



HAL
open science

Capitalisation, publication et analyse de données sur l'étude des adventices dans les systèmes de culture tropicaux

Sandrine Auzoux, Pascal Marnotte, Aude Ripoche, Marion Schwartz, Thomas
Le Bourgeois, Benjamin Fayolle

► **To cite this version:**

Sandrine Auzoux, Pascal Marnotte, Aude Ripoche, Marion Schwartz, Thomas Le Bourgeois, et al.. Capitalisation, publication et analyse de données sur l'étude des adventices dans les systèmes de culture tropicaux. Comités scientifique et technique du DPP SIAAM, Nov 2020, Saint-Denis de la Réunion, La Réunion. 2020. hal-03099602

HAL Id: hal-03099602

<https://hal.inrae.fr/hal-03099602>

Submitted on 6 Jan 2021

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.

S. Auzoux¹, P. Marnotte¹, A. Ripoché¹, M. Schwartz¹
T. Le Bourgeois², B. Fayolle³

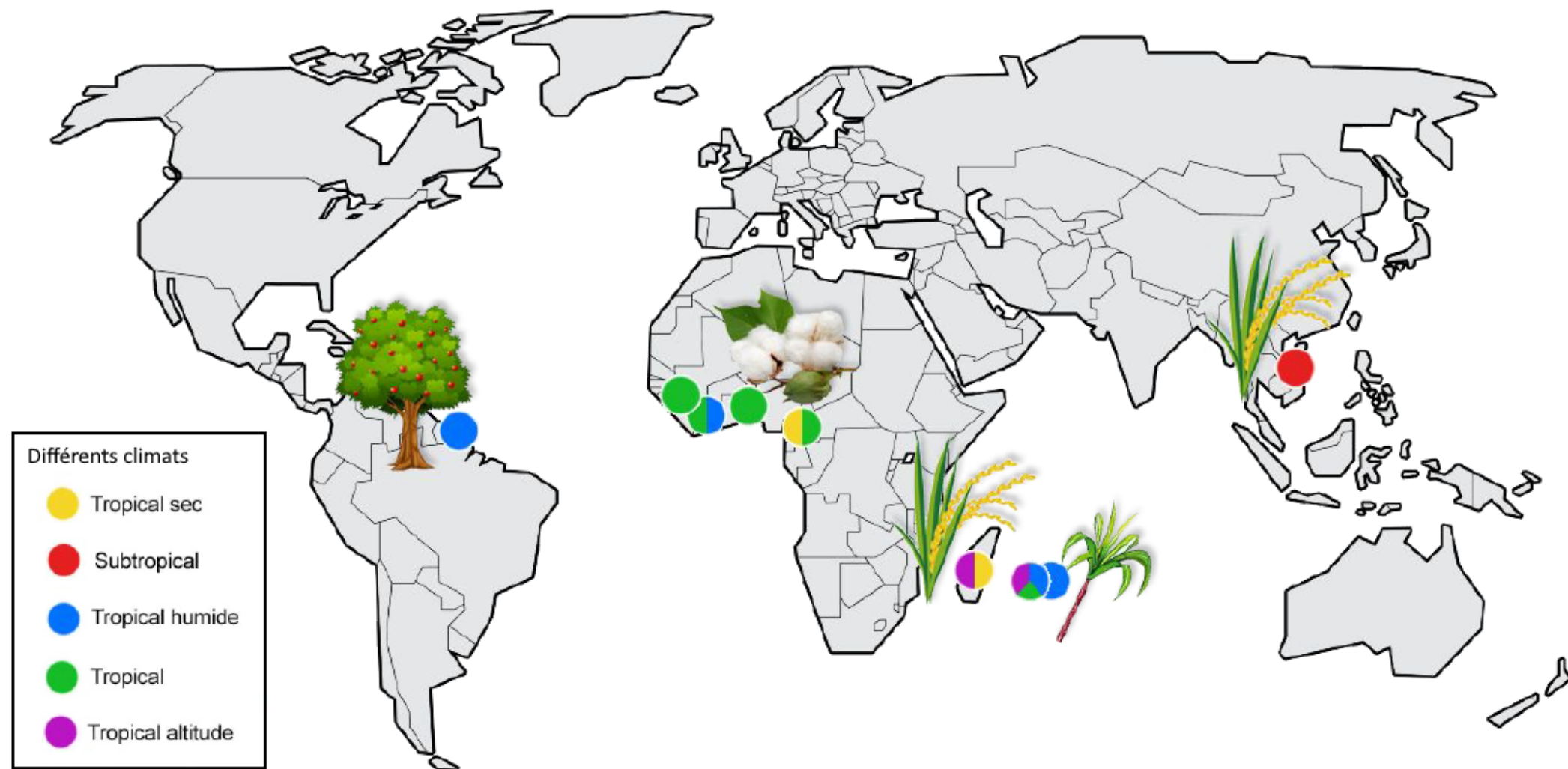
¹CIRAD UPR AIDA, Sainte-Clotilde, Réunion; sandrine.auzoux@cirad.fr
²CIRAD, UMR AMAP, Montpellier, France
³Université Grenoble-Alpes, Grenoble, France

