

Éléments de l'emploi

Composante (pour la publication) :	Faculté des Sciences du Sport
Nature demandée :	Chaire Professeur Junior, CPJ
CNU(s) demandée(s) :	74
Date de début de contrat :	01/11/2022

Profil français/anglais

Modèles Génératifs Cognitifs, Affectifs et Sociaux et Simulation des Comportements pour des STAPS 2.0	Cognitive, Affective and Social Generative Models and Behavioral Simulation for STAPS 2.0
---	---

ARGUMENTAIRES (EXEMPLES NON-EXHAUSTIFS)

La CPJ sera à l'Université de Paris-Saclay (UPSaclay), à la Faculté des Sciences du Sport (F2S), dans l'équipe *Mouvement Humain, Adaptation, Performance Sportive* de l'unité de recherche *Complexité, Innovation, Activités Motrices et Sportives* (CIAMS). Cette équipe de recherche fondamentale et appliquée sur les interactions homme-environnement intègre des modèles issus des sciences du mouvement, des neurosciences, de la psychologie et de l'ergonomie. La Chaire vise à renforcer la formation et la recherche innovantes en sciences cognitives à la F2S, et pour les *Sciences pour l'Ingénieur* (SPI), en combinant les nouveaux paradigmes de modélisation (inférence active), la réalité virtuelle et la quantification multimodale des comportements, afin d'étudier les liens entre *soft skills* et performance dans l'action, et développer des applications pour le bien-être et le service à la personne.

Ce projet s'inscrit dans la stratégie de l'UPSaclay de soutien à l'interdisciplinarité entre les *Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives* (STAPS) et les SPI. Les candidats attendus sont issus des sciences cognitives et savent combiner psychologie expérimentale et modélisation computationnelle cognitive, affective et sociale via la simulation d'agents artificiels, pour tester les modèles, prédire et entraîner des comportements en réalité virtuelle. Une bonne expérience en neurosciences sera appréciée, afin de faire le lien entre comportements, processus psychologiques et fonctionnement cérébral.

Enseignement

La charge de 64h ETD pendant la période de CDD sera répartie pour partie en Licence et pour partie en Master, et enrichira la formation avec de la modélisation de haut niveau (inférence active) en sciences cognitives et affectives en lien avec la quantification et la prédiction du comportement (dont la détection d'intention). L'utilisation des nouvelles technologies (dont réalité virtuelle et robotique) et les techniques de traitement du signal (machine learning, etc) dans des cadres expérimentaux multimodaux, sera mise en avant. Les enseignements seront également offerts à l'international (en anglais) au sein de l'alliance EUGLOH sur la santé globale, et l'offre de formation de la F2S sur l'optimisation de la performance sportive (cf. Master international STAPS : EOPS). Workshops et Hackathons inter-Graduate Schools seront aussi à organiser.

Recherche

L'objectif du poste est de contribuer à une révolution 2.0 dans le domaine de la haute performance (portée par les JOP 2024), en mettant l'accent sur les facteurs socio-affectifs comme déterminants des comportements des acteurs sportifs, et leurs liens avec la performance et sa préparation. Le projet devra développer des collaborations internes et externes, et offrir un cadre interdisciplinaire créatif et attractif pertinent pour l'optimisation quantitative de la performance dans le sport, et les métiers où habiletés psychosociales, techniques et physiques forment un tout (primo intervenants). Une contribution au développement des plateformes de recherche est attendue ; par exemple l'intégration de la Réalité Virtuelle multi-participants dans l'infrastructure de capture du mouvement du CIAMS.

Le projet s'inscrit également dans une démarche de Science Ouverte. L'organisation de démonstrations publiques lors d'événements portes-ouvertes (ex: *Fête de la Science*), de conférences pour le grand public, de hackathons, et des contributions dans des journaux de vulgarisation scientifique sont aussi attendues.

JOB DESCRIPTION (NON-EXHAUSTIVE DESCRIPTION)

The Junior Professor Chair (CPJ, in French) will be hosted at the University of Paris-Saclay (UPSaclay), at the Faculty of Sport Sciences (F2S, in French), in the *Human Movement, Adaptation, and Sport Performance* team of the *Complexity, Innovation, Motor and Sport Activities* (CIAMS, in French) research unit. This fundamental and applied research team on human-environment interactions integrates models from movement sciences, neuroscience, psychology and ergonomics. The Chair aims to strengthen innovative training and research in cognitive sciences at F2S, and for Engineering Sciences (SPI, in French), by combining new modeling paradigms (active inference), virtual reality and multimodal quantification of behaviors to study the links between soft skills and performance in action, and develop applications for well-being and personal service.

