



CAMPAGNE POSTDOC POUR ANNEE CIVILE 2021
PROPOSITION D'UN PROJET POSTDOCTORAL (Financement CDC 100%)

*Fiche à faire signer et à retourner à la Direction de la Recherche et du Transfert (vpcr@univ-corse.fr)
au plus tard le 29 février 2020 (délai de rigueur).*

Attention : *Tout projet arrivé au-delà de cette date ne sera pas intégré à la campagne annuelle des postdocs sur budget délégué de la CDC.*

Unité UCPP / Projet Structurant <i>Préciser l'unité de rattachement de la demande de postdoc et si nécessaire le projet structurant</i>	SPE UMR 6134 CNRS FEUX
Domaine scientifique principal / Domaine scientifique secondaire <i>Exemple : Physique/Energétique, Génie des Procédés</i>	Combustion, Energétique
Section(s) CNU	62 : Energétique, génie des procédés
Grade, Nom, Prénom, du responsable du projet postdoctoral à l'Université de Corse <i>(Le porteur du projet doit être membre permanent d'un laboratoire de l'UCPP) Préciser adresse électronique et téléphone</i>	Virginie Felicelli Tihay, MCF 04 20 20 22 96 tihay_v@univ-corse.fr
Titre du projet postdoctoral <i>Préciser l'intitulé du projet doctoral envisagé</i>	Prédiction de la vulnérabilité des constructions lors des feux de forêt à l'interface forêt/habitat
Postdoctorat Entrant (E) / Sortant (S) <i>Préciser E ou S ainsi que l'intitulé du laboratoire d'accueil et sa localisation, ainsi que les noms, prénoms et grade de la personne ressource de l'unité d'accueil</i>	E
Résumé du projet postdoctoral (10 lignes maximum) <i>Vous préciserez les objectifs scientifiques souhaités dans le cadre du projet et son adéquation avec la politique scientifique de l'établissement Si le projet se fait à l'Université de Corse, préciser les retombées envisagées pour la région</i>	Cette étude vise à donner des préconisations pour la construction, l'implantation et l'aménagement paysager dans les interfaces forêt/habitat. L'étude comprendra une partie expérimentale pour évaluer la vulnérabilité au feu d'un bâtiment ainsi qu'une partie numérique pour évaluer la vulnérabilité d'une construction dans différentes configurations.
Avis du projet structurant de rattachement <i>1/ (avis favorable/défavorable) + signature 2/ Si avis défavorable, le motiver en quelques lignes A faire remplir avant la date de clôture de la campagne annuelle (avant le 29 février 2020)</i>	FAVORABLE
Avis du Directeur de l'unité de rattachement <i>1/ (avis favorable/défavorable) + signature 2/ Si avis défavorable, le motiver en quelques lignes La Direction de la Recherche et du Transfert se chargera de faire remplir l'avis du Directeur après la date de clôture de la campagne annuelle</i>	FAVORABLE



Prédiction de la vulnérabilité des constructions lors des feux de forêt à l'interface forêt/habitat

Lors des feux de forêt, les moyens de lutte sont souvent mobilisés pour défendre les habitations et les infrastructures, au détriment de la lutte contre l'incendie. En effet, l'urbanisation aux interfaces forêt/habitat s'accompagne d'un continuum de végétation (native ou ornementale) entre le milieu naturel et l'environnement immédiat des constructions qui peut agir comme un vecteur de propagation des incendies vers les constructions. Face à cette problématique, nous proposons d'étudier la vulnérabilité des constructions aux feux de forêt et de mettre au point un outil d'aide à la décision permettant de calculer les sollicitations thermiques d'un incendie sur une construction. Il s'agira à partir de cet outil de donner des préconisations pour les modalités constructives, l'implantation et l'aménagement paysager autour des constructions dans les interfaces forêt/habitat.

Afin de mieux comprendre l'interaction des feux de forêt avec les édifices situés dans les zones urbanisées, la première partie de l'étude consistera à réaliser des expériences à la pleine échelle pour comprendre la vulnérabilité d'une habitation face à un feu de forêt. Cette partie expérimentale aura pour objectif :

- D'apporter des informations sur la phénoménologie d'un incendie à l'interface forêt/habitat pour une meilleure compréhension des mécanismes physiques : aérologie, interaction front de feu/structure, mouvements des fumées, ...
- De recueillir des données expérimentales (puissance, densité de flux thermique radiatif, hauteur des flammes...) pour calibrer un modèle détaillé d'incendie à cette échelle.
- D'obtenir des données expérimentales pour évaluer la vulnérabilité au feu des éléments constructifs d'un ouvrage en situation d'agression thermique (densité de flux thermique, ...).

La seconde partie de l'étude aura pour but de calibrer, à l'échelle du terrain, le modèle détaillé sur lequel notre groupe de recherche travaille et d'utiliser ses potentialités pour différents scénarii d'interface. Cette partie comprendra plusieurs étapes. Tout d'abord, le modèle actuel sera testé sur les expériences réalisées dans la partie expérimentale. Ces tests se feront en suivant deux critères : la capacité du modèle à prédire la propagation du feu aux abords de la construction et sa capacité à prédire les sollicitations du feu sur la construction. Une fois le modèle validé, différents scénarii de feu aux interfaces forêt/habitat seront implantés dans le modèle. Nous pourrons ainsi faire varier les topologies de terrain, les aménagements paysagers (type et hauteur de végétation) et l'implantation des constructions. Pour chaque cas, nous obtiendrons les sollicitations thermiques sur les habitats définis. Ces valeurs seront ensuite comparées aux valeurs seuils de vulnérabilité des différents matériaux de construction ce qui permettra de fournir des préconisations pour la construction, l'implantation et l'aménagement paysager dans les interfaces forêt/habitat.

L'intérêt majeur de cette étude réside dans la détermination scientifique de préconisations pour l'aménagement des interfaces forêt/habitat. Elle sera réalisée dans le cadre d'un projet européen et permettra au post-doctorant d'évoluer dans un réseau de recherche de haut niveau.