

Chiroteri

Nel corso del 2024 è proseguito il monitoraggio di questo ordine di Mammiferi in diversi settori dell'Ente con i seguenti obiettivi:

- Monitoraggio a lungo termine delle specie di chiroteri e calcolo dei trend.
- Raccolta di informazioni qualitative e semi-quantitative sulla chiroterofauna
- Miglioramento delle conoscenze sulla distribuzione geografica e altitudinale dei diversi gruppi sistematici.
- Identificazione degli habitat frequentati.
- Ricerca di specie rare

La tecnica di monitoraggio scelta è la ricerca bioacustica, una metodologia sempre più utilizzata nello studio dei chiroteri, che permette l'identificazione delle specie attraverso l'analisi delle loro emissioni ultrasoniche.

Al momento l'Area Conservazione e Gestione della Biodiversità dispone di 5 registratori: sono tutti strumenti moderni ed affidabili, che permettono di effettuare registrazioni di alta qualità.



Il monitoraggio effettuato nel 2024 ha previsto l'utilizzo di bat detector automatici posizionati in punti fissi. Le registrazioni sono state programmate con una durata di un intero ciclo notturno, da mezz'ora prima del tramonto a mezz'ora dopo l'alba. Questo ha permesso di contattare sia le specie più crepuscolari che quelle attive nelle ore centrali della notte.

Sono state individuate una serie di stazioni nelle diverse ZSC-ZPS che, in alcuni casi sono state oggetto di registrazioni ripetute in diverse fasi della stagione estiva secondo il seguente protocollo:

Le ripetizioni annuali variano in base all'altitudine:

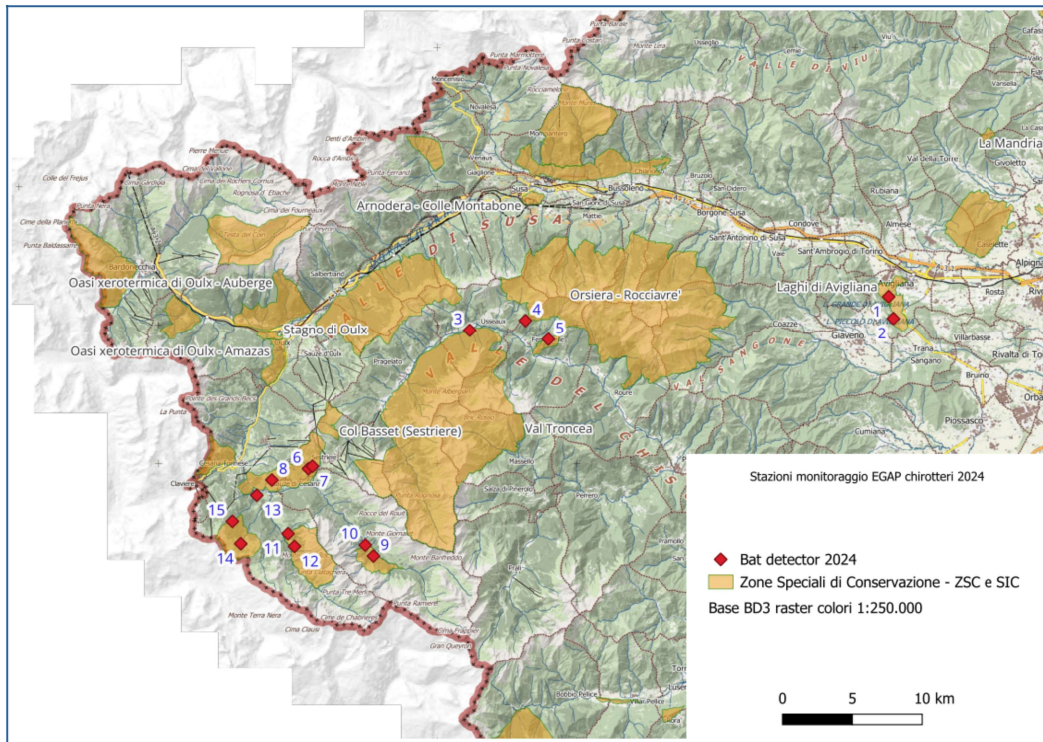
- < 1500 m s.l.m.: 3 ripetizioni (maggio, luglio, fine agosto/inizio settembre)
- > 1500 m s.l.m.: 2 ripetizioni (luglio, fine agosto/inizio settembre)

