

Nadège REBOUL

DATA SCIENTIST

✉ nadege.reboul@gmail.com

📍 Rhône



PROFIL

Enseignant-chercheur en génie-civil depuis 15 ans, j'initie une reconversion professionnelle en tant que « data scientist », motivée par mon appétence pour la résolution de problèmes via des méthodes numériques. Ma formation chez Datascientest, en appui de mon diplôme d'ingénieur généraliste, m'offre un vaste champ de compétences pour éclairer des prises de décision et contribuer à des objectifs d'optimisation et de performance. J'aspire à trouver une place dans une équipe dynamique, pour m'épanouir professionnellement et contribuer à l'avancement de projets variés.

in [@nadege-reboul](#)

🐙 [@Nadege-R](#)

🌐 <https://www.researchgate.net/profile/Nadege-Reboul>

FORMATIONS

• Formation Data scientist

Datascientest.com / Mines ParisTech - 09.2023 / 07.2024

- Nettoyer des données
- Entraîner des modèles de **Machine Learning** et les évaluer
- Concevoir des visualisations de qualité à partir de jeux de données
- Analyser des **données textuelles**
- Analyser/Prédire des **séries temporelles**
- Requête des bases de données avec **SQL**
- Analyser des données en convoquant le **deep learning**
- Mettre en oeuvre des pratiques **MLOps**

• Doctorat, spécialité Mécanique - Génie civil

Ecole Centrale de Lyon, Ecully (69) - 10.2005 / 11.2008

Transport de particules dans les milieux granulaires - application à l'érosion interne dans les barrages, sous la direction de B. Cambou et E. Vincens

• Ingénieur généraliste

Ecole Centrale de Lyon, (69) - 09.2002 / 08.2005

COMPÉTENCES

• Langages de programmation et méthodes numériques

Langage : **Python**, R, C++

Bibliothèques de Python : **Numpy**, **Pandas**, **Scikit-Learn**, **Keras**, **TensorFlow**, **PyTorch**

Visualisation : **Matplotlib**, **Seaborn**, **Plotly**

MLOps : **Git**, **MLFlow**, **FastAPI**, **Docker**, **Airflow**

Logiciels :

- de calcul numérique : **Matlab**, **Scilab**
- de calcul par la méthode des éléments finis : **Cast3M** (CEA), **ANSYS**
- de calcul par la méthode des éléments discrets : **PFC3D** (ITASCA)

• Communication / Pédagogie

- Animation de séances de 10 à 160 étudiants
- Coordination d'équipe d'enseignants en matériaux
- Gestion du laboratoire de matériaux (sols)
- 16 publications dans des **journaux internationaux** et 14 communications nationales et internationales

• Soft skills

- **Organisation**, **Implication**, **Rigueur**
- **Curiosité d'apprendre**
- **Persévérance**

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

• Enseignant-chercheur (en disponibilité de 2023 à 2028)

IUT Lyon 1, Département Génie Civil et Développement Durable (GCCD), Laboratoire des Matériaux Composites pour la Construction (LMC2), (69) - Depuis 09.2009

Enseignements du Bac+1 au Bac+5 :

- Matières enseignées : Mécanique des sols / Géotechnique, Outils informatiques (suite Office), **Méthodes numériques** en génie civil
- **Encadrements** de projets étudiants

Recherches sur l'utilisation des matériaux composites en génie civil, et notamment pour le renforcement des maçonneries

Utilisation des **méthodes de contrôle non destructif** par émission acoustique. Montage de la thématique au laboratoire.

• Chercheur - doctorant

Ecole Centrale de Lyon, Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes - 10.2005 / 08.2009

Recherches :

- **Modélisations** par Eléments Discrets (MED) des milieux granulaires
- Couplage PFC-3D / librairie C++ CGAL par **Programmation Orientée**

Objet pour calculer les tailles des vides en milieu poreux

Enseignements en géotechnique et mécanique

PROJETS EN DATA

Prédiction de la gravité des accidents routiers en France

Datascientest.com - 12.2023 / 07.2024

- Travail sur les données historiques (extraites du fichier BAAC)
- **Nettoyage** et préparation du jeu de données avec **Python/Pandas**
- Exploration des tendances avec des **visualisations** (**Matplotlib**, **Seaborn**, **Geopandas**, **Geoviews**)
- Développement d'un modèle de prédiction en utilisant des algorithmes de machine learning (**Scikit-Learn**) et de deep learning (**keras**, **pytorch**)
- **Streamlit** de présentation des résultats

Analyse de données d'émission acoustique

Laboratoire LMC2 - Depuis 2018 /

- Acquisition des signaux d'émission acoustique (Noésis, de Mistras)
- Débruitage des signaux et décomposition fréquentielle par **méthodes SVD et EMD**, avant calcul des paramètres de l'onde (**Matlab**)
- Analyse des données d'émission acoustique : **CAH**, **ACP** et **méthode des k-means** pour classifier les signaux en fonction de leurs sources d'émission (**Matlab**)
- Interprétation des classes obtenues par corrélation avec d'autres mesures (LVDT, fibre optique, corrélation d'images)

INTÉRÊTS

Course à pieds en club (AS Caluire), Trails, Montagne
Amateur de **street art** et de **loisirs créatifs**