



# CV de l'équipe

# JUSTINE TALPAERT

## INGENIEURE ANALYSE DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES



### FORMATIONS

#### 2020 - ISA Lille, France

Diplôme d'ingénieur en agro-écologie (spécialité "Sustainable agriculture and Smart-farming"). Top 3 du concours national "MakeltAgri" avec le projet entrepreneurial Végét'eau : projet de dépollution des eaux eutrophisées grâce aux plantes hyperaccumulatrices.

#### 2018 - Wageningen University, Pays-Bas

Echange universitaire en sciences des plantes, bio-informatique et génomique.

### EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

#### Mars 2026 à aujourd'hui - Co-gérante - Symbiome, Thônes (74)

- Développement d'applications web pour l'exploration des données ;
- Réalisation de missions de structuration et d'analyse de données environnementales pour le compte d'acteurs privés et publics issus des secteurs de l'écologie, de la Défense et du médical;
- Prospection commerciale, rendez-vous clients et réponse à des appels d'offres en science des données.

#### Mars 2024 à Février 2026 - Ingénieure de recherche en data science - CNRS, LAPP, Annecy

Participation au projet de recherche Gammalearn pour l'étude des images de télescopes Cherenkov permettant la classification d'évènements astrophysiques grâce au Deep Learning.

- Création de pipelines reproductibles d'analyse d'images;
- Entraînement de modèles de deep learning et exploration de nouvelles techniques d'apprentissage multimodaux.

#### Jan. 2022 à Jul. 2023 - Ingénieure de recherche en écologie marine et data science - IRD, UMR MARBEC, La Réunion

Mise en place d'un protocole de collecte d'images sous-marines pour le suivi spatio-temporel des habitats marins pour le projet Interreg Grand Observatoire de l'Océan Indien (G2OI).

- **Publication scientifique** : "GeoAI for marine ecosystem monitoring : a complete workflow to generate maps from AI model predictions." (Talpaert J., 2023) ;
- **Collaboration** avec 3 équipes de recherche pour le développement de méthodes basées sur l'IA : détection des herbiers sur des images satellites et de drone, détection d'espèces coralliennes sur des modèles photogrammétriques 3D, détection de bateaux de pêche illégale sur des images satellites ;
- **Enseignement** des fondamentaux du deep learning à des étudiants de Master 2 de l'Université de La Réunion et de l'IHSM (Madagascar);
- **Publication open source** d'un package Python nommé "Artus" (<https://github.com/IRDG2OI/artus>) pour la production automatique de cartes grâce à l'intelligence artificielle.



Age : 28 ans

Tel : +33 6 17 23 63 32

E-mail : justine@symbiome.eu

Thônes (74)

## 2020-2021 - Ingénieure écologue - Cynorkis, La Réunion

- **Inventaire de la faune** sur le terrain (La Réunion et Mayotte);
- **Coordination environnementale** de chantiers sur milieux terrestre et aquatique;
- Évaluation des enjeux et des impacts écologiques des projets d'aménagement du territoire, rédaction des **études d'impacts**;
- **Création d'un algorithme de machine learning** pour la classification acoustique des oiseaux et des chauves-souris endémiques de l'île ;
- **Création d'interfaces web** pour la visualisation des données d'inventaires faunistiques (cartographie, graphiques interactifs...).

## 2020 - Mémoire de fin d'études en agro-foresterie - Chambre d'agriculture des Hauts-de-France - Amiens (80)

Evaluation des freins et des leviers à la mise en place de systèmes agroforestiers dans les Hauts-de-France.

## COMPETENCES

---

**Langues:** Anglais avancé (TOEFL 98 et TOEIC 840), Espagnol avancé (2 stages en Catalogne).

### **Suivi environnemental et agronomique :**

- Biologie de la conservation
- Connaissances des protocoles d'échantillonnage des différents groupes taxonomiques (faune),
- Etudes d'impact et coordination environnementale de projets d'aménagement.
- Conseil en techniques culturales agro-écologiques (agriculture de conservation)

### **Programmation:**

- Python, R, Rshiny, Ruby on Rails, VBA, bash, HTML/CSS
- Git, Docker, CI/CD, Singularity, Wandb
- ML, DL, Signal Processing, GeoAI...
- QGIS, OpenDroneMap, Model 3D.

## ACTIVITÉS

---

Trail, natation et course à pied.

Tennis en compétition (classée 15/2 à mon meilleur!)

Passionnée par la mycologie et la botanique (lectures -très- régulières).

Activités manuelles (couture, cuisine, jardinage...)



