

Conséquences des introductions d'espèces végétales sur les communautés d'invertébrés terrestres des îles subantarctiques

Isabelle Badenhausser, M. Bertrand, A. Pierre, J.L. Chapuis, Damien Fourcy, M. Lebouvier, Y. Rantier, Maurice Hulle

▶ **To cite this version:**

Isabelle Badenhausser, M. Bertrand, A. Pierre, J.L. Chapuis, Damien Fourcy, et al.. Conséquences des introductions d'espèces végétales sur les communautés d'invertébrés terrestres des îles subantarctiques. 15. Journées Scientifiques du CNFRA, May 2019, Paris, France. 48 p. hal-02738136

HAL Id: hal-02738136
https://hal.inrae.fr/hal-02738136

Submitted on 2 Jun 2020

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.

Conséquences des introductions d'espèces végétales sur les communautés d'invertébrés terrestres des îles subantarctiques



I. Badenhausser, M. Bertrand, A. Pierre, J.L. Chapuis, D. Fourcy, M. Lebouvier, Y. Rantier, M. Hullé

Programme IPEV 136 « Subanteco »

Faible biodiversité terrestre native menacée par les invasions biologiques

	Kerguelen		
	Espèces natives	Espèces établies	Espèces invasives
Plantes vasculaires	21	69	7
Invertébrés	25	30	7
Vertébrés	2	12	8

