

Lieu : Villaroche

Finalité : Avoir un modèle de démonstration
/test/formation au MBSE sur un turbo- réacteur

Responsable Equipe /Tuteur	Durée envisagée	Référence
UMotAv	6 mois	ST 2023 – AS 5

Présentation de l'entreprise

Acteur de la conception de systèmes complexes depuis **plus de 25 ans**, SHERPA Engineering met au service de ses clients ses compétences en **Ingénierie système** et en **modélisation** pour la conception et la validation de systèmes techniques dans les domaines industriels de l'automobile, de l'aéronautique, de l'énergie, du naval, du militaire et du spatial.

Nos activités sont concentrées dans 4 grands domaines :

- Les systèmes énergétiques
- Les ADAS et véhicules autonomes
- L'ingénierie des systèmes
- La modélisation multiphysique et le contrôle-commande



Welcome to the Jungle



Pour renforcer nos activités à l'international avec l'Europe dans les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique et aussi accroître notre développement à l'international, nous nous sommes également implantés en Roumanie (SHERPA Roumanie), au Maroc (NOMADE Engineering) et en Tunisie (SHERPA MENA).

Nos politiques sociétale, RH & RSE

Mettant la qualité de nos études en avant au même titre que les aspects RSE, SHERPA Engineering est reconnu par la **qualité** de ses études (ISO9001, Awards Safran...) et son **engagement sociétal et environnemental** (Lucie 26000, Ecovadis)


 United Nations
Global Compact

Lieu : Villaroche

Finalité : Avoir un modèle de démonstration
/test/formation au MBSE sur un turbo- réacteur

Contexte

Dans un contexte de multiplication des problématiques complexes, la maîtrise des **systèmes complexes** est un enjeu d'avenir. (complexe : multi-métiers, environnement complexes, nombreuses interfaces)
Le challenge étant d'en assurer la maîtrise et un déploiement optimal (Qualité-Coût-délais-compréhension-modularité-maintenabilité)

L'approche système et le MBSE ont été développés pour résoudre ces problèmes et organiser les différentes étape de conception d'un système autour d'un modèle.
Cette approche est complétée à Sherpa par la définition de bibliothèques et le lien aux modèles physiques

Dans ce cadre, nous souhaitons mettre à jour le lien entre **notre modèle physique de turboréacteur** réalisé sous Phisim (surcouche Matlab-Simulink) **et notre modèle MBSE** pour :

- **Modéliser les évolutions d'architecture des futurs réacteurs** (open fan, réacteur hybridé, réacteur à hydrogène)
- **Faire le lien** avec la conception par modèle MBSE
- **Faire une démonstration** de comment l'ensemble modèle MBSE+ Modèle Phisim permet de concevoir les spécifications des sous-ensembles d'un réacteur

Description

1) Découverte du projet:

- 1.1) Introduction / formation à l'ingénierie Système
- 1.2) Introduction au MBSE
- 1.3) Formations aux outils Capella et Phisim de modélisation
- 1.3) Découvrir le contexte du projet

2) Consolider le modèle Phisim du modèle du système :

- 2.1) Faire étude de rétroengineering pour compléter le dossier de conception du modèle
- 2.2) Faire mise en commun dossier de conception modèle avec modèle MBSE réacteur existant
- 2.3) Définir modularité attendu du modèle Phisim pour contribuer à des études de conception avant-projet
- 2.3) Faire benchmark des évolutions à apporter au modèle Phisim
- 2.4) Sélectionner et implémenter les évolutions à apporter au modèle
- 2.5) Valider les évolutions du modèle et la non régression

3) Faire une démonstration de lien avec conception et MBSE:

- 3.1) Identifier des besoins de démonstration pour la conception d'un nouveau réacteur
- 3.2) Faire une analyse système basé sur le MBSE pour identifier les impacts
- 3.3) faire des choix de conception pour répondre aux besoins
- 3.4) Modéliser avec le modèle Phisim les performances possibles d'après les choix de conception
- 3.5) Formaliser et présenter les résultats de cette démonstration

Lieu : Villaroche

Finalité : Avoir un modèle de démonstration
/test/formation au MBSE sur un turbo- réacteur

Résultats Attendus :

- Modèle MBSE d'un turbo-réacteur (Sous Capella ou Cameo ou Rhapsody)
- Doc/ppt d'intro au modèle
- Analyse d'impact du déploiement du modèle sur la qualité des prestations (gain de temps, reuse,)

Profil recherché	Compétences requises
Étudiant(e) en dernière année d'école d'ingénieur ou de master en ingénierie aérospatiale, génie mécanique, électrique ou domaines connexes.	Familiarité avec les outils de modélisation tels que : MATLAB/Simulink ou Capella/Rhapsody) Aptitude à travailler en équipe et à communiquer de manière efficace. Passion pour l'aéronautique et l'innovation technologique.

Plus de détails

Ce stage est rémunéré à hauteur de 850 € brut / mois
Tickets restaurant
Prise en charge de 50% des frais de transport
Vous évoluerez dans un environnement de travail convivial et dynamique, vous serez formé en continu par des experts de l'entreprise.

Si cette offre ne vous correspond pas, n'hésitez pas à produire une candidature spontanée dans la rubrique nous rejoindre de notre site internet, nous l'étudierons en détail pour mettre à profit vos compétences et répondre à vos besoins.