



# Yann Bayle

- 31 ans
- 3, route Jules Reydellet  
97490 Sainte-Clotilde  
France
- +33 646 152 167  
+262 693 853 194
- bayle.yann
- https://yannbayle.fr
- yann.bayle@reef-pulse.com
- Français
- Permis A, B et véhicule

## Liens

- LinkedIn
- Github
- Google Scholar
- Researchgate
- Orcid

## Langues

- Français Natif
- Anglais IELTS 7/9  
TOEIC 920/990
- Allemand CECRL B1

## Passions

### Plongée

Bouteille Niveau 2 FFESSM  
Nitrox Niveau 1 FFESSM  
Apnée Niveau 1 PADI Freediver

### Musique

Guitare (16 ans)  
Didgeridoo (5 ans)  
Cajón (2 ans)  
Flûte (10 ans)

# Data scientist spécialisé en audio

## Expérience

2022 –  
aujourd'hui

### CTO et co-fondateur

Reef Pulse S.A.S.

Chercheur en IA appliquée au traitement du signal audio.

**Tâches** Développement d'une infrastructure de traitement et de visualisation de données massives par *machine learning* issues d'enregistrement long-terme d'hydrophones au sein de récif coralliens de trois océans sur un mix *Cloud* et *On Premises*. Supervision d'une thèse CIFRE et d'une équipe d'ingénieurs et de techniciens. Veille scientifique.

**Outils** Python 3.9, git, Github Actions CI/CD, VSCodium, Zotero 6, Notion, *Extreme Programming*.

Reef Pulse

LinkedIn

twitter

YouTube

2018 – 2022

### Data Scientist

Orosys S.A.S. – Two notes Audio Engineering

Chercheur en IA appliquée au traitement du signal musical.

**Tâches** Veille scientifique, développements *software* et *firmware* sur le *deep learning* et les réseaux de neurones, supervision d'une thèse CIFRE et de stagiaires ingénieurs, responsable C.I.R.

**Outils** Python 3.6 & 3.10, C++14 & 20, git, dvc, TeamCity, LaTeX, chambre insonorisée.

2015 – 2018

### Thèse en IA appliquée à la musique

LaBRI, CNRS

Doctorant en *Machine Learning* et en Traitement du Signal appliqués aux *Big Data* audio au Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique. Thèse financée par une bourse blanche ministérielle MENRT.

**Tâches** Création, maintenance et analyse automatique de grandes bases de données musicales en partenariat avec Deezer, Simbals et Recisio ayant mené à des publications nationales et internationales dont une avec mention honorable de l'IEEE.

**Outils** Python 3.5, C99, git, LaTeX.

2015

### Stage en psycho-acoustique

INCIA, CNRS

Stagiaire ingénieur pendant 5 mois à Bordeaux.

**Tâches** Développement d'outils de test et d'analyse d'événements psycho-acoustiques ayant mené à une publication. Supervision des sujets humains.

**Outils** Matlab R2014a, chambre insonorisée.

2012

### Stage en traitement du signal audio

Feeltune S.A.S.

Stagiaire technicien dans l'entreprise Feeltune à Nîmes constituée.

**Tâches** Développement d'un synthétiseur de son en temps réel par synthèse additive avec contrôle en MIDI.

**Outils** C++11, Qt 4.6.

## Formation

2015 – 2018

### Docteur en Informatique

LaBRI, CNRS

Diplôme de Docteur en Informatique du Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique (UMR 5800) du Centre National de la Recherche Scientifique pour la thèse intitulée "Apprentissage automatique de caractéristiques audio : application à la génération de listes de lecture thématiques". Supervisé par Matthias Robine et Pierre Hanna.

2012 – 2015

### Ingénieur en Télécommunications

ENSEIRB-MATMECA

Diplôme d'Ingénieur en Télécommunications de l'École Nationale Supérieure d'Électronique, Informatique, Télécommunications, Mathématique et Mécanique de Bordeaux fondé en 1920. Classement : 3/78.

2010 – 2012

### Technicien en Électronique

I.U.T. de Montpellier

Diplôme Universitaire de Technologie en Génie Électrique et Informatique Industrielle à l'Institut Universitaire de Technologie de Montpellier. Classement : 2/80.

