Poste MCF « Mécanique des structures »
(ou fonctionnaire de catégorie A pouvant justifier d'une aptitude à la recherche)
(section CNU 60)

Contexte

L'Ecole de l'air est une grande école militaire implantée à Salon-de-Provence, habilitée à délivrer le titre d'ingénieur. Elle a le statut d'EPSCP-GE depuis le 1er janvier 2019. Elle est membre de la Conférence des Grandes Ecoles et du groupe ISAE (SUPAERO, ENSMA, ESTACA, Ecole de l'air). Sa mission principale est d'assurer la formation de l'ensemble des officiers de l'armée de l'air. Elle délivre des enseignements de licence, master et mastère spécialisé, et forme des docteurs.

Le Centre de recherche de l'école de l'air (CREA), est l'unité de recherche de l'Ecole de l'air. Il est en lien étroit avec la Base aérienne 701 et le Centre d'initiation et de formation des équipages drone (CIFED) ce qui lui offre la capacité rare d'accéder à des moyens aéronautiques comme des avions ou des zones de vol. Le Centre contribue directement et indirectement à la préparation de l'avenir de l'armée de l'air (formation du personnel, organisation, technologie). A cette fin, il entretient des partenariats avec les principaux acteurs de la défense et de l'aéronautique (DGA, CEA, ONERA, pôle de compétitivité SAFE) mais aussi académiques (AMU, écoles du groupe ISAE, ...).

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.

Structurée par un objet commun lié aux usages militaires des systèmes aérospatiaux, l'activité de recherche du CREA est organisée en trois thèmes, respectivement consacrés aux vecteurs, aux capteurs et aux acteurs.

Les travaux du candidat sont destinés à renforcer plus particulièrement le thème "vecteurs" même si la participation à des actions transverses est encouragée. Ce thème vise à produire des connaissances pouvant contribuer à l'émergence de vecteurs aériens autonomes novateurs, en améliorant notamment :

- la discrétion;
- les performances de vol.

Pour cela, un ou plusieurs domaines de compétences parmi les champs disciplinaires suivants sont recherchés dans le profil du candidat : la mécanique des structures, les matériaux composites, et l'aéroélasticité.

Le CREA recherche donc, exclusivement par la voie du détachement, un enseignant-chercheur déjà maître de conférences (ou fonctionnaire de catégorie A pouvant justifier d'une aptitude à la recherche), capable et désireux de renforcer son activité dans le domaine de la conception des vecteurs aériens, de participer à des projets interdisciplinaires, de conforter les partenariats existants et d'en développer de nouveaux.

Activité d'enseignement

L'enseignant-chercheur, détaché sur ce poste, interviendra dans la formation des élèves-officiers de l'École de l'Air, principalement dans le parcours ingénieur. À ce titre, et en fonction du profil du candidat, ses compétences lui permettront de dispenser des enseignements sous forme de cours et travaux pratiques au niveau :

- Licence 3 en mécanique;
- Master 2 en mécanique des structures.

Par ailleurs, la connaissance de la plateforme de formation à distance MOODLE serait appréciée.

Activité de recherche

Le candidat, détaché sur ce poste, devra développer une activité de recherche en lien avec le domaine aéronautique, dont une part inscrite dans une des thématiques suivantes :

1. Conception et propriétés d'une aile en matériaux composites à fort allongement. Cette thématique a notamment pour application le développement de Drones Haute-Altitude Longue Endurance (HALE) solaires.
2. Optimisation multidisciplinaire (mécanique des structures, aérodynamique, propulsion, dynamique du vol) du vecteur aérien pour améliorer les performances ou maîtriser le risque propre aux phases de vol les plus sensibles (vol aux grandes incidences, PIO, ...).

Dans le cadre de la thématique de recherche dans laquelle il s'inscrira, le candidat sera amené à développer les actions suivantes :

- inscrire ses recherches dans le cadre d'appels à projet (ANR, partenaires industriels, ...) ;
- apporter son conseil à la direction du CREA dans son domaine de compétence ;
- encadrer des thèses en s'investissant dans la recherche de leur financement ;
- s'engager dans la préparation et la soutenance d'une Habilitation à Diriger les Recherches (HDR) s'il n'est pas déjà titulaire de ce diplôme ;
- contribuer au rayonnement de l'école de l'air et plus largement de l'armée de l'air par ses publications dans des revues scientifiques, sa participation à des colloques ou des séminaires nationaux et internationaux et par son intégration dans des réseaux de recherche. De ce fait, il tissera un réseau relationnel de nature à permettre l'ouverture de nouveaux partenariats notamment à l'international ;
- apporter son expertise en réponse aux sollicitations transmises par l'état-major de l'armée de l'air.

Profil du candidat

Le candidat, déjà maître de conférences (ou fonctionnaire de catégorie A pouvant justifier d'une aptitude à la recherche), relève de la section CNU 60. Son parcours professionnel fait preuve de solides compétences parmi un ou plusieurs des champs disciplinaires suivants : la mécanique des structures, l'aéroélasticité, et la mécanique du vol.

Sa production scientifique et ses actions de recherche doivent démontrer un fort potentiel de recherche dans l'un de ces champs appliqué au domaine aéronautique.

Il peut faire état d'une expérience dans des projets interdisciplinaires, et/ou en lien avec l'innovation.
Il a le sens des responsabilités quant au respect des engagements pris.
Il a l'habitude du travail en équipe, en enseignement comme en recherche.

Personnes à contacter :

Directeur du CREA : Lieutenant-Colonel Bertrand VIAUD,

bertrand.viaud@intradef.gouv.fr, bertrand.viaud@ecole-air.fr

04.90.17.83 30

Directeur général de l'enseignement et de la recherche : Pr Philippe GIRARD

philippe2.girard@intradef.gouv.fr, philippe.girard@ecole-air.fr

04.90.17.83.73