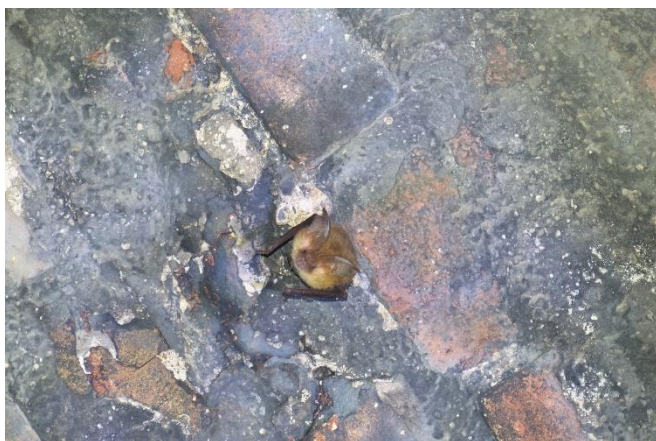


Diagnostic chiroptères partiel de la galerie de Champagne

Année 2024



Annonay Rhône Agglo

HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

Version	Date	Commentaire
V1	12/04/2024	Première version

REFERENCE DU DOCUMENT

DEANA T., METAIREAU A., 2023, Diagnostic chiroptérologique partiel de la galerie de Champagne (07), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 29 p.

REDACTION ET VALIDATION

Objet	Personne
Rédaction	Thomas DEANA, LPO AuRA
Rédaction, mise en page, relecture et validation	Anne METAIREAU, LPO AuRA

STRUCTURE

LPO Auvergne-Rhône-Alpes

Siège social : 100 rue des fougères - 69009 LYON

Tél : 04 37 61 05 06

Email : auvergne-rhone-alpes@lpo.fr

Site internet : <https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/>

CREDITS PHOTO

Page de garde : Anne METAIREAU, Thomas DEANA

REMERCIEMENTS

Un grand merci aux bénévoles du groupe local Nord Ardèche de la LPO AURA nous ayant aidé lors de ces sessions : Jocelyne, Louis Granier, Yvan Vallat, Didier Oriol, Jacky Seux, Marie Degache, Michel et Viviane Wrzozek.

SOMMAIRE

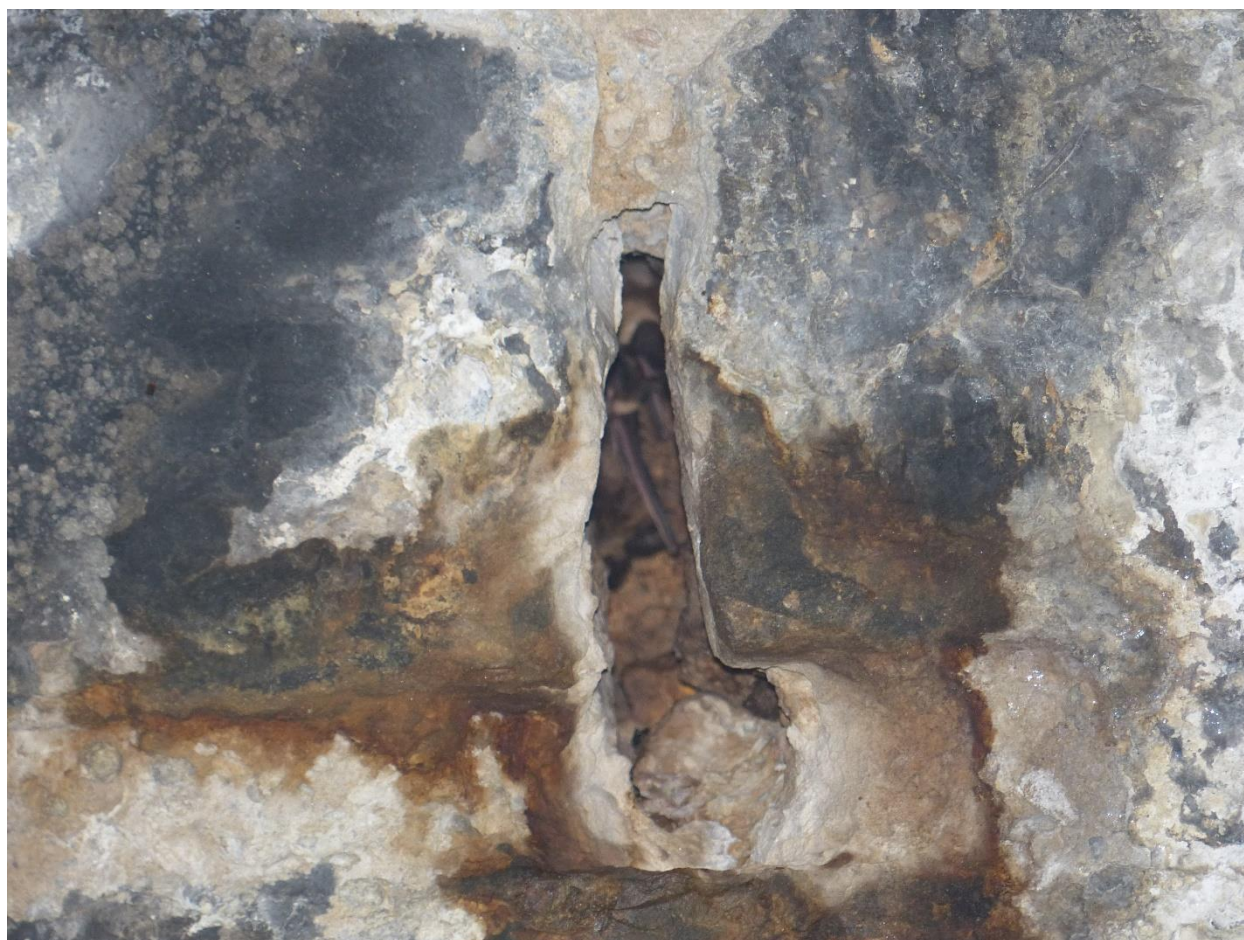
1. METHODE	5
1.1. Présentation de la zone d'étude	5
1.2. Méthode de prospection	5
2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	6
3. RECHERCHE DE GITES A CHAUVES-SOURIS DANS LA GALERIE.....	6
4. DISCUSSION	7
5. LIMITES DES METHODES UTILISEES	7
6. PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS	7

