



HAL
open science

Effets sur le long terme du transfert de sol pour la réhabilitation de pelouses sèches méditerranéennes

Julie Chenot, Renaud Jaunatre, Elise Buisson, Thierry Dutoit

► **To cite this version:**

Julie Chenot, Renaud Jaunatre, Elise Buisson, Thierry Dutoit. Effets sur le long terme du transfert de sol pour la réhabilitation de pelouses sèches méditerranéennes. ECOVEG 12, Colloque en écologie des communautés végétales, Mar 2016, Brest, France. 2016. <hal-02603482>

HAL Id: hal-02603482

<https://hal.inrae.fr/hal-02603482v1>

Submitted on 16 May 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.

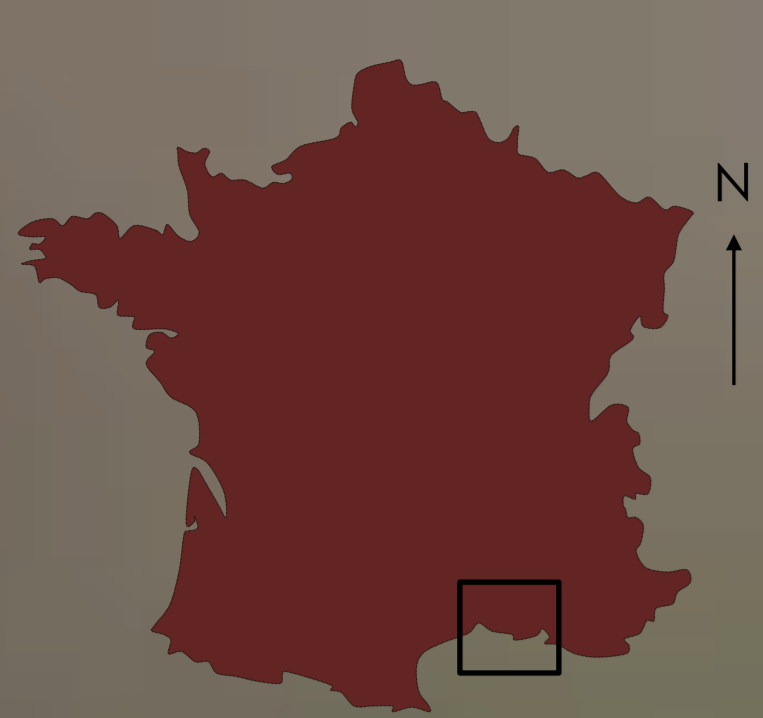
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Effets sur le long terme du transfert de sol pour la réhabilitation de pelouses sèches méditerranéennes

