



**HAL**  
open science

# Mise en évidence d'une dynamique éco-évolutive au sein des mares des Iles Kerguelen (Subantarctique) à partir d'une expérimentation en mésocosmes sur des communautés de macrophytes

Pauline Douce, Laurent Simon, Fanny Colas, Florian Mermillod-Blondin, David Renault, Cécile Sulmon, Pauline Eymar-Dauphin, Roman Dubreucque, Anne-Kristel Bittebiere

## ► To cite this version:

Pauline Douce, Laurent Simon, Fanny Colas, Florian Mermillod-Blondin, David Renault, et al.. Mise en évidence d'une dynamique éco-évolutive au sein des mares des Iles Kerguelen (Subantarctique) à partir d'une expérimentation en mésocosmes sur des communautés de macrophytes. ECOVEG 16, Apr 2023, Marseille, France. hal-04879304

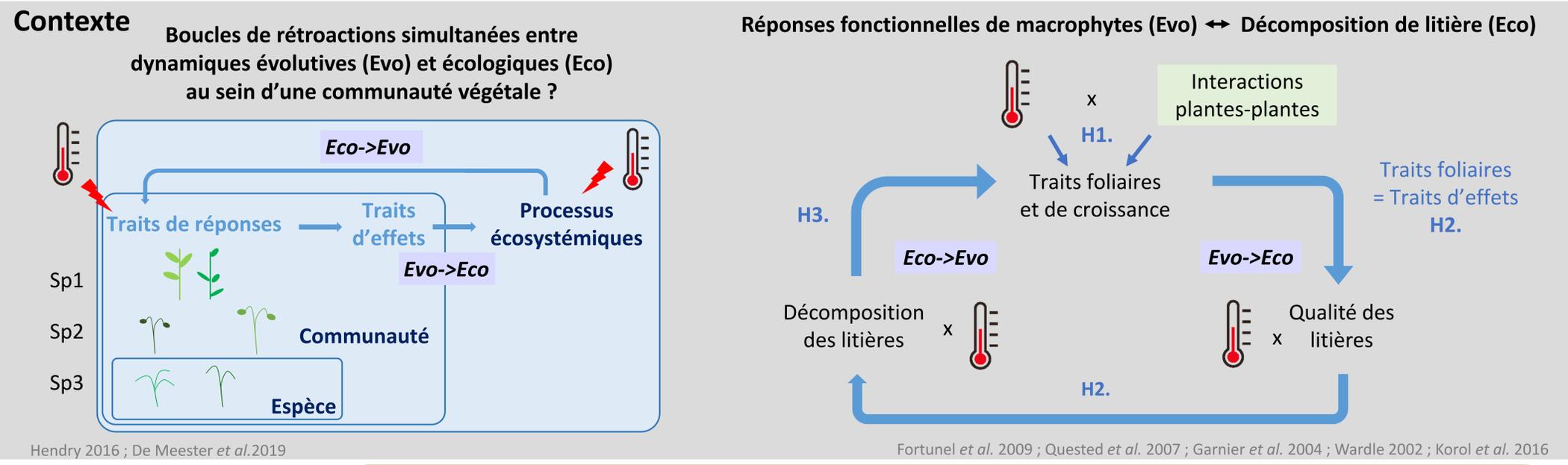
**HAL Id: hal-04879304**

<https://univ-lyon1.hal.science/hal-04879304v1>

Submitted on 10 Jan 2025

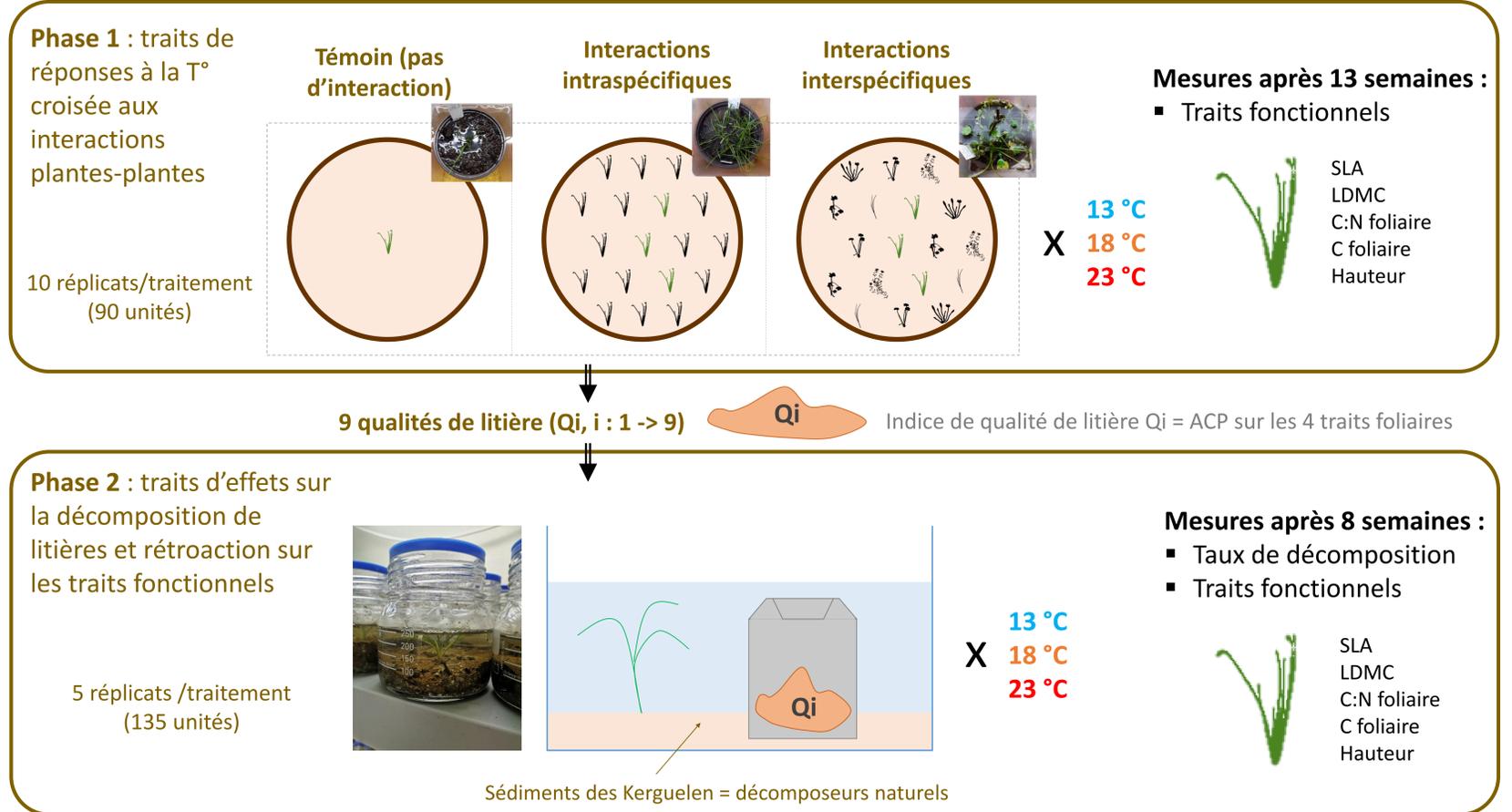
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

