



### Contacts

#### Luc Barbaro

luc.barbaro@inrae.fr

#### Audrey Alignier

audrey.alignier@inrae.fr

### Mots clés

Biodiversité

Écoacoustique

Hétérogénéité

Paysage sonore

Prairie permanente

### Disciplines impliquées

Agroécologie

Biodiversité

Écoacoustique

Écologie du paysage

Entomologie

Géomatique

Ornithologie

### Départements concernés

ECODIV

ACT

### Unités impliquées

UMR DYNAFOR

UMR BAGAP

UE ST LAURENT DE LA PRÉE

### Partenaires

Laboratoire LADYSS CNRS

SETE Moulis CNRS Université de

Toulouse

University of Stirling, Royaume Uni,

Ecosse

ISPRA, Italie

## Paysages ruraux en mosaïque et nouveaux indicateurs de biodiversité écoacoustique

### Contexte et enjeux

Les paysages ruraux français ont été profondément modifiés sous l'effet conjoint des changements globaux, climatiques et socio-écologiques, entraînant une recomposition des liens entre biodiversité et systèmes de cultures et d'élevage. Pour mieux quantifier les dynamiques socio-écologiques à l'origine de ces changements, il est nécessaire d'utiliser des métriques intégratives rendant compte de la complexité des relations entre pratiques agricoles, hétérogénéité du paysage et biodiversité. La dimension sonore de la biodiversité a fait l'objet d'avancées conceptuelles et méthodologiques importantes avec l'émergence de l'écoacoustique des paysages et des indices de diversité acoustique permettant de quantifier simultanément les sons d'origine biologique et anthropique.



© INRAE - Luc Barbaro

### Objectifs

PARMENIDE va développer un canevas conceptuel et méthodologique interdisciplinaire pour caractériser la diversité acoustique des paysages ruraux hétérogènes soumis à des changements globaux au sein des territoires agricoles en comparant trois sites-ateliers aux trajectoires socio-écologiques distinctes sur un gradient latitudinal en France. L'objectif est ici d'identifier et mettre en œuvre une méthode intégrative caractérisant les dynamiques des territoires ruraux et rendant compte de ces recompositions. L'hypothèse que, combinée à une caractérisation géomatique fine des dynamiques paysagères, l'écologie acoustique offre des perspectives méthodologiques nouvelles pour décrire des systèmes agricoles engagés à différents degrés dans la transition agroécologique sera testée. Les sites d'études permettront notamment de tester (i) l'effet de l'hétérogénéité de composition et de configuration des mosaïques paysagères, (ii) l'effet de la quantité d'habitats semi-naturels forestiers et herbacés dans le paysage et (iii) les effets du développement de l'agriculture biologique et du degré d'extensification des pratiques agro-pastorales à l'échelle paysagère, sur la biodiversité acoustique multi-taxa de paysages ruraux agricoles ou prairiaux.

### Démarches

Le projet sera conduit sur 3 sites exploités suivant des systèmes agricoles de polyculture-élevage distribués sur un gradient d'intensité de gestion : la ZA Pygar (Occitanie), l'UE de Saint Laurent de la Prée (Charente-Maritime) et la ZA Armorique (Bretagne). Sur ces sites-ateliers INRAE, des suivis de biodiversité annuels couplés à des observations systématiques des pratiques culturelles et des changements paysagers par géomatique existent depuis plus d'une décennie. La diversité acoustique y sera enregistrée sur 110 parcelles. Plusieurs méthodes d'analyse des données acoustiques seront utilisées en complémentarité afin de combiner les différentes approches possibles de la caractérisation des paysages sonores.

Pour aller plus loin dans l'intégration des fonctions socio-écologiques assurées par le son dans la structuration des paysages acoustiques ruraux, PARMENIDE propose de mesurer un service culturel de bien-être sonore et un dis-service culturel de pollution sonore.