Post-doctorat (H/F) en génie industriel

Aide à la décision multicritère appliquée à la configuration de gammes de forge pour accélérer l'industrialisation

Dates importantes

* Démarrage souhaité en janvier 2027

*Entretiens : au fil de l'eau

Conditions contractuelles

*CDD de 18 mois
*Rémunération brute annuelle d'environ 32 400 €
*Prise en charge de la mutuelle à 70% par l'employeur
*Chèques déjeuner

Mots clés

*Aide à la décision
*Configuration de gammes
*Intégration Humain-Systèmes

Contexte

Le projet PHOENIX, mené par un équipementier aéronautique en partenariat avec ESTIA-Institute of Technology et financé par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), vise à transformer le système de production de pièces forgées critiques pour préparer la filière aéronautique aux exigences des futurs programmes. Un verrou central est la dépendance de l'industrialisation à une expertise métier tacite, fragmentée et peu réutilisable, qui allonge les cycles de mise au point et multiplie les essais.

Dans ce cadre, ESTIA développe un modèle de briques de gammes génériques qui structure le savoir-faire sur les procédés de forge. En s'appuyant sur ce modèle, l'objectif est de concevoir, selon une démarche d'Intégration Humain-Systèmes (HSI), un outil d'aide à la configuration de gammes. L'enjeu est double : assister le décideur dans la résolution d'un problème multicritère sous contraintes et proposer un outil utile, utilisable et accepté par les experts, qui laisse l'humain au centre de la décision.

Le post-doctorat, d'une durée de 18 mois, est basé à ESTIA-Recherche, avec des déplacements réguliers chez le partenaire industriel pour les ateliers et les évaluations avec les utilisateurs

Missions

Le ou la post-doctorant(e) concevra, développera et évaluera un prototype d'outil d'aide à la configuration de gammes de forge s'appuyant sur le modèle de briques, développé en parallèle. Les travaux s'articuleront autour des axes suivants :

- Analyser l'activité des acteurs de l'industrialisation pour identifier les besoins, les processus de décision et les situations d'usage.
- Réaliser l'état de l'art sur l'aide à la configuration de gammes, l'aide à la décision multicritère et la conception centrée humain.
- Formuler la configuration de gammes comme un problème multicritère sous contraintes et mettre en œuvre les méthodes adaptées (propagation de contraintes, apprentissage automatique, méthodes multicritères).
- Concevoir avec les utilisateurs le partage des rôles humain/outil, les interactions et les interfaces (maquettes, prototypage itératif).
- Piloter et mettre en œuvre, avec le DATALAB ESTIA, le développement d'une preuve de concept (POC) de l'outil d'aide à la configuration de gammes.
- Évaluer l'outil avec les experts sur un cas de réindustrialisation (utilisabilité, acceptabilité, bon du premier coup, temps de cycle, erreurs évitées).



Localisation

Le poste sera localisé au sein d'ESTIA-Recherche (Bidart, 64)

Encadrement scientifique

*Laurent TERRENOIR
*Eric VILLENEUVE
*Emmanuel DUC

- Formuler des préconisations pour l'implémentation industrielle de l'outil (architecture des données et SI, maquettes d'interface).
- Assurer la valorisation scientifique des travaux par la publication en revue et la participation à des conférences.

Le candidat ou la candidate se verra proposer la réalisation d'enseignements dans les cycles de formation ESTIA selon ses compétences.

Profil recherché

Formation/Expérience. Le candidat ou la candidate doit être titulaire d'un doctorat en génie industriel, informatique, orienté vers l'aide à la décision. Des compétences en conception centrée utilisateur ou en Intégration Humain-Systèmes (analyse de l'activité, prototypage, évaluation de l'utilisabilité et de l'acceptabilité), en aide à la décision multicritère seront particulièrement appréciées. Une connaissance des systèmes de production et des notions en ergonomie / facteur humain sont un atout.

Autres aptitudes. Amené(e) à côtoyer des industriels et des chercheurs, le candidat ou la candidate fera preuve de curiosité et d'une réelle capacité à travailler en équipe sur des approches pluridisciplinaires. De bonnes capacités rédactionnelles scientifiques et une production de publications sont demandées. Le poste exige de l'autonomie, de la rigueur et de réelles qualités relationnelles pour animer des ateliers avec les utilisateurs. La maîtrise du français est obligatoire pour les échanges avec les personnels du partenaire industriel, et un bon niveau d'anglais est requis pour la valorisation scientifique.

ESTIA-Recherche

ESTIA-Recherche, Unité Propre de Recherche conventionnée avec l'Université de Bordeaux (UPR RNSR 201420655V), est une équipe de recherche pluridisciplinaire. Dans le cadre de l'axe de recherche dédié à l'étude des systèmes sociotechniques complexes, ESTIA-Recherche mène des travaux sur l'Intégration Humain-Systèmes, notamment via l'hybridation des données technologiques et des connaissances humaines pour l'aide à la décision. Ces travaux sont majoritairement déployés dans le domaine de la conception de produits et des processus industriels, avec pour finalité la proposition d'environnements logiciels supports aux acteurs humains dans leurs activités métiers.

Modalités de candidature

Le dossier de candidature comprendra un CV détaillé et une lettre de recommandation (ou les coordonnées d'une référence professionnelle que le candidat ou la candidate autorise à contacter). ESTIA étant située en Zone à Régime Restrictif (ZRR), les candidat(e)s ne disposant pas de la nationalité d'un État membre de l'Union européenne joindront en outre une fiche de renseignement (nom et prénoms complets, date, ville et pays de naissance) destinée au Fonctionnaire de Sécurité de Défense (FSD). Ces éléments doivent être envoyés par courriel à Eric VILLENEUVE (e.villeneuve@estia.fr) et Laurent TERRENOIR (laurent.terrenoir@estia.fr).
Les candidats sélectionnés seront invités à rencontrer les encadrants au fil de l'eau.