

Restauration des terres de parcours par transplantation d'espèces clés : le cas de la plaine de Crau (Bouches-du-Rhône)

Elise Buisson¹, Emmanuel Corcket², Thierry Dutoit³, Alain Peeters⁴

¹ UMR CNRS-UDESAM 6116 Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléocologie, FST Saint-Jérôme, case 461, F-13397 Marseille Cedex 20 ; elise.buisson @univ.u-3mrs.fr

² UMR INRA BIOECO, Biodiversité, Gènes, ECOsystèmes,, Université Bordeaux 1, avenue des Facultés, F-33405 Talence Cedex.

³ UMR INRA-UAPV 406 Ecologie des Invertébrés, Université d'Avignon, site Agroparc, Domaine Saint-Paul, F-84914, Avignon.

⁴ Laboratoire d'Ecologie des Prairies, Université Catholique de Louvain, B-6600 Michamps, Bastogne (Belgique).

Introduction

La modification de certains paramètres environnementaux et la réintroduction d'espèces clés sont des stratégies qui pourraient être efficaces pour restaurer les terres de parcours méditerranéennes. Dans la steppe de Crau (Bouches-du-Rhône, France), dégradée par des phases d'agriculture intensive (cultures maraîchères sous abris), la restauration passive des friches est extrêmement lente et incomplète (BUISSON et DUTOIT, 2004). *Brachypodium retusum* et *Thymus vulgaris* ont été identifiés comme des espèces clés de la communauté végétale steppique, localement appelée « coussou » (BUISSON, 2001).

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer les rôles des facteurs abiotiques, tel que le recouvrement de galets, et des facteurs biotiques, tels que les interactions entre végétaux et pâturage des troupeaux, pour réimplanter ces espèces clés dans des friches post-culturelles envahies par des adventices annuelles (*Bromus* sp.).

Méthodes

Une expérimentation factorielle a été mise en place pour tester quatre traitements sur la morphologie des espèces clés (hauteur, nombre de rameaux, etc.) après transplantation (12 répliques):

- Effet du recouvrement de galets : Les friches ayant été épierrées lors des cultures, le pourcentage de recouvrement de galets est restauré à 50%.

- Effet de la fertilité du sol : Les friches n'ont pas toutes subi les mêmes conditions de culture et présentent donc une variété de fertilité des sols. L'expérience est menée sur trois parcelles (tableau 1).

TABLEAU 1 – Fertilité du sol des trois parcelles.

Parcelles	pH	N (g/kg)	P (g/kg)	K (g/kg)
Friche C	6,72	1,394	0,011	0,114
Friche M	6,8	1,316	0,038	0,170
Coussou témoin	6,44	1,102	0,004	0,078

- Effet des plantes voisines (dénommées "voisins" sur la figure 1) : Les espèces adventices spontanées sont arrachées autour des plantes transplantées pour tester l'absence d'interactions (positives ou négatives).

- Effet du pâturage : La moitié des plantes transplantées est protégée du pâturage grâce à la construction "d'exclos".

Résultats

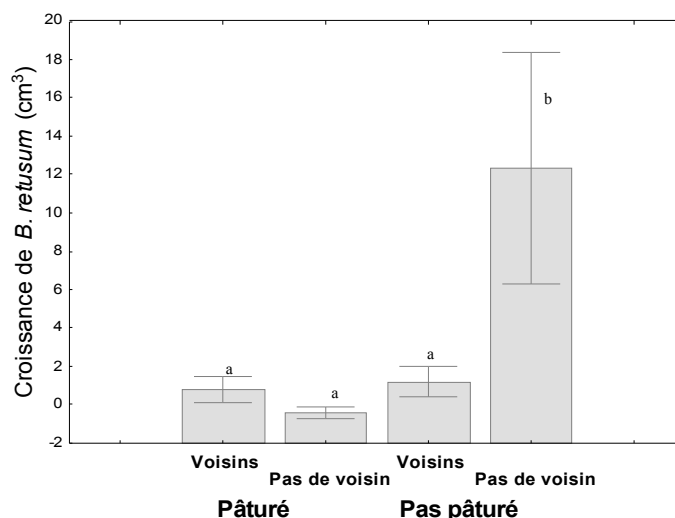
Des résultats préliminaires montrent que la capacité de croissance de *B. retusum* et *T. vulgaris* est moins forte que le prélèvement effectué par le surpâturage.