Chenot Julie^{1,2}, Jaunatre Renaud³, Buisson Elise² & Dutoit Thierry²



70-80 : Destruction de l'écosystème d'origine



Exploitation des carrières

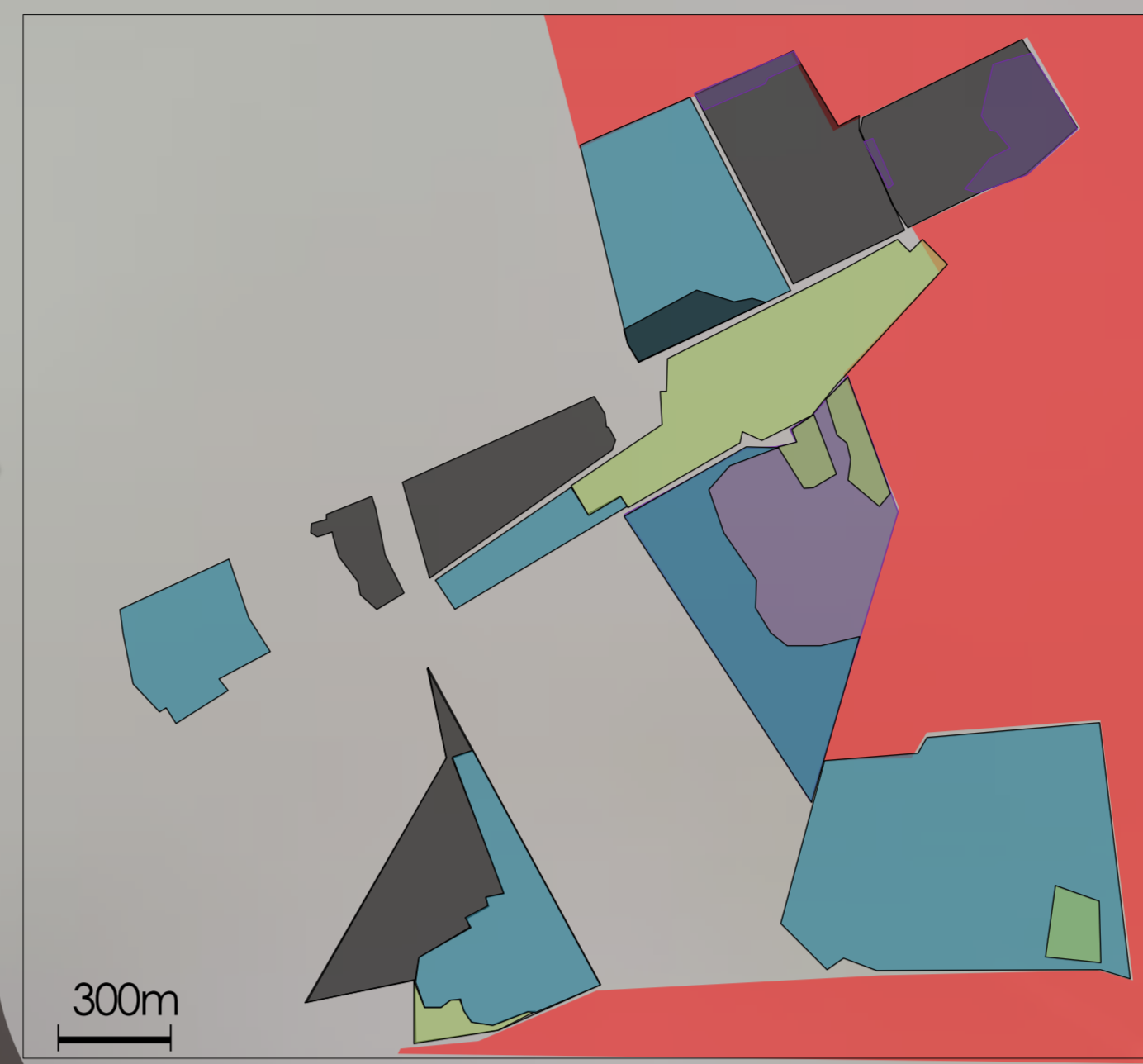
Avant: steppe de la Crau



Pendant l'exploitation



1980 : Réhabilitation



Différentes modalités de réhabilitation

- 1) Anthrosols reconstitués
 - Transfert de 40 cm de sol
 - En contact avec la nappe phréatique
 - Sans contact avec la nappe
 - Transfert de > 40 cm de sol
- 2) Anthrosols artificiels
 - Dépôts déblais/ remblais
- 3) Aucune réhabilitation
 - Peyrosol