Objectif : Utiliser des approches relatives à la science des données pour analyser les contraintes d'enherbement dans les cultures tropicales à une échelle globale.

Le contexte tropical

- Mauvaise maîtrise des adventices = fortes pertes de rendement
- Développement de l'agroécologie => dimensions négatives et positives des adventices
- Optimisation des pratiques de gestion d'enherbement => bonne connaissance du comportement des adventices

Au CIRAD : des milliers de relevés phytocologiques sur 30 ans

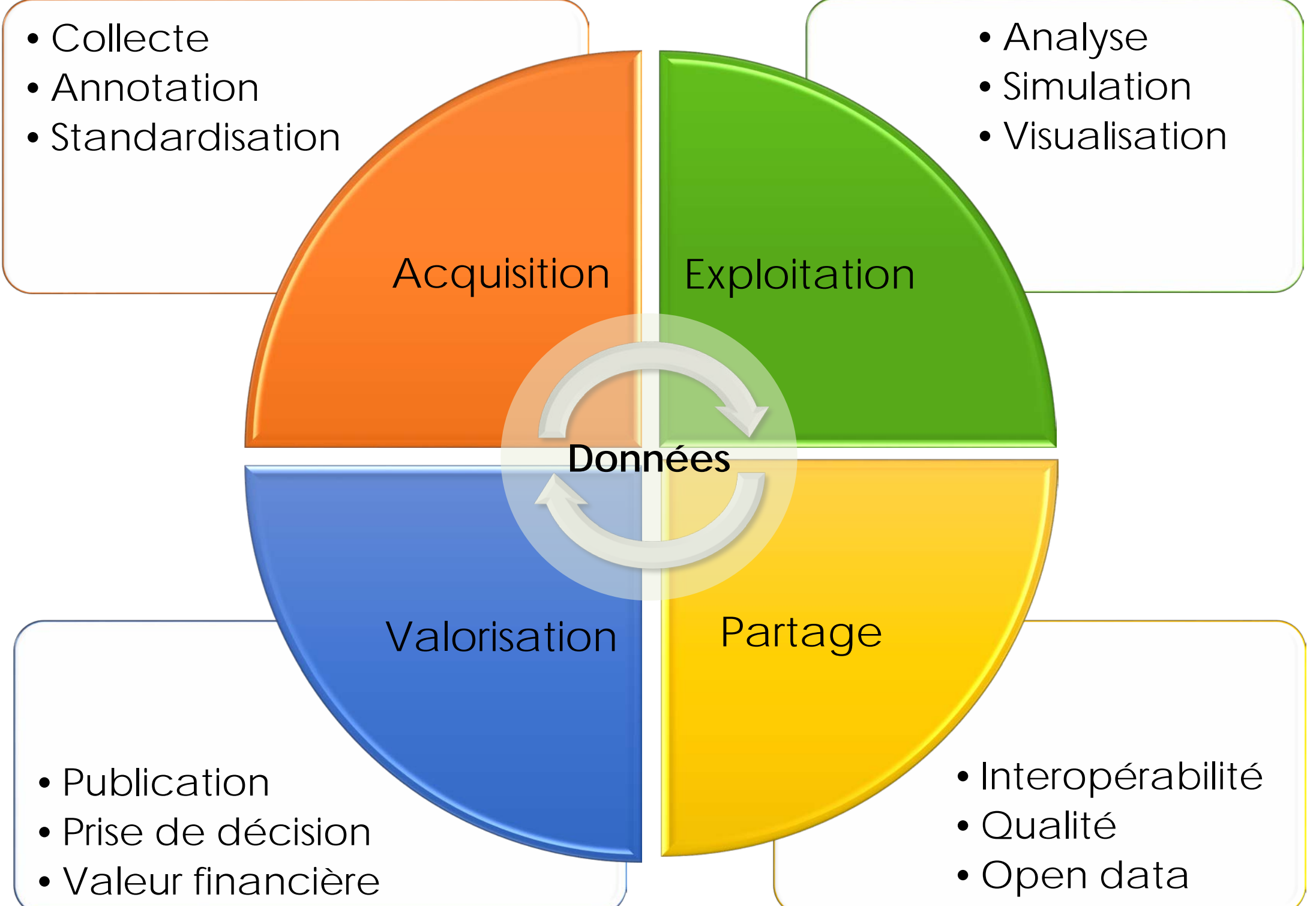


Une masse de données hétérogènes complexes à assembler, stocker, partager et analyser

Nécessité d'une analyse comparée

Méthodologie adoptée

4 étapes clés de la chaîne de valeur des données



1. Gestion des données

Données homogènes

Harmonisation du format et de la structure des jeux de données :

- Utilisation d'un format ouvert unique
- Codification des noms de fichier
- Homogénéisation des noms des colonnes

Harmonisation du contenu :

- Actualisation et validation de la nomenclature botanique
- Harmonisation des indices d'abondance
- Création d'une base de facteurs communs

Espèce	Indices d'abondance
	0/1 (présence/absence)
	0-9 (échelle CEB)
	0-100 (pourcentage de recouvrement)

* CEB : Commission de Essais Biologique

Publication sur le **Dataverse** du CIRAD

<https://dataverse.cirad.fr/dataverse/amatrop>

Mise à disposition des jeux de données pour les acteurs scientifiques et publics afin d'améliorer la connaissance sur les adventices des cultures tropicales et faire évoluer les pratiques de gestion de l'enherbement

