

ERIC MARCON

Ingénieur Général des Ponts, des Eaux et des Forêts, Docteur en Écologie, Habilité à Diriger des Recherches

Je suis chercheur en écologie tropicale à l'[UMR Amap](#), enseignant à [AgroParisTech](#) et coordinateur du parcours [BioGET](#) du master Biodiversité, Ecologie et Evolution (AgroParisTech et Université de Montpellier).

Je suis directeur de la formation du [Laboratoire d'Excellence Ceba](#) (Centre d'Etudes de la Biodiversité Amazonienne), membre du [Conseil Scientifique](#) de l'Office Français de la Biodiversité et membre du [comité de domaine Gestion Durable des Ressources Naturelles – Biodiversité](#) du ministère en charge de l'écologie.

J'ai 58 ans et j'habite à Montpellier.



EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Présent	● Enseignant-chercheur, responsable d'un parcours de master AgroParisTech, UMR Amap.	📍 Montpellier, France
2020	● Directeur du campus de Kourou d'AgroParisTech AgroParisTech	📍 Kourou, Guyane française
2006	● Ingénieur pédagogique Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts	📍 Kourou, Guyane française
2002	● Responsable informatique de la direction générale du Cemagref Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement	📍 Antony, France
1999	● Responsable informatique du centre de Paris de l'Engref Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts	📍 Paris, France
1997	● Ingénieur forestier Chef de division à l'Office National des Forêts	📍 Charleville-Mézières, France
1995		
1991		

FORMATION

2016	● Université de Guyane Habilitation à Diriger des Recherches	📍 Kourou, Guyane française
	Mémoire : Mesurer la Biodiversité et la Structuration Spatiale	
2010	● AgroParisTech Doctorat en écologie	📍 Paris, France
	Thèse : Statistiques spatiales avec applications à l'écologie et à l'économie	

CONTACT

- ✉ eric.marcon@agroparistech.fr
- 🌐 [Page personnelle](#)
- 🔗 [Github](#)
- 🔗 [Google Scholar](#)
- 📞 +33 7 87 05 70 55

COMPÉTENCES

Expérience en gestion et encadrement, en recherche, enseignement, gestion forestière et informatique.

Compétences en écologie, économie, sciences forestières, statistiques, analyse de données, modélisation et développement logiciel.

Maîtrise de R.

LANGUES

Français langue maternelle (C2)
Anglais courant (C1)
Italien avancé (B2)
Portugais avancé (B1)
Espagnol fonctionnel (A2)

- 1999 • **Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts**
Ingénieur du Génie Rural, des Eaux et des Forêts  Paris, France
- 1999 • **Université Paris I, Panthéon Sorbonne**
DEA en économie internationale  Paris, France

Mémoire : Le commerce international du bois
- 1990 • **Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux des Eaux et Forêts**
Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts  Nogent sur Vernisson, France

ACTIVITÉ DE RECHERCHE

- | | |
|----------------------|--|
| Présent

2020 | • Chercheur en écologie tropicale
Chercheur associé à l'UMR Amap.  Montpellier, France |
| 2020

2006 | • Directeur de l'Unité Mixte de Recherche Ecologie des Forêts de Guyane
AgroParisTech  Kourou, Guyane française
• Directeur adjoint de 2006 à 2009 puis directeur à partir de 2010 |

 UMR Amap

 UMR EcoFoG

ENSEIGNEMENT

- | | |
|----------------------|---|
| Présent

2020 | • Master Biodiversité, Ecologie et Evolution, parcours BioGET
AgroParisTech et Université de Montpellier  Montpellier, France
Je coordonne le parcours Biodiversité végétale et Gestion des Ecosystèmes Tropicaux (BioGET) co-organisé par l'Université de Montpellier et AgroParisTech. |
| Présent

2022 | • Dominante d'Approfondissement AgroParisTech
AgroParisTech  Montpellier, France
J'enseigne l'écologie forestière tropicale, l'épistémologie en écologie et les statistiques sous R aux élèves ingénieurs en dernière année, dans la dominante d'approfondissement Gestion Environnementale des Ecosystèmes Forestiers Tropicaux. |
| Présent