INTRODUCTION

Plusieurs anciens tunnels ferroviaires, plus en exploitation depuis de nombreuses années, sont présents sur le tracé du projet de voie douce Via Fluvia. Ces tunnels, constituent des gîtes potentiels pour les chauves-souris.

Jusqu'en 2022, les connaissances sur ce groupe d'espèces étaient très faibles sur ces tunnels. Face à ce manque de connaissance et au développement d'activités humaines futures pouvant impacter les chauves-souris, Annonay Rhône Agglo a sollicité la LPO AURA pour mener un inventaire sur les chauves-souris. Il vise en particulier l'utilisation de 4 ouvrages comme gîte par les chauves-souris.

Ce document concerne un seul ouvrage : la galerie de Champagne, qui a fait l'objet de deux passages (été et automne 2024) pour la recherche de chauves-souris utilisant des fissures dans la galerie comme gîtes.



Colonie d'Oreillard gris dans une fissure dans la galerie de Champagne.

Photo prise Anne METAIREAU, LPO AuRA

1. METHODE

1.1. Présentation de la zone d'étude

Ce document ne concerne que la galerie de Champagne, prospectée dans le cadre d'une étude plus large visant plusieurs tunnels du secteur.

Cet ouvrage a été rajouté en fin d'étude pour un passage estival et automnal. C'est une petite galerie d'une longueur de 24 m sur la commune de Champagne.



Galerie de Champagne, long d'une trentaine de mètres. Cette galerie est large et lumineuse et se situe au niveau d'un chemin. Cette galerie n'a fait l'objet que de prospections estivales et automnales.

Photos prises sur site, Anne METAIREAU (LPO AuRA)

1.2. Méthode de prospection

La petite galerie à Champagne a été rajoutée à nos prospections qu'à partir du mois de juin 2023 et n'a donc fait l'objet que de prospections estivales et automnales.

Elle n'a fait l'objet que de prospections visuelles. **Aucune étude acoustique n'a été menée sur la galerie de Champagne.**

Le tableau suivant indique les dates et méthode de prospection de la galerie de Champagne.

Période du cycle de vie	Hibernation	Transit printanier	Mise bas	Transit automnal
Date			17/07/2023	20/09/2023
Expert(s)	<i>Galerie non prospectée</i>	<i>Galerie non prospectée</i>	Anne METAIREAU et Alexis FARGIER	Thomas DEANA et bénévoles
Champagne			Prospections visuelles	Prospections visuelles

L'observation directe implique la visite en journée de gîtes potentiels comme les bâtiments dont les églises, les ponts et les sites souterrains (grottes, tunnels). La recherche et l'observation de chauves-souris potentiellement présentes dans ces gîtes se fait à l'aide d'un éclairage adapté. L'identification nécessite parfois l'usage de jumelles.

