

# Alexandre Génin

## Curriculum Vitae

[a.a.genin@uu.nl](mailto:a.a.genin@uu.nl) / [alex@lecairn.org](mailto:alex@lecairn.org)

<https://alex.lecairn.org>

Adresse postale  
Copernicus Institute for Sustainable Development  
Vening Meineszgebouw A  
Princetonlaan 8a  
3584 CB Utrecht  
Netherlands

### INTERÊTS DE RECHERCHE

Ecologie théorique, Ecologie spatiale, Ecologie des communautés, Transitions abruptes, Réseaux d'interactions

### POSTE ACTUEL

Depuis Mars 2021 (3 ans) **Projet EU Marie Skłodowska-Curie**, Copernicus Institute for Sustainable Development, Utrecht University (Pays-Bas) et *Estación Costera de Investigaciones Marinas* (Chili). Responsable du projet INDECOSTAB ([indecostab.eu](https://indecostab.eu)) portant sur le développement de travaux liants structure spatiale et résilience des communautés de coraux à Rapa Nui (Ile de Pâques, Chili)

### POSTES PRÉCÉDENTS

2019-2020 (8 mois) **Postdoctorat et Ingénieur de recherche** à l'Institut des Sciences de l'Evolution, Montpellier. Développements logiciels en écologie spatiale, génétique et formation du personnel technique. Travaux de recherche sur l'organisation spatiale des communautés de plantes en collaboration avec Sylvain Coq, CEFÉ.

2015-2018 **Doctorant Moniteur à l'Université de Montpellier**. Supervisé par Sonia Kéfi, pour la thèse *Réseaux d'interactions écologiques, stabilité et résilience des écosystèmes*, soutenue le 13 Novembre 2018 à Montpellier

2012-2015 **Elève fonctionnaire, ENS de Lyon**

### PROJETS DE RECHERCHES FINANÇÉS ET DISTINCTIONS

2020 **Financement EU-H2020 Marie Skłodowska-Curie** – 200,000 €, pour le projet INDECOSTAB (<https://indecostab.eu>)

2019 **Financement ANID-FONDECYT Postdoc** – 90 000 € (décliné pour cause de financement déjà reçu pour la période concernée)

2019 **Bourse de Terrain Percy Sladen Memorial Fund** – pour le projet pilote *Ecological interactions and vulnerability of plant communities in Sierra-Nevada (California) subalpine meadows* (690 €)

2019 **Prix de thèse de l'Institut des Systèmes Complexes de Paris** – prix attribué pour l'excellence d'un projet de thèse lié à l'étude des systèmes complexes (1000 €)

2012,2015 **Reçu au concours d'élève fonctionnaire à l'Ecole Normale Supérieure de Lyon**, pour le financement d'un parcours de licence et master, et extension pour projet de thèse (environ 2x60 000 €)

### EXPERIENCE DE RECHERCHE EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER

2015 **Trinity College, Dublin et ISEM, Montpellier** – Modélisation des communautés inter-tidales, supervisé par Prof. Ian Donohue (7 mois) et S. Kéfi (3 mois)

2014 **Laboratoire d'Ecologie Alpine, Grenoble** – Patrons de diversité dans le permafrost sibérien, supervisé par Loïc Chalmandrier et Wilfried Thuiller (4 mois)

2014 **University of California, Berkeley, John Harte lab, USA** – Etude de la résilience des communautés de plantes alpines, supervisé par E. Berlow (5 mois)

2012-2013 **Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, France** – Comportement alimentaire des Eléphants de Mer du Sud (*Mirounga leonina*), supervisé par Christophe Guinet et Marie-Pierre Etienne (INA-PG) (9 mois)

2012 **Western Ecological Research Center, USGS, USA** – Impact du pâturage sur les pelouses sub-alpines de Sierra-Nevada, Californie, supervisé par E. Berlow et S. Lee (5 mois)

## FORMATION

---

2018 Doctorat – Université de Montpellier, mention *Biodiversité, Agriculture, Alimentation, Environnement, Terre, Eau*

2015 Master Biosciences – ENS de Lyon

2011 Licence Sciences de la Terre et des Planètes – ENS de Lyon

## PUBLICATIONS – LIVRES ET CHAPITRES DE LIVRES

---

2023 **A. Génin**. 2023 *Quand la nature s'effondre*. Comprendre les transitions abruptes dans les écosystèmes. Editions Matériologiques. 132 p.

