

# Ambroise RENAUD

## Data Scientist

[in linkedin.com/in/ambroiserenaud](https://www.linkedin.com/in/ambroiserenaud) [✉ ambroise-renaud.fr](mailto:ambroise-renaud.fr) [github.com/ambroisernd](https://github.com/ambroisernd)  
☎ +33 6 46 42 12 11 @ ambroise.renaud@gmail.com  
📍 Toulon (83200), France  
📅 né : 04/08/1997 à Nice, France



Spécialisé en informatique, j'ai un grand intérêt pour la recherche, en particulier l'intelligence artificielle appliquée aux données de séries temporelles. J'aime travailler sur des projets réels impliquant des technologies de pointe et utiliser mes connaissances pour résoudre des problèmes d'analyse de données.

## 🎓 SCOLARITÉ

- |             |   |
|-------------|---|
| 2019 - 2020 | <b>EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne)</b><br><i>Année de mobilité académique   Machine Learning, Data Science, Learning Analytics, Mathematics of Data, Optimization for machine learning, Systems for data science, Deep learning, Advanced algorithms.</i> |
| 2017 - 2020 | <b>Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace ENSISA</b><br><i>Ingénieur diplômé, spécialité informatique et réseaux.</i>   |
| 2015 - 2017 | <b>Institut Stanislas Cannes</b><br><i>CPGE PCSI-PSI, Physique, Mathématiques, Sciences de l'ingénieur.</i>   |
| 2012 - 2015 | <b>Lycée Mont Saint Jean</b><br><i>Baccalauréat S, Mathématiques, Sciences de la vie</i>  |

## 👜 EXPÉRIENCE

- |                |   |
|----------------|---|
| Maintenant     | <b>Naval Group</b><br><b>DATA SCIENTIST, France</b><br>Mars 2021<br>Utilisation des technologies du Web sémantique et d'ontologies pour la surveillance de la situation maritime au niveau des opérations stratégiques et tactiques.<br><div>Python Pytorch Elasticsearch Algorithmes génétiques Réseaux de neurones AutoML</div>   |
| Janvier 2021   | <b>Naval Group</b><br><b>STAGIAIRE DATA SCIENTIST, France</b><br>Juillet 2020<br>Stage à Naval Group Ollioules CEMIS (centre d'excellence pour la maîtrise de l'information et des signature) : Optimisation d'algorithmes d'intelligence artificielle pour l'intégrité des systèmes, appliquée à la défense navale.<br><ul style="list-style-type: none"><li>➤ Diminution de 10 fois du coût de calcul de la sélection et de l'optimisation d'un modèle d'apprentissage profond, grâce à un pipeline d'apprentissage automatique.</li><li>➤ Proposition de méthodes pour optimiser les modèles d'apprentissage profond à l'aide d'algorithmes génétiques.</li><li>➤ Mise en œuvre d'un algorithme de recherche aléatoire modifié pour effectuer une sélection de modèles plus efficace.</li></ul> <div>Python Pytorch Elasticsearch Algorithmes génétiques Réseaux de neurones AutoML</div>  |
| Septembre 2019 | <b>OTAN</b><br><b>STAGIAIRE DE RECHERCHE, Italie</b><br>Juin 2019<br>Stage à l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) STO-CMRE - Centre for Maritime Research and Experimentation dans l'équipe Data Knowledge and Operational Effectiveness :<br><ul style="list-style-type: none"><li>➤ Application de classificateurs d'apprentissage automatique aux données du système d'identification automatique (AIS). (Forêts aléatoires, arbre de décision, Perceptron, KNN, régression logistique, SVM).</li><li>➤ Implémentation des différentes étapes de la chaîne de traitement pour la classification en apprentissage automatique en Python.</li><li>➤ Sélection de caractéristiques significatives pour l'entraînement neuronal et l'analyse.</li><li>➤ Mise en évidence de l'importance du facteur humain et des fausses étiquettes dans l'entraînement d'algorithmes d'apprentissage automatique.</li></ul> <div>Python Apprentissage automatique sklearn Sélection de variables LaTeX</div> |
| Septembre 2018 | <b>MINES ParisTech</b><br><b>STAGIAIRE EN INGÉNIERIE DES DONNÉES, France</b><br>Juin 2018<br>Stage au Centre de recherche sur les risques et les crises (CRC) :<br><ul style="list-style-type: none"><li>➤ Classement parmi les 5 premiers sur <i>AISHub</i> en élaborant et en configurant une station AIS.</li><li>➤ Analyse et stockage des données brutes AIS à l'aide de PostgreSQL et de Java.</li><li>➤ Données correctement indexées pour augmenter la vitesse de recherche.</li></ul> <div>Java NodeJS PHP PostgreSQL</div>  |

**Français** Natif  
**Anglais** TOEIC 960/990  
 C1 (Compétence professionnelle avancée)

> Autonomie  
 > Prise de décisions  
 > Gestion du temps

## COMPÉTENCES

**Python** Expérience pratique : stages, laboratoires et projets semestriels axés sur la mise en œuvre de modèles d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond à l'aide de Pytorch, sklearn, NumPy, Pandas ou PySpark pour le calcul en cluster.