Sans pâturage, les deux espèces sont en compétition avec les adventices annuelles (figure 1). Ceci rejoint les hypothèses de BERTNESS et CALLAWAY (1994) selon lesquelles les interactions positives sont rares quand la pression des consommateurs est faible. Le pâturage ovin diminue les effets compétitifs des plantes annuelles voisines.

BERTNESS et CALLAWAY (1994) s'attendent à ce qu'une augmentation de la pression des consommateurs (ici, le pâturage) et des stress physiques mènent à des interactions positives de facilitation. Nous avons observé une

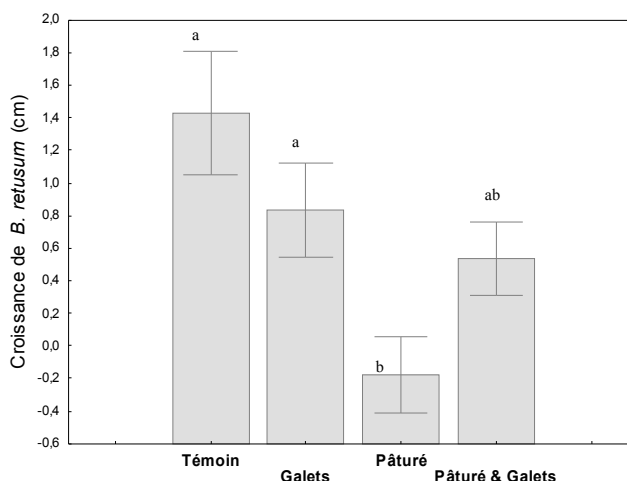
diminution de la compétition des annuelles, mais pas de facilitation probablement parce que 1) les coussous sont surpâturés, 2) les mesures ont été prises au printemps, avant le stress hydrique estival.

FIGURE 1 – Accroissement de *T. vulgaris* (cm³/9 mois) en présence ou absence de pâturage et de "voisins".



La croissance de *B. retusum* et *T. vulgaris* est plus rapide quand le recouvrement de galets est restauré. Les galets assureraient donc au moins une protection relative contre le pâturage (figure 2).

FIGURE 2 – Accroissement de *B. retusum* en hauteur (cm/9 mois) en présence ou absence de pâturage et de galets.



Des analyses menées sur des plantules cultivées en serre sur les trois sols différents montrent que la fertilité des friches (C, P, Mg) accroît la croissance de *B. retusum* et *T. vulgaris*. Les fortes teneurs en éléments nutritifs ne semblent pas être une contrainte pour ces espèces tolérantes au stress.

D'autres traits biologiques seront suivis sur les espèces clés à la fin du printemps 2004 pour affiner ces premiers résultats (biomasses aériennes et racinaires, teneurs en éléments minéraux, etc.).

Références bibliographiques

- BERTNESS M.D., CALLAWAY R. (1994) : "Positive interactions in communities", *Trends in Ecology and Evolution* 9, 191-193.
 BUISSON E. (2001) : "Les friches post-culturelles en Crau peuvent-elles se restaurer à partir de leurs bordures avec les pelouses sèches relictuelles ? ", DEA Université d'Aix-Marseille III.
 BUISSON E., DUTOIT T. (2004) : "Colonisation by native species of abandoned farmland adjacent to a remnant patch of Mediterranean steppe", *Plant Ecology*, à paraître.