2010 | • Master Biodiversité, Ecologie et Evolution, parcours EFT
AgroParisTech et Université de Guyane  Kourou, Guyane française
J'enseigne la mesure de la biodiversité et les distributions d'abondances d'espèces aux étudiants de Master 2 du parcours Ecologie des Forêts Tropicales. Ce parcours reçoit des étudiants du Master Erasmus Mundus Tropimundo, coordonné par l'Université libre de Bruxelles. |
| Présent

2022 | • Master Erasmus Mundus Global Forestry
Université de Copenhague  Copenhague, Danemark
J'enseigne l'écologie forestière tropicale et la gestion forestière durable dans le Master 1 Erasmus Mundus Global Forestry, coordonné par l'Université de Copenhague. |

 Master BioGET

 DA Geeft

 Master EFT

 Master Tropimundo

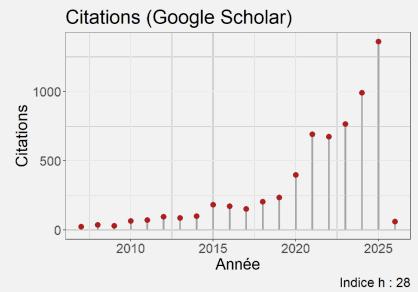
 Master Global Forestry

PUBLICATIONS

● Mesure de la biodiversité

J'ai rédigé une série d'articles pour contribuer au développement de méthodes permettant de mesurer la diversité de manière rigoureuse, y compris un package pour R et un livre.

- Marcon, E., Mirabel, A., Molino, J.-F., Sabatier, D. (2024). Estimation of the number of tree species in French Guiana by extrapolation of permanent plots richness. *Journal of Tropical Ecology*, **40**, e11.
- Grabchak, M., Marcon, E., Lang, G., & Zhang, Z. (2017). The generalized Simpson's entropy is a measure of biodiversity. *Plos One*, **12**, e0173305.
- Buckland, S. T., Yuan, Y., & Marcon, E. (2017). Measuring temporal trends in biodiversity. *AStA Advances in Statistical Analysis*, **101**, 461-474.
- Pavoine, S., Marcon, E., & Ricotta, C. (2016). 'Equivalent numbers' for species, phylogenetic or functional diversity in a nested hierarchy of multiple scales. *Methods in Ecology and Evolution*, **7**(10), 1152-1163.
- Marcon, E., & Hérault, B. (2015). Decomposing phylodiversity. *Methods in Ecology and Evolution*, **6**, 333-339.
- Marcon, E., & Hérault, B. (2015). *entropart*, an R package to measure and partition diversity. *Journal of Statistical Software*, **67**, 1-26.
- Marcon, E., Scotti, I., Hérault, B., Rossi, V., & Lang, G. (2014). Generalization of the partitioning of Shannon diversity. *Plos One*, **9**, e90289.
- Marcon, E., Hérault, B., Baraloto, C., & Lang, G. (2012). The decomposition of Shannon's entropy and a confidence interval for beta diversity. *Oikos*, **121**, 516-522.



Présent
|
2003

● **Caractérisation des structures spatiales**

J'ai co-écrit avec Florence Puech une série d'articles dans le domaine de la microéconométrie spatiale. Un package R est disponible.

