

Centre de Recherche de l'École de l'Air – UR 09.401



RECRUTE

Intitulé du poste : Ingénieur de recherche – Projet Mnémosyne - Développeur informatique pour une simulation de vol militaire en réalité virtuelle/mixte.

Lieu de travail : Centre de Recherche de l'École de l'air et de l'espace– CREA - Salon de Provence – Bouches du Rhône - France

Champ scientifique principal : Informatique & sciences cognitives/ facteurs humains

Catégorie : A

Type de contrat : CDD

Durée du contrat : 12 mois

Quotité de travail : Temps complet

Rémunération : à partir de 2 187 € brut mensuel

Date d'affectation : 1^{er} février 2025

PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

L'École de l'air et de l'espace est une grande école militaire (ayant le statut d'EPSCP-GE) implantée à Salon-de-Provence, habilitée à délivrer le titre d'ingénieur. Elle est membre de la Conférence des Grandes Écoles et du groupe ISAE (SUPAERO, ENSMA, ESTACA, École de l'air). Elle a notamment la charge de la formation initiale de l'ensemble des officiers de l'armée de l'Air et de l'Espace.

PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

Le Centre de recherche de l'école de l'air (CREA), est l'unité de recherche pluridisciplinaire de l'École de l'air et de l'Espace. Il est en lien étroit avec la Base aérienne 701, ce qui lui offre la capacité rare d'accéder à des moyens aéronautiques comme des avions ou des zones de vol. Il entretient également des partenariats avec de grands acteurs de la défense et de l'aéronautique (DGA, CEA, ONERA, Dassault Aviation, pôle de compétitivité SAFE) mais aussi académiques (Aix-Marseille-Université, écoles du groupe ISAE, IRSEM, ENSCP...).

Le CREA est composée d'une trentaine d'enseignants chercheurs répartis dans de nombreuses disciplines : histoire, sociologie, sciences politiques, mathématiques, mécanique des fluides et des structures, sciences cognitives, informatique, traitement du signal. Ses membres conduisent des recherches académiques ayant un objet commun : les déterminants de l'évolution de l'emploi militaire des systèmes aéronautiques et spatiaux.

DESCRIPTIF DES ACTIVITÉS

Contexte dans le cadre du projet Mnémosyne

Les missions du SCAF mettront à rude épreuve la division d'attention des opérateurs. Lorsque l'individu ne parvient plus à diviser son attention, cela signifie qu'il ne peut plus réaliser l'ensemble de ses tâches et *in fine*, qu'il ne peut pas utiliser à 100% les moyens technologiques dont il dispose. En situation de surcharge cognitive, les individus augmentent leur temps de réaction, leur taux d'erreurs et n'arrivent plus à anticiper ce qui conduit à la perte de l'avantage technologique. Ce problème existe depuis les débuts de l'aviation et est toujours verbalisé par les équipages sur Rafale. En effet, malgré la présence d'assistances de plus en plus nombreuses (e.g. pilote automatique, *glass-cockpit*, etc.) les pilotes ont de plus en plus de tâches à réaliser. Le SCAF poussera encore plus loin ce défi dans des contextes multi-domaines multi champs car des tâches nouvelles (e.g., gestion d'IA et de RC ; gestion opérative de la zone de combat i.e., multi-milieux multi-champs ; etc.) devront être réalisées de manière synchrone avec des tâches actuelles (e.g., appui feu, suivi de terrain, etc.). Il est donc primordial de permettre aux opérateurs d'utiliser au mieux les outils qu'ils auront à leur disposition au sein des missions qu'ils auront à conduire. Dans ce contexte, il s'agit donc à la fois d'identifier les nouvelles tâches confiées à au PN, d'évaluer sa charge cognitive tâche par tâche et en interaction, puis de réduire cette surcharge afin de laisser à l'individu des ressources cognitives pour gérer les aléas, réduire son temps de réaction, limiter le nombre d'erreurs commises et anticiper au mieux. Pour accompagner ce projet deux dispositifs techniques doivent être développés et soutenus : un simulateur de vol en réalité virtuelle/mixte du Next Generation Fighter (avion du SCAF) et une plateforme en ligne de renforcement cognitif (CHIRON).

Travail à réaliser

- Mission prioritaire : Conception et développement d'outils sur un simulateur en réalité virtuelle (*plug in*). Technologies utilisées : Python, Digital Combat Simulator (version pro), scripts Lua, casques Varjo XR4, etc.
- Mission secondaire : Poursuite du développement d'une plateforme en ligne (*Progressiv Web Application*). Technologies utilisées : TypeScript, React, Express, etc.

PROFIL RECHERCHÉ / COMPÉTENCES REQUISES

- Titulaire d'un Bac + 5 en informatique (développement orienté logiciel et web)
- Connaissances du milieu aérospatial militaire appréciées ;
- Compétences en ergonomie ;
- Autonomie et curiosité ;
- Travail en équipe.

INFORMATIONS PRATIQUES

Restauration sur place. Crèches et écoles à proximité. Accès aux installations sportives de l'École de l'air et de l'espace. Club sportif et artistique : nombreuses activités pour cadre et famille. Comités social et des fêtes très actifs.

DEPOT DES CANDIDATURES

Le dossier de candidature devra être transmis uniquement après une prise de contact préalable avec le référent scientifique.

Les pièces listées ci-dessous devront être transmises uniquement à l'adresse recrutement@ecole-air.fr et/ou déposés sur le lien job-ref-u2hgw2t471@emploi.beetween.com

- Un CV académique,
- Une lettre de motivation,
- Une lettre de recommandation (si possible),

CONTACTS

- **Supérieur hiérarchique direct : MCF Annie Leroy** – Adjointe au directeur du CRÉA
Email : annie.leroy@ecole-air.fr

- **Référent scientifique : Colin BLATTNER** – Enseignant chercheur
Email : colin.blattner@ecole-air.fr

- **Bureau Gestion Collective RH PC**
tél : 04.13.93.85.14 ou 04.13.93.84.88
Email : recrutement@ecole-air.fr et/ou ea-dgs-srh.recrutement.fct@intradef.gouv.fr

Date de fin de dépôt des candidatures : 01/11/2024