Des introductions récentes de plantes

1ères: 1874
Pâturin des prés



1958
Pissenlit officinale



Île Mayes





Photos fournies par Elie Gaget



Question

- Diversité
- Abondance





INVERTEBRES

PLANTES

SOL



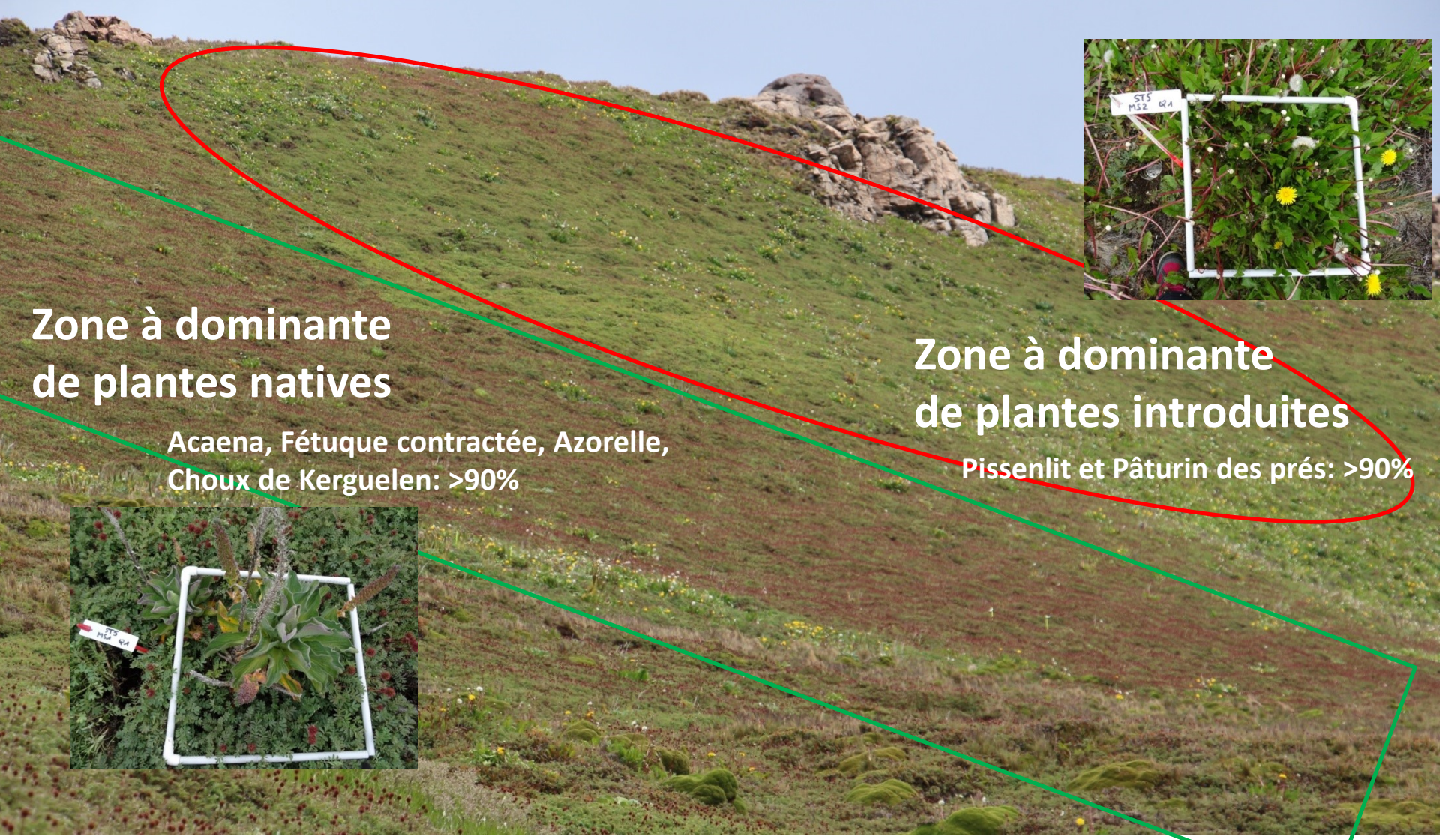


- Diversité microbienne
- Caractéristiques physico-chimiques





3 îles du Golfe du Morbihan: Ile aux cochons, Australia, Mayes

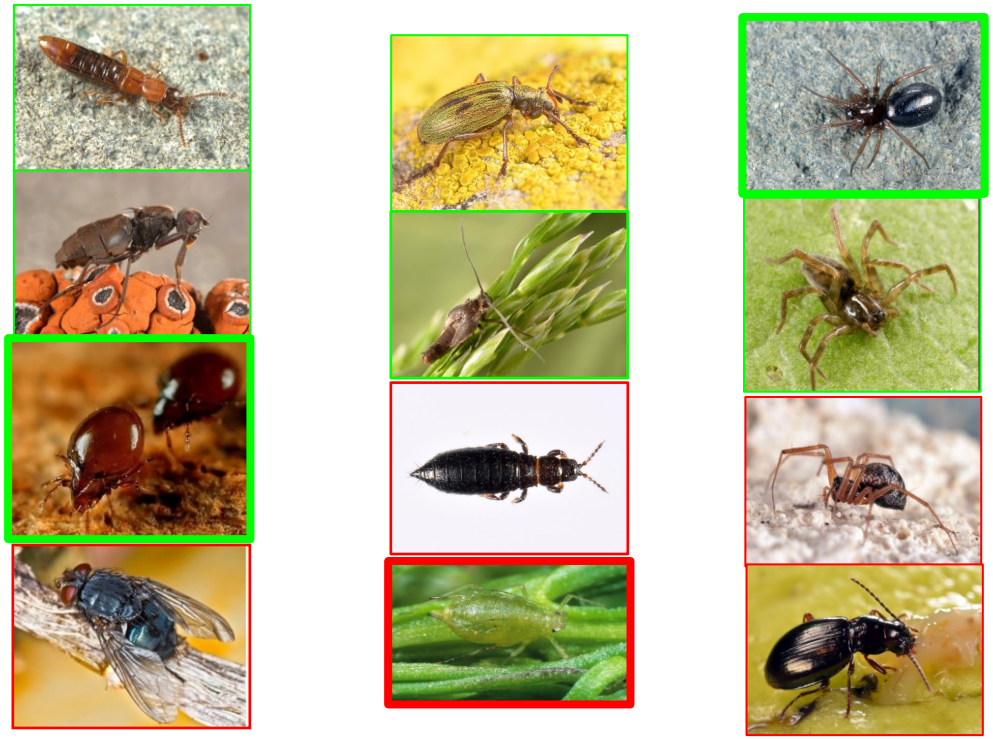


Dans chaque zone:

- **Caractérisation des communautés de plantes**
- **Échantillonnage des invertébrés** (insectes, collemboles, acariens, araignées)
- **Prélèvements de sol**

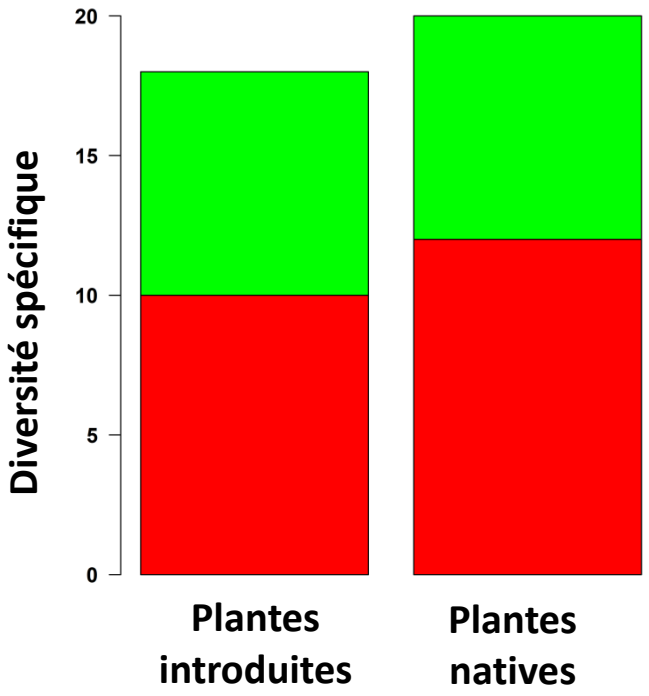
Groupes fonctionnels:

Décomposeurs: 11 SP 7,7 % effectifs	Phytophages: 6 SP 89.9 % effectifs	Prédateurs: 4 SP 2.4% effectifs



- Dominance numérique des phytophages

Richesse en espèces d'invertébrés natifs ou introduits :



- Pas de différences de diversité en macro-invertébrés natifs ou introduits entre les communautés végétales introduites *vs* natives

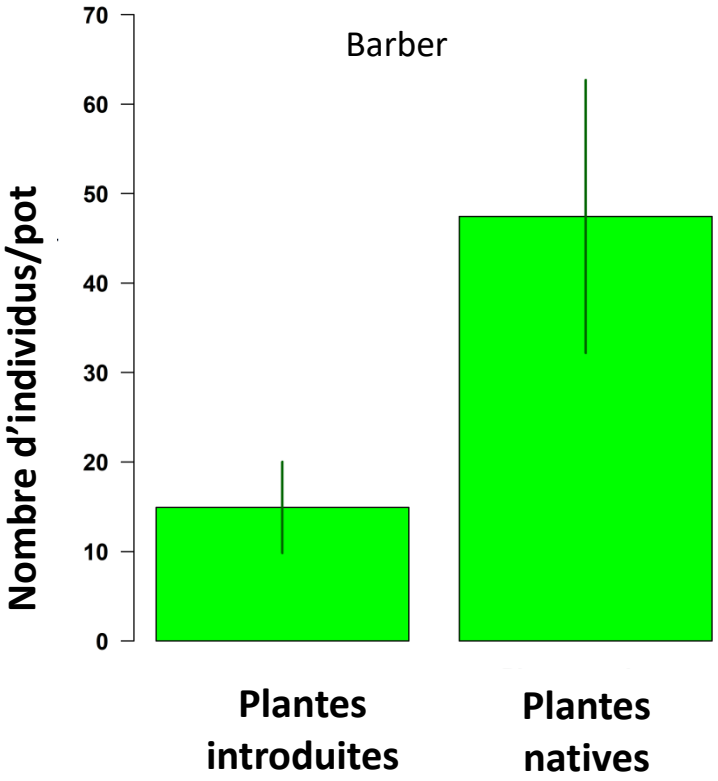
Les décomposeurs : abondance



Oribates

Barber: $p=10^{-6}$

96% des décomposeurs



- Un effet important des communautés végétales sur l'abondance des oribates

→ Moins bonne capacité du sol à dégrader la matière organique, accumulation de litière