La diversité des gîtes à chiroptères est importante et de nombreuses contraintes peuvent limiter l'efficacité de l'observateur notamment pour ce qui est de l'accessibilité des sites. L'accord des propriétaires de bâtiments (églises, maisons, granges...) peut être difficile à obtenir. Malgré cela, cette méthode de prospection peut notamment permettre de découvrir des sites de parturition (sites où se rassemblent les femelles de chauves-souris pour élever leurs jeunes en été), d'hibernation en hiver ou de transit (automne et printemps).

Lorsque des chauves-souris sont observées au gîte, l'observateur essaye dans la mesure du possible de déterminer la ou les espèces présentes, de dénombrer les individus de chaque espèce et de noter la présence ou non d'indices de reproduction (présence de jeunes).

Cette méthode peut provoquer un dérangement qu'il est important de limiter au maximum.

La galerie de Champagne a été prospectée finement par un chiroptérologue en été et en automne 2024.

2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES AVANT ETUDE

Aucune donnée n'est connue au niveau de l'ouvrage de Champagne dans notre base de données.

3. RECHERCHE DE GITES A CHAUVES-SOURIS DANS LA GALERIE

Des chiroptères ont été observés lors du passage estival dans la galerie de Champagne, attestant de la **présence de chauves-souris à minima en été**. Aucune chauve-souris n'a été observé lors du passage automnal.

Aucun passage n'ayant été réalisé en hiver et au printemps, la présence de chauves-souris à ces périodes n'a pas pu être vérifiée.

Cette galerie, bien que de courte longueur et très lumineuse est utilisée comme **gîte de mise bas par une petite colonie d'Oreillard gris**.

Galerie de Champagne				
Espèces	Passage estival 17/07/2023	Passage automnal 20/09/2023	Passage hivernal	Passage printanier
Oreillard gris	Une colonie de mise bas (minimum 4 individus dont un jeune) dans une fissure entre deux pierres, proche de l'entrée nord.	Aucune chauves-souris observée	Pas de prospections	Pas de prospections
Murin de Daubenton	1 individu dans un joint			

Ce petit ouvrage est en effet pourvu de nombreuses fissures profondes et disjointures entre les pierres ce qui fournit des gîtes potentiels pour les espèces fissuricoles pouvant s'enfoncer profondément et être ainsi à l'abris de la lumière.





A gauche, Murin de Daubenton encastré dans une fissure. A droite, colonie de mise bas d'Oreillard gris.

Photos prises sur site, Anne METAIREAU (LPO AuRA)

4. DISCUSSION

La galerie de Champagne est utilisée de manière certaine comme **gîte en été** par l'**Oreillard gris**. L'observation de plusieurs individus dont un jeune confirme la **colonie de mise-bas**. **Cet ouvrage n'ayant pas été prospecté en hiver et au printemps, son utilisation par les chiroptères durant ces périodes n'a pas pu être mis en évidence mais il est probable que l'ouvrage soit utilisé toute l'année**, ou en tout cas durant la période d'activité (du printemps à l'automne), le caractère très ouvert du tunnel n'étant probablement pas favorable à l'hibernation.

Le tableau suivant précise l'utilisation de la galerie de Champagne d'après les deux passages étudiés, en été et automne 2023. Au vu de l'absence de passage en hiver et en automne et à l'absence d'étude acoustique, cette synthèse est certainement incomplète.

Synthèse de l'utilisation comme gîte de la galerie de Champagne par les chauves-souris			
Codes SP	Espèces	Galerie Champagne	
		Eté	Aut.
MYODAU	Murin de Daubenton		
PLEAUS	Oreillard gris		

5. LIMITES DES METHODES UTILISEES

Notons les limites et difficultés suivantes rencontrées lors de cette étude :

- **L'ouvrage de Champagne n'a été prospecté qu'en été et automne.** Son utilisation comme gîte en hiver et au printemps n'a ainsi pas été étudié. Son utilisation en activité (par la pose d'un dispositif acoustique) n'a également pas été étudiée, ce qui ne permet pas de préciser l'utilisation de la galerie par toutes les chauves-souris durant toute l'année.
- **Les visites diurnes malgré l'inspection minutieuse de chaque recoin du tunnel se heurte à la capacité des chauves-souris à se dissimuler dans des fissures ou des anfractuosités où elles peuvent totalement échapper au regard des observateurs.** Cet état de fait pose d'ailleurs un problème évident dans une logique d'aménagement d'un site et du risque de destructions d'individus.

6. PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS

Cette étude a permis de mettre en évidence des enjeux liés aux chauves-souris sur l'ouvrage de Champagne et notamment son utilisation **comme gîte**.

Du fait de la présence d'individus utilisant les tunnels comme gîtes (fissures, drains, etc.) l'aménagement des galeries pourrait impacter les chauves-souris fréquentant les tunnels :

- Lors de la phase travaux (dérangement, destruction possible de gîtes (fissures, trous, etc.)) et en particulier lors d'une éventuelle sécurisation des tunnels, surtout si le projet inclut une purge des parois ainsi qu'un rejointement/projection d'enduis sur les parois (risque de destruction de gîtes et d'individus se réfugiant au fond des fissures lors d'un rejointement/éventuel, etc.).
- Durant la phase d'exploitation si le projet d'aménagement implique une augmentation de la fréquentation et une mise en place d'un éclairage (présence d'éclairage perturbant le repos et l'activité des chiroptères, augmentation des nuisances sonores, etc.).

Au vu de la présence d'espèce protégées, le projet devra intégrer des mesures visant à réduire les impacts sur les chauves-souris (démarche ERC). La DREAL doit ainsi être consultée pour avis à ce sujet.

Voici ci-dessous des préconisations qui permettront d'intégrer les enjeux chiroptérologiques lors du montage de projet. Pour rappel, ces préconisations n'ont pas de valeur réglementaire. La réalisation d'un dossier de demande de dérogation visant les espèces protégées permettra de répondre aux obligations réglementaires vis-à-vis des espèces protégées (se rapprocher de la DREAL pour la nécessité d'un tel dossier).

Accompagnement du montage de projet par un chiroptérologue

Afin d'assurer la bonne prise en compte des préconisations proposées ci-après, un chiroptérologue accompagnera le montage de projet, jusqu'à sa validation. Il sera consulté notamment pour les questions techniques relatives à l'éclairage à mettre en place ainsi qu'aux aménagements à disposer en faveur des chiroptères. Le calendrier de chantier devra également être validé par le chiroptérologue, avant le début des travaux.

Accompagnement des travaux par un chiroptérologue

Certaines préconisations nécessitent la présence d'un chiroptérologue pour à minima valider leur application pendant la phase travaux (sélection des fissures à préserver et vérification de l'absence de chiroptères avant obstruction, vérification de l'absence de chiroptères avant projection de béton, réalisation et mise en place des aménagements en faveur des chauves-souris, validation du positionnement des éclairage, etc.). Un chiroptérologue sera ainsi présent sur le chantier lors de ces phases de travaux.

Maintien au maximum des anfractuosités actuelles

Les tunnels sont actuellement riches en fissures, anfractuosités, drains, trous qui créent des gîtes potentiels et avérés pour les chiroptères. Afin d'éviter la perte de gîtes, **le maintien et l'adaptation d'anfractuosités existantes restent les solutions à adopter en priorité.**

Si des travaux de sécurisation de la voute et des parois doivent être effectués, un maximum de fissures actuelles devra être maintenu (après analyse des fissures pouvant être maintenues sans engendrer des problèmes de sécurité). Pour cela elles seront bouchées (en automne et après vérification de l'absence de chiroptères par un chiroptérologue) par du papier ou autre matière s'enlevant facilement avant la projection de l'enduit. Le papier sera ensuite enlevé pour retrouver les fissures qui existaient.

Adapter la période des travaux

Les enjeux chiroptérologiques dans la galerie de Champagne ont été mis en évidence en été. Mais au vu de l'absence de prospection en hiver et au printemps, il n'est pas exclu que des individus soient présents toute l'année.

Certaines périodes comme l'été et l'hiver sont plus sensibles pour les chauves-souris. Des travaux à ces périodes pourraient engendrer la destruction d'individus en hibernation ou de jeunes non volants en été.

Afin de limiter au maximum le risque de destruction d'individus, les travaux, notamment ceux visant les parois (purges, projection, etc.) **doivent impérativement avoir lieu en automne** (entre fin août et fin octobre).

Le calendrier devra alors être adapté en fonction et validé par un chiroptérologue.

