



UNIVERSITÉ  
CATHOLIQUE  
DE LILLE 1875



## INGENIEUR(E) DE RECHERCHE / POST-DOCTORAT INFORMATIQUE/ELECTRONIQUE CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT EN EXPERIMENTATION (H/F) CDD de 18 mois à pourvoir dès mai 2023

### DESCRIPTION DU POSTE

L'Université Catholique de Lille recrute **un(e) ingénieur(e) de recherche / post-doctorat en informatique/électronique "conceptualisation et développement en expérimentation"** afin de rejoindre l'équipe du projet **Neurethic**. Ce projet de recherche en neurosciences cognitives se développe en deux axes principaux, l'un dédié à l'étude des aspects émotionnels et cognitifs de la sclérose en plaques, et le second dédié à la neurophysiologie des interactions numériques.

### Contexte scientifique et technologique

L'exploration des mécanismes de la cognition humaine nécessite la conception de protocoles alliant **approche théorique et innovation technologique**. C'est une démarche qui engage de nombreux équipements de mesure et dispositifs numériques : capteurs électrophysiologiques, casques VR, réseaux, analyse temps réel... Les **applications numériques dédiées recherche** sont traditionnellement développées pour fonctionner en combinaison avec des logiciels existants et reposent sur des langages combinant flexibilité et performance (**Python** notamment). Elles peuvent parfois se pérenniser dans des formats plus industriels au moyen de langages plus bas niveau comme le **C#** ou JAVA. Certaines solutions logicielles comme Matlab ou OpenSesame font également partie des environnements récurrents dans la recherche en sciences cognitives. En plus de la couche logicielle, la conception d'expérimentations peut comporter des **enjeux matériels ou électroniques** comme l'intégration de circuits Arduino, de cartes d'acquisition ou encore la configuration d'équipements de mesure.

### QUALIFICATIONS

Nos protocoles de recherche impliquent ainsi de multiples enjeux d'ingénierie dont :

- Le développement d'applications dédiées recherche : recueil de données, diffusion de stimuli visuels et sonores, etc.
- La synchronisation des équipements de mesure et de diffusion,
- L'analyse de signaux multimodaux : séries temporelles, marqueurs d'événement, etc.
- La configuration de logiciels,
- L'implémentation de tests (unitaires et fonctionnels),
- La rédaction de documentation,
- Le partage des connaissances (open science, développement open source).

Nous recherchons un(e) candidat(e) disposant de **solides compétences en développement** dans un ou plusieurs langages incontournables (Python et/ou C#) et idéalement des notions d'électronique ou de robotique. **La maîtrise des concepts de neurosciences cognitives n'est pas requise** pour candidater, une appétence pour la cognition (biologique ou artificielle) reste souhaitable.

Au-delà des activités directement liées aux développements pour la recherche, il est attendu du ou de la candidat(e) qu'il ou elle participe aux différentes activités de l'équipe (réunions, séminaires, ...), une présence quotidienne de 200 jours par an sur site, en mission avec télétravail possible. Le ou la candidat(e) sélectionné(e) disposera d'un espace de travail personnel, d'un setup informatique complet, de tout outil nécessaire à la conception d'expérimentation et d'un accès aux différentes ressources numériques et infrastructures de l'université. La rémunération est fixée en fonction des qualifications et de l'expérience sur la base des dispositions conventionnelles en vigueur.

## ENVIRONNEMENT

### ETHICS (EA 7446) - L'ANTHROPO-LAB & PSyCOS

**Neurethic** est un projet co-porté par l'*Anthropo-Lab* et *PSyCOS*, deux équipes du laboratoire ETHICS (EA 7446), unité de recherche labellisée et pluridisciplinaire de l'Institut Catholique de Lille (<https://lillethics.com/>).

Le laboratoire **ETHICS** a pour ambition d'analyser et de comprendre les évolutions des interactions et des comportements humains, ainsi que les questions éthiques qu'elles soulèvent, en mobilisant une approche globale, scientifique, pluridisciplinaire et multi-méthodologique.

L'**Anthropo-Lab** a été créé en septembre 2015 en vue d'améliorer la compréhension des dimensions sociales et éthiques du comportement humain. Pour aborder ces questions, l'équipe recourt à une large palette de méthodologies incluant l'utilisation d'expérimentation (de laboratoire, de terrain et en ligne) et de mesures neurophysiologiques, la modélisation comportementale et l'analyse de données. L'équipe est composée de chercheurs en économie, psychologie, neurosciences, sciences de gestion, sciences politiques et éthologie.

L'équipe de recherche **PSyCOS** (Processus Sociaux et Cognitifs dans les Organisations et la Santé) réunit enseignants-chercheurs, ingénieurs d'études et doctorants en neuropsychologie, psychologie cognitive, psychologie sociale et psychologie du travail. Les travaux et projets des membres de cette équipe portent sur l'étude de la cognition et des dynamiques individuelles, groupales et intergroupes, plus particulièrement en lien avec des enjeux de santé au sein des organisations ou face à des pathologies d'ordre neurologique.

L'équipe du projet **Neurethic** se compose de chercheuses et chercheurs en neuropsychologie et en neurosciences cognitives et bénéficie d'un support informatique et administratif.

### L'UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LILLE - UCL

L'Université Catholique de Lille (UCL) est une fédération universitaire accueillant 36 000 étudiants et réunissant 2 écoles d'ingénieur (JUNIA et ICAM), 2 écoles de commerce labellisées (EDHEC, IESEG), un groupement hospitalier (GH ICL) développant 1000 lits d'hôpitaux, un ensemble d'EHPAD (500 lits) et un cœur facultaire appelé Institut Catholique de Lille, incluant plusieurs écoles associées. L'activité de recherche de l'université est portée par près de 700 enseignants-chercheurs, chercheurs et hospitalo-universitaires permanents. Pour l'essentiel, la recherche est structurée autour d'un centre de recherche clinique, 2 UMR CNRS en cotutelle (LEM et IEMN), 3 Equipes d'Accueil en cotutelle (LGCGE, L2EP, Institut Charles Viollette) et 1 Equipe d'Accueil en propre : ETHICS – EA 7446.

## CANDIDATURE

Les candidat(e)s utiliseront la plateforme [recherche.univ-catholille.fr](https://recherche.univ-catholille.fr) pour déposer leurs dossiers de candidatures. Ils devront également envoyer une copie à Olivier Capra ([olivier.capra@univ-catholille.fr](mailto:olivier.capra@univ-catholille.fr))

Le dossier inclut :

- Lettre décrivant les motivations à rejoindre l'UCL et présentant l'apport proposé
- CV détaillé
- Copie du dernier diplôme obtenu

La clôture des candidatures aura lieu en mai 2023. Les auditions ont lieu pendant la campagne de recrutement et se termine en mai 2023.

Pour toute précision sur ce profil de poste, vous pouvez contacter : [olivier.capra@univ-catholille.fr](mailto:olivier.capra@univ-catholille.fr), co-porteur du projet **Neurethic** ; [nicolas.vaillant@univ-catholille.fr](mailto:nicolas.vaillant@univ-catholille.fr), Directeur d'ETHICS.