- Marcon, E., & Puech, F. (2023). Mapping distributions in non-homogeneous space with distance-based methods. *Journal of Spatial Econometrics*, **4**, 13.
- Lang, G., Marcon, E., & Puech, F. (2020). Distance-based measures of spatial concentration: Introducing a relative density function. *The Annals of Regional Science*, **64**, 243-265.
- Marcon, E. (2019). Mesure de la biodiversité et de la structuration spatiale de l'activité économique par l'entropie. *Revue Économique*, **70**(3), 305-326. English translation.
- Marcon, E., & Puech, F. (2017). A typology of distance-based measures of spatial concentration. *Regional Science and Urban Economics*, **62**, 56-67.
- Marcon, E., Traissac, S., Puech, F., & Lang, G. (2015). Tools to characterize point patterns: dbmss for R. *Journal of Statistical Software*, **67**, 1-15.
- Marcon, E., Traissac, S., & Lang, G. (2013). A statistical test for Ripley's function rejection of poisson null hypothesis. *ISRN Ecology*, Article ID 753475.
- Lang, G., & Marcon, E. (2013). Testing randomness of spatial point patterns with the Ripley statistic. *ESAIM: Probability and Statistics*, **17**, 767-788.
- Marcon, E., Puech, F., & Traissac, S. (2012). Characterizing the relative spatial structure of point patterns. *International Journal of Ecology*, Article ID 619281.
- Marcon, E., & Puech, F. (2010). Measures of the geographic concentration of industries: Improving distance-based methods. *Journal of Economic Geography*, **10**, 745-762.
- Marcon, E., & Puech, F. (2003). Evaluating the geographic concentration of industries using distance-based methods. *Journal of Economic Geography*, **3**, 409-428.

2018
|
2005

● **Economie géographique**

J'ai participé à plusieurs articles et chapitres d'ouvrage en français concernant l'application de ces méthodes.

- Floch, J.-M., Marcon, E., & Puech, F. (2018). Les configurations de points. In V. Loonis & M.-P. (de) Bellefon (Eds.), *Manuel d'analyse spatiale* (pp. 73-114). Insee-Eurostat.
- Marcon, E., & Puech, F. (2015). Mesures de la concentration spatiale en espace continu: Théorie et applications. *Économie et Statistique*, **474**, 105-131.
- Marcon, E., & Puech, F. (2012). La mesure en économie internationale. In L. Abdelmalki, J.-P. Allegret, F. Puech, M. S. Jallab, & A. Silem (Eds.), *Développements récents en économie et finances internationales* (pp. 15-27). Armand Colin.
- Marcon, E., Muccielli, J.-L., & Puech, F. (2005). Concentration géographique de l'emploi industriel et dynamiques territoriales en France de 1993 à 2001. In E. M. Mouhoud (Ed.), *Localisation des activités et stratégies de l'Etat — Rapport du commissariat général du plan groupe Perroux* (pp. 99-109). L'Action Municipale.

2020
|
2007

● **Écologie des forêts tropicales**

J'ai contribué à plusieurs programmes de recherche en Guyane française.

📍 Kourou, Guyane française

- Schmitt, S. *et al.* (2020). Topography consistently drives intra- and inter-specific leaf trait variation within tree species complexes in a Neotropical forest. *Oikos*, **129**, 1521-1530.
- Richard-Hansen *et al.* (2015). Landscape patterns influence communities of medium- to large-bodied vertebrate in undisturbed terra firme forests of French Guiana. *Journal of Tropical Ecology*, **31**, 423-436.
- Coste, S. *et al.* (2010). Assessing foliar chlorophyll contents with the SPAD-502 chlorophyll meter: A calibration test with thirteen tree species of tropical rainforest in French Guiana. *Annals of Forest Science*, **67**, 607.
- Baraloto, C., Marcon, E., Morneau, F., Pavoine, S., & Roggy, J.-C. (2010). Integrating functional diversity into tropical forest plantation designs to study ecosystem processes. *Annals of Forest Science*, **67**, 303.
- Blanc, L. *et al.* (2009). Dynamics of aboveground carbon stocks in a selectively logged tropical forest. *Ecological Applications*, **19**, 1397-1404.
- Bonal, D. *et al.* (2007). The successional status of tropical rainforest tree species is associated with differences in leaf carbon isotope discrimination and functional traits. *Annals of Forest Science*, **64**, 169-176.

Présent
|
2019

● **Ecologie**

Je contribue à des documents de synthèse et à des études à grande échelle en écologie.