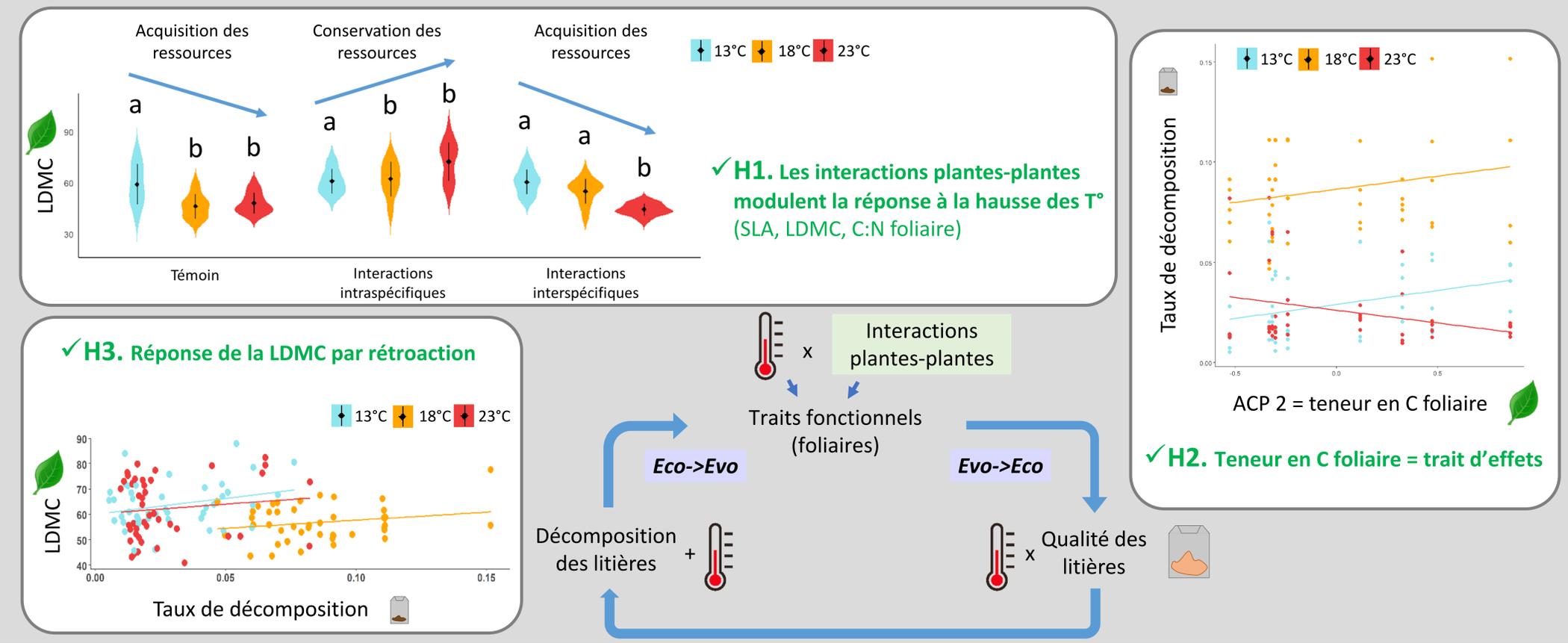


### Matériels et méthodes

- Espèce cible
- Limosella australis*
- Espèces voisines
- Juncus scheuchzerioides*
  - Callitriche antarctica*
  - Ranunculus moseleyi*
  - R. biternatus*
  - R. pseudotrullifolius*



### Résultats : Boucles de rétroaction entre les réponses phénotypiques de *L. australis* (Evo) et les processus de décomposition des litières (Eco)



**Discussion**

Nécessité de l'héritabilité des réponses pour valider la rétroaction sur les dynamiques évolutives (Eco -> Evo) (De Meester et al. 2019)

Importance de la prise en compte du contexte communautaire dans les dynamiques Eco-évolutives (De Meester et al. 2019)

Importance de la variabilité intraspécifique dans les processus écosystémiques (Westerband et al. 2021)

Température: modification directe et indirecte (via les traits fonctionnels) de la biogéochimie des mares

**Remerciements** : cette recherche a été soutenue par l'Institut Polaire Français Paul-Emile Victor (projet IPEV 136 "SUBANTECO"), par le projet ANR 'PONDS' (ANR-21-CE02-0003-01, JCJC call 2021) et le réseau de recherche à long terme sur la biodiversité dans les écosystèmes antarctiques et subantarctiques (Zone Atelier InEE-CNRS Antarctique et Terres Australes).

De Meester, L., Brans, K. I., ... Urban, M. C. (2019). Analysing eco-evolutionary dynamics—The challenging complexity of the real world. *Functional Ecology*, 33(1), 43-59.

Fortunel, C., Garnier, ... Zarovali, M. (2009). Leaf traits capture the effects of land use changes and climate on litter decomposability of grasslands across Europe. *Ecology*, 90(3), 598-611.

Garnier, E., Cortez, J., ... Toussaint, J.-P. (2004). PLANT FUNCTIONAL MARKERS CAPTURE ECOSYSTEM PROPERTIES DURING SECONDARY SUCCESSION. *Ecology*, 85(9), 2630-2637.

Hendry, A. P. (2016). Eco-evolutionary Dynamics. In *Eco-evolutionary Dynamics*. Princeton University Press.

Korol, A. R., Ahn, C., & Noe, G. B. (2016). Richness, biomass, and nutrient content of a wetland macrophyte community affect soil nitrogen cycling in a diversity-ecosystem functioning experiment. *Ecological Engineering*, 95, 252-265.

Quaedus, H., Eriksson, ... Garnier, E. (2007). Plant traits relate to whole-community litter quality and decomposition following land use change. *Functional Ecology*, 21(6), 1016-1026.

Wardle, D. A. (2002). Communities and Ecosystems: Linking the Aboveground and Belowground Components. Princeton University Press.

Westerband, A. C., Funk, J. L., & Barton, K. E. (2021). Intraspecific trait variation in plants: A renewed focus on its role in ecological processes. *Annals of Botany*, 127(4), 397-410.