Posizionamento dei Bat Detector

- Altezza da terra: 1.5-2 m
- Evitare fronde degli alberi e posizionamenti troppo vicini all'acqua
- Utilizzo di pali appositi o tronchi di alberi senza foglie

Nel 2024 sono stati monitorati i seguenti siti della **Rete Natura 2000**

- ZSC/ZPS IT1110007 Parco Naturale dei Laghi di Avigliana
- ZSC/ZPS IT1110006 Parco Naturale Orsiera Rocciavrè
- ZSC/ZPS IT1110080 Val Troncea
- ZSC IT1110026 Champlas – Colle Sestriere
- ZSC IT1110053 Valle della Ripa (Argentera)
- ZSC IT1110058 Cima Fournier e Lago Nero
- ZSC IT1110031 Valle Thuras



La tabella seguente riassume i principali dati relativi al campionamento effettuato.

Data installazione	Data recupero	Notti	Tipo monitoraggio	ZSC	Area monitorata
11/06/2024	12/06/2024	1	notte intera - postazione fissa	Avigliana	Mareschi
11/06/2024	12/06/2024	1	notte intera - postazione fissa	Avigliana	Lago Piccolo
01/07/2024	05/07/2024	4	notte intera - postazione fissa	Val Troncea	Bacino di Pourrieres
01/07/2024	05/07/2024	4	notte intera - postazione fissa	Orsiera Rocciavrè	Forte Serre Marie
01/07/2024	05/07/2024	4	notte intera - postazione fissa	Orsiera Rocciavrè	Forte delle Valli
10/07/2024	12/07/2024	2	notte intera - postazione fissa	Val Thuras	fondovalle
10/07/2024	12/07/2024	2	notte intera - postazione fissa	Val Thuras	fondovalle
10/07/2024	12/07/2024	2	notte intera - postazione fissa	Valle Argentera	fondovalle
10/07/2024	12/07/2024	2	notte intera - postazione fissa	Valle Argentera	fondovalle

Data installazione	Data recupero	Notti	Tipo monitoraggio	ZSC	Area monitorata
10/07/2024	12/07/2024	2	notte intera - postazione fissa	Champlas	A valle sentiero Luis XIV
02/09/2024	12/07/2024	1	notte intera - postazione fissa	Val Troncea	Bacino di Pourrieres
04/09/2024	12/09/2024	7	notte intera - postazione fissa	Lago Nero	Lago Nero
04/09/2024	12/09/2024	7	notte intera - postazione fissa	Lago Nero	Lago Clot Foiron
04/09/2024	12/09/2024	7	notte intera - postazione fissa	Lago Nero	Gran Sagnera
04/09/2024	12/09/2024	7	notte intera - postazione fissa	Champlas	Vigne di Champlas – Roche Rouge
04/09/2024	12/09/2024	7	notte intera - postazione fissa	Champlas	Arnoudense
18/09/2024	19/09/2024	1	notte intera - postazione fissa	Avigliana	Mareschi

Lo sforzo di campionamento è risultato pari a **61 notti complessive**, e sono stati raccolti **162,25 GB** di files acustici. Tutti i dati sono stati analizzati da esperti del settore nell'ambito della collaborazione con il progetto BatEchoNetwork, che si prefigge di contribuire al monitoraggio e la determinazione dei chiroterteri nel Nord-Ovest italiano.

Le fotografie seguente illustrano la stazione di monitoraggio presso il bacino di Pourrieres (ZSC/ZPS Val Troncea), la stazione individuata nella ZSC Valle Argentera e quella nella ZSC Lago Nero – Cima Fournier.



