

Appel à candidature : Chaire de professeur junior CPJ 2026

Établissement/organisme porteur : Centre national de la recherche scientifique (CNRS)
Nom du chef d'établissement/d'organisme : Antoine PETIT

Site concerné : Paris

Région académique : Île-de-France

Établissements/organismes partenaires envisagés :

ENS - Paris Sciences et Lettres
SORBONNE UNIVERSITE

Nom du projet (en français) : Apprentissage et cognition : approches biologiques et basées sur l'apprentissage artificiel

Éventuellement acronyme : APPCO

Mots-clés : Cognition, IA, modélisation, apprentissage, socialité, connaissance a priori

Durée visée : 5 ans

Thématique scientifique :

Sciences informatiques, Sciences humaines & sociales

Stratégie d'établissement : *décrire en quoi le recrutement est en lien avec la stratégie de l'établissement. Le cas échéant, faire une synthèse des CPJ obtenues les années précédentes et en évaluer les premiers résultats dans l'activité du laboratoire d'accueil. (2000 signes maximum espaces compris)*

On distingue globalement au moins deux visions de l'apprentissage. Les organismes vivants disposent de connaissances a priori qui structurent leur cognition. Celles-ci leur permettent ensuite d'exprimer des capacités méta-représentationnelles telles que métacognition, conscience de soi, cognition sociale. Les architectures d'IA modernes semblent en revanche acquérir des capacités cognitives importantes sans ces briques de départ, à partir de données massives. La comparaison entre apprentissages biologique et artificiel permettrait d'éclairer la nature des capacités cognitives et leur émergence, le rôle des « briques cognitives » de départ, et les spécificités des systèmes d'apprentissage artificiels. Autrement, dit, comprendre comment les capacités cognitives humaines s'articulent avec les mécanismes biologiques qui les sous-tendent, et en quoi les systèmes d'intelligence artificielle éclairent ou contredisent les modèles existants, est l'ambition centrale de cette CPJ APPCO, qui se situe à la convergence de trois champs : l'informatique et l'IA, les sciences du vivant (biologie, neurosciences), et la philosophie de l'esprit et des sciences cognitives.

L'intérêt porté à l'articulation entre ces deux dimensions inscrit cette CPJ au cœur de deux défis transverses du COMP CNRS-Etat 2024-2028, à savoir les défis « Cerveau » et « L'IA générative pour les sciences », ainsi que dans la priorité scientifique « Expériences, simulations et modélisation à l'ère de l'intelligence artificielle » du champ « Numérique ». Positionner cette chaire à l'interface entre les instituts CNRS Sciences informatiques et CNRS Sciences humaines & Sociales, encouragerait le décloisonnement disciplinaire autour d'un objet scientifique complexe, la cognition, qui nécessite des approches croisées entre informatique, neurosciences et sciences humaines. Ainsi, cette CPJ contribuerait à structurer une interface disciplinaire clé autour de l'intelligence artificielle et humaine.

Stratégie du laboratoire d'accueil : *décrire en quoi le recrutement est en lien avec la stratégie du laboratoire d'accueil (1000 signes maximum espaces compris)*

En SHS, à l'Institut Jean Nicod, centré sur la philosophie de l'esprit et des sciences cognitives, le poste permettrait de développer une activité de modélisation IA dans ce contexte très empiriquement informé.

En sciences informatiques, les travaux de recherche fondamentale développés à l'ISIR intéressent de très nombreux domaines d'application. Ils sont cependant plus particulièrement tournés vers les applications émergentes de la robotique et des systèmes intelligents dans les domaines des sciences du vivant. En interaction forte avec les sciences cognitives et les neurosciences, les travaux de recherche menés visent notamment à établir des synergies avec les domaines des sciences de l'ingénieur et des sciences de l'information pour faire progresser les capacités cognitives et interactives des robots.

