

Nathan Trouvain

✉ ntrouvain@ensc.fr | 🌐 ntrouvain.github.io | 🔄 nTrouvain

Ingénieur *Machine Learning* et *Data*.

Rendre plus accessible *l'Intelligence Artificielle* grâce à des outils *simples et efficaces*.

Expérience de recherche

- 2024 - 2022** **Doctorant @ Mnemosyne - Inria/IMN/LaBRI** Bordeaux, France
Modélisation des mécanismes d'action-perception pour les gestes vocaux à l'aide de reservoirs 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.
- 2020** **Stage de fin d'étude @ Mnemosyne - Inria/IMN/LaBRI** Bordeaux, France
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*).

Expérience d'ingénierie

- 2022 - 2020** **Ingénieur de recherche @ Mnemosyne - Inria/IMN/LaBRI** Bordeaux, France
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).
- 2019** **Stage ingénieur @ Wiidii** Bordeaux, France
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.

Logiciels et projets

- > **reservoirpy**
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**
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)** Talence, France
Machine Learning, Informatique, Sciences Cog.
- 2017** **Classes préparatoires @ Toulouse INP** Toulouse, France
Biologie, Mathématiques, Physique

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

Services académiques