



BRENNE PAYS D'AZAY

*CPIE Brenne Pays d'Azay*  
35 rue Hersent Luzarche  
36290 Azay le Ferron

Tél. 02 54 39 29 03  
Fax. 02 54 39 25 12  
cpie.brenne@wanadoo.fr

## Identification et écologie acoustique des Chiroptères d'Europe

### Niveau 3 : Identification (auditive et informatique) des cas complexes (Murins, « Sérotules », etc.)

#### Encadrement :

**Michel Barataud** (naturaliste, spécialiste de l'écologie acoustique des chiroptères)

#### Période et inscriptions :

Ces stages ont lieu la première semaine de décembre au CPIE d'Azay-le-Ferron (ils peuvent éventuellement être programmés à d'autres périodes, de janvier à mars). Ils ne sont pas annoncés au catalogue du CPIE car ils s'adressent à un public averti, déjà formé aux premiers niveaux de la méthode d'écologie acoustique. Ils sont programmés soit à la demande d'une structure, soit en fonction du nombre d'inscriptions individuelles reçues en cours d'année. Si vous êtes intéressés, contactez le CPIE le plus tôt possible afin qu'il puisse anticiper sur la tenue et les dates du prochain stage à venir.

#### Présentation de la méthode :

L'identification acoustique des Chiroptères devient une technique d'étude très pratiquée. Or les systèmes entièrement automatisés ne sont pas pertinents dans tous les cas et nécessitent un grand nombre de vérifications en manuel.

Ce stage est entièrement axé sur la méthode acoustique naturaliste, issue d'un programme scientifique développé en France depuis 1988.

Cette méthode repose sur l'identification des espèces en manuel, qui combine les analyses auditive et informatique dans un cadre étendu à l'écologie acoustique (intégration permanente du comportement des individus). Elle investit l'observateur d'un savoir et lui offre une grande capacité d'action et de réflexion à toutes les étapes du processus de recueil, de traitement et d'interprétation des données.

#### Objectifs :

Renforcement des connaissances sur l'identification des séquences en expansion de temps, en insistant sur les cas complexes et les pièges. **Ce stage niveau 3 nécessite une bonne maîtrise préalable des fondamentaux de la méthode d'écologie acoustique (il est fortement recommandé d'avoir suivi d'avoir auparavant suivi les niveaux 1 et 2).**



Contenu :

- travail sur l'analyse auditive des critères difficiles (pics d'énergie, timbre...);
- les complexes acoustiques : Noctules et Sérotines, Murins...;
- revue des espèces européennes, avec les particularités de leurs comportements acoustiques ;
- approfondissements sur les analyses informatiques (paramétrages sur BatSound, biais à éviter...).

Public cible :

Chiroptérologues bénévoles ou professionnels (salariés d'associations de protection de la nature ou de bureaux d'études, gestionnaires d'espaces naturels).

Matériel requis : (souligné si impératif) :

écouteurs d'oreilles ou casque audio ; ordinateur portable + logiciel BatSound + séquences personnelles de cas complexes (Murins, Sérotules, etc.) enregistrées dans le cadre de vos activités pour les ateliers d'analyse ; bloc papier + stylo ; détecteur manuel\* hétérodyne et/ou expansion de temps (pour sortie éventuelle en soirée si météo favorable).

*\* certains modèles présentent des inconvénients forts : l'Anabat Walkabout ou l'Echo Meter Touch ont une sonorité hétérodyne très mauvaise, empêchant l'application des critères d'appréciation auditive en direct grâce à cette technique ; l'expansion de temps est par contre de bonne qualité. L'EM3 de Wildlife Acoustics est très peu fonctionnel en hétérodyne comme en expansion (voir [http://ecologieacoustique.fr/wp-content/uploads/Comparatif\\_d%C3%A9tecteurs-manuels\\_MB-2019-09.pdf](http://ecologieacoustique.fr/wp-content/uploads/Comparatif_d%C3%A9tecteurs-manuels_MB-2019-09.pdf)).*