Assurance d'absence d'individus au fond des fissures éventuellement ciblées par une purge ou une projection

En cas de purge ou de projection sur des parois pourvues de gîtes potentiels (fissures, drains, etc.), des mesures visant à s'assurer de l'absence d'individus dans ces gîtes doivent être mises en place : système anti-retours sur les fissures/trous, bâches cloisonnant une portion entière du tunnel, etc. Ces dispositifs devront être mis en place **obligatoirement de nuit après la sortie de gîte et uniquement en automne (fin août à fin octobre)**.

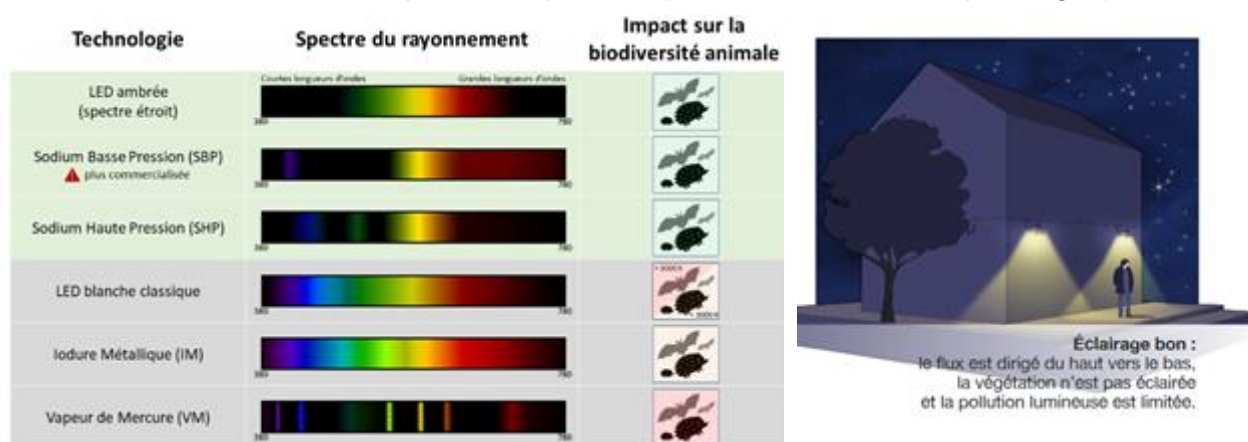
La mise en place de ces dispositifs doit se faire en présence et sur validation d'un chiroptérologue.

Au vu de la nature de l'acte (destruction de gîtes potentiels ou avérés), une dérogation vis-à-vis des espèces protégées devra être demandée.

Adaptation des éclairages

Si des systèmes d'éclairage sont mis en place, veiller à ce qu'ils impactent le moins possible les chauves-souris. Les dispositifs suivants sont préconisés :

- **Non permanent** (à déclenchement par détection de mouvement ou manuel et muni d'un minuteur) et systématiquement éteint la nuit (dès le coucher du soleil et jusqu'au lever du soleil) pour conserver une trame noire.
- Éclairage disposé sur les murs, à faible hauteur (à 1,5 m maximum du sol) et orienté vers le sol (cf. schéma ci-dessous à droite).
- De faible intensité (< 10 lux).
- De longueur d'onde adaptée (< 2400k = couleur orangée) (cf. schéma ci-dessous à gauche, les 3 technologies du bas sont à bannir), la technologie la plus adaptée pour la faune nocturne est la **LED ambrée**. Le spectre étroit de celle-ci sans lumière bleue comporte les longueurs d'onde impactant le moins la faune.
- Nombre de luminaires le plus faible possible (à valider avec un chiroptérologue).



Technologie d'éclairage à préférer pour limiter l'impact sur la faune nocturne (les 3 premiers) (Source : CEREMA)

Orientation souhaitée des éclairages (Source : CEREMA)

Intégration de nouveaux gîtes et aménagement du tunnel

La priorité est à la préservation des gîtes (fissures) actuels. En fonction de la possibilité de maintien des fissures/trous actuelles, la mise en place d'aménagements/gîtes artificiels sera nécessaire pour offrir de nouveaux gîtes aux chauves-souris.

Plusieurs options sont envisageables :

- L'intégration de volumes cubiques (avec une ouverture de 10 x 30cm) fixés à la voûte pour les espèces n'interrompant pas leur vol pour l'accès au gîte. Ces aménagements peuvent constituer de véritables espaces de tranquillité pour les chauves-souris. Leur conception

devra être réfléchi avec un chiroptérologue de manière à les adapter à un maximum d'espèces.

