



## Lalaina Rakotondrainibe

78 180 Montigny-Le-Bretonneux

[rl.anja@hotmail.fr](mailto:rl.anja@hotmail.fr)

[LinkedIn](#)

### Informatique

#### Langages

C++ / Python / Fortran

#### Logiciels

FreeFem++ / Maple / Scilab /  
Ansys HFSS / GMSH

#### OS

Linux / Mac / Windows

### Langues

#### Anglais

Compétences professionnelles  
complètes

#### Français

Bilingue

#### Malgache

Langue maternelle

### Communications

- 3 articles dans des journaux internationaux
- 2 conférences internationales
- 6 conférences nationales

### Distinctions

- Prix de thèse AMIES 2021 (Maths Entreprises) meilleure thèse en mathématiques réalisée en collaboration avec une entreprise et ayant directement des retombées pour celle-ci
- Prix de thèse CSMA 2020 (Computational Structural Mechanics Association) meilleure thèse en recherche dans le domaine du calcul de structures

### Activités

- Zumba
- Guitare

### Expériences professionnelles

**Janvier 2021 – Décembre 2022 (2 ans)**

**Chercheuse post-doctoral, INRIA Saclay – Palaiseau**

**En collaboration avec ArianeGroup**

- Optimisation robuste du dispositif d'allumage à partir d'une base de données temporelles multi-physiques
- Construction de méta-modèles (apprentissage et prédictions)
- Caractérisation statistique (quantiles, probabilités) et analyse de sensibilité des données pour la quantification d'incertitudes
- Proposition de nouveaux designs robustes

**Travail indépendant**

- Optimisation topologique robuste et fiabiliste en présence d'incertitudes sur les forces appliquées et les propriétés matériaux

**Novembre 2017 – Décembre 2020 (3 ans et 2 mois)**

**Ingénieure Simulation numérique,**

**RENAULT, CMAP École Polytechnique – Guyancourt, Palaiseau**

- Optimisation couplée de la topologie d'une structure mécanique et de la position et du nombre de ses liaisons vissées
- Modélisation, implémentation et simulation numérique 3D
- Proposition de nouveaux assemblages mécaniques apportant des gains socio-économiques avec un démonstrateur numérique

**Février 2017 – Août 2017 (6 mois)**

**Ingénieure stagiaire, RENAULT – Guyancourt**

- Modélisation mécanique d'une face accessoires assemblée avec adaptation des paramètres physiques
- Simplification de la CAO et maillage 3D de l'assemblage
- Simulation numérique d'un problème d'optimisation topologique

**Juin 2016 – Septembre 2016 (4 mois)**

**Stage de recherche, Laboratoire IMS – Pessac**

- Détermination du taux d'humidité dans la laine de roche par ondes électromagnétiques sur un banc d'essai
- Optimisation paramétrique de la forme des antennes émettrices et réceptrices par simulation numérique

### Formation

**2017 – 2020**

**École Polytechnique – Palaiseau**

**PhD (Thèse Cifre) – Doctorat en Mathématiques Appliquées**

Optimisation topologique des liaisons dans les systèmes mécaniques

**2017**

**Université de Bordeaux – Bordeaux**

**Master recherche en mécanique fondamentale et applications**

Modélisation d'endommagement pour les composites stratifiés

**2014 – 2017**

**ENSEIRB-MATMECA – Bordeaux**

**Formation d'ingénieur – Filière Mathématique et Mécanique**

Modélisation mathématique, calcul scientifique et simulation numérique de problématiques mécaniques