- Hordijk, I. *et al.* (2025). Effect of climate on traits of dominant and rare tree species in the world's forests. *Nature Communications*, **16**, 4773.
- Mo, L. *et al.* (2024). The global distribution and drivers of wood density and their impact on forest carbon stocks. *Nature Ecology & Evolution*, **8**, 2195-2212.
- Hordijk, I. *et al.* (2024). Dominance and rarity in tree communities across the globe: Patterns, predictors and threats. *Global Ecology and Biogeography* **33**, e13889.
- Zou, Y. *et al.* (2024). Positive Feedbacks and Alternative Stable States in Forest Leaf Types. *Nature Communications* **15**, 4658.
- Bouchard, E. *et al.* (2024). Global patterns and environmental drivers of forest functional composition. *Global Ecology and Biogeography*, **33**, 303-324.
- Mo, L. *et al.* (2023). Integrated global assessment of the natural forest carbon potential. *Nature*, **624**, 92-101.
- Ma, H. *et al.* (2023). The global biogeography of tree leaf form and habit. *Nature Plants*, **9**, 1795-1809.
- Hordijk, I. *et al.* (2023). Evenness mediates the global relationship between forest productivity and richness. *Journal of Ecology*, **111**, 1308-1326.
- Delavaux, C. S. *et al.* (2023). Native diversity buffers against severity of non-native tree invasions. *Nature*, **621**, 773-781.
- Liang, J. *et al.* (2022). Co-limitation towards lower latitudes shapes global forest diversity gradients. *Nature Ecology & Evolution*, **6**, 1423-1437.
- Kattge, J. *et al.* (2020). TRY plant trait database – enhanced coverage and open access. *Global Change Biology*, **26**, 119-188.
- Steidinger, B. S. *et al.* (2019). Climatic controls of decomposition drive the global biogeography of forest tree symbioses. *Nature*, **569**, 404-408.

Présent
|
2007

● Encadrement d'étudiants

Je contribue aux publications d'étudiants que j'encadre.

- Goulpeau, A., Hedde, M., Ganault, P., Lapiède, E., Maggia, M.-E., Marcon, E., & Decaëns, T. (2025). Biotic interactions and environmental filtering both determine earthworm alpha and beta diversity in tropical rainforests. *Oecologia*, **207**, 151
- Badouard, V., Verleye, P., Bai, Y., Sellan, G., Françoise, L., Marcon, E., Derroire, G., & Vincent, G. (2025). Using high penetration airborne LiDAR and dense UAV scanning to produce accurate 3D maps of light availability in dense tropical forest. *Agricultural and Forest Meteorology*, **373**, 110713
- Nemetschek, D., Fortunel, C., Marcon, E., Auer, J., Badouard, V., Baraloto, C., Boisseaux, M., Bonal, D., Coste, S., Dardevette, E., Heuret, P., Hietz, P., Levionnois, S., Maréchaux, I., Stahl, C., Vleminckx, J., Wanek, W., Ziegler, C., Derroire, G. (2024). Love Thy Neighbour? Tropical Tree Growth and Its Response to Climate Anomalies Is Mediated by Neighbourhood Hierarchy and Dissimilarity in Carbon and Water Related Traits. *Ecology Letters*, **28**, e70028
- Kaçamak, B., Réjou-Méchain, M., Rowe, N., Rossi, V., Barbier, N., Bazan, S., Forni, E., Guibal, D., Harris, D.J., Loubota Panzou, G.J., Loumeto, J., Marcon, E., Pinho, B.X., Zombo, I., Gourlet-Fleury, S. (2025). Local Forest Structure and Host Specificity Influence Liana Community Composition in a Moist Central African Forest. *Ecology and Evolution*, **15**, e71075
- Goulpeau, A., Hedde, M., Ganault, P., Lapiède, E., Maggia, M.-E., Marcon, E., Decaëns, T. (2025) Dissecting Earthworm Diversity in Tropical Rainforests. *Ecography*, **2025**, e07697
- Nemetschek, D., Derroire, G., Marcon, E., Aubry-Kientz, M., Auer, J., Badouard, V., Baraloto, C., Bauman, D., Le Blaye, Q., Boisseaux, M., Bonal, D., Coste, S., Dardevet, E., Heuret, P., Hietz, P., Levionnois, S., Maréchaux, I., McMahon, S. M., Stahl, C., Vleminckx, J., Wanek, W., Ziegler, C., & Fortunel, C. (2024). Climate anomalies and neighbourhood crowding interact in shaping tree growth in old-growth and selectively logged tropical forests. *Journal of Ecology*, **112**, 590-612
- Penel, B., Freycon, V., Marcon, E., Rossi, V., Cornu, G., Bénédet, F., Forni, E., & Gourlet-Fleury, S. (2022). Macrotermes termite mounds influence the spatial pattern of tree species in two African rainforest sites, in northern Congo. But were they really forests in the past? *Journal of Tropical Ecology*, **38**, 267-274.
- Mirabel, A., Marcon, E., & Hérault, B. (2021). 30 Years of postdisturbance recruitment in a Neotropical forest. *Ecology and Evolution*, **11**, 14448-14458.
- Mirabel, A., Hérault, B., & Marcon, E. (2020). Diverging taxonomic and functional trajectories following disturbance in a Neotropical forest. *Science of The Total Environment*, **720**, 137397.
- Ollivier, M., Baraloto, C., & Marcon, E. (2007). A trait database for Guianan rain forest trees permits intra- and inter-specific contrasts. *Annals of Forest Science*, **64**, 781-786.

