

Fiche de poste : Post-Doctorat Institut Pprime. Projet de Recherche ANR MATURATION 2017

MARINER-DECM

**MAîtrise du Risque INCendie et lutte anti-feu dans des grands Ensembles sur Réseau-
Démonstrations en Environnements Civil et Militaire**

Titre : Caractérisation du comportement au feu de matériaux solides duals civils – militaires dans le cadre de l'ANR MARINER.

Début souhaité : Septembre 2018

Durée : 18 mois

Lieu de l'étude : Institut Pprime (UPR 3346 du CNRS), ISAE-ENSMA, Téléport 2, 1 avenue Clément Ader, BP 40109, 86961 Futuroscope cedex.

Contexte du poste et travail :

Le présent travail entre dans le cadre du projet partenarial ANR MARINER-DECM, qui traite de la « maîtrise du risque incendie et lutte anti-feu dans des grands ensembles sur réseau démonstrations en environnement civil et militaire », associant différents acteurs nationaux : laboratoire IUSTI (Université Aix Marseille), laboratoire LEMTA (Université de Lorraine), DGA TA et R2SN.

Au sein de l'Institut Pprime, il s'agit suite à des essais de caractérisation de matériaux rencontrés tant dans le domaine militaire que civil de bâtir une base de données des propriétés et du comportement au feu de ces matériaux. Cette base de données sera alors utilisée par les autres partenaires du projet, notamment pour le développement des outils de simulation numérique.

Le travail expérimental à réaliser est multi-échelle et fait ainsi appel à des essais :

- En analyseur Thermogravimétrique (ATG) pour différentes conditions de chauffage et d'atmosphère afin de caractériser la décomposition thermique des matériaux étudiés.
- En calorimètre différentiel à balayage (DSC) pour déterminer les propriétés thermo-physiques, telles que C_p
- En cône calorimètre et en cône calorimètre à atmosphère contrôlée (CCAC), pour différents conditions de flux de chaleur et d'atmosphères. En seront déduits la réaction au feu des matériaux (délai d'inflammation, perte de masse, vitesse de perte de masse, heat release rate) et différentes propriétés thermo-physiques (paramètre de réponse thermique, inertie thermique...).

Au cours de ces essais, des couplages avec des analyseurs de gaz seront réalisés.

Des essais expérimentaux complémentaires couplant le cône calorimètre avec une caméra infra-rouge seront réalisés en lien avec le LEMTA afin d'identifier les propriétés radiatives au cours du processus de décomposition thermique et de combustion des matériaux.

Les matériaux étudiés seront des isolants, des composites, des polymères ainsi que des matériaux non réactifs (béton, gypse).

Compétences :

Le recrutement est proposé à des docteurs dans le domaine de la combustion, de la science des feux ainsi qu'à des diplômés de Master ou d'école d'ingénieur ayant des bases solides en transfert de chaleur, de masse, milieux réactifs, combustion.

Une expérience et une connaissance des dispositifs expérimentaux étudiés est un plus apprécié.

Salaire : 1800 à 2000€ Net mensuel

Contacts :

Thomas ROGAUME, Institut Pprime (Poitiers, 86), thomas.rogaume@univ-poitiers.fr

Jocelyn LUCHE, Institut Pprime, jocelyn.luche@univ-poitiers.fr