Création du dataverse: **Amatrop: Tropical Weed Studies**

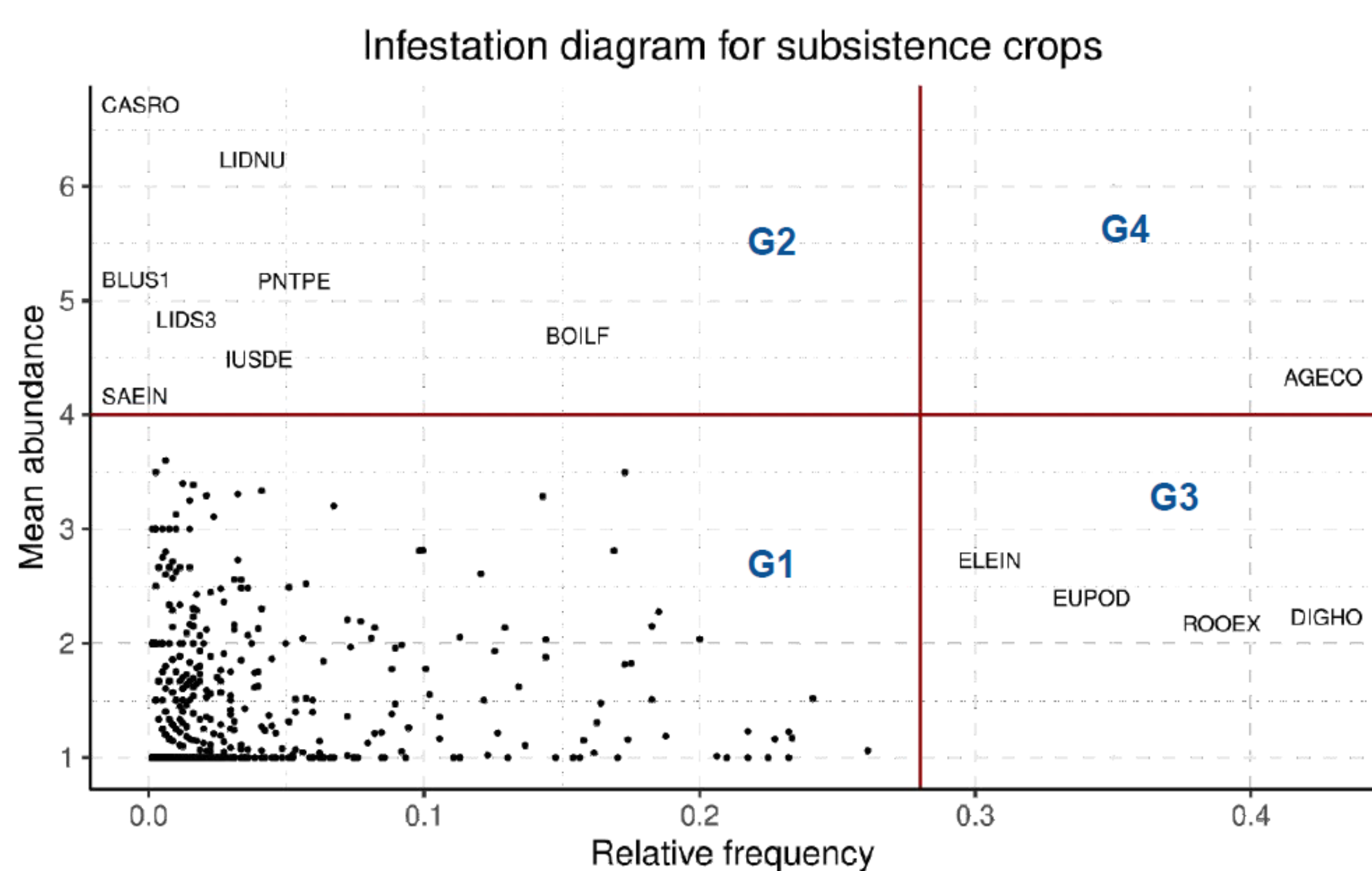
- 28 études phytocologiques
- + 1 fichier commun de la flore adventice
- 1757 taxons,
- 7821 relevés floristiques,
- 105 371 occurrences

Ouvert à tout contributeur souhaitant partager ses données en malherbologie tropicale.

