

Paul Taconet

Scientifique des géo-données appliqué à la bio-écologie

 <https://github.com/ptaconet>

 <https://cv.hal.science/paul-taconet>



EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Janvier
2025
|
Mai 2024

Post-doctorant

IRD, UMR MIVEGEC (10 mois)

 Montpellier

Science des données pour l'ANR DIV-YOO - DIVERSITY of mOsquitOes in West-Africa

- Rédaction de plans de gestion des données, constitution d'une base de données historique de diversité des moustiques en Afrique de l'Ouest, modélisation de distribution des espèces de moustiques en Afrique de l'Ouest

2024
|
2023

Suivi de conjoint

Foyer familial (7 mois)

 Lifou (Nouvelle Calédonie)

Suivi de conjoint

- Suivi de conjoint au dispensaire de Wé (île de Lifou, Nouvelle Calédonie)

2023
|
2022

Post-doctorant

IRD, UMR MIVEGEC (1 an)

 Montpellier


Sciences des données spatio-temporelles pour l'écologie de la santé et l'épidémiologie

- Rédaction de plans de gestion des données et de 'data papers', développement et gestion des bases de données de deux projets de recherche en lien avec les équipes terrains (Burkina Faso et Côte d'Ivoire), soutien pour la gestion des données et les analyses statistiques pour divers projets, finalisation de la valorisation des résultats de thèse

2022
|
2018

Doctorant


IRD, UMR MIVEGEC (3,5 ans)

 Bobo-Dioulasso (BF) (2 ans)
puis Montpellier (1,5 ans)

Spécialité Écologie et Biodiversité – Fouille de données spatio-temporelles pour l'étude du risque de transmission résiduelle du paludisme en milieu rural ouest-africain

- Modélisation statistique explicative, prédictive et descriptive de divers indicateurs entomologiques spatio-temporels du risque de transmission du paludisme (présence, abondance, résistance physiologique et comportementale des moustiques) à l'aide de données hétérogènes, multi-sources et multi-échelles et de modèles d'apprentissage automatique.

CONTACT

 136 rue Buffon, Bât. C

34070 Montpellier

 06 95 46 53 49

 paul.taconet@gmail.com

 [@ptaconet](#)

 [Taconet](#)

 [@ptaconet](#)

Langues:

Anglais: courant

Italien: courant

Espagnol: courant

Expériences d'expatriation:

Nouvelle Calédonie (7 mois)

Burkina Faso (2 ans - VIA)

Ile de la Réunion (2 ans - VSC)

Italie (9 ans - collège et lycée)

Maroc (4 ans - école primaire)

Autres:

Sports : alpinisme, voile, course à pied, ski de randonnée
Associations : formateur à la "Fresque du climat"

2018
|
2015

Ingénieur d'étude informaticien

IRD, UMR MARBEC (3 ans)

📍 Sète

Projet Global Tuna Atlas : Génération de jeux de données globaux spatio-temporalisés sur les pêcheries thonières et services FAIR associés

- Création de jeux de données spatio-temporels complexes à partir de données hétérogènes, développement de chaînes de traitements complexes dans le langage R (extraction-transformation-chargement-publication de données), développement de bibliothèques R, description et catalogage de données selon les principes FAIR.

2015
|
2013

Géomaticien (Volontaire de Service Civique)

Terres Australes et Antarctiques Françaises (2 ans)

📍 Saint-Pierre de La Réunion

Développement et gestion de la base de données géoréférencée de la Réserve naturelle nationale des Terres australes françaises

- Développement et gestion de bases de données spatio-temporelles



FORMATION

2022
|
2018

Doctorat

Université de Montpellier, Ecole doctorale GAIA

📍 Montpellier

Spécialité : Écologie et Biodiversité

- Titre de la thèse : « Fouille de données spatio-temporelles pour l'étude du risque de transmission résiduelle du paludisme en milieu rural ouest-africain » [\[PDF\]](#) [\[GitHub\]](#)
- Jury : Nicolas Moiroux (directeur de thèse), Catherine Linard (rapporteuse), Ibrahima Dia (rapporteur), Florence Fournet (examinatrice), Jean Gaudart (examinateur), Emmanuel Roux (examinateur), Annelise Tran (invitée), Morgan Mangeas (invité)

2012
|
2007

Ingénieur

Université de Technologie de Compiègne

📍 Compiègne

Spécialité : Sciences de l'environnement

- Stage fin d'études // Communauté d'agglomération du Havre : "Etude sur le risque de submersion marine au Havre : approfondissement des connaissances aléas-enjeux-vulnérabilité" [\[PDF\]](#)



COMPÉTENCES EN INGÉNIÉRIE ET SCIENCE DES DONNÉES

Langages de programmation:

- **R : confirmé** (voir [dépôt GitHub](#)). Bibliothèques types maîtrisées : développement de bibliothèques R ([usethis](#)), manipulation de données tabulaires ([dplyr](#), [tidyr](#), [lubridate](#), [stringr](#), [tibble](#), [data.table](#)), manipulation de données spatiales ([sf](#), [terra](#), [stars](#)), visualisation ([ggplot2](#), [patchwork](#), [GGally](#)), cartographie ([ggmap](#), [tmap](#)), programmation fonctionnelle ([purrr](#)), gestion de bases de données ([DBI](#)), biostatistiques ([glmmtmb](#)), machine learning ([caret](#), [ranger](#), [randomForest](#)), *interpretable machine learning* ([iml](#), [pdp](#), [vip](#)), programmation lettrée ([bookdown](#)), parallélisation ([furrr](#)).
- **RMarkdown : confirmé** (voir [manuscrit de thèse](#) et [supports pédagogiques rédigés](#))
- **SQL : confirmé** (voir par exemple [ces travaux](#))
- **PHP : intermédiaire**
- **Bash : intermédiaire**

Ingénierie des données:

- **Langages de programmation scientifiques (SQL, R)** pour la gestion et le traitement de données, notamment spatiales
- Développement de **chaines de traitement de données complexes** (extraction, transformation, modélisation, visualisation, valorisation FAIR)
- Versionnage des codes et **forges logicielles (Git)**
- Conception et développement de **bases de données géographiques** et d'infrastructures de données spatiales dans le domaine de la bio-écologie et de l'épidémiologie (**PostgreSQL + PostGIS, Geopackage**)
- Maîtrise des **normes web pour l'interopérabilité de données spatiales (standards OGC)**, maîtrise des formats de référence pour les méta-données et les données de biodiversité spatialisées (Darwin Core, EML)

Science des données :

- **Extraction et combinaison de données hétérogènes, multi-sources, multi-échelles**
- Modélisation statistique : **modèles linéaires mixtes généralisés**
- **Machine learning** (forêts aléatoires, XGBoost SVM, etc.)
- Interprétation des modèles de *machine learning* (**explainable machine learning**)
- **Fouille de données**
- **Visualisation de données**

Géomatique :

- **Cartographie (QGIS, R)**
- Traitement d'images (**télédétection**), cubes spatio-temporels d'observation de la Terre (OTB, SAGA, GRASS GIS, R)
- Recueil de données terrain (QField)



PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES À COMITÉ DE LECTURE, AUTEUR PRINCIPAL

2024

Physiological and behavioural resistance of malaria vectors in rural West-Africa: a data mining study to address their fine-scale spatiotemporal heterogeneity, drivers, and predictability

Taconet, P., Soma, D. D., Zogo, B., Mouline, K., Simard, F., Koffi, A. A., Dabiré, R. K., Pennetier, C., & Moiroux, N. (2024). *Peer Community Journal*, 4. <https://doi.org/10.24072/pcjournal.367>

Landscape and meteorological determinants of malaria vectors' presence and abundance in the rural health district of Korhogo, Côte d'Ivoire, 2016- 2018, and comparison with the less anthropized area of Diébougou, Burkina Faso

Taconet, P., Zogo, B., Alou, L., Koffi, A. A., Dabiré, R. K., Pennetier, C., & Moiroux, N. (2024) [pre-print]. *Plos One (to be published soon)*,. <https://doi.org/10.31730/osf.io/jzxdw>

2023

Anopheles sampling collections in the health districts of Korhogo (Côte d'Ivoire) and Diébougou (Burkina Faso) between 2016 and 2018

Taconet, P., Zogo, B., Soma, D. D., Alou, L., Mouline, K., Dabiré, R. K., Koffi, A. A., Pennetier, C., & Moiroux, N. (2023). *Gigabyte journal - Vectors of human disease series*. <https://doi.org/10.46471/gigabyte.83>

2021

Data-driven and interpretable machine-learning modeling to explore the fine-scale environmental determinants of malaria vectors biting rates in rural Burkina Faso

Taconet, P., Porciani, A., Soma, D. D., Mouline, K., Simard, F., Koffi, A. A., Pennetier, C., Dabiré, R. K., Mangeas, M., & Moiroux, N. (2021). *Parasites & Vectors*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13071-021-04851-x>



PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES À COMITÉ DE LECTURE, CO-AUTEUR

2023

Influence of the sickle cell trait on *Plasmodium falciparum* infectivity from naturally infected gametocyte carriers

Ngou, C. M., Bayibéki, A. N., Abate, L., Makinde, O. S., Feufack-Donfack, L. B., Sarah-Matio, E. M., Bouopda-Tuedom, A. G., **Taconet, P.**, Moiroux, N., Awono-Ambéné, P. H., Talman, A., Ayong, L. S., Berry, A., Nsango, S. E., & Morlais, I. (2023) . *BMC Infectious Diseases*, **23**(1), 317. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08134-x>

2021

Spatio-temporal analysis and prediction of malaria cases using remote sensing meteorological data in Diébougou health district, Burkina Faso, 2016–2017

Bationo, C. S., Gaudart, J., Dieng, S., Cissoko, M., **Taconet, P.**, Ouedraogo, B., Somé, A., Zongo, I., Soma, D. D., Tougri, G., Dabiré, R. K., Koffi, A., Pennetier, C., & Moiroux, N. (2021) . *Scientific Reports*, **11**(1), 20027. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99457-9>

Quantifying and characterizing hourly human exposure to malaria vectors bites to address residual malaria transmission during dry and rainy seasons in rural Southwest Burkina Faso

Soma, D. D., Zogo, B., **Taconet, P.**, Somé, A., Coulibaly, S., Baba-Moussa, L., Ouédraogo, G. A., Koffi, A., Pennetier, C., Dabiré, K. R., & Moiroux, N. (2021) []. *BMC Public Health*, **21**(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10304-y>

2020

Determinants of *Plasmodium falciparum* multiplicity of infection and genetic diversity in Burkina Faso

Sondo, P., Derra, K., Rouamba, T., Nakano, D. S., **Taconet, P.**, Kazienga, A., Ilboudo, H., Tahita, M. C., Valéa, I., Sorgho, H., Lefèvre, T., & Tinto, H. (2020) . *Parasites & Vectors*, **13**(1). <https://doi.org/10.1186/s13071-020-04302-z>

2017

Putting all the pieces together: integrating current knowledge of the biology, ecology, fisheries status, stock structure and management of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*)

Pecoraro, C., Zudaire, I., Bodin, N., Murua, H., **Taconet, P.**, Díaz-Jaimes, P., Cariani, A., Tinti, F., & Chassot, E. (2017) . *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, **27**(4), 811–841. <https://doi.org/10.1007/s11160-016-9460-z>



JEUX DE DONNÉES SCIENTIFIQUES

- **Taconet, P.** et al. (2023). Land use land cover very high resolution map (1.5-m) for the area of Korhogo, Côte d'Ivoire, 2018. DataSuds. <https://doi.org/10.23708/MTF4S8>.
- **Taconet, P.** et al. (2023). Land use land cover very high resolution map (1.5-m) for the area of Diébougou, Burkina Faso, 2018. DataSuds. <https://doi.org/10.23708/ARSJNB>.
- Soma DD, Zogo B, **Taconet P** et al. (2023). *Anopheles* Collections in the Health Districts of Korhogo (Côte d'Ivoire) and Diébougou (Burkina Faso) (2016–2018). GBIF. <https://doi.org/10.15468/V8FVYN>
- Kouassi, A., **Taconet, P.** et al. (2023). Land use land cover ultra-high-spatial-resolution digital maps (5-cm) for 4 urban districts of the city of Bouaké (Air France, Belleville, Koko, Sossoribougou), center Côte d'Ivoire, 2020. DataSuds. <https://doi.org/10.23708/PUYNSG>.
- **Taconet, P.**, Chassot, E., Barde, J. (2018). Global monthly catch of tuna, tuna-like and shark species (1950–2015) aggregated by 1° or 5° squares (IRD level 2) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1164128>.
- **Taconet, P.**, Chassot, E., Barde, J. (2018). Global annual catch of tuna, tuna-like and shark species (1918–2015) (IRD level 0) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1165992>.



LIBRAIRIES R

- **Paul Taconet**, Nicolas Moiroux (2024). **modisfast** : fast and efficient access to MODIS data with R, [\[GitHub\]](#) [\[HAL\]](#)
- **Paul Taconet**, Chloé Dalleau (2018). **rtunaatl** : Rpackage to handle the public domain datasets of the 5 tuna Regional Fisheries Management Organizations [\[GitHub\]](#) [\[Zenodo\]](#)
- **Paul Taconet**, 2018. **rtunaatl_scripts** : Rscripts to setup and update the Global and the French Tuna Atlases [\[GitHub\]](#)



ACTES DE COLLOQUE

2017

Global datasets for tuna fisheries

Taconet, P., Chassot, E., Blondel, E., & Barde, J. (2017). Working Party on Data Collection and Statistics : WPDCS13, 13., Mahé (SEY), 2017/11/26-28. [\[PDF\]](#)

Global database and common toolbox for tuna fisheries

Taconet, P., Chassot, E., Guitton, J., Palma, C., Fiorellato, F., Anello, E., & Barde, J. (2017). Madrid : ICCAT, 73, p. 3327-3337. (Recueil de Documents Scientifiques - ICCAT ; 9 (SCRS/2016/202)). ISSN 1021-5212. [\[PDF\]](#)

2016

Data toolbox for fisheries : the case of tuna fisheries

Taconet, P., Chassot, E., Guitton, J., Fiorellato, F., Anello, E., & Barde, J. (2016). Working Party on Data Collection and Statistics (WPDCS), 12., Victoria (SEY), 2016/11/28-30. [\[PDF\]](#)



COMMUNICATIONS À DES COLLOQUES INTERNATIONAUX ET NATIONAUX

2022

Science des géodonnées pour la lutte contre le paludisme en Afrique de l'Ouest : expliquer et prédire l'abondance des vecteurs à échelle opérationnelle

Atelier thématique THEIA Télédétection et Risques & Maladies Infectieuses, 15 novembre 2022, Montpellier, France. [\[présentation\]](#)

Insecticide resistance and feeding behavior of malaria vectors in two areas of rural West-Africa : spatiotemporal distribution, drivers, and predictability

European Society of Vector Ecology 2022 The 22nd Conference, 11–14 octobre 2022, Sofia, Bulgarie. [\[présentation\]](#)

2021

Modélisation explicative de la niche écologique des vecteurs du paludisme à l'aide de méthodes d'apprentissage automatique

Journée scientifique IA et biodiversité – La bEx Cemeb NUMEV, 30 mars 2021, Visio-conférence. [\[présentation\]](#)

2018

Déploiement, gestion et exploitation d'entrepôts de données via R

Séminaire annuel Séries Interopérables et Systèmes de Traitement (SIST)), 28–29 juin 2018, Saint-Quentin-en-Yvelines, France. [\[présentation\]](#)

FAO Tuna Atlas renewal - Tools and Services

Coordinating Working Party on Fishery Statistics (CWP) ad hoc Task Group on Reference harmonization for capture fisheries and aquaculture, 19–22 mars 2018, Rome, Italie. [\[présentation\]](#)

- Fostering global data management with public tuna fisheries data**
 Restitution du projet européen H2020 BlueBRIDGE « Supporting Blue Growth with innovative applications based on EU e-infrastructures », 14–15 février 2018, Bruxelles, Belgique. [[présentation](#)]
- 2017

Global datasets for tuna fisheries
 13ème Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques de la Commission des Thons de l’Océan Indien, 26–28 novembre 2017, Victoria, Seychelles. [[présentation](#)]
- The VREs to improve fisheries science: The case of the Tuna fisheries**
 BlueBRIDGE Workshop, 11 janvier 2017, Bruxelles, Belgique. [[présentation](#)]
- 2016

Data toolbox for fisheries : the case of tuna fisheries
 12ème Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques de la Commission des Thons de l’Océan Indien, 28–30 novembre 2016, Victoria, Seychelles.
- Global database and common toolbox for tuna fisheries**
 Sous-comité statistiques de la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l’Atlantique, 28–30 septembre 2016, Madrid, Espagne.



AUTRES PRODUCTIONS ET ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

- Enseignement, Formation**
 - 2 x Vacations enseignement à l’[\[école d’été de l’ISSPAM\]](#) - module VALDON “Spatialisation de la santé dans les Suds : quelle valeur pour quelle donnée ?” (Marseille, 2023 & 2024) (2 x 3 heures)
 - Vacations enseignement en géomatique à l’Université Paul-Valéry-Montpellier 3 / Master 2 “Géomatique” (Montpellier, 2023) (6 heures)
 - Vacations enseignement en géomatique à l’Université Paul-Valéry-Montpellier 3 / Master 1 “Gestion de l’Environnement” (Montpellier, 2022) (6 heures)
 - Formation : “Initiation aux Systèmes d’information Géographique et à la Télédétection avec QGIS et Orpheo Toolbox” (Bobo-Dioulasso, 2019). 25 heures, cible : étudiants de Master 2 et doctorants
- Supports pédagogiques**
 - TD SIG niveau avancé : Modélisation des dynamiques spatio-temporelles des abondances des vecteurs du paludisme au Burkina Faso avec le langage de programmation R. (2023) [[PDF](#)]
 - TD SIG niveau intermédiaire : Priorisation des zones pour la rénovation énergétique du bâti dans l’agglomération Montpellier Méditerranée Métropole par analyse multicritère spatialisée. (2022) [[PDF](#)]
 - Support pédagogique : Initiation à la télédétection spatiale sur logiciel libre. (2019) [[PDF](#)]
- Animation scientifique**
 - Co-organisation du séminaire “*Models in Ecology and Evolution*”. (Montpellier, 2022) 40 participants. [[site internet](#)]
- Encadrement**
 - Tenimba Diarra, co-encadrement, stage de Master 2 (Université de Montpellier, Master Données Santé, Biostatistiques). (Montpellier, 2022). Sujet de stage : *Modélisation de l’agressivité horaire des moustiques vecteurs du paludisme en fonction de variables micro-environnementales et méthodes de lutte antivectorielle*
 - Chloé Dalleau, encadrement principal, stage de fin d’étude d’ingénieur (Montpellier SupAgro, spécialité AgroTIC). (Sète, 2017). Sujet de stage : *Proposition de méthodes de rasterisation des données de la pêche thonière*

Webinaires

- **Managing tuna fisheries data at a global scale : the Tuna Atlas VRE.** (2018) Webinaire délivré dans le cadre du projet européen H2020 BlueBRIDGE. [\[Vidéo\]](#)

Relectures de publications scientifiques

- International Journal of Health Geographics (2024)
- PLOS Global Public Health (2024)
- Parasitology Research (2024)
- GigaByte Journal (data paper) (2023) x 2 data papers
- Scientific Reports - Nature (2023)
- Journal of Applied Ecology (2023)
- PLOS ONE (2023)
- Asian Pacific Journal of Tropical Medicine (2023)
- Infectious Diseases of Poverty (2022)
- ICES Journal of Marine Science (2017)

Communications à des séminaires d'unité ou équivalents

- **Expliquer, prédire, ou décrire ? La modélisation statistique sous toutes ses formes** (2023, Juin). Groupe Biostats, UMR MIVEGEC, Montpellier [\[présentation\]](#)
- **Presentation R package thes1sdown** (2022, Avril). Bioinformelles, UMR MIVEGEC, Montpellier [\[présentation\]](#)
- **Modélisation des résistances comportementales des vecteurs du paludisme en conditions de terrain.** (2021, Novembre). Groupe Comportement, UMR MIVEGEC, Montpellier [\[présentation\]](#)
- **La contribution FAO/IRD sur les atlas thoniers: vers un meilleur usage des données de pêche.** (2020, Novembre). Bioinformelles, UMR MIVEGEC, Montpellier [\[présentation\]](#)
- **Quelques bonnes pratiques pour la gestion des données de recherche.** (2019, Décembre). Workshop de l'équipe Infectivité de l'Unité Paludisme, Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS), Bobo-Dioulasso [\[présentation\]](#)
- **Science ouverte : petit tour d'horizon.** (2019, Octobre). Conférences des vendredi de l'IRSS, Bobo-Dioulasso [\[présentation\]](#)
- **Improve the collection of field geographic data with QField for QGIS.** (2019, Mars). Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Bobo-Dioulasso [\[présentation\]](#)
- **La contribution IRD / FAO sur les atlas thoniers : vers un meilleur usage des données de pêche.** (2017, Novembre). Conférences des jeudi de l'UMR Marbec, Sète [\[présentation\]](#)
- **Données / outils / produits : cas de l'observatoire thonier.** (2016, Novembre). Module d'enseignement sur l'approche écosystémique des ressources marines exploitées, Sète.
- **Global database and common toolbox for tuna fisheries** (2016, Décembre). Conférences des jeudi de l'UMR Marbec, Sète

Contributions à des projets de recherche annexes

- Projet **COheSloN** (MIVEGEC) : cartographie d'occupation du sol à partir d'images de drone (recyclage de codes R générés pour les besoins de ma thèse)
- Projet **MovBio** (MIVEGEC / CEFE) : développement d'un algorithme de classification et dénombrement automatique de graines (support photographique)
- Projet **Atlas thonier français** (IRD MARBEC). Recyclage du travail de l'atlas thonier mondial (codes R, modèle de base de données) pour les mêmes besoins sur les données des pêcheries thonières françaises

Codes informatiques divers

- **Taconet, P. (2015).** Codes informatiques de la première base de données relationnelle de la Réserve Naturelle Nationale des Terres australes françaises. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11769850>