Un écosystème de référence

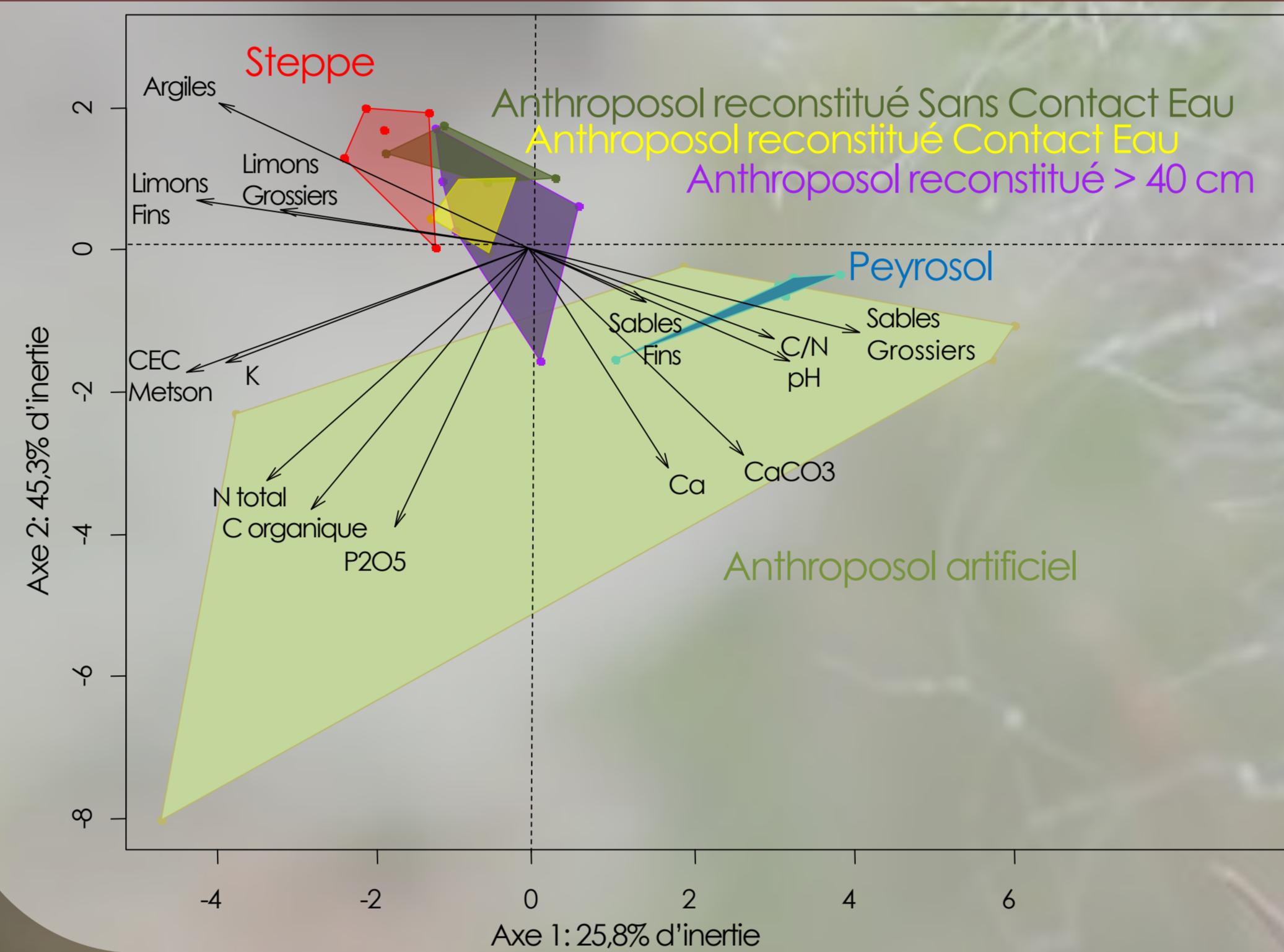
- La steppe de la Crau

2015 : 30 ans après réhabilitation, quelle a été la meilleure méthode de réhabilitation?

Méthodes

	Traitements	Nombre d'échantillons pour analyses de sol	Nombre de transects pour analyses de la végétation (1 transect = 5 quadrats de 4m ²)
Témoin positif	Steppe de référence	5	6
Transfert de sol	Transfert de sol de 40 cm sans contact avec la nappe	4	4
	Transfert de sol de 40 cm avec contact avec la nappe	5	3
	Transfert de sol > 40 cm	5	3
Sol anthropogénique	Dépôts de matériaux anthropogéniques	5	5
Témoin négatif	Aucune réhabilitation	5	4