2023 S. A. Navarrete, C. M. Aiken, M. I. Ávila-Thieme, D. Valencia, **A. Génin**, S. Gelcich. Common Oversights in the Design and Monitoring of Ecosystem-Based Management Plans and the Siting of Marine Protected Areas, in *Island Ecosystems- Challenges to Sustainability*" Ed. Springer.

## PUBLICATIONS – ARTICLES SCIENTIFIQUES

---

*J'ai publié 14 articles revus par les pairs, dont 6 en premier auteur et 9 hors collaboration avec ma directrice de thèse (S. Kéfi).*

preprint **A. Génin**, G. Dupont, D. Valencia, M. Zuconi, I. Ávila, S. A. Navarrete, E. A. Wieters. Easy, fast and reproducible Stochastic Cellular Automata with *chouca*. *Biorxiv*

2024 Kéfi, S., **A. Génin**, A. Garcia-Mayor, E. Guirado, J. Sarmiento Cabral, M. Berdugo, J. Guerber, R. V. Solé, and F. T. Maestre. Self-Organization as a Mechanism of Resilience in Dryland Ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) 121.

2024 **A. Génin**, S. A. Navarrete, A. Garcia-Mayor, E. A. Wieters. Emergent spatial patterns can indicate upcoming regime shifts in a realistic model of coral community. *The American Naturalist*

2023 J. Sanabria-Fernández, **A. Génin**, V. Dakos, Unveiling functional linkages between habitats and organisms: Macroalgal habitats as influential factors of fish functional traits. *Marine Environmental Research*

2023 S. Navarrete, M. I. Ávila-Thieme, D. Valencia, **A. Génin**, S. Gelcich. Monitoring the Fabric of Nature: Using Allometric Trophic Network models and observations to assess policy effects on biodiversity. *Proceedings of the Royal Society B*

2022 G. Martin, A. Courtial, **A. Génin**, H. Ramone, T. Dutoit. Why Grazing and Soil Matter for Dry Grassland Diversity: New Insights from Multigroup Structural Equation Modeling of Micro-Patterns. *Frontiers in Ecology and Evolution*

2021 **A. Génin**, T. Dutoit, A. Danet, A. le Priol and S. Kéfi. Grazing and the vanishing complexity of plant association networks in grasslands *Oikos*

2020 **A. Génin**, S. R. Lee, E. L. Berlow, S. M. Ostojia, and S. Kéfi. Mapping Hotspots of Potential Ecosystem Fragility Using Commonly Available Spatial Data. *Biological Conservation*

2019 L. Chalmandrier, J. Pansu, L. Zinger, F. Boyer, E. Coissac, **A. Génin**, L. Gielly, et al. Environmental and Biotic Drivers of Soil Microbial B-diversity across Spatial and Phylogenetic Scales. *Ecography*

2018 **A. Génin**, S. Majumder, S. Sankaran, A. Danet, V. Guttal, F. D. Schneider, and S. Kéfi. Monitoring Ecosystem Degradation Using Spatial Data and the R Package 'Spatialwarnings.' *Methods in Ecology and Evolution*

2018 **A. Génin**, S. Majumder, S. Sankaran, F. D. Schneider, A. Danet, M. Berdugo, V. Guttal, and S. Kéfi. Spatially Heterogeneous Stressors Can Alter the Performance of Indicators of Regime Shifts. *Ecological Indicators*

