

Recruteur	CEA
Ville	, Bouches-du-Rhône
Référence	2023-28034-S1060
Titre de l'offre	Stage - Bac+5 - Etude du Lissage Optique pour Maîtriser la Propagation du Faisceau Laser dans un Plasma H/F
Description de la mission	<p>La Direction des Applications Militaires (DAM) du CEA, au coeur des enjeux de la dissuasion nucléaire Française, cherche ses futurs talents. Organisme inclusif, le CEA est handi-accueillant : nos emplois sont ouverts à toutes et tous. Associer les forces et les compétences de chacun pour atteindre nos objectifs est l'une de nos valeurs partagée par nos 4 600 salariés, répartis sur 5 centres. Les 1 800 salariés du centre de Bruyères-le-Châtel, en Ile de France relèvent les défis scientifiques et technologiques au service de notre Sécurité Nationale. Le centre conçoit les charges nucléaires des armes de la dissuasion, garantit leur sécurité et leur fiabilité en s'appuyant sur le programme simulation. Il met son expertise technique au service des activités dans la lutte contre la prolifération nucléaire, le terrorisme et les alertes en cas de séisme ou de tsunami. Il assure l'ingénierie des infrastructures complexes de la DAM, de leur conception à leur démantèlement. Il co-développe avec Atos les supercalculateurs au meilleur niveau mondial, dont sont issus ceux du Très Grand Centre de Calcul du CEA, qu'il exploite pour ses missions Défense et gère au profit de la recherche. Enfin, il exploite les installations nécessaires au maintien en condition opérationnelle et à la conception des chaufferies nucléaires embarquées sur les sous-marin et les porte-avions. Venez-vous investir et relever des défis avec des moyens technologiques d'exception !</p> <p>Nous nous intéressons à la diffusion Brillouin stimulée (SBS), dans laquelle l'onde électromagnétique incidente se couple avec une onde acoustique ionique et une onde électromagnétique contra-propagative. Cette instabilité présente un risque d'endommagement des optiques de l'installation laser. Il est donc nécessaire, non seulement pour la réussite de l'expérience de FCI, mais surtout pour le maintien de l'installation laser, de limiter l'énergie SBS rétrodiffusée. L'objectif de ce stage est d'étudier par simulation numérique différentes configurations de lissage optique réalisable sur le LMJ afin d'optimiser le lissage actuel. Au cours du stage le(a) candidat(e) va se familiariser avec les différents techniques de lissage optique et les phénomènes d'instabilités paramétriques intervenant dans l'interaction laser/plasma. Puis il(elle) cherchera par l'intermédiaire de simulations hydrodynamiques à améliorer la propagation d'un faisceau laser en optimisant les paramètres du lissage optique. Le stage s'organisera de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude bibliographique à travers des thèses et des articles scientifiques (en anglais) afin de découvrir le contexte de l'interaction laser/plasma. - Prise en main des outils numériques (linux, supercalculateur, code, chaînage de code, diagnostic) sur des cas 2D éventuellement 3D. - Etudes numériques de différents lissages. - Rédaction d'un mémoire de stage (en continu pendant le stage). <p>Conformément aux engagements pris par le CEA en faveur de l'intégration des personnes en situation de handicap, cet emploi est ouvert à tous et toutes. Participant à la protection nationale, une enquête administrative est réalisée pour tous les salariés du CEA afin d'assurer l'intégrité et la sécurité de la nation.</p> <p>Physique des plasmas lasers et instabilité de diffusion Brillouin stimulée Bibliographie Code hydrodynamique Physique des plasmas Bac +5Pour postuler cliquer ici.</p>
Type de contrat	Stage
Télétravail	Non spécifié
Profil	Ingénieur(e) Biotechnologies
Localisation	91680, BRUYERES LE CHATEL
Pays	France
Expérience	Expérimenté (3-10 ans)
Profil	Ingénieur(e) Biotechnologies
Fonction	Ingénieur(e) Biotechnologies
Secteur	Ingénierie – R&D