Di seguito sono riportate specie, o i gruppi di specie quando non è stato possibile una ulteriore classificazione, delle diverse stazioni di monitoraggio. Tutte le specie di chiroterri sono di "interesse comunitario" e sono incluse nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE. Nelle tabelle seguenti tutte le specie in allegato II sono indicate con *

Parco Naturale dei Laghi di Avigliana

Sono stati monitorati 2 siti:

- Palude dei Mareschi con 2 sessioni (giugno e settembre)
- Lago Piccolo - 1 sessione (giugno)

I risultati sono di seguito riportati e corrispondono a 15 unità sistematiche

Lago Piccolo	Mareschi I Sessione	Mareschi II Sessione
Barbastella barbastellus *		
	Eptesicus serotinus	Eptesicus serotinus
	Eptesicus/Nyctalus/vespertilio	Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio
Hypsugo savii	Hypsugo savii	
Myotis daubentonii	Myotis daubentonii	
Myotis HF	Myotis HF	Myotis HF
Myotis myotis/blythi	Myotis myotis/blythii	
Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri
Pipistrellus kuhli	Pipistrellus kuhlii	Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus kuhlii/nathusii	Pipistrellus kuhlii/nathusii	Pipistrellus kuhlii/nathusii
	Pipistrellus nathusii	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus
Plecotus sp	Plecotus sp	Plecotus sp
		Tadarida teniotis

ZSC Val Tronca

E' stato monitorato un sito di riferimento

- Bacino di Pourrieres con 2 sessioni (luglio e settembre)

I risultati sono di seguito riportati e corrispondono a 16 unità sistematiche

Pourrieres II Sessione	Pourrieres I Sessione
Barbastella barbastellus *	Barbastella barbastellus *
Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio	Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio
Eptesicus nilssonii	Eptesicus nilssonii
Eptesicus serotinus	Eptesicus serotinus
Hypsugo savii	Hypsugo savii

Pourrieres II Sessione	Pourrieres I Sessione
Myotis crypticus	
Myotis daubentonii	Myotis daubentonii
Myotis emarginatus *	
Myotis HF	Myotis HF
Myotis myotis/blythii	
Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri
Pipistrellus kuhlii	Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus kuhlii/nathusii	Pipistrellus kuhlii/nathusii
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus pygmaeus
Plecotus sp	Plecotus sp

Parco Orsiera Rocciavrè

Sono stati monitorati 2 siti:

- Forte delle Valli 1 sessione (luglio)
- Forte Serre Marie 1 sessione (luglio)

Sono state rilevate 12 unità sistematiche

Forte delle Valli	Forte Serre Marie
Barbastella barbastellus *	Barbastella barbastellus *
Eptesicus nilssonii	Hypsugo savii
Eptesicus serotinus	Myotis crypticus
Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio	Myotis HF
Hypsugo savii	Myotis myotis/blythii
Myotis crypticus	Nyctalus leisleri
Myotis HF	Pipistrellus kuhlii
Myotis myotis/blythii	Pipistrellus kuhlii/nathusii
Nyctalus leisleri	Pipistrellus pipistrellus
Pipistrellus kuhlii/nathusii	Pipistrellus pygmaeus
Pipistrellus pipistrellus	Plecotus sp
Plecotus sp	

ZSC Champlas

Sono stati monitorati 3 siti:

- Arnoudense (luglio)
- Staz. 6 Champlas du Col (luglio)
- Roche Rouge (luglio)

Sono state identificate 15 unità sistematiche

Arnoudense	Staz. 6 Champlas du Col	Roche Rouge
Barbastella barbastellus *		Barbastella barbastellus *
Eptesicus nilssonii	Eptesicus nilssonii	
Eptesicus serotinus	Eptesicus serotinus	Eptesicus serotinus
Epetsicus/Nyctalus/Vespertilio	Epetsicus/Nyctalus/Vespertilio	Epetsicus/Nyctalus/Vespertilio
Hypsugo savii	Hypsugo savii	Hypsugo savii
Myotis crypticus	Myotis crypticus	Myotis crypticus
Myotis emarginatus *		
Myotis HF	Myotis HF	Myotis HF
Myotis myotis/blythii	Myotis myotis/blythii	Myotis myotis/blythii
Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus kuhlii/nathusii	Pipistrellus kuhlii/nathusii	Pipistrellus kuhlii/nathusii
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus
		Pipistrellus pygmaeus
Plecotus sp	Plecotus sp	Plecotus sp

