

# Nathan Trouvain

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim aenean sit amet, lacus duis ut consectetur elit.

## Expérience de recherche

- 2024  
-  
2022

**Doctorant @ Mnemosyne - Inria/IMN/LaBRI**  
Modélisation des mécanismes d'action-perception pour les gestes vocaux à l'aide de réservoirs de neurones hiérarchiques  
Projet de recherche en neurosciences computationnelles, visant à modéliser la perception et la production vocale chez les oiseaux chanteurs, et à terme chez l'humain.

Bordeaux, France
- 2020

**Stage de fin d'étude @ Mnemosyne - Inria/IMN/LaBRI**  
Outils logiciels d'annotation automatique de chants d'oiseaux  
Développement d'outils d'annotation automatique de chants d'oiseaux basés sur des méthodes d'apprentissage automatique (*machine learning*; *Reservoir Computing*).

Bordeaux, France

## Expérience d'ingénierie

- 2022  
-  
2020

**Ingénieur de recherche @ Mnemosyne - Inria/IMN/LaBRI**  
Développement d'un logiciel *open source* pour le *Reservoir Computing*  
Développement de *reservoirpy*, une bibliothèque Python fournissant des outils standardisés pour le *Reservoir Computing*. Architecture logicielle, développement, tests, documentation, déploiement et dissémination (présentations en congrès et ateliers, tutoriels et publications scientifiques).

Bordeaux, France
- 2019

**Stage ingénieur @ Wiidii**  
Outils de traitement du langage naturel pour un agent conversationnel multi-usage  
*Fine-tuning* de modèles de langage (BERT, Flair) pour la catégorisation des intentions d'utilisateurs et la reconnaissance d'entités nommées (NER). Déploiement des outils au sein de l'architecture micro-service de l'entreprise.

Bordeaux, France

## Logiciels et projets

- > **reservoirpy**  
Une bibliothèque simple et flexible pour la conception de modèles de *Reservoir Computing* comme les *Echo State Networks*.
- > **canapy**  
Outils pour l'annotation automatique de vocalisations animales.
- > **canarygan**  
Une réimplémentation de Pagliarini et al. (2021) « What does the Canary Say? Low-Dimensional GAN Applied to Birdsong » en Pytorch et Lightning. Outils pour générer automatiquement des vocalisations de canaris.

## Éducation

- 2020

**Diplôme d'ingénieur (grade Master II) @ École Nationale Supérieure de Cognitique (ENSC)**  
*Machine Learning*, Informatique, Sciences Cog.

Talence, France
- 2017

**Classes préparatoires @ Toulouse INP**  
Biologie, Mathématiques, Physique

Toulouse, France

## Enseignement

- > **Traitement des séries temporelles**  
ENSC/ENSEIRB-MATMECA | 2021-2024  
Cours magistraux et pratiques. Niveau Master I.
- > **Apprentissage automatique (*machine learning*)**  
ENSC | 2021-2024  
Travaux pratiques. Niveau Master I.

## Services académiques

- > **Open Science Workshop**, 1ère édition - Bordeaux Neurocampus  
Organisateur | 2023
- > **AI4Industry - séminaire (*workshop*)**  
Responsable pédagogique - Animateur | 2021-2024