2. Analyse des données

Diagrammes d'infestation

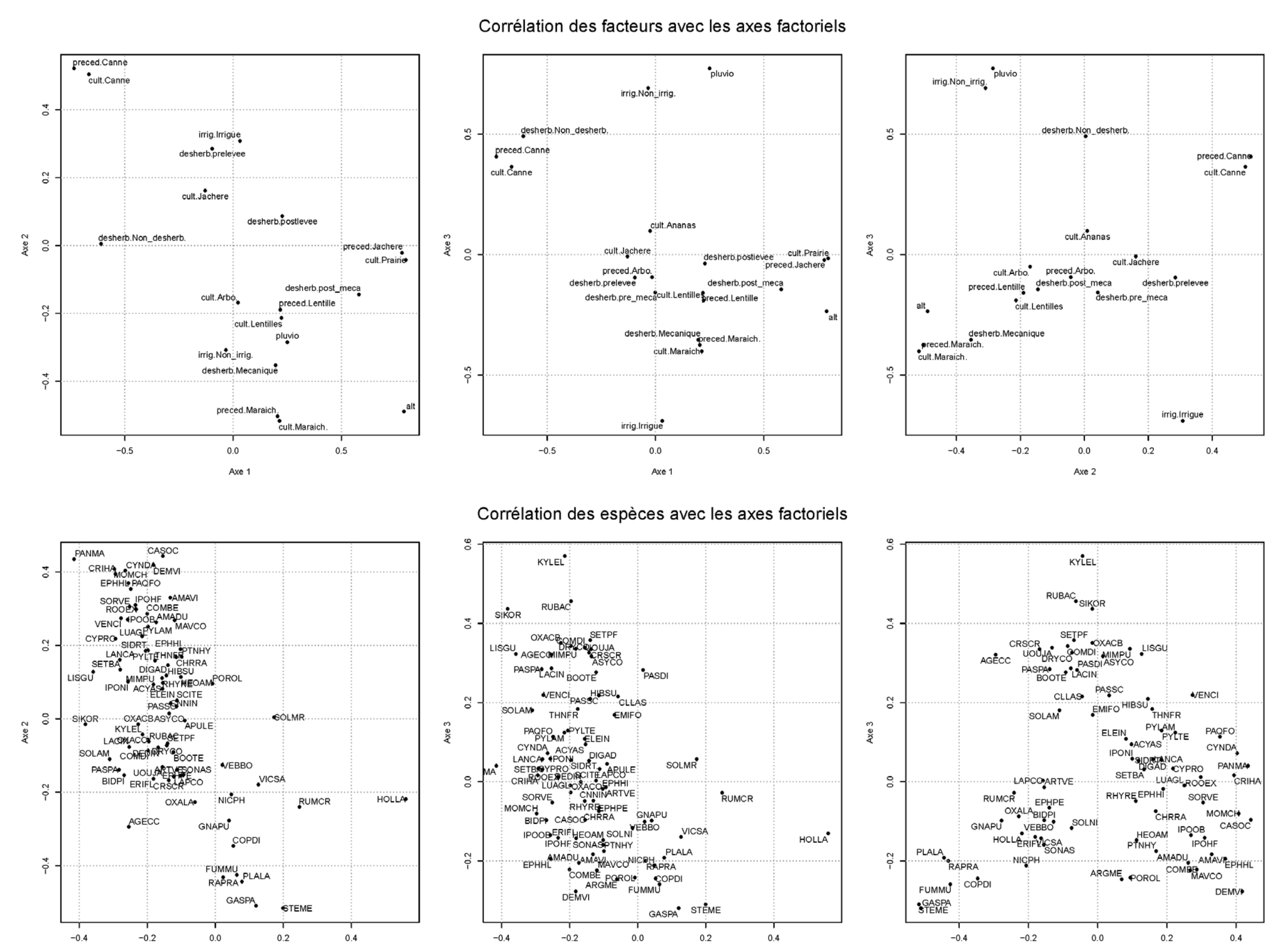
Mise en évidence de 4 types d'espèces en fonction de leur comportement



- G1 :** espèces mineures
- G2 :** espèces majeures locales
- G3 :** espèces adventices générales
- G4 :** espèces majeures générales

Analyse multivariée

Mise en évidence des facteurs explicatifs des abondances selon des facteurs de milieu



Perspective : Prédire la présence et l'abondance d'espèces adventices en fonction de facteurs agro-environnementaux en utilisant des méthodes d'apprentissage machine (modèle de forêt probabiliste)