Les phytophages : abondance



Myzus ascalonicus

Barber: $p=10^{-6}$

Piège jaune : $p=10^{-6}$

Se nourrit de sève

93% des phytophages

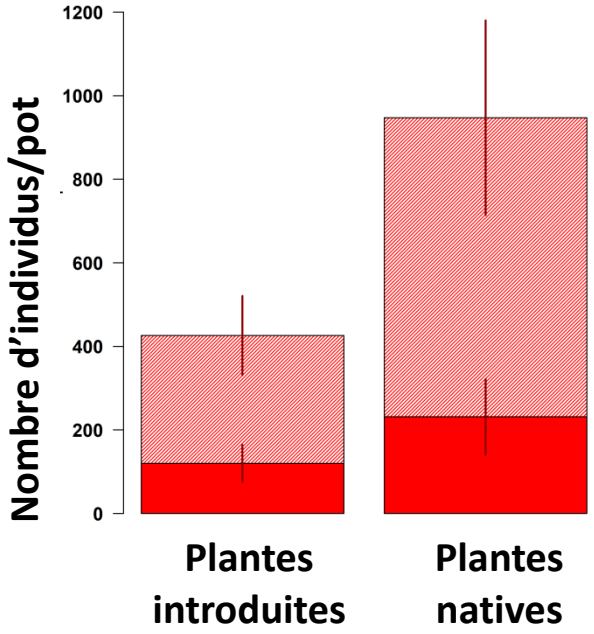
Apterothrips secticornis

Barber: $p=10^{-6}$

Piège jaune : $p=10^{-6}$

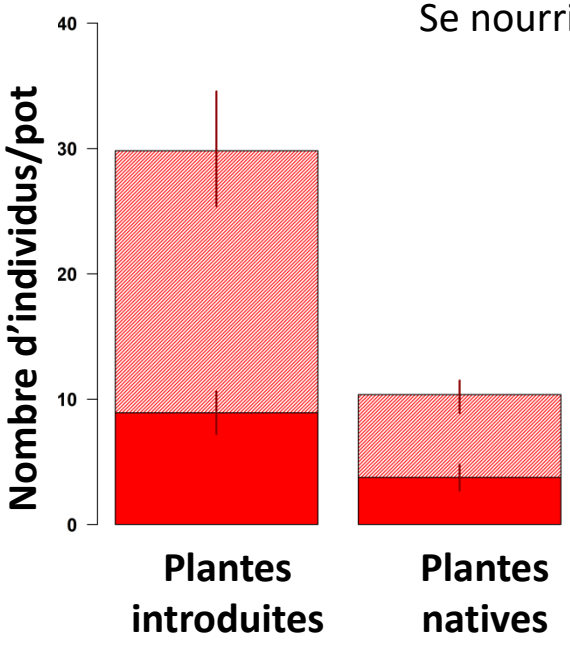


Se nourrit de pollen



Piège jaune

Barber



- ❑ Abondances élevées de phytophages introduits dans les deux types de communautés végétales

