

## Édition 2024 : Appel à projets et Journées de rencontre de la Graduate Initiative EIF.



ID de Contribution: 11

Type: **Stage de niveau M2**

### Optimisation de scénarios électro-nucléaire

*vendredi 12 juillet 2024 09:55 (20 minutes)*

A l'heure de la décarbonation de nos industries, la production d'électricité par le nucléaire semble être une solution. Dans ce sujet en collaboration avec le CEA, on se propose d'étudier les possibles évolutions d'un parc électro nucléaire. En particulier, ce stage a pour objet de modéliser les flux de combustibles, neufs et irradiés entre les réacteurs, les usines de retraitement et les usines de fabrication de combustible neuf.

On s'intéressera à la modélisation des flux de combustibles.

Dans un premier temps, on procédera à la linéarisation de aspects non linéaires intrinsèques aux procédés nucléaires (fabrication du combustible neuf, fonctionnement du réacteur...). Dans un second temps, on considèrera un modèle plus réaliste en prenant en compte certaines non linéarités

Une fois le modèle créé, il sera utile aux ingénieurs du CEA pour paramétrer leurs outils de simulation, en leur donnant des ensembles de paramètres induisant des trajectoires viables de scénarios, là où actuellement ce paramétrage n'est pas automatisé. Ce stage répond donc à un réel besoin du CEA, et pourra donner lieu à des futures collaborations si la preuve de concept que nous allons donner pendant ce stage porte ses fruits.

#### Laboratoire du porteur

DISP

#### Montant du financement (si stage 600euros\*nbmois) :

3600

**Auteurs principaux:** Prof. HADJ HAMOU, Khaled (INSA Lyon); GUILLOT, Matthieu (Université Lyon 2)

**Co-auteur:** BESANTE, Joan

**Orateurs:** BESANTE, Joan; GUILLOT, Matthieu (Université Lyon 2)

**Classification de Session:** Session 3A

**Classification de thématique:** Présentation: Session 1A