

Fiche indicateur statistique

Évolution des populations du cortège de chauves-souris en hibernation en milieu souterrain dans le Grand Est



L'INDICATEUR EN BREF

Thème(s)

Comment évoluent les espèces menacées dans le Grand Est ?
Combien de milieux souterrains favorables aux chiroptères recense-t-on sur le territoire ? Et comment évoluent-ils ?
Quelle biodiversité est présente en milieu souterrain et comment évolue-t-elle ?
Comment évoluent les populations d'espèces visées par des Plans Nationaux et Régionaux d'Actions ?

Métrique

Nombre de chiroptères

Statuts du cortège d'espèces

Protection nationale : Arrêté ministériel du 23 avril 2007
Directive Habitats: II et IV
Liste rouge Monde :
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Monde :
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge France :
Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Grand Est : En cours d'élaboration

En période hivernale, certaines espèces de chauves-souris hibernent préférentiellement en milieu souterrain. Elles y trouvent la quiétude, une température relativement stable ainsi qu'une hygrométrie adéquate pour passer l'hiver dans une phase léthargique. La Région Grand Est dispose de peu de sites souterrains naturels (grottes). Elle dispose cependant d'un vaste réseau de milieux souterrains lié à l'activité humaine passée. Il s'agit de mines, de carrières (Figure 1) et d'anciens sites militaires de différentes époques.

Cet indicateur vise à suivre les tendances de population de quatre espèces lors de leur période d'hibernation en milieu souterrain à l'échelle du Grand Est : le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*, le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, le Grand Murin *Myotis myotis* ainsi que le Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*.

Un travail d'échantillonnage a été réalisé en 2020 afin de définir un nombre de sites minimum à inventorier annuellement. Durant l'hiver 2024-2025, 19 686 individus de chiroptères correspondant aux espèces ciblées par cet indicateur ont été comptabilisés dans les 155 sites sélectionnés.

La participation de bénévoles à la réalisation du terrain en 2025 correspond à plus de 2000 heures de travail.



Figure 1. Suivi hivernal - P. MASSIT



Les chauves-souris en hibernation, regroupées dans des sites sensibles, à protéger du dérangement

Des sites souterrains suivis annuellement

Un suivi des sites souterrains est réalisé par grands secteurs géographiques où de fortes densités de souterrains sont connues (Perthois, Plateau de Langres, Sainte-Marie-aux-Mines, etc.). Chaque hiver des sites souterrains de toutes typologies et de toutes tailles sont prospectés dans ces secteurs.

Un échantillonnage minimal de 155 sites à suivre a été défini en 2020 sur 20 135 sites propices à l'hibernation des espèces cibles connus dans le Grand Est (mines, carrières, ouvrages militaires, cavités naturelles, etc.). Cette liste de sites pourra être mise à jour en fonction de l'amélioration de nos connaissances et de l'évolution des sites souterrains sur un pas de temps de 10 ans.

Lors de prospections hivernales, chaque site souterrain est inventorié en intégralité ou de manière similaire tous les ans. Les chauves-souris sont recherchées visuellement grâce à des moyens d'éclairage adaptés ainsi que des jumelles lorsque cela est nécessaire. Les individus de chaque espèce sont comptabilisés lors de ces suivis.

La participation de bénévoles à la réalisation du terrain en 2024-2025 correspond à plus de 2000 heures cumulées.

Durant l'hiver 2024-2025, 19686 individus de chiroptères correspondant aux espèces ciblées par cet indicateur ont été comptabilisés dans les sites sélectionnés. En Figure 6, le nombre d'individus comptabilisés par espèce est précisé.

Des tendances différentes en fonction des espèces

Le Grand Rhinolophe (Figure 9) et le Vespertilion à oreilles échancrées (Figure 3) ont des tendances de population croissantes sur les 25 dernières années. Le Petit Rhinolophe quant à lui, a eu une tendance croissante sur les quinze premières années de suivi mais la tendance semble avoir atteint un plateau ces dix dernières années à l'échelle du Grand Est bien qu'une légère hausse est visible en 2025 (Figure 7).

Ces espèces ont vraisemblablement bénéficié des efforts humains et financiers déployés pour la mise en protection des gîtes. Ces résultats sont néanmoins à nuancer au vu du caractère récent des suivis de population.

Concernant le Grand Murin, sa courbe est plus variable, aucune réelle tendance ne peut être dégagée pour cette espèce. Cependant, une tendance à la hausse semble être observée depuis deux ans (Figure 5).