Dégâts de pucerons sur plantes natives



Sur *Acaena magellanica*



Sur *Leptinella plumosa*



Sur Chou de Kerguelen

Les prédateurs : abondance



Neomaso antarctica

Barber : p = 0.001

87 % des prédateurs

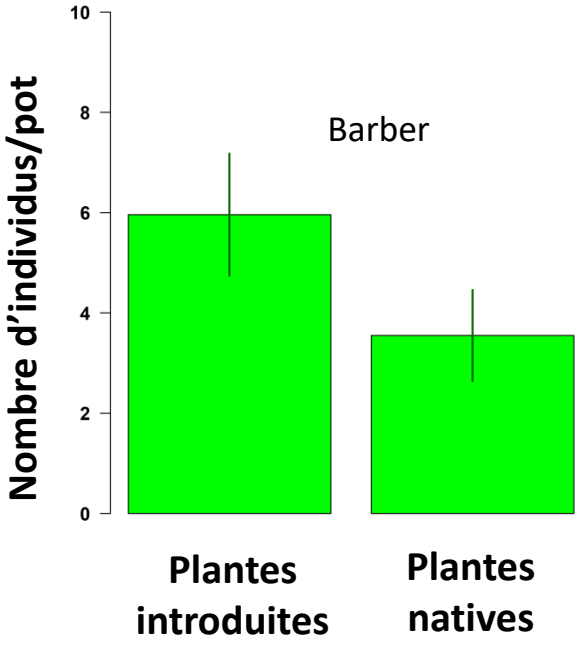
Chasse avec des toiles

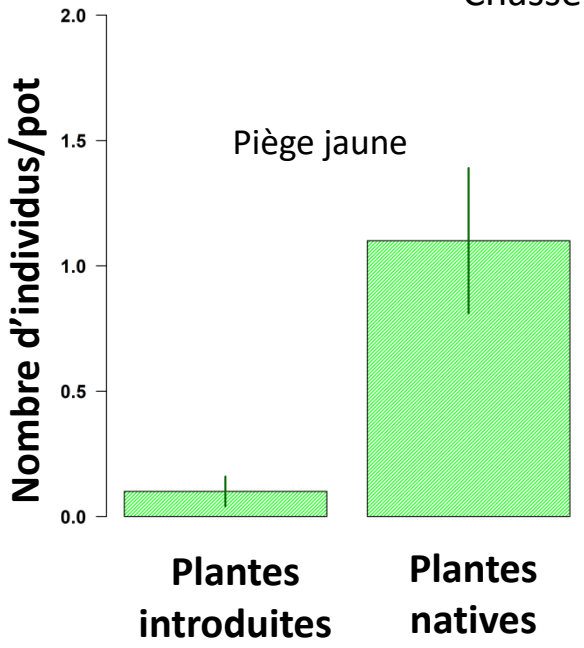
Myro kerguelensis

Piège jaune : p=0.02



Chasse à vue





❑ Effet des communautés de plantes sur l'abondance des prédateurs natifs

Discussion - Conclusions

Diversité des macro-invertébrés natifs identique dans les communautés de plantes introduites et natives

→ **Echelle spatiale** : les zones prospectées sont mitoyennes – dispersion possible

Un effet des introductions végétales sur tous les groupes fonctionnels

- Abondances plus faibles de décomposeurs majeurs, les oribates, dans les communautés de plantes introduites
  - Moins bonne dégradation de la matière organique : accumulation de litière
  - Modifications du fonctionnement des sols

- Très fortes densités du puceron *M. ascalonicus* dans les communautés de plantes natives
  - Confirme des résultats obtenus en conditions contrôlées
  - Pas de mécanismes de défense chez les plantes natives
  - Contribue au déclin des plantes natives

- Abondances des prédateurs natifs impactées par les communautés de plantes
  - L'architecture du couvert a un impact sur la chasse
  - Abondance des ressources alimentaires

Changements d'équilibre dans les écosystèmes herbacés terrestres historiquement dominés par des décomposeurs et maintenant par des phytophages

Perspectives

- Etude des sols dans les deux types de couverts:
  → diversité microbienne
  → caractéristiques physico-chimiques
  Collaboration avec Lionel Ranjard, écologie microbienne des sols, DIJON

- Poursuite des identifications d'invertébrés

- Approche fonctionnelle des communautés d'invertébrés:
  → caractérisation des traits d'acquisition de la ressource, de mobilité

- Régime alimentaire des espèces à préciser avec approches moléculaires

- Faune du sol à approfondir: collemboles, acariens


Merci!