BRENNE PAYS D'AZAY



# ÉCOLOGIE ACOUSTIQUE DES CHIROPTÈRES

**STAGE niveau 3 :**

**Identification acoustique des cas complexes**

**réservé aux personnes ayant déjà suivi les formations à la méthode d'écologie acoustique, niveaux 1 et 2**

## Programme

### Lundi

Après-midi (14h-19h) :

#### **Bilan des acquis et rappels d'informations**

1. Tour de table des participants (expérience, matériel, objectifs de travail et attente sur le stage)
2. Exercice pratique sur séquences QFC, FMapl<30, FMabr (dossier 1) : mesures signaux, appréciation pics d'énergie et comportement des individus ; identification des taxons (+ rappel sur les fondamentaux pratiques de la physique acoustique)
3. Rappel auditif (écoute séquences dossier 2) : critères de structures, sonorités et pics d'énergie en expansion de temps x 10 ; analyse du comportement, types acoustiques

Soirée : programme libre : sortie dans le Parc du château si météo favorable, présentation PPT sur thème au choix, échange d'expériences, etc.

### Mardi

Matin (9h -12h) :

#### **Rappels d'informations**

1. Processus général d'identification des signaux (PPT)
2. Paramétrages sur BatSound et mesures de signaux (collectif, sur séquences types)
3. Utilisation des graphiques de distribution des valeurs de référence (PPT)

Après-midi (14h-18h30) :

#### **Critères acoustiques spécifiques**

1. Récapitulation des critères acoustiques par espèces (PPT)
2. Examen collectif de séquences typiques des comportements spécifiques (dossier 3)

Soirée : programme libre : sortie dans le Parc du château si météo favorable, présentation PPT sur thème au choix, échange d'expériences, etc.



### Mercredi

Matin (9h -12h) :

#### **Séances d'analyses (en binômes)**

Atelier d'identification (auditive et informatique) de séquences complexes sélectionnées (lot distribué aux participants ; dossier 4) ; guidage méthodologique, commentaires, échanges...

Après-midi (14h-18h30) :

#### **Séances d'analyses (en binômes)**

Atelier d'identification (auditive et informatique) de séquences complexes sélectionnées (lot distribué aux participants ; dossier 4) ; guidage méthodologique, commentaires, échanges...

Soirée : programme libre : sortie dans le Parc du château si météo favorable, présentation PPT sur thème au choix, échange d'expériences, etc.

### Jeudi

Matin (9h -12h) :

#### **Séances d'analyses (en binômes)**

Atelier d'identification (auditive et informatique) de séquences complexes distribuées et/ou apportées par les participants

Après-midi (14h-18h30) :

#### **Séances d'analyses (en binômes)**

Atelier d'identification (auditive et informatique) de séquences complexes distribuées et/ou apportées par les participants

Soirée : programme libre : sortie dans le Parc du château si météo favorable, présentation PPT sur thème au choix, échange d'expériences, etc.

### Vendredi

Matin (9h -12h) :

#### **Séances d'analyses (en binômes)**

Atelier d'identification (auditive et informatique) de séquences complexes distribuées et/ou apportées par les participants

**Bilan du stage** (acquis, manques ; renseignement des questionnaires officiels)

#### **Remarques :**

- ce stage niveau 3 s'adresse aux personnes ayant déjà assimilé les informations contenues dans les stages niveau 1 (analyse auditive) et niveau 2 (analyse informatique) ; il permet d'approfondir les connaissances et d'aborder les cas d'identification les plus difficiles ;
- les ateliers d'identification de séquences permettront d'appliquer la totalité du processus d'identification (analyse auditive préalable, appréciation du comportement à travers le rythme croisé avec la structure, mesure informatique des signaux, conclusion avec niveau de probabilité) ;
- les identifications pourront être réalisées seuls ou en binôme (avantage d'échanger avec d'autres observateurs) ; le formateur sera à la disposition des stagiaires pour des conseils méthodologiques et un avis sur les résultats ; les cas intéressants seront développés collectivement.