



Optimisation du procédé de production de dispersions de graphène

Cadre général du stage :

Créée en 2017 et basée à Pessac près de Bordeaux, Carbon Waters produit une forme innovante de graphène (nanomatériau carboné), utilisé comme additif pour de nombreuses applications (formulation de peintures, colles, composites etc.) dans divers domaines de l'industrie (Aérospatiale, naval, énergie, etc.). Notre technologie unique de dispersion de graphène permet à nos clients industriels de développer des matériaux aux performances améliorées et contrôlées grâce à une intégration spécifique de nos dispersions. Carbon Waters a été récompensé à de multiples reprises pour sa technologie en particulier par JEC World (composites), M2i (matériaux innovants), Hello Tomorrow (technologies disruptives) et ILab2019 (concours national d'innovation technologique).

La société, fondée par son actuel dirigeant M. Alban Chesneau, compte actuellement 12 membres permanents. Afin de poursuivre sa croissance, plusieurs stagiaires de recherche et alternants sont recrutés chaque année pour permettre – de par leurs compétences - d'accompagner les équipes dans les différents pôles de l'entreprise. Dans le cadre de l'augmentation de la production de graphène, l'extrapolation à l'échelle pilote, prévue pour fin 2023, est en cours de préparation et nécessite la mise en place d'un processus d'optimisation du procédé de production, la compréhension des mécanismes de synthèse et de stabilité du graphène ainsi que le dimensionnement du pilote.

Objectif du stage :

Le stage a pour objectif d'améliorer le procédé actuel de production de dispersions de graphène et de l'extrapoler de l'échelle laboratoire à l'échelle pilote.

Programme de travail :

- Recherche bibliographique
- Identification de briques technologiques nécessaires à la montée en échelle
- Synthèse et caractérisation physico-chimique des dispersions de graphène (spectroscopie Raman, UV-vis, analyses thermogravimétriques, etc.)
- Compréhension et optimisation du procédé et des mécanismes de réaction
- Etude des paramètres du procédé, bilan matière, bilan thermique, etc
- Analyse et synthèse des résultats obtenus.

Profil souhaité :

Elève de niveau Bac +4/+5 ayant de solides connaissances dans le domaine de la chimie des matériaux/fonctionnalisation de surface, en génie chimique et/ou en nanomatériaux.

La personne sélectionnée devra faire preuve de rigueur, de dynamisme, d'organisation et de capacité d'analyse et de synthèse pour traiter les résultats obtenus. Elle sera force de proposition dans le choix des paramètres expérimentaux à tester et dans le suivi expérimental du projet.

Conditions :

Lieu : Pessac (33)

Durée : 5-6 mois.

Contact : elodie.jaubert@carbon-waters.com.

Merci de postuler en joignant CV et lettre de motivation personnalisée