonctionnement cérébral et les capacités d'adaptation humaines - le contrôle cognitif - selon les changements de buts et de contextes. Le laboratoire s'inscrit également dans une recherche finalisée au service de la société. Les travaux de l'unité permettent d'intervenir avec des partenaires industriels en proposant des



recherches qui peuvent s'inscrire dans des Niveaux de Maturité Technologique les plus bas jusqu'à des niveaux très avancés de prototypage (en environnement opérationnel)

PROFIL DU POSTE ¹

Activités principales :

Ce poste s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche dénommé EYE-INTERACTION : Systèmes oculaires pour la résistance à l'incapacitation dans l'aéronautique.

Le candidat sera impliqué dans une tâche dont l'objectif est d'identifier la validité de marqueurs psychophysiologiques (activités cérébrales et cardiaques) en lien avec l'incapacitation. Ces mesures d'hémodynamique cérébrale (spectroscopie proche de l'infra-rouge fonctionnelle : SPIRf) et cardiaques (électrocardiogramme : ECG ; impédance-cardiogramme : ICG) seront confrontées à des mesures oculométriques et comportementales.

Le candidat participera pleinement au développement et à la mise en place du protocole permettant l'intégration de ces différentes mesures lors d'une tâche expérimentale permettant l'incapacitation (en faisant varier différents niveaux de charge cognitive/émotionnelle). Il conduira les passations expérimentales et traitera toutes les données résultantes avant de conduire des analyses statistiques descriptives et inférentielles. Il aura également pour mission la rédaction de rapports professionnels d'étape et de communications scientifiques pour diffuser les résultats des études menées.

COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Le candidat, titulaire d'un Doctorat, devra montrer une autonomie et des compétences avancées dans l'acquisition, le traitement et l'analyse de données hémodynamiques issues de la SPIRf. Idéalement, il devrait maîtriser le matériel utilisé NIRScout de NIRx.

Il devra être familiarisé avec le traitement de signaux physiologiques et la connaissance du traitement des signaux cardiaques ECG/ICG (Biopac) sera un plus.

Le candidat devra être capable d'intégrer et synchroniser l'acquisition des différentes mesures physiologiques et comportementales en vue de réaliser des analyses de cohérence ou de connectivité.

Une connaissance du langage Python lui sera nécessaire, avec l'appui de l'ingénieur du laboratoire, pour développer l'ensemble des programmes sur lesquels reposera le dispositif expérimental.

Le candidat devra être capable de rédiger le dossier de soumission au comité d'éthique compétent. Il devra être capable de mener les analyses statistiques nécessaires à l'objectivation des résultats de l'étude. Son esprit d'initiative lui permet de faire des propositions ou des ajustements qui répondent aux besoins du projet. Il lit et rédige couramment l'anglais scientifique.

QUALITES PERSONNELLES

- Savoir gérer la confidentialité des informations et des données
- Qualités relationnelles, diplomatie, réactivité
- Savoir travailler en équipe comme en autonomie

¹ Le masculin est utilisé ici pour désigner une fonction, indépendamment du genre de son titulaire, uniquement pour des raisons de simplification du texte.



- Rendre compte de l'état d'avancement des travaux et participer à la valorisation des résultats

RENSEIGNEMENTS

Laboratoire Sciences de la Cognition, Technologie, Ergonomie.

Cédric Albinet : 05 63 48 64 30

cedric.albinet@univ-jfc.fr

Julien Cegarra : 05 63 48 19 71

julien.cegarra@univ-jfc.fr

CANDIDATURE

La candidature, composée d'une lettre de motivation à l'intention de Mme la Directrice de l'INU Champollion, d'un Curriculum Vitae détaillé et de deux lettres de recommandation, est à adresser par mail à :

- recrutements-drh@univ-jfc.fr

(Sujet du mail : Candidature Ingénieur Recherche - Post-doc - Ref n°2021-29)

Copie à :

- cedric.albinet@univ-jfc.fr

- julien.cegarra@univ-jfc.fr

Date limite de candidature : **10 décembre 2021**

Prise de fonction en **janvier 2022**

Les dossiers de candidatures seront, après la date de clôture de dépôt des candidatures, étudiés par une commission de recrutement, puis les candidats sélectionnés pour la poursuite du recrutement seront convoqués pour un entretien devant la commission.

ENGLISH VERSION

JOB PROFILE :

The postdoc will be part of a larger project called « Eye-Interaction ». His or her main task will be to identify and validate psychophysiological markers (brain and cardiac activities) of incapacitation. Brain activity will be evaluated by cerebral hemodynamics (functional Near-Infrared Spectroscopy: fNIRS) and cardiac activity/reactivity will be evaluated by electrocardiogram (ECG) and impedance-cardiogram (ICG). These measures will be confronted to eye-tracking and behavioral measures.

The postdoc will fully develop the protocol enabling to integrate and synchronize all of these measures during an experimental/ecological task inducing incapacitation (by varying cognitive/emotional load). He/she will conduct the experimental testing, will process the data and will conduct the statistical analyses. Finally, he/she will write intermediate professional reports and scientific drafts to diffuse the results.

CANDIDATE PROFILE

The postdoc, who has a Ph. D., must show autonomy and highly skilled competencies in acquisition, processing and analyzing of hemodynamics data from fNIRS. Ideally, the candidate should be skilled with NIRScout (NIRx).



The postdoc must be familiar with the processing of physiological signals and competency in processing and analyzing cardiac signals from ECG/ICG (Biopac) will be a plus.

The postdoc will be able to integrate and synchronize the acquisition of different physiologic and behavioral measures in order to further conduct coherence or connectivity analyses.

Knowledge in Python language will be necessary to manage and conduct the experimental design, with help of the lab's engineer.

The postdoc must be able to write the draft for the local ethics committee. He/she will be autonomous in conducting the power and statistical analyses. His/her initiative allows him/her to make proposals or adjustments that meet the needs of the project. He/she reads and writes scientific English fluently and is skilled in French.

SOFT SKILLS

- Able to apply ethics and deontological rules to manage data quality and confidentiality
- Interpersonal skills, diplomacy, responsiveness, initiative
- Know how to work as a team as well as an independent person
- Report on the progress of work and participate in the dissemination of the results

APPLICATION

Send a cover letter to the attention of the Director of INU Champollion, with a detailed Curriculum Vitae and two letters of recommendation, by email to:

recrutements-drh@univ-jfc.fr

(Subject of the e-mail : Candidature Ingénieur Recherche - Post-doc - Ref n°2021-29)

Copy to :

- cedric.albinet@univ-jfc.fr
- julien.cegarra@univ-jfc.fr

Deadline of application : **10 december 2021**

Starting in **january 2022**