## REFERENCES

---

### **Thomas Vuillaume**

Ingénieur de recherche - LAPP CNRS

Email : thomas.vuillaume@lapp.in2p3.fr

### **Julien Barde**

Ingénieur de recherche - IRD (Sète)

Tel : +33 6 43 60 99 92

Email : julien.barde@ird.fr



## Contacts

### Téléphone

+33 7 66 28 91 77

### Email

arthur@symbiome.eu

### Site

<https://symbiome.eu>

## Education

2019

Diplôme d'ingénieur

ISEN Lille

2018

University exchange program

Ateneo de Manila, Philippines

## Compétences

- Python, JavaScript, Ruby
- QGIS, GDAL, GeoPandas, Leaflet, Folium, Mapbox
- Deep Learning, statistics, Signal Processing
- PostGIS, PostgreSQL, MongoDB, Hive, Hadoop
- Docker, Git, CI/CD

## Langues

Français

Anglais

Espagnol

## Hobbies

Nature

Trail, Escalade, Voile

Lecture, Histoire

# Arthur Talpaert

Data Engineer & Fondateur Symbiome

## Expériences

○ 2024- 2025 Symbiome, Thônes

### Web Developer, pour Coeur de Fôret

Mise en place d'un système d'information géographique pour un client de Symbiome travaillant dans secteur de la gestion de forêts privées. Création d'un MCD puis d'une base de données PostgreSQL + PostGIS, et d'interfaces web (HTML/CSS/JS) pour l'espace administrateur. Chargement des données en masse via fichier CSV. Les utilisateurs interagissent avec des cartes Leaflet dans l'application web ou directement via QGIS.

[QGIS, PostgreSQL, PostGIS, Leaflet, Ruby on Rails]

○ 2025 Symbiome, Thônes

### Data scientist, pour le Groupe d'Etude et de Protection de l'Oedinème Criard

Analyse des voies de migration et des zones de halte d'oiseaux migrateurs protégés. Catégorisation automatique des points GPS (+10 millions pour 100 individus) en classe (Reproduction, Migration etc...) par Machine Learning. Caractérisation des différentes zones de halte, en terme de fréquentation, de type d'habitat (Corine Land Cover) et de climat (Copernicus ERA5).

[Python, SQL, QGIS, Folium, Shapely, Rasterio, Datashader, GeoPandas]

○ 2023 DiagRAMS Technologies, Lille

### Data Scientist

Réduction de la consommation de gaz dans le domaine de la fabrication de bouteilles en verre grâce à des données de capteurs et à du Machine Learning. [Scikit-fda, Pycaret, shap, PyOD, Scikit-Learn, Docker, Dash]

○ 2020 - 2023 Data Prisme, Réunion

### Data engineer & Consultant chez Orange

Participation à la mise en place d'un data lake chez Orange Réunion en tant que consultant. Création et modification de nombreuses tables (+500 tables en base). Création d'API pour exposer les données aux nombreux services d'Orange. Optimisation du temps d'exécution des traitements (+ 1 Milliard de lignes à traiter). Conciliation RGPD (création des processus d'anonymisation des données et de suppression) et participation à l'analyse d'impact d'un algorithme de traitement de données personnelles (scoring).

[SQL, Hadoop, Spark, Python, FastAPI, Hive, Hadoop, Nifi, NetworkX]

○ 2020 - 2023 Data Prisme, Réunion

### Data engineer

Création d'un système de gestion des stocks par IA.

Mise en place d'un modèle d'IA pour la prévision de ventes et de délais de livraison. Création d'une base de données PostgreSQL, d'interfaces web et d'API pour communiquer avec la base.

[SQL, PostgreSQL, Python, FastAPI, Scikit-Learn, Linux, Docker]

## Langues

Français  
Anglais  
Espagnol

## Hobbies

Trail, Escalade, Voile  
Lecture, Histoire

○ **2018 - 2019** Aliri, Lille  
**Stage en Data science/Data Engineering**  
Informatique appliquée à l'imagerie par spectrométrie de masse. Collaboration avec des biologistes, des chimistes et des clients d'Aliri. Création d'un outil de découverte de biomarqueurs pour la recherche médicale et pharmaceutique. [Python, Conception d'API, OpenCV, Spark, Programmation Parallèle, Deep Learning]

○ **2018 - 2019** Aliri, Lille  
**Stage en Data science/Data Engineering**  
Informatique appliquée à l'imagerie par spectrométrie de masse. Collaboration avec des biologistes, des chimistes et des clients d'Aliri. Création d'un outil de découverte de biomarqueurs pour la recherche médicale et pharmaceutique. [Python, Conception d'API, OpenCV, Spark, Programmation Parallèle, Deep Learning]

○ **2018** ExoClick, Barcelona  
**Stage en Data science**  
Création d'un modèle de Deep Learning pour classer automatiquement les publicités afin de cibler les publicités sur le web. Le cloud AWS (SageMaker) a été utilisé pour apprendre le modèle et le dataset stocké sur S3.  
[Keras, AWS, S3, MySQL]

## Références

### François Xavier Poignart

CTO, Data Prisme

**Téléphone:** +262 692 41 58 59

**Email:** fx.poignart@gmail.com

### Florent Dewez

Senior Data scientist, DiagRAMS Technologies (ex INRIA)

**Téléphone:** +33 6 73 53 58 39

**Email:** fdewez@diagrams-technologies.com



**Symbiome**