This project is in line with the UPSaclay strategy of supporting interdisciplinarity between the Sciences and Techniques of Physical and Sports Activities (STAPS, in French) and the SPI. The expected candidates come from cognitive sciences and know how to combine experimental psychology and computational modeling of cognitive, affective and social behaviors via the simulation of artificial agents, to test models, predict and train behaviors in virtual reality. Solid experience in neuroscience will be appreciated, in order to relate behaviors, psychological processes and brain functioning.

Teaching

The 64h ETD load during the CDD (fixed-term contract) period will be divided for part in Bachelor and for part in Master, and will enrich the training with high-level modeling (active inference) in cognitive and affective sciences related to quantification and prediction of behavior (including intention detection). The use of new technologies (including virtual reality and robotics) and signal processing techniques (machine learning, etc.) in multimodal experimental settings will be emphasized. Courses will also be offered internationally (in English) within the EUGLOH alliance on global health, and the F2S training offer on the optimization of sports performance (cf. International Master STAPS: EOPS). Workshops and inter-graduate school hackathons will also be organized. The first 4 years, the CPJ will teach the equivalent of 64h ETD (Equivalent "Travaux Dirigés", meaning full lectures counting for 1.5 times the hours of other teaching, TD and practicals). The normal teaching load of 192h will be when tenure is acquired, after these four years.

Research activities

The objective of the position is to contribute to a revolution 2.0 in the field of high performance (driven by the 2024 Olympic Games), by focusing on socio-affective factors as determinants of the behaviors of sports actors, and their links with performance and its preparation. The project will develop internal and external collaborations, and offer a creative and attractive interdisciplinary framework relevant to the quantitative optimization of performance in sport, and professions where psychosocial, technical and physical skills form a whole (first responders). A contribution to the development of research platforms is expected; for example the integration of multi-participant Virtual Reality in the CIAMS motion capture infrastructure.

The project is also part of an Open Science approach. The organization of public demonstrations during open-door events (e.g. *Fête de la Science*), conferences for the general public, hackathons, and contributions to popular science journals are also expected.

Laboratoire(s) d'accueil : CIAMS - Complexité, Innovation, Activités Motrices et Sportives

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
UR	CIAMS	0	45

CONTACTS

- Enseignement : Thomas Deroche thomas.deroche@universite-paris-saclay.fr
- Recherche : Michel-Ange Amorim michel-ange.amorim@universite-paris-saclay.fr

Contrat faisant suite à la réussite au concours :

Conformément au décret 2021-1710 du 17 déc. 2021 le candidat retenu sera amené à signer un contrat précisera sa date d'effet et la définition du poste occupé, ainsi que les éléments suivants :

- 1° La dénomination des fonctions exercées, celle de l'unité de recherche ou de la composante d'affectation, ainsi que celle du corps dans lequel l'agent a vocation à être titularisé ;
 - 2° La durée du contrat ;
 - 3° L'intitulé précis du projet de recherche et d'enseignement retenu qui fait l'objet de la convention de recherche et d'enseignement mentionnée à l'article 16 ;
 - 4° Les moyens garantis par l'autorité de recrutement pour la réalisation de ce projet de recherche et d'enseignement ;
 - 5° Le nom et la qualité de la personne désignée en qualité de référent scientifique ;
 - 6° Le montant de la rémunération brute mensuelle ;
 - 7° Les obligations de service d'enseignement et les objectifs à atteindre en matière de recherche ;
 - 8° Le cas échéant, les conditions particulières d'exercice de l'emploi de l'agent, notamment lorsque tout ou partie du projet de recherche et d'enseignement se déroule au sein d'un établissement partenaire.
- Dans un délai de deux mois à compter de la date de signature du contrat, la convention de recherche et d'enseignement prévue à l'article 16 du décret est annexée au contrat.

Candidature via l'application GALAXIE :

<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>