

BARATAUD, M. 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.



ADDENDUM

Chapitre 5 : Applications Etudes d'habitats

**L'encadré suivant s'insère en fin du paragraphe
« Indice d'activité » (p. 264)**

Un référentiel standard pour juger du niveau d'activité de chasse des chiroptères : possibilités et limites.

Comment qualifier l'importance de l'activité acoustique des chiroptères ?

Trente contacts/heure, est-ce une activité forte, moyenne ou faible ?

En fonction de quelles références peut-on en juger ?

Cette problématique préoccupe de plus en plus les auteurs d'études acoustiques, notamment sous la pression des commanditaires et de l'administration qui demandent presque systématiquement des normes comparatives.

Pourtant tout indique qu'une norme standardisée à l'échelle d'un pays ou d'un continent est une gageure : tout dépend de la zone géographique, de l'habitat, de la saison, du type de matériel de détection, du type d'activité...

Comment adopter un référentiel unique quand on sait, pour ne citer que quelques exemples :

- qu'entre les forêts fraîches et les forêts méridionales les abondances d'activité et les richesses spécifiques sont très différentes ?
- que les milieux ouverts secs (prairies, landes, cultures) ont en moyenne 3 à 5 fois moins d'activité que les milieux forestiers, que les plantations de résineux ou peupliers ont 2 à 3 fois moins d'activité que les forêts subnaturelles ?
- que jusqu'à mi juillet il n'y a que les adultes en chasse, et qu'ensuite le nombre de chiroptères est augmenté de 40 à 60 % par la cohorte de juvéniles ?
- que certains enregistreurs automatiques ne déclenchent un enregistrement que pour 20 à 50 % des séquences entendues en hétérodyne avec un détecteur manuel dans les mêmes conditions d'écoute ?
- que certains types d'activité (chants sociaux par exemple) peuvent générer un nombre très importants de contacts, alors qu'il ne se produisent pas avec la même occurrence selon la saison ?

Il importe donc établir un référentiel pour :

- chaque zone biogéographique ;
- chaque type de milieu (ouverts ; bocagers ; forestiers ; urbains...);
- chaque saison (trois saisons principales : avant envol des juvéniles de l'année ; entre l'envol des juvéniles de l'année et le début des activités d'accouplement ; après le début des activités d'accouplement) ;
- chaque type de détecteurs ;
- chaque type d'activité (chasse & transit *versus* émissions sociales).

Ce n'est qu'après, dans les commentaires, que l'on pourra se risquer à comparer avec d'autres indices obtenus dans d'autres régions, en nuanciant la comparaison par les différences de contextes et de méthodologies.

Par ailleurs, un indice d'activité toutes espèces confondues masque parfois de grandes différences de composition en espèces, or certaines espèces (ou guildes) sont de meilleures bio indicatrices que d'autres selon les habitats. Ainsi il s'avère souvent pertinent de calculer un indice d'activité par espèce ou par guildes (sous-bois, lisière, haut vol, chasseurs en poursuite *versus* glaneurs, etc.). En détection manuelle notamment (n. contacts/heure), on veillera systématiquement à pondérer les contacts spécifiques grâce au coefficient d'intensité d'émission, que l'indice soit global (toutes espèces) ou qu'il concerne une guildes ou une espèce.

Il existe quelques références locales :

- le travail d'Alexandre Haquart (2013) s'applique pour les enregistrements automatiques (indice = n. minutes positives/nuit, avec contact = occurrence d'une espèce par tranches d'une minute) en zone méditerranéenne ;
- pour les résultats obtenus en détection manuelle (indice = n. contacts/heure, avec contact = occurrence d'une séquence individuelle par tranches de 5 secondes), quelques études sont résumées dans les tableaux ci-dessous.

Résultats synthétiques de quelques études acoustiques réalisées dans différents habitats forestiers ou ouverts de France métropolitaine.

Type forêt	pinède mature (pin laricio)	mélézin mature	tous types	futaies feuillues & TSF	futaies régulières résineux	chênaie mature	chênaie / hêtraie mature
Lieu	PNR Corse	PN Mercantour	Limousin	Limousin	Limousin	FD Tronçais (Allier)	PNR Oise
Altitude (mètres)	1000-1500	1800-2200	300-900	300-900	300-700	230	50-200
Références	Barataud (2002)	Barataud (2013)	Barataud & Giosa (2012)	Barataud & Giosa (2012)	Barataud & Giosa (2012)	Barataud & Giosa (non publié)	Barataud (2006)
N. heures écoute	70 h 25	295 h	407 h 30	210 h 40	79 h	38 h 50	16 h 15
N. espèces	17	21	23	22	19	17	10
Activité brute (n. contacts/heure)	79	63,4	59,7	92,3	44,8	97	15
Activité pondérée (n. contacts/heure)	87,8	89,5	70,3	114,4	41,2	123,1	20,4

Type milieu ouvert	Prairies subnaturelles (juste avant fauche)
Lieu	PN Mercantour
Altitude (mètres)	630-1850
Références	Barataud <i>et al.</i> , (2014)
N. heures écoute	69 h 25
N. espèces	23
Indice d'activité brut (n. contacts/heure)	50,4
Activité pondérée (n. contacts/heure)	36,7