ZSC Valle Argentera

Sono stati monitorati 2 siti:

- Clotes (luglio)
- Fondovalle (luglio)
-

Sono state identificate 11 unità sistematiche

Clotes	Fondovalle
Eptesicus nilssonii	
Eptesicus serotinus	
	Hypsugo savii
	Myotis crypticus
Myotis HF	Myotis HF
Myotis myotis/blythii	Myotis myotis/blythii

Clotes	Fondovalle
Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri
Pipistrellus kuhlii	
	Pipistrellus kuhlii/nathusii
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus
Plecotus sp	Plecotus sp.

ZSC Val Thuras

Sono stati monitorati 2 siti:

- Alberon (luglio)
- Lause (luglio)

Sono state identificate 9 unità sistematiche

Alberon	Lause
	Eptesicus serotinus
	Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio
Hypsugo savii	
	Myotis crypticus
Myotis HF	Myotis HF
	Nyctalus leisleri
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus kuhlii/nathusii
	Pipistrellus pipistrellus
	Plecotus sp

ZSC Lago Nero

Sono stati monitorati 3 siti:

- Lago Nero (settembre)
- Lago Foiron (settembre)
- Gran Sagnera (settembre)

Questa è l'area in cui è stato rilevato il maggior numero di specie o gruppi di specie (17)

Lago Nero	Lago Foiron	Gran Sagnera
Barbastella barbastellus *	Barbastella barbastellus *	Barbastella barbastellus *
Eptesicus nilssonii		Eptesicus nilssonii
Eptesicus serotinus	Eptesicus serotinus	Eptesicus serotinus
Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio	Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio	Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio
Hypsugo savii	Hypsugo savii	Hypsugo savii
Myotis crypticus	Myotis crypticus	Myotis crypticus

Lago Nero	Lago Foiron	Gran Sagnera
Myotis daubentonii	Myotis daubentonii	Myotis daubentonii
Myotis emarginatus *		Myotis emarginatus *
Myotis HF	Myotis HF	Myotis HF
Myotis myotis/blythii	Myotis myotis/blythii	Myotis myotis/blythii
Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri	Nyctalus leisleri
Pipistrellus kuhlii		Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus kuhlii/nathusii		Pipistrellus kuhlii/nathusii
Pipistrellus nathusii		
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pipistrellus
Pipistrellus pygmaeus		Pipistrellus pygmaeus
Plecotus sp	Plecotus sp	Plecotus sp

Concludendo lo studio dei chiroteri per mezzo della bioacustica presenta indubbi vantaggi:

- Non invasività: la bioacustica permette lo studio delle popolazioni senza interferire con il comportamento naturale degli animali.
- Copertura spaziale e temporale ampia: i sistemi di registrazione passivi consentono il monitoraggio continuo su lunghe durate e in più siti contemporaneamente.
- Elevata capacità di identificazione: grazie ai software avanzati, è possibile determinare con precisione le specie presenti e il loro comportamento.
- Utilità nella conservazione ambientale: i dati sonogrammi raccolti forniscono informazioni fondamentali per la tutela delle specie e la gestione ambientale.

Bisogna tuttavia riconoscere alcuni limiti intrinseci a questo approccio:

- Difficoltà di identificazione certa: le emissioni acustiche di alcune specie possono sovrapporsi, rendendo l'identificazione incerta.
- Necessità di validazione manuale: l'analisi automatizzata richiede in molti casi una verifica manuale per evitare errori di classificazione.
- Limitazioni ambientali: fattori come il rumore di fondo e le condizioni atmosferiche possono influenzare la qualità delle registrazioni.
- Costo delle attrezzature: i sistemi di registrazione avanzati possono rappresentare un investimento significativo.

Sono state raccolte informazioni inedite sulla presenza e sulla distribuzione di numerose specie, tutte elencate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE), che ne tutela la conservazione a livello europeo.