**Mathématiques** Formulation convexe pour les problèmes d'analyse de données, optimisation et analyse statistique.

**Génie logiciel** Cours théoriques dans le cadre du diplôme d'ingénieur en informatique et réseaux. Familiarité avec les meilleures pratiques de l'ingénierie logicielle moderne (contrôle de version, tests unitaires, design patterns et convention d'écriture de code).

**Autre** Java, C++, SQL

## PROJETS

### APPRENTISSAGE AUTO-SUPERVISÉ POUR L'ÉCHANTILLONNAGE IRM

FÉV 2020 – JUIL 2020

Projet semestriel de Master à l'EPFL Laboratory for Information and Inference Systems – LIONS.

Créer une réimplémentation PyTorch propre d'un algorithme d'échantillonnage basé sur l'apprentissage par renforcement. Les livrables étaient une base de code bien documentée incluant des tests ainsi qu'un rapport clair et lisible.

Python Pytorch Apprentissage par renforcement

### UNE APPROCHE D'APPRENTISSAGE PROFOND POUR PRÉDIRE LES STRATÉGIES DE RAISONNEMENT INDUCTIF DES ENFANTS

SEP

2019 – FÉV 2020

Projet semestriel de Master à l'EPFL Computer-Human Interaction for Learning & Instruction laboratory - CHILI

Ce projet visait à prédire les prochaines réponses des enfants en fonction de leurs réponses précédentes dans un quiz. Ce projet a porté sur les modèles et les méthodes pour préparer les données temporelles et mettre en œuvre un réseau de neurones récurrent pour l'entraînement et l'inférence.

Python Keras Pytorch

### DÉTERMINER L'ACTIVATION DE LA SIGNALISATION HORMONALE DANS DES ÉCHANTILLONS DE CANCER DU SEIN HUMAIN

OCT 2019 – DEC 2019

<https://github.com/ambroisernd/epfl-breast-cancer-ml-project>

Projet d'apprentissage automatique à l'EPFL Swiss Institute for Experimental Cancer Research - Brinken laboratory. L'objectif était d'utiliser les données recueillies par le laboratoire pour regrouper les patients en fonction de la réceptivité de leurs cellules aux hormones, compte tenu de l'expression de leurs gènes. Notre équipe a remporté le **Prix du meilleur projet d'apprentissage automatique** (concours en classe, environ 100 équipes).

Python Sklearn NumPy Pandas

### EXPLORATION DES DONNÉES SUR LES ACCIDENTS DE LA ROUTE EN FRANCE

OCT 2019 – JAN 2020

<https://epfl-ada-project.github.io/>

Projet d'analyse de la données. L'objectif était d'explorer un jeu de données fourni par l'observatoire français de la sécurité routière (ONISR), composé de plus de 474 000 accidents de 2005 à 2018. Les livrables étaient : Du code Python & des notebooks, un site web, un poster.

Python Pandas NumPy Scipy.stats Seaborn

### GÉNÉRER DE LA MUSIQUE AVEC L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (APPROCHE NEURONALE)

AVR 2019 – JUN 2019

<https://github.com/ambroisernd/projet2AMusic>

Projet de semestre à l'ENSISA. Étant donné un motif de  $N$  notes, un réseau neuronal génère automatiquement la fin de la chanson.

Notre équipe a obtenu la meilleure note parmi tous les autres étudiants.

Python Keras

## RÉFÉRENCES

#### Dr. Vincent Martin

Data Scientist,  
 NAVAL GROUP RESEARCH  
 vincent.martin@naval-group.com  
 +33 6 49 93 67 88

#### Dr. Aldo Napoli

Research Director,  
 CRC - MINES PARISTECH  
 aldo.napoli@mines-paristech.fr  
 +33 4 93 67 89 15

#### Prof. Volkan Cevher

Associate Professor,  
 LIONS - EPFL  
 volkan.cevher@epfl.ch  
 +41 21 693 11 01