



LE FRANC RAPHAEL

CANDIDATURE POUR UNE THÈSE INDUSTRIELLE EN CIFRE DANS LE DOMAINE DES MATERIAUX METALLIQUES

CURSUS UNIVERSITAIRE

● SEPTEMBRE 2021 À AUJOURD'HUI

INSA RENNES - Département Génie mécanique et matériaux du génie civil

ECAM RENNES - Laboratoire de surfaces et interfaces fonctionnelles

Master Recherche Mécanique des Matériaux et Génie Civil (MMGC) : mécanique des matériaux, méthodes numériques et calculs en éléments finis (*Abaqus* et *CatiaV5*), couplages mécaniques, analyse limite et stabilité des structures, traitements de surface par plasmas froids, lasers.

- Stage de Master Recherche :

"Etude de la tenue mécanique du Poly(Ether Ether Ketone) (PEEK) suite à traitements thermiques : mise en lien entre le taux de cristallinité à l'échelle locale et son influence sur la tenue mécanique globale".

Réalisation de filiations de structures cristallines et propriétés mécaniques associées, par observations au microscope optique à lumière polarisée, MEB, nano indentation et spectroscopie Raman.

- **Projet d'optimisation numérique** de la structure de la Tour Eiffel : Simulation des efforts sur *Abaqus* et *CAST3M*, comparaison des résultats entre les deux logiciels, estimation de la précision en fonction des différentes méthodes de calcul et étude de la résistance de la forme optimisée obtenue.

● SEPTEMBRE 2019 - JUIN 2022

ECAM RENNES - Département sciences et génie des matériaux

Préparation au diplôme d'ingénieur généraliste

- **Projet technique** : Etude d'une jante de rover pour le projet ExoMars. Choix des matériaux composites (PMC et CMC) et de leurs caractéristiques. Dimensionnement mécanique sur *Abaqus* pour simuler les efforts exercés et en optimiser la répartition, modélisation sur *CatiaV5* pour déterminer et optimiser la géométrie dans l'intérêt d'un gain de poids de la pièce.

- **Projet entrepreneurial** : Proposition de solutions de logistique dans le cadre du contrôle et de la fiabilité lors du transport de marchandises par voies aériennes internationales (France - Guyane) pour la start-up COLYANA.

● SEPTEMBRE 2017 - JUIN 2019

ECAM - RENNES

Classes préparatoires intégrées PCSI.

● SEPTEMBRE 2014 - JUIN 2017

LYCEE LA MENNAIS - PLOERMEL

Baccalauréat scientifique

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

● JUILLET 2020 À AUJOURD'HUI

Groupe VEOS - VAPRAN PLEMET (56)

Stage technique / Service Production

- Responsable de l'équipe VSD de production/congélation.

- Suggestions et mise en oeuvre de moyens d'amélioration en vue d'une meilleure productivité : dimensionnement des nacelles et des éléments de sécurité, proposition et installation de solutions d'automatisation.

● AOÛT 2019

Groupe EUREDEN - PONTIVY (56)

Stage ouvrier en entreprise agro-alimentaire - Service maintenance

PROFIL

J'aime le travail d'équipe et le contact humain est pour moi une facilité. Je suis passionné par les sciences et en particulier la science des matériaux.

PERMIS DE CONDUIRE

Permis voiture : B, voiture personnelle

COORDONNÉES

☎ 06 66 90 66 62

✉ rlefranc8@icloud.com

📍 31 Boulevard Volney
35700 Rennes

LANGUES

Français Langue natale

Anglais TOEIC : 815 et TOEFL en cours

Espagnol Débutant

COMPÉTENCES

- Conception assistée par ordinateur (CAO) - *Catia V5*, *Abaqus*, *Cast3M*
- Optimisation - *Optpar*
- Dessin industriel
- Programmation en Python
- Programmation en Java
- Logiciels de bureautique : MS Office, Latex
- Calculs de l'ingénierie, mécanique, génie civil, dimensionnement
- Professeur particulier de mathématiques : collège et lycée.

ACTIVITÉS

EXTRASCOLAIRES

- Cosmologie et astrophysique, intérêt pour les "cours tous public d'Aurélien Barreau - Astrophysicien"
- Google Sketchup : Plans 2D et 3D d'une maison en rénovation.
- Natation : anciennement en compétition.

Références :

- Jean-Marie Malhaire - Chef de département Génie Industriel et Mécanique : Jean-Marie.MALHAIRE@ecam-rennes.fr

- Jean-François Coulon - Chef de département Matériaux et Traitements des surfaces : Jean-Francois.COULON@ecam-rennes.fr

- Adinel Gavrus - Habil. Dr. Ing. Assoc. Professor (Maître de Conférences des Universités) - HDR : Adinel.Gavrus@insa-rennes.fr