

**Contact**

Service Ressources Humaines : Émilie DESSEIGNE – [rh.contractuels@ensma.fr](mailto:rh.contractuels@ensma.fr) / 05 16 08 01 52

Responsables scientifiques du projet : Vincent AVEL – [vincent.avel@ensma.fr](mailto:vincent.avel@ensma.fr)  
Yves BERTIN – [yves.bertin@ensma.fr](mailto:yves.bertin@ensma.fr)

## APPEL À CANDIDATURE Ingénieur(e) en Thermique/Énergétique

Vu l'article 6 sexies de la loi du 11 Janvier 1984.



**Poste à pourvoir à partir de : Début/Mi-Avril 2021**

**Date de fin de contrat : 31/12/2021**

Quotité de travail : 100%

Nombre de poste(s) à pourvoir : 1

### PROFIL DE POSTE

#### MISSIONS ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

**Objet de la mission :** Analyse de systèmes diphasiques pour le management thermique des architectures énergétiques avion.

**Environnement de travail :** Au sein de l'ISAE-ENSMA, l'Ingénieur(e) en Thermique/Énergétique intégrera le Département Fluides Thermique Combustion de l'Institut P', et exercera ses fonctions au sein de l'équipe Thermique.

Les activités s'inscriront dans le cadre d'un projet en partenariat avec SAFRAN TECH et l'IPSA.

**Description du projet :** Les activités proposées par SAFRAN TECH en partenariat avec L'institut PPRIME et l'IPSA concernent l'étude d'un système de management thermique (TMS) diphasique des équipements embarqués dans un avion de ligne de type A320. Cet aéronef possède un système de propulsion à turbine à gaz ; les équipements électriques y sont prépondérants. Dans ce cadre, l'Ingénieur(e) se verra chargé(e) de l'étude de l'architecture TMS au niveau aéronef en prenant en compte l'ensemble des systèmes avion et les turbomachines.

Les missions seront effectuées au sein du laboratoire Institut P' qui possède une réelle expertise dans le domaine des systèmes de refroidissement diphasique. Les paramètres et l'architecture ainsi que les profils énergétiques seront fournis par SAFRAN TECH.

Dans le cadre de ce projet, l'Ingénieur(e) en Thermique/Énergétique sera notamment amené(e) à réaliser des études bibliographiques, ainsi que des activités de conception et de simulation numérique.



**Affectation :**

ISAE-ENSMA – Pôle Aérodynamique Énergétique Thermique  
– Institut P' / Département Fluides Thermique Combustion

**Rémunération brute mensuelle :**

2 110 € à 2 780 €

#### ACTIVITÉS

- Réaliser un état de l'art complet des solutions de refroidissement diphasique (caloducs, boucles diphasiques, etc.), qui pourront être mises en œuvre pour chaque équipement spécifique, en fonction du cahier des charges ;
- Mener une comparaison avec un TMS plus conventionnel (exemple : boucle caloporteur monofluide – huile), pour l'ensemble des études bibliographiques réalisées ;
- Mettre en évidence les solutions les mieux appropriées, en s'appuyant sur l'état de l'art effectué ;
- Initier un dimensionnement spécifique, pour chacune solutions proposées, qui soit adapté à chaque équipement/technologie concerné(e), afin de répondre aux besoins exprimés par SAFRAN TECH ;

**Précisions :**

*Pour ce faire, il sera fait appel à des outils de dimensionnement appropriés (CAO, logiciels de CFD, etc.).*

*Dans un premier temps, le dimensionnement des solutions retenues sera macroscopique, et des modélisations plus fines pourront être envisagées dans un second temps.*

- Rendre compte régulièrement des avancées des travaux auprès de SAFRAN TECH, à l'occasion de réunions périodiques.

### DÉPÔT DE CANDIDATURE

CV et lettre de motivation sont à envoyer à l'adresse : [rh.contractuels@ensma.fr](mailto:rh.contractuels@ensma.fr)

(Si vous êtes bénéficiaire de l'obligation d'emploi, il vous est possible de joindre la copie de votre RQTH)

**Date limite de candidature le : 24 Mars 2021**

**Contact**

Service Ressources Humaines : Émilie DESSEIGNE – [rh.contractuels@ensma.fr](mailto:rh.contractuels@ensma.fr) / 05 16 08 01 52

Responsables scientifiques du projet : Vincent AVEL – [vincent.avel@ensma.fr](mailto:vincent.avel@ensma.fr)  
Yves BERTIN – [yves.bertin@ensma.fr](mailto:yves.bertin@ensma.fr)

## APPEL À CANDIDATURE Ingénieur(e) en Thermique/Énergétique

*Vu l'article 6 sexies de la loi du 11 Janvier 1984.*

### SAVOIR-FAIRE REQUIS

- Réaliser une étude bibliographique, portant sur une thématique définie ;
- Concevoir et modéliser le dimensionnement d'un dispositif ;
- Maîtriser les logiciels de CFD (STAR-CCM+, ...) ;
- Maîtriser les outils de CAO (Catia, Solidworks, ...) ;
- Utiliser les outils bureautique (Word, Excel, PowerPoint).

### CONNAISSANCES SOUHAITÉES

- Sciences et techniques de l'ingénieur (énergétique, thermique) – *Connaissance approfondie* ;
- Systèmes de refroidissement diphasique ;
- Langue anglaise – B1 à B2 (cadre européen commun de référence pour les langues).

## PROFIL RECHERCHÉ



**Diplôme : Niveau Bac + 5 – Master/Diplôme d'Ingénieur**

**Domaines :** *Conception mécanique, modélisation, simulation numérique*

**Expérience(s) souhaitée(s) :** Débutant accepté

### SAVOIR-ÊTRE REQUIS

- Autonomie ;
- Sens de l'initiative ;
- Sens de l'écoute ;
- Sens de l'organisation ;
- Rigueur/fiabilité.

### ***Positionnement du poste dans les référentiels métiers de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche***

*Branche d'Activité Professionnelle : C – Sciences de l'Ingénieur et de l'Instrumentation*

*Catégorie : A*

*Corps : Ingénieur d'Études de Recherche et de Formation*

*Emploi-type REFERENS III : Ingénieur-e en études mécanique (C2D48)*

## DÉPÔT DE CANDIDATURE

CV et lettre de motivation sont à envoyer à l'adresse : [rh.contractuels@ensma.fr](mailto:rh.contractuels@ensma.fr)

*(Si vous êtes bénéficiaire de l'obligation d'emploi, il vous est possible de joindre la copie de votre RQTH)*

**Date limite de candidature le : 24 Mars 2021**