

CONTEXTE : Dans le cadre de ses missions, le CEA/DAM participe à la surveillance des essais nucléaires notamment dans le cadre du Traité d'Interdiction Complète des Essais nucléaires (TICE), où il est le contributeur technique pour la France. Il développe et conçoit les systèmes SPALAX puis SPALAX-NG (Système de Prélèvement Automatique en Ligne avec Analyse de Radio-Xénons – Nouvelle Génération).

Depuis l'obtention de la certification du SPALAX-NG en 2021, le CEA en améliore continuellement chacun de ces principaux constituants. Comme le procédé repose en grande partie sur des phénomènes d'adsorption, le CEA a un regard particulier sur les matériaux adsorbants utilisés et leur mise en œuvre. Fort de plusieurs années d'exploitation du SPALAX-NG, le CEA souhaite étudier s'il existe des alternatives aux matériaux utilisés ainsi qu'à leur mise en œuvre.

OBJECTIFS : L'objectif général est d'étudier au laboratoire certaines parties du module de concentration du SPALAX-NG en faisant varier un certain nombre de propriétés (nature de l'adsorbant, dimensions de la colonne, moyen de chauffage et de refroidissement, ...) afin de voir si une définition alternative, plus adaptée aux données obtenues au cours de notre retour d'expérience est possible.

Pour cela le(la) stagiaire doit mettre en place un plan d'expériences qui puisse intégrer les principaux paramètres de l'étude, modifier un banc d'essai de laboratoire existant pour l'adapter aux essais à mener, réaliser les essais, interpréter les résultats et proposer le cas échéant une nouvelle définition de la partie étudiée associée à une justification. Pour mener à bien ce sujet, le(la) stagiaire doit également optimiser le spectromètre de masse qui doit servir à acquérir les données.

DURÉE : 5-6 mois

NIVEAU D'ÉTUDES : Bac+4/+5

POURSUITE EN THÈSE : Non

CENTRE

CEA/DAM Île-de-France
Bruyères-le-Châtel - 91297 Arpajon
Tél : 01-69-26-40-00
Email : stage.dif@cea.fr

CONTACT

PHILIPPE Florian
E-mail : florian.philippe@cea.fr