



## Contact

✉ pierreamaury.grumiaux@gmail.com

☎ +33 6 79 68 57 65

📍 Nantes, France

🌐 pagrumiaux.github.io

## Compétences techniques

### Audio & traitement du signal

- Music information retrieval (MIR)
- Classification audio & tagging
- Speech processing
- Spatial audio

### Machine learning et deep learning

- PyTorch, Tensorflow
- Architectures: CNN, RNN, Transformers
- Entraînement supervisé, non-supervisé
- Optimisation: quantification, compression, ONNX, TFLite

### MLOps & développement

- Pipeline de données
- Déploiement en production & systèmes embarqués
- Evaluation de modèles, versioning

### Programmation

- Python (bibliothèques signal and audio)
- C++, Matlab, Faust
- Git, Linux, cloud computing (AWS)

### Musique

- Piano (+25 years), théorie musicale
- STANs, production musicale, synthétiseurs, design sonore, mixage, mastering

## Savoir-être

- Leadership technique | Autonome | Résolution de problèmes
- Collaboration & communication transversale | Rigoureux | Curiosité scientifique & culturelle (musique, art visuel)

## Formation

2018 – 2021 **Doctorat | Universités Grenoble Alpes**  
*Deep learning pour le comptage et la localisation de sources sonores*

2017 – 2018 **Master recherche ATIAM | Ircam & Télécom Paris**  
*Acoustique, traitement du signal et informatique appliqués à la musique*

2013 – 2017 **Ecole ingénieur | Centrale Lille**  
*Spécialité en génie informatique & sciences de la musique*

## Hobbies

Musique (composition, arrangement), volleyball (compétitions niveau national), lecture (science, philo, histoire), musée, échecs, randonnées

## A propos

Ingénieur en ML audio doté d'une formation en recherche (doctorat, post-doc) et d'une expérience pratique dans la mise en œuvre de modèles d'IA pour des applications audio en embarqué et en temps réel. Je suis passionné par le croisement entre l'IA et les technologies audio/musicales, et je souhaite repousser les limites de la R&D dans l'industrie audio et musicales. Mes 25 ans d'expérience dans la composition et production musicale alimentent également ma passion pour ce domaine.

## Expérience professionnelle

### Sonaid | Ingénieur machine learning audio

2024 – présent

- Développement d'un pipeline de deep learning complet: création de datasets et annotations, stratégies d'augmentation audio, architecture de modèles, entraînement et évaluation avec métriques sur mesure **50h+ de données, précision + de 94%**
- Optimisation de modèles pour systèmes embarqués: compression, quantification, réduction de latence et optimisation mémoire **4 Mo RAM pour une précision réduite de seulement 5%**
- Préparation et déploiement de modèles en production
- Pilotage de la stratégie technique: définition de roadmap IA, priorisation de fonctionnalités et intégration des retours clients pour améliorer les modèles
- Collaboration transversale avec les équipes produit, hardware et backend, maintenance de la documentation technique
- Configuration et gestion d'instances GPU cloud pour entraînement/déploiement

### LS2N, Centrale Nantes | Chercheur post-doctoral

2022 – 2023

Extension de bandes de signaux musicaux par des modèles différentiables

- Conception et implémentation d'architectures deep learning combinant DDSP et vocodeurs neuronaux pour la reconstruction haute-fréquence de signaux musicaux
- Évaluation combinant métriques objectives et tests d'écoute subjectifs sur contenus musicaux variés (genres, instruments)
- Clusters HPC, gestion de jobs SLURM, optimisation pipeline données

### Orange Labs & GIPSA-lab | Doctorant

2018 – 2021

Deep learning pour le comptage et la localisation de locuteurs avec des signaux ambisoniques

- Conception et entraînement de modèles deep learning (CNN, RNN, CRNN, ResNet, self-attention) pour le comptage et la localisation spatiale de locuteurs multiples en conditions réalistes (réverbération, bruit)
- Création de datasets audio spatiaux multi-sources et multi-canaux au format ambisonique pour l'entraînement et l'évaluation de modèles
- Développement d'une représentation 3D innovante du signal audio spatial, contribuant à l'avancement de l'état de l'art en traitement audio spatial
- Publications dans des conférences internationales (EUSIPCO, WASPAA, etc.)

### IRCAM | Stagiaire recherche

Feb. – Jul. 2018

Automatic drums transcription with deep learning

### Audionamix | Stagiaire recherche

Apr. – Aug. 2017

Alignement parole sur audio pour de la musique polyphonique

### CCRMA & Mines ParisTech | Stagiaire recherche

Jun. – Aug. 2016

Synthèse sonore par modèle physique en Faust