2017	I. Donohue, P. Owen L. S. Kéfi, <b>A. Génin</b> , A. L. Jackson, Q. Yang, and N. E. O'Connor. Loss of Predator Species, Not Intermediate Consumers, Triggers Rapid and Dramatic Extinction Cascades. <b>Global Change Biology</b>
2017	S. R. Lee, E. L. Berlow, S. M. Ostojia, M. L. Brooks, <b>A. Génin</b> , J. R. Matchett, and S. C. Hart. A Multi-Scale Evaluation of Pack Stock Effects on Subalpine Meadow Plant Communities in the Sierra Nevada. <b>PLOS ONE</b>
2015	<b>A. Génin</b> , G. Richard, J. Jouma'a, B. Picard, N. El Ksabi, J. Vacquie-Garcia, and C. Guinet. Characterization of Postdive Recovery Using Sound Recordings and Its Relationship to Dive Duration, Exertion, and Foraging Effort of Southern Elephant Seals ( <i>Mirounga Leonina</i> ). <b>Marine Mammal Science</b>
2014	G. Richard, J. Vacquie-Garcia, J. Jouma'a, B. Picard, <b>A. Génin</b> , J. P. Y. Arnould, F. Bailleul, and C. Guinet. Variation in Body Condition during the Post-Moult Foraging Trip of Southern Elephant Seals and Its Consequences on Diving Behaviour. <b>Journal of Experimental Biology</b>

## PRESENTATIONS ORALES À DES CONFÉRENCES INTERNATIONALES ET SEMINAIRES INVITÉS

*Je présente mes travaux régulièrement lors de conférences internationales, séminaires nationaux (GDR Ecostat 2018, ThéoMoDive 2017,2023) et internationaux. Seule une sélection récente est présentée ci-dessous.*

2023	Spatial changes can signal degradation of coral communities at Easter Island, Chile. <b>British Ecological Society Meeting</b> , Belfast
2023	From simple to complex spatial self-organization in ecosystems, séminaire invité au <b>Dutch Institute for Emergent Phenomena</b> (DIEP)
2022	Spatial patterns emerging from species interactions can help identify the fragility of coral reefs to regime shifts, <b>Congreso Ciencias del Mar</b> , Concepción, Chile
2019	Spatial patterns, interaction networks and the resilience of ecological communities, <b>Estación Costera de Investigaciones Marinas, Univ. Católica</b> , Chile (séminaire et séjour d'un mois sur invitation)
2019	Plant spatial association networks: long-term dynamics and current challenges, séminaire invité au <b>National Center for Ecological Analysis &amp; Synthesis</b> , Santa Barbara, Californie, USA

## RESPONSABILITÉS PÉDAGOGIQUES

*Je supervise régulièrement des étudiants lors de projets de Licence et Master de 2 à 4 mois (en 2024, 2023, 2019, 2018 et 2017), non indiqués ici.*

2022	Supervision de la thèse de M2 de Guillaume Dupont (7 mois) <i>Modelling the effect of harvesting and herbivory on fragmented kelp forests</i>
2022	Supervision de la thèse de M2 de Nathan Dorenboos (9 mois) <i>Behavioural shifts of Diadema savignyi and their impact on coral communities around Rapa Nui</i>
2021	Examineur pour la thèse de doctorat de José. Sanabria-Fernández ( <i>Understanding resilience through biodiversity: developing systemic tools for marine conservation in temperate rocky reefs</i> )
2015-2019	Activités d'enseignements : Ateliers R et recherche reproductible (approx. 20h), Ecologie Fonctionnelle (L2, 20h), Statistiques (L1, 15h), Biologie Intégrative (L1, 128 h)

## ACTIVITÉS SCIENTIFIQUE ET ASSOCIÉES

Evaluation par les pairs	Revue régulière d'articles incluant les revues Oikos, Biological Conservation, Journal of Arid Environments, Ecology and Evolution, Proceedings B, Oecologia, Journal of Vegetation Science, Ecosystems
Campagne de terrain	J'ai organisé et supervisé 3 campagnes de terrains en botanique (USA x1, France x2), 1 en cartographie sous-marine (Chili). J'ai 8 ans d'expérience en capture et marquage d'oiseaux à des fins scientifiques et participé au déploiement de loggers sur éléphants de mer (Kerguelen, 2013)

Vulgarisation  
scientifique

Je suis co-président de l'association loi 1901 Poids-Plume (50 membres), visant à diffuser l'intérêt pour l'ornithologie au grand public, et participe régulièrement à des séminaires grand public dans des écoles (Hanga Roa, Chili, 2022) et ailleurs (Ed. Matériologiques, 2023 ; ISC Paris, prévu en Mai 2024).