



## PROJET DE THESE

Timothée Schwartz

*Directeur de thèse* : Dr Aurélien Besnard (CEFE-CNRS, Montpellier)

*Co-encadrement* : Dr Arnaud Béchet (Tour du Valat) et Dr Joël White (A Rocha France)

### Sujet du projet de recherche :

**Les dispositifs artificiels au service de la compensation écologique : de l'évaluation du risque de piège écologique aux recommandations de bonnes pratiques.**

### Résumé :

Les activités humaines sont à l'origine des changements environnementaux actuels et de la crise d'extinction d'espèces qui en découle. Pour y faire face, de nombreuses politiques publiques de protection de la nature ont été mises en place au cours du dernier siècle. L'évaluation environnementale en particulier est apparue dans les années 70 afin de pouvoir éviter, réduire et compenser les impacts des projets de développement et d'infrastructures sur l'environnement, mais les mesures compensatoires qui en découlent font largement appel à l'intervention directe de l'Homme. Au-delà des questions éthiques qu'ils soulèvent, il est possible que les habitats ainsi créés ou restaurés par l'Homme se révèlent défavorables à la survie ou à la reproduction des individus qu'ils attirent, et qu'ils soient donc au final contreproductifs, devenant ce que l'on appelle des **pièges écologiques**. Ce risque est particulièrement grand pour les dispositifs artificiels, comme les nichoirs et autres gîtes à destination des vertébrés. Vu l'engouement que ces dispositifs suscitent, il est aujourd'hui crucial d'évaluer leur impact réel sur les populations ciblées. Il est aussi urgent de produire des recommandations pour leur utilisation optimale dans une optique de conservation des espèces visées par ces dispositifs.

Cette thèse aura donc pour but d'évaluer la pertinence d'un certain nombre de dispositifs artificiels de conservation des vertébrés utilisés actuellement pour la conservation des espèces et notamment dans le cadre de la compensation écologique. Elle s'intéressera en particulier aux gîtes artificiels qui sont très utilisés dans ces contextes.

Pour ce faire, nous chercherons tout d'abord à **évaluer dans quelle mesure ces dispositifs peuvent constituer des pièges écologiques**, en particulier en les **comparant à leurs équivalents naturels**. Nous comparerons d'une part la dynamique de colonisation et d'abandon entre différents types de sites (artificiels ou non), et d'autre part l'impact de ces dispositifs sur la survie et la reproduction des individus qui les utilisent.

Dans un deuxième temps, nous travaillerons à **identifier les causes de l'impact négatif de ces dispositifs, le cas échéant**, afin de **formuler des recommandations de bonnes pratiques** pour leur utilisation. Pour cela nous nous intéresserons aux facteurs d'origine humaine : détectabilité des dispositifs, positionnement spatial par rapport aux

habitats d'alimentation, caractéristiques physiques et structurelles et microclimat dans les gîtes. Nous étudierons également les stratégies d'évitement des pièges écologiques par les espèces utilisant ces dispositifs et nous mènerons une étude totalement inédite sur l'impact du type de nid sur le microbiote des rolliers.

Notre principal modèle d'étude sera le rollier d'Europe *Coracias garrulus* étudié par l'association A Rocha France depuis plus de quinze ans. Nous nous intéresserons également à trois groupes de vertébrés qui utilisent des dispositifs artificiels : un reptile (le lézard ocellé), un cortège de mammifères (les chauves-souris) et un cortège d'oiseaux d'eau (les laro-limicoles coloniaux).

Nos résultats seront valorisés à travers au moins cinq publications scientifiques dans des revues internationales. Nous publierons également des recommandations de bonnes pratiques à destination des acteurs de la compensation écologique (porteurs de projets, autorité environnementale, gestionnaires, bureaux d'études, décideurs) afin d'améliorer leurs pratiques, notamment dans des revues techniques, pour une meilleure utilisation des dispositifs artificiels étudiés. Ces travaux nous permettront enfin de définir et de diffuser de nouveaux protocoles d'évaluation et de suivi de ces dispositifs.

### **Partenaires du projet :**

A ce jour nous avons identifié les partenaires techniques suivant qui ont confirmé leur intérêt certain pour ce projet de recherche :

**Association des Amis des Marais du Vigueirat, Conservatoire d'Espaces Naturels PACA, Groupe Chiroptères Océan Indien, Groupe Ornithologique du Roussillon, Voies Navigables de France.**

D'autres partenaires techniques et financiers sont actuellement sollicités pour se joindre à ce projet.

### **Planning prévisionnel**

	Périodes	2017				2018				2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Terrain	Suivis d'espèces		x	x		x	x	x		x	x	x	
	Expérimentations sur les gîtes					x	x	x		x	x		
Analyse données	Microclimat	x	x	x	x								
	Succès reproduction et survie				x	x			x	x			
	Facteurs anthropiques				x	x			x	x			
	Dynamique d'occupation hors rollier							x	x	x			
	Microbiote								x	x			
	Evitement des pièges								x	x			
Rédaction	Rédaction d'articles	x	x	x	x	x			x	x	x	x	
	Recommandations bonnes pratiques									x	x	x	
	Rédaction thèse										x	x	x

### **Budget prévisionnel**

	2017	2018	2019	Total
<b>Salaire doctorant</b>	40 000,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €	120 000,00 €
<b>Indemnités stagiaires</b>	3 000,00 €	3 000,00 €	3 000,00 €	9 000,00 €
<b>Matériel</b>	4 000,00 €	2 000,00 €	1 000,00 €	7 000,00 €
<b>Déplacements</b>	5 000,00 €	5 000,00 €	5 000,00 €	15 000,00 €
<b>Autres frais</b>	3 000,00 €	3 000,00 €	3 000,00 €	9 000,00 €
<b>Total</b>	55 000,00 €	53 000,00 €	52 000,00 €	160 000,00 €