

12 > 16
SEPT. 2022

35 heures

Identification acoustique des sauterelles

[niveau 1 : principales
espèces françaises
hors zone
méditerranéenne]



Intervenant : **Julien Barataud**, naturaliste professionnel

Les méthodes d'inventaire généralement utilisées pour les orthoptères (prospections diurnes, à vue ou à l'oreille, plutôt dans des habitats herbacés) sont souvent beaucoup plus efficaces pour les criquets que pour les sauterelles. Beaucoup d'entre elles passent en effet inaperçues du fait de leur activité principalement nocturne, de leur préférence pour les strates arbustives ou arborées et de la fréquence plus haute de leurs stridulations dont beaucoup sont inaudibles pour l'oreille humaine.

Leur étude grâce à un détecteur d'ultrasons permet de faciliter considérablement la détection de nombreuses espèces. Cette formation vous propose d'aborder l'ensemble des notions nécessaires à l'identification des différentes espèces, en se concentrant sur les cortèges d'espèces les plus largement répartis en France (environ 40 espèces).

[La diversité des espèces méditerranéennes et endémiques sera approfondie sur un stage de niveau 2 dans le sud de la France.]

Compétences visées

- Utiliser le matériel pour la détection ultrasonore sur le terrain et analyser les enregistrements
- Utiliser les critères de distinction des différentes espèces en écoute directe sur le terrain puis par analyse informatique
- Acquérir les connaissances nécessaires pour utiliser cette thématique dans des inventaires, des suivis écologiques ou des projets de recherche

Contenu de la formation

- Connaissances de base du fonctionnement de l'appareil stridulatoire des sauterelles et notions de physique acoustique
- Fonctionnement d'un détecteur d'ultrasons (hétérodyne et expansion de temps) et d'un logiciel d'analyse de sons
- Applications de la méthode pour des inventaires, suivis ou travaux de recherche

Méthodes pédagogiques

- Exposés théoriques, exercices pratiques, méthodes d'identification sur le terrain et par analyse informatique

Méthodes d'évaluation

Principe d'auto-évaluation avant et en fin de formation avec remise d'attestation. Échanges tout au long de la formation.



Publics concernés :

- Chargés d'études naturalistes dont chiroptérologues et orthoptéristes professionnels
- Gestionnaires d'espaces naturels
- Chercheurs écologues
- Chargés de mission en environnement
- Bénévoles associatifs



Pré-requis :

Les participants sont invités à apporter leur matériel : détecteur d'ultrasons hétérodyne et expansion de temps utilisable en manuel et enregistreur numérique pour sauvegarder des séquences sonores.

Frais pédagogiques

- Tarif professionnel : 900 €
- Tarif individuel : 400 €

Clôture des inscriptions :
le 19 août 2022

Identification acoustique des sauterelles

[niveau 1 : principales espèces françaises hors zone méditerranéenne | | du 12 au 16 septembre 2022

Programme prévisionnel

1^{er} jour

- Accueil des participants et présentation de la formation
- Historique de la démarche et état d'avancement des outils d'identification acoustique des sauterelles
- Principes et utilisation des détecteurs d'ultrasons : principes de l'hétérodyne et de l'expansion de temps, fonctionnement des détecteurs et du matériel d'enregistrement, entraînement au maniement du détecteur grâce au Batplayer
- Notions de biologie / écologie : pourquoi et comment chantent les sauterelles ?
- Sortie sur le terrain en soirée : familiarisation avec le maniement du détecteur

2^{ème} jour

- Typologie des différentes stridulations et terminologie utilisée pour leur description
- Exercices pratiques pour l'identification des différents groupes acoustiques en hétérodyne et en expansion de temps.
- Sortie sur le terrain pour l'écoute et l'observation d'espèces diurnes et de leurs organes de stridulation
- Analyse informatique des stridulations : fonctionnement des logiciels avec prises de mesures et exercices pratiques
- Sortie sur le terrain en soirée : entraînement à la description et la classification des différents types de stridulations

3^{ème} jour

- Les espèces groupe 1 : principaux critères et exercices pratiques de reconnaissance en hétérodyne et en expansion de temps
- Sortie sur le terrain pour l'écoute et l'observation d'espèces diurnes
- Les espèces du groupe 2 : principaux critères et exercices pratiques de reconnaissance en hétérodyne et en expansion de temps
- Sortie sur le terrain en soirée : application

sur le terrain de la méthode d'identification en hétérodyne et en expansion de temps

4^{ème} jour

- Les espèces des groupes 3 et 4 : principaux critères et exercices pratiques de reconnaissance en hétérodyne et en expansion de temps
- Confusions possibles avec d'autres émissions ultrasonores (chiroptères, lépidoptères, cigales, autres orthoptères...)
- Applications possibles de la méthode pour des inventaires, des suivis ou des programmes de recherche
- Exercices pratiques sur des paysages sonores de différentes régions françaises
- Sortie sur le terrain en soirée : application par groupes de protocoles d'inventaires dans différents types d'habitats

5^{ème} jour

- Analyse et identification des séquences enregistrées la veille sur le terrain
- Suite des exercices pratiques sur des paysages sonores de différentes régions françaises
- Bilan de la formation : évaluation de la progression et conseils autour des difficultés rencontrées

Matériel

- *Détecteur hétérodyne + expansion de temps utilisable en manuel avec enregistreur numérique si besoin. Liste indicative du matériel utilisable : Petterson D240X, D980, D1000X ; Active recorder ; micro Petterson M500/384 ou u384 ou micro Dodotronic Ultramic 384 couplé avec une application sur smartphone ou tablette du type BatRecorder, SoundChaser ou BatSound Touch ...).*
- *Écouteurs d'oreilles ou casque audio*
- *Ordinateur portable (avec éventuellement séquences personnelles enregistrées dans le cadre de vos activités)*
- *Clé USB (ou autre support de stockage informatique)*
- *Lampe frontale, vêtements et chaussures de terrain*