Résultats : sol



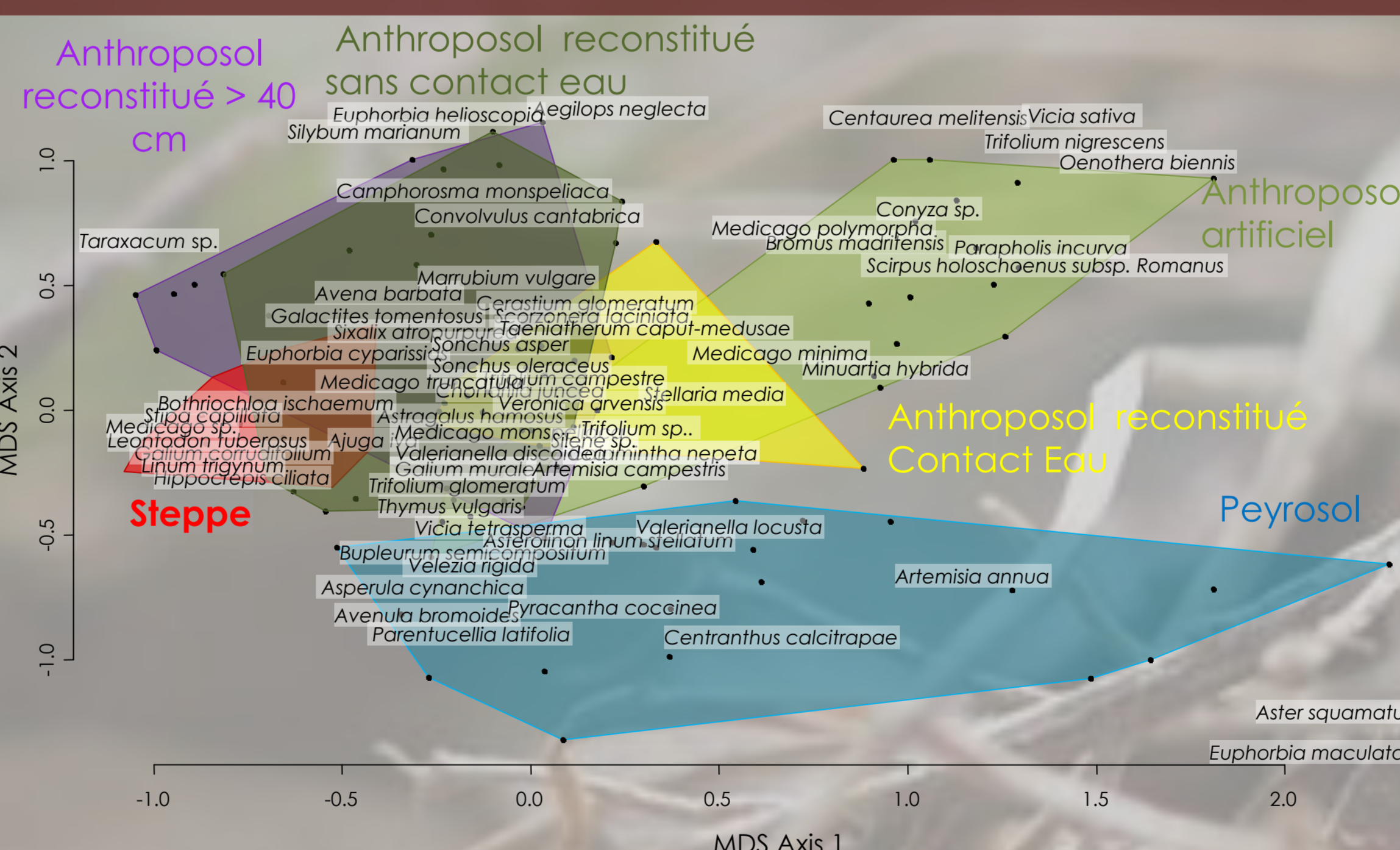
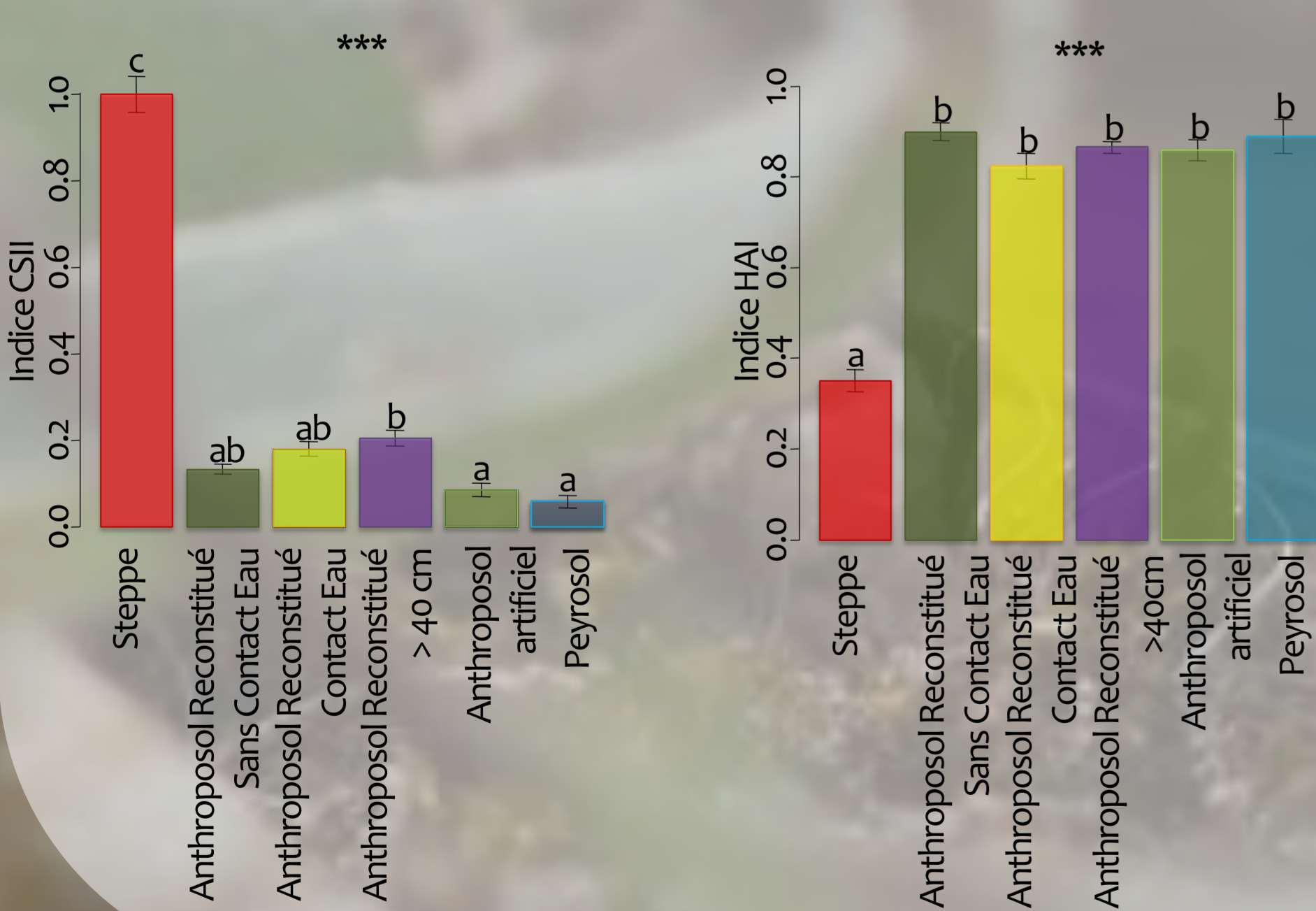
Les Anthrosols reconstitués présentent les conditions abiotiques les plus favorables pour une réhabilitation de la steppe de référence :