2007 – 2010

### Baccalauréat en Sciences

La Réunion

Diplôme du Baccalauréat Scientifique option Physique-Chimie au lycée Levassieur à Saint-Denis de la Réunion. Mention Très Bien.

## Publications

- 2022 **Neural Network-based Virtual Analog Modelling**  
*T. Vanhatalo, P. Legrand, M. Desainte-Catherine, P. Hanna, A. Brusco, G. Pille, Y. Bayle.*  
Applied Sciences, 12(12).
- 2022 **A Review of Neural Network-Based Emulation of Guitar Amplifiers**  
*T. Vanhatalo, P. Legrand, M. Desainte-Catherine, P. Hanna, A. Brusco, G. Pille, Y. Bayle.*  
Artificial Evolution Conference, Exeter (United Kingdom).
- 2022 **Hide and seek shark teeth in Random Forests : Machine learning applied to *Scyliorhinus canicula***  
*F. Berio\*, Y. Bayle\*, D. Baum, N. Goudemand & M. Debiais-Thibaud.*  
PeerJ, 2022(10).
- 2022 **3D models related to the publication : Hide and seek shark teeth in Random Forests : Machine learning applied to *Scyliorhinus canicula***  
*F. Berio, Y. Bayle, S. Agret, D. Baum, N. Goudemand & M. Debiais-Thibaud.*  
MorphoMuseum
- 2021 **Phenotypic regionalization of the vertebral column in the thorny skate *Amblyraja radiata* : stability and variation**  
*F. Berio, Y. Bayle, C. Riley, O. Larouche & R. Cloutier*  
Journal of Anatomy, 240(2) : 253-267.
- 2020 **Scyland3D : Processing 3D landmarks**  
*F. Berio & Y. Bayle*  
Journal of Open Science Software, 5(46) : 1262.
- 2018 **KaraMIR : A Project for Cover Song Identification and Singing Voice Analysis Using a Karaoke Songs Dataset**  
*L. Maršík, P. Martišek, J. Pokorný, M. Rusek, K. Slaninová, J. Martinovič & Y. Bayle*  
International Journal of Semantic Computing, 12(04) : 501-522.
- 2018 **Toward faultless content-based playlists generation for instrumentals**  
*Y. Bayle, M. Robine & P. Hanna*  
arXiv:1706.07613
- 2018 **SATIN : A persistent musical database for music information retrieval and a supporting deep learning experiment on song instrumental classification**  
*Y. Bayle, M. Robine & P. Hanna*  
Springer Multimedia Tools and Applications, 78 : 2703-2718.
- 2017 **Detecting temporal changes in acoustic scenes : The variable benefit of selective attention**  
*L. Demany, Y. Bayle, E. Puginier & C. Semal*  
Hearing Research, 353 : 17-25.
- 2017 **Kara1k : A karaoke dataset for cover song identification and singing voice analysis**  
*Y. Bayle, L. Maršík, M. Rusek, M. Robine, P. Hanna, K. Slaninová, J. Martinovic & J. Pokorný*  
Proceedings of the 19<sup>th</sup> IEEE International Symposium on Multimedia Content-Based Multimedia Indexing, 177-184.
- 2017 **SATIN : A persistent musical database for music information retrieval**  
*Y. Bayle, P. Hanna & M. Robine*  
Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing
- 2016 **Classification à grande échelle de morceaux de musique en fonction de la présence de chant**  
*Y. Bayle, P. Hanna & M. Robine*  
Actes des 10<sup>èmes</sup> Journées d'Informatique Musicale

## Présentations

- 2022 **Introduction au *Machine learning* appliqué à la biologie**  
Vienne, Autriche
- 2017 **Invitation au 2<sup>nd</sup> International Workshop On “Horses” in Applied Machine Learning**  
Londres, Angleterre
- 2017 **15<sup>th</sup> International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI)**  
Florence, Italie
- 2016 **Groupe de Travail “Son et Interaction”**  
Bordeaux, France
- 2016 **10<sup>èmes</sup> Journées d'Informatique Musicale (JIM)**  
Albi, France