- La pose de gîtes artificiels en bois ou béton de bois ou encore des briques plâtrières permettant aux espèces fissuricoles de se réfugier pour la journée (cf. photos ci-dessous).



Figure 1 : Gîte à chiroptères fissuricoles en brique plâtrière (Source : Picardie nature)



Figure 2 : Murin à moustaches dans une brique (Y. PEYRARD)

BIBLIOGRAPHIE

BARATAUD M. 2002. Méthode d'identification acoustique des Chiroptères d'Europe. Mise à jour printemps 2002. Sittelle – Edition des Voix de la Nature, Men, 15 p.

BARATAUD M. 2005. Variabilité acoustique et possibilités d'identification chez neuf espèces de chiroptères européens appartenant au genre *Myotis*. Document non publié. 37 p.

BARATAUD M. 2015 – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. 3ème édition Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection inventaires et biodiversité), 344p.

Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020, June) Bat population trends. Muséum national d'Histoire naturelle. Retrieved from <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends>

Groupe Chiropteres Rhone-Alpes, 2014. Les chauves-souris de Rhône-Alpes. LPO Coordination Rhône-Alpes, Lyon. 480 p.

ROUE S.Y., BARATAUD M. (coordinateurs) et al, 1999, « Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : Synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice ». Le Rhinolophe, n° spécial n°2, Genève, 136 p.

ANNEXE

ANNEXE 1

Statuts des chiroptères présents en Auvergne-Rhône-Alpes.

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection nationale	Directive Habitats	Convention de Berne	Convention de Bonn	Liste rouge RA (2015)	Liste rouge France (2017)	Liste rouge Europe	Liste rouge Monde	Détermination ZNIEFF RA
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	LC	LC	VU	NT	Détermination
Grand Murin	Myotis myotis	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	NT	NT	LC	LC	Détermination
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	EN	NT	NT	LC	Détermination
Grande Noctule	Nyctalus lasiopterus	art 2	An. IV	B2	b2	DD	VU	DD	NT	
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	art 2	An. IV	B2	b2	EN	VU	NT	NT	Détermination
Molosse de Cestoni	Tadarida teniotis	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Détermination
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Détermination
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	NT	LC	LC	LC	Détermination
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe	art 2	An. IV	B2	b2	NT	LC	DD	DD	
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	VU	NT	VU	NT	Détermination
Murin de Brandt	Myotis brandtii	art 2	An. IV	B2	b2	NT	LC	LC	LC	Détermination
Murin de Capaccini	Myotis capaccinii	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	EN	VU	VU	VU	Détermination
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Détermination
Murin de Natterer	Myotis nattereri	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Détermination
Noctule commune	Nyctalus noctula	art 2	An. IV	B2	b2	NT	NT	LC	LC	Détermination
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	art 2	An. IV	B2	b2	NT	NT	LC	LC	Détermination
Oreillard montagnard	Plecotus macrotis	art 2	An. IV	B2	b2	NT	DD	NT	LC	
Oreillard gris	Plecotus austriacus	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Détermination
Oreillard roux	Plecotus auritus	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Détermination
Petit Murin	Myotis blythii	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	EN	NT	NT	LC	Détermination

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection nationale	Directive Habitats	Convention de Berne	Convention de Bonn	Liste rouge RA (2015)	Liste rouge France (2017)	Liste rouge Europe	Liste rouge Monde	Déterminante ZNIEFF RA
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	NT	LC	NT	LC	Déterminante
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	art 2	An. IV	B3	b2	LC	NT	LC	LC	Déterminante
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Déterminante
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	art 2	An. IV	B2	b2	NT	NT	LC	LC	Déterminante
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	art 2	An. IV	B2	b2	NT	LC	LC	LC	
Rhinolophe euryale	Rhinolophus euryale	art 2	An. II, An. IV	B2	b2	EN	NT	VU	NT	Déterminante
Sérotine bicolore	Vespertilio murinus	art 2	An. IV	B2	b2	EN	DD	LC	LC	Déterminante
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Déterminante
Sérotine de Nilsson	Eptesicus nilssonii	art 2	An. IV	B2	b2	NT	LC	LC	LC	Déterminante
Vespère de Savi	Hypsugo savii	art 2	An. IV	B2	b2	LC	LC	LC	LC	Déterminante