- Présence d'une granulométrie fine
- Absence de blocs de poudingue en surface

Résultats : végétation

Similitudes des Anthrosols reconstitués par rapport à la steppe en terme de richesse spécifique à l'échelle locale.

Les communautés végétales des Anthrosols reconstitués sont encore loin d'avoir la même composition, structure et distribution que celles de la Steppe



Toutes les espèces caractéristiques de la steppe ne sont pas encore présentes dans les anthrosols reconstitués (indice CSII)
→ Absence de *Brachypodium retusum*

Des espèces absentes de la steppe (indice HAI) se développent sur les anthrosols reconstitués.
→ Absence de *Artemisia annua*

Conclusions

Éléments les plus favorables à une réhabilitation :

- Présence d'un sol avec une fraction granulométrique fine
- Au moins 40 cm d'épaisseur
- Sans contact avec la nappe phréatique

Inconvénients :

- Le transfert de sol n'est pas une alternative à l'évitement ou à la réduction des impacts sur la biodiversité dans des projets de développement
- 30 ans ne suffisent pas à retrouver l'état de référence

Améliorations possibles :

- Transfert de plaques
- Période de stockage très courte du sol
- Semis d'espèces cibles
- Arrachage d'espèces indésirables
- Couplage de plusieurs techniques de restauration nécessaires



1. Société des Carrières de La Ménudelle, GAGNERAUD Construction, Saint Martin de Crau
2. Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie (IMBE), Université d'Avignon, UMR CNRS IRD Aix Marseille Université, Avignon
3. Université Grenoble Alpes, Irstea, UR EMGR, 2 rue de la Papeterie-BP 76, F-38402 St-Martin-d'Hères

Contact: chenot.julie@gmail.com

