

Résistance à l'invasion des communautés végétales établies après perturbation
Rôle de la dynamique de colonisation et des effets de priorité

Spécialité : Biologie

Thèse présentée par Manon HESS
Le 6 novembre 2020 à 14h à l'Institut de Recherche de la Tour du Valat (sur invitation)

Devant le jury composé de :

Grégory MAHY	Professeur, Université de Liège, Belgique	Rapporteur
Vicky TEMPERTON	Professeure, Université de Leuphana, Allemagne	Rapporteur
Marie-Lise BENOT	Maitre de conférences, Université de Bordeaux	Examinatrice
Fanny DOMMANGET	Chargée de recherche, INRAE	Examinatrice
Thierry DUTOIT	Directeur de recherche, CNRS, IMBE, Avignon Université	Examineur
Anne SCHER	Directrice environnement adjointe, NGE	Invitée
Elise BUISSON	Maitre de conférences HDR, IMBE, Avignon Université	Codirectrice
François MESLEARD	Directeur de recherche, Tour du Valat	Codirecteur
	Professeur associé, IMBE, Avignon Université	

Les plantes invasives posent d'importants problèmes environnementaux et de santé publique, et leur contrôle est aujourd'hui un défi majeur. Elles rencontrent des conditions particulièrement favorables après des perturbations conduisant à une suppression du couvert végétal et une remobilisation des ressources disponibles. La mise en place d'un couvert végétal séquestrant rapidement ces ressources paraît alors une réponse probante pour réduire l'invasion. Néanmoins, les caractéristiques des communautés nécessaires pour exercer une résistance efficace, notamment dans les premières phases d'installation, sont encore peu connues. Dans cette thèse, je me suis intéressée à deux mécanismes qui pourraient influencer la résistance à l'invasion des communautés végétales herbacées lors des premiers stades d'installation après une perturbation majeure, que sont (1) la '*limiting similarity*', impliquant que la coexistence d'espèces partageant la même niche écologique est limitée par l'exclusion compétitive, et (2) les effets de priorité, qui surviennent lorsque l'installation d'une espèce affecte la performance ou la survie d'une espèce arrivant par la suite. Tandis que l'application de la '*limiting similarity*' se révèle être incompatible avec la conception de communautés résistantes à l'invasion précoce, manipuler la dynamique de colonisation et les effets de priorité semble d'avantage prometteur. Les résultats des expérimentations réalisées montrent que la dynamique de colonisation influence considérablement le succès d'invasion en induisant, chez la communauté receveuse, des différences de production de biomasse et de préemption des ressources. Les effets de priorité des communautés récemment établies et la résistance à l'invasion associée pourraient être améliorés en (1) maximisant le temps d'avance à la communauté receveuse par rapport aux espèces invasives, (2) introduisant des espèces capables de produire rapidement de la biomasse et de préempter les ressources du sol, et (3) évitant le semis séquentiel, en particulier lorsque les premières espèces installées sont des espèces productives fixatrices d'azote.

Mots-clés : invasions biologiques; contingences historiques; dynamique temporelle; ordre d'arrivée; limiting similarity; revégétalisation; compétition; composition; densité; biomasse; communauté herbacée

