

SOLUTIONS D'ALLEGEMENT ET D'ECOCONCEPTION

L'entreprise recherche 4 étudiants/étudiantes, pour un stage rémunéré, afin de travailler sur deux axes importants de sa démarche RSE dans la conception des nouveaux produits de l'entreprise. Ce projet est développé dans le cadre du dispositif PITON de l'Université Savoie Mont-Blanc (USMB).

CONTEXTE DE LA MISSION DE STAGE ET DU PROJET

Fournisseur automobile et notamment leader mondial des systèmes hydrauliques, le groupe BONTAZ conçoit, développe et produit des sous-ensembles innovants dans ses sites répartis à travers le monde, au plus près des constructeurs et des marchés locaux.

Le groupe BONTAZ crée **de nouvelles solutions** pour les fonctions hydrauliques des voitures et des camions basées sur 3 axes forts :

1. Réduire la consommation de carburant et les émissions,
2. Optimiser les performances du moteur,
3. Rendre les véhicules plus durables

L'objectif est de créer de nouvelles solutions avec une fiabilité maximale.

DESCRIPTION DU PROJET

Dans le cadre **de sa démarche RSE** et de son ambition à **développer et produire des produits responsables et pérennes**, l'entreprise vous propose de travailler sur deux axes de sa démarche RSE :

1er axe : **L'utilisation des matières premières** sera un enjeu fort afin de pleinement aligner les activités industrielles sur les défis et opportunités liés au climat. Il est donc nécessaire de maîtriser **le recyclage des composants et de les valoriser** dans les nouveaux produits développés.

Le projet proposé fait suite à celui qui s'est écoulé en 2024 ; il consiste à analyser un ou plusieurs produits (identifiés le jour du stage) et de les modifier/adapter ainsi que leurs process de fabrication respectifs afin d'avoir un produit qui réponde toujours au cahier des charges client mais avec une base de matériaux recyclés et d'en établir le bilan CO2 (et en particulier le gain par rapport à une version sans écoconception).

2ème axe : **L'allègement des véhicules** sera un enjeu fort afin de limiter la consommation électrique/hydrogène dans la mobilité du futur. Il est donc nécessaire de poursuivre l'optimisation du design, là où aujourd'hui on s'arrête pour démarrer l'industrialisation. Cela nécessite une nouvelle approche matériau et conception, généralement utilisé en compétition automobile ou dans l'aéronautique.

Le projet proposé fait suite à celui qui s'est écoulé en 2024, il entre dans la démarche de réduction de masse tout en garantissant la même fonction et durabilité pour économiser chaque électron ou molécule H2 ; il consiste à analyser un ou plusieurs produits (identifiés le jour du stage) et de modifier/adapter leur design, de les tester fonctionnellement, voire effectuer les tests NVH (Noise, Vibration and Harshness). Il sera demandé aussi d'en faire un bilan carbone en utilisant un outil ACV (Bontaz ou externe).

LIVRABLES ATTENDUS

L'équipe devra pour les deux axes :

- Analyser les limites thermomécaniques des matériaux recyclés,
- Vérifier l'impact de ces matériaux recyclés sur la performance, la durabilité, le vibratoire de manière générale, la reprise d'humidité sur le produit final
- Réalisation de prototypes et validations.

- Modifier ou optimiser le process de fabrication.

Ces analyses et essais pourront s'appuyer sur la littérature, des données fournisseurs, des essais constructeurs OEM ou bien sur des essais au sein de l'USMB.

L'équipe devra également mettre en valeur les solutions trouvées et communiquer sur la démarche de l'entreprise en faveur de la conception produit responsable.

Enjeux du stage

- Analyse mécanique
- Design et essai
- Modification process
- Promotion et communication du travail effectué en interne et en externe

MISSIONS ET PROFILS RECHERCHÉS

L'entreprise recherche 4 étudiantes et étudiants pour mener à bien ce projet :

Compétences en mécanique :

Missions :

- Analyse mécanique des éprouvettes - performance, durabilité, le vibratoire...
- Modifier ou optimiser le process de fabrication

Compétence matériaux :

Missions :

- benchmark et analyse des matières premières pour la conception
- Travailler en binôme avec l'ingénieur en mécanique sur les analyses de performance des matériaux.
- Modifier ou optimiser le process de fabrication

Compétence en mécatronique :

Missions :

- Analyse mécatronique des actionneurs
- Modifier ou optimiser le process de fabrication des actionneurs

LE DISPOSITIF PITON (DE L'UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC)

Créé en 2018 par l'USMB, il **permet aux étudiants et étudiantes de réaliser un stage en équipe avec des personnes aux compétences différentes sur un projet concret**. Plus de 190 étudiants et étudiantes ont réalisé un stage PITON et près de 50 structures ont proposé des projets depuis le lancement.

Qu'est-ce qui est différent d'un stage classique ?

- ✓ **Expérimenter et appliquer ce que tu as appris en cours** : apprendre concrètement, faire des erreurs et réellement progresser pour ta future vie professionnelle,
- ✓ **Développer des savoir-faire complémentaires** : apprendre à gérer un projet (planifier, gérer les imprévus, gérer son temps, prioriser ses tâches, savoir restituer, mener une réunion...), à travailler en équipe (répartir la charge de travail, identifier les points forts de chacun...), développer ta force de proposition et créativité (relever les challenges, surmonter les difficultés),
- ✓ **Être accompagné et guidé tout en ayant de l'autonomie** : par des personnes comme ton tuteur d'entreprise, ton tuteur d'école ou encore l'équipe PITON pour être capable de montrer ton potentiel et de t'épanouir dans ton stage, avec des ateliers dédiés et des points réguliers pour rester dans la bonne voie au fil des semaines
- ✓ **Te créer un réseau** : véritable opportunité de rencontrer des personnes d'autres filières et d'entrer en contact plus facilement avec des entreprises ou structures du secteur.

LE STAGE

 À partir de février 2025, pour 5 à 6 mois, modulable selon le calendrier de votre formation

€ (Par défaut, minimum légal, soit 4,35€/h en 2024)

 Sur le site R&D de l'entreprise BONTAZ basé à Marnaz (74)

Alors, intéressé(e) ?

 Envoyez-nous votre CV et lettre de motivation à piton@univ-smb.fr