RNSR du ou des laboratoire(s) d'accueil :

200212785T - UMR8129 Institut Jean Nicod

200918463J - UMR7222 - Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR)

Stratégie en termes d'attractivité internationale : *décrire en quoi le recrutement est en lien avec la stratégie internationale de l'établissement (accueil d'étudiants étrangers, partenariats avec des établissements étrangers, projet de diplôme commun, participation à un projet européen...) 1000 signes maximum espaces compris*

Le ou la titulaire de la chaire devra mettre en œuvre des actions et des partenariats dans le champ thématique et s'engager notamment à déposer un projet dans le cadre des appels européens (ERC, Consortium Horizon Europe, etc.) au cours des 5 années de son contrat.

Résumé du projet scientifique : *1000 signes maximum espaces compris*

A l'interface entre sciences humaines et informatiques, la CPJ APPCO cherche à combiner modélisation informatique, expérimentation comportementale et analyse conceptuelle en philosophie analytique et des sciences (sciences cognitives, biologie) : celui des bases cognitives et modèles informatiques. Il s'agit de modéliser les capacités cognitives (raisonnement causal, cognition spatiale, numérique, sociale, capacités communicatives et langagières) dans des conditions écologiquement réalistes, afin de tester si des connaissances biologiques a priori sont nécessaires à leur émergence. La question des architectures modulaires / génériques y apparaît centrale : quelle organisation favorise la généralisation, l'apprentissage et son transfert ? Les agents socialement interactifs constitueraient un outil d'évaluation pertinent, puisque la cognition humaine est profondément liée aux interactions sociales.

Résumé du projet d'enseignement : *1000 signes maximum espaces compris*

L'enseignement sera discuté en fonction du site où le ou la lauréate sera affecté(e). Il/elle s'impliquera sur chaque site dans des parcours existants.

Synthèse financière : à réaliser à partir de la fiche financière jointe, décrire les besoins financiers et leur répartition pour mener à bien le projet scientifique (doctorant, postdoctorant, IT, équipement, ...)

Utilisation du package ANR	200.000 €
Doctorant	
Post-doctorant	
Ingénieur	
Équipement	

Fonctionnement (missions, conférences,...)	
Co-financement du package €	€
Préciser la nature des dépenses envisagées	
Co-financement du package €	
Co-financement de la rémunération de la CPJ	
Total financé sur CPJ (dont package ANR) €	€

Diffusion scientifique :

La diffusion des résultats passera par des productions scientifiques (publications, logiciels, brevets...) de niveau mondial. Par ailleurs, le projet mettra en œuvre une communication vers des cibles diverses telles que communautés scientifiques, médias, décideurs, grand public, scolaires, etc., avec un calendrier adapté. Des outils spécifiques pourront être développés comme des sites web, des newsletters ou encore des rencontres, colloques internationaux, écoles d'été et conférences.

Science ouverte :

Le CNRS développe une politique forte en faveur de la science ouverte. La science ouverte consiste à rendre « accessibles autant que possible et fermés autant que nécessaire » les résultats de la recherche. À ce titre, le CNRS vise à ce que 100 % des textes des publications issues des travaux de ses unités soient rendus accessibles, notamment grâce au dépôt dans HAL. Les données produites doivent aussi être rendues disponibles et réutilisables, sauf restriction particulière. Par ailleurs, les principes directeurs de l'évaluation individuelle sont revus en conformité avec la déclaration DORA, plus qualitatifs et tenant compte de toutes les facettes du métier de chercheur.

Science et société :

La relation science-société est désormais reconnue comme une dimension à part entière de l'activité scientifique. Le projet développera cette dimension en synergie avec tous les partenaires. Les travaux de recherche qui en seront issus contribueront à éclairer la décision publique. Des initiatives de sciences participatives pourront être initiées avec des acteurs de l'écosystème socio-économique et culturel du projet.

Indicateurs :

L'activité sera évaluée notamment sur la base de la production scientifique (publications, logiciels, brevets, etc.), sur les partenariats institutionnels et privés formalisés par des contrats, sur le rayonnement international, sur la valorisation des travaux vers des communautés scientifiques pluridisciplinaires, sur l'innovation et son transfert vers la société et sur la diffusion scientifique à destination de publics non spécialistes.