Présent
|
2015

● Ouvrages

J'ai écrit deux livres scientifiques disponibles en accès libre sur HAL et maintenus à jour en permanence sur GitHub.

- Marcon, E. (2021). *Travailler avec R*. UMR Amap. Montpellier, France. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5778902>.
- Marcon, E. (2018). *Mesures de la Biodiversité*. UMR EcoFoG Kourou, France. <https://agroparistech.hal.science/cel-01205813v5>.

 Travailler avec R

 Working with R

 Mesures de la Biodiversité

Present
|
2003

● Révision d'articles

Je suis rapporteur pour de nombreux journaux scientifiques.

- Acta Biotheoretica
- Acta Oecologica
- Agricultural and Forest Meteorology
- Annals of Forest Science
- AStA Advances in Statistical Analysis
- Biodiversity and Conservation
- Bois et Forêts des Tropiques
- Cybergeo
- Data in Brief
- Diversity
- Diversity and Distributions
- Ecography
- Ecological Indicators
- Ecological Informatics
- Ecology and Evolution
- Économie et Prévision
- Économie et Statistique
- Empirical Economics
- Entropy
- Environmental and Ecological Statistics
- Environmetrics
- Forest Ecosystems
- Forestry Ideas
- Forests
- Geographical Analysis
- Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics
- Indian Journal of Science & Technology
- Journal of Classification
- Journal of Economic Geography
- Journal of Environmental Management
- Journal of Geographical Systems
- Journal of the Royal Statistical Society
- Journal of Theoretical Biology
- Journal of Vegetation Science
- Land
- Mathematics
- Methods in Ecology and Evolution
- Microorganisms
- Molecular Ecology Resources
- Nitrogen
- Oecologia
- One Earth
- Papers in Regional Science
- PeerJ
- Planning Practice and Research
- Plants
- Plos ONE
- Quality & Quantity
- Regional Science and Urban Economics
- Regional Studies
- Science of the Total Environment
- Scientific Reports
- Spatial Economic Analysis
- Stochastic Environmental Research and Risk Assessment
- Sustainability
- The Innovation
- The R Journal
- Theoretical Ecology
- Theory in Biosciences
- Transactions in GIS
- Urban Geography
- Urban Studies
- Web Ecology



DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

2015

● **entropart**

entropart est un package R qui fournit des fonctions pour calculer la diversité α , β et γ des communautés, y compris la diversité phylogénétique et fonctionnelle. Des corrections de biais d'estimation sont disponibles.

Package entropart

2015

● **dbmss**

dbmss est un package R pour le calcul simple des statistiques spatiales non paramétriques, y compris les fonctions classiques (K de Ripley et autres) et les fonctions plus récentes utilisées par les économistes spatiaux (K_d de Duranton et Overman, M de Marcon et Puech).

Package dbmss

2021

● **memoiR**

Package R pour la publication de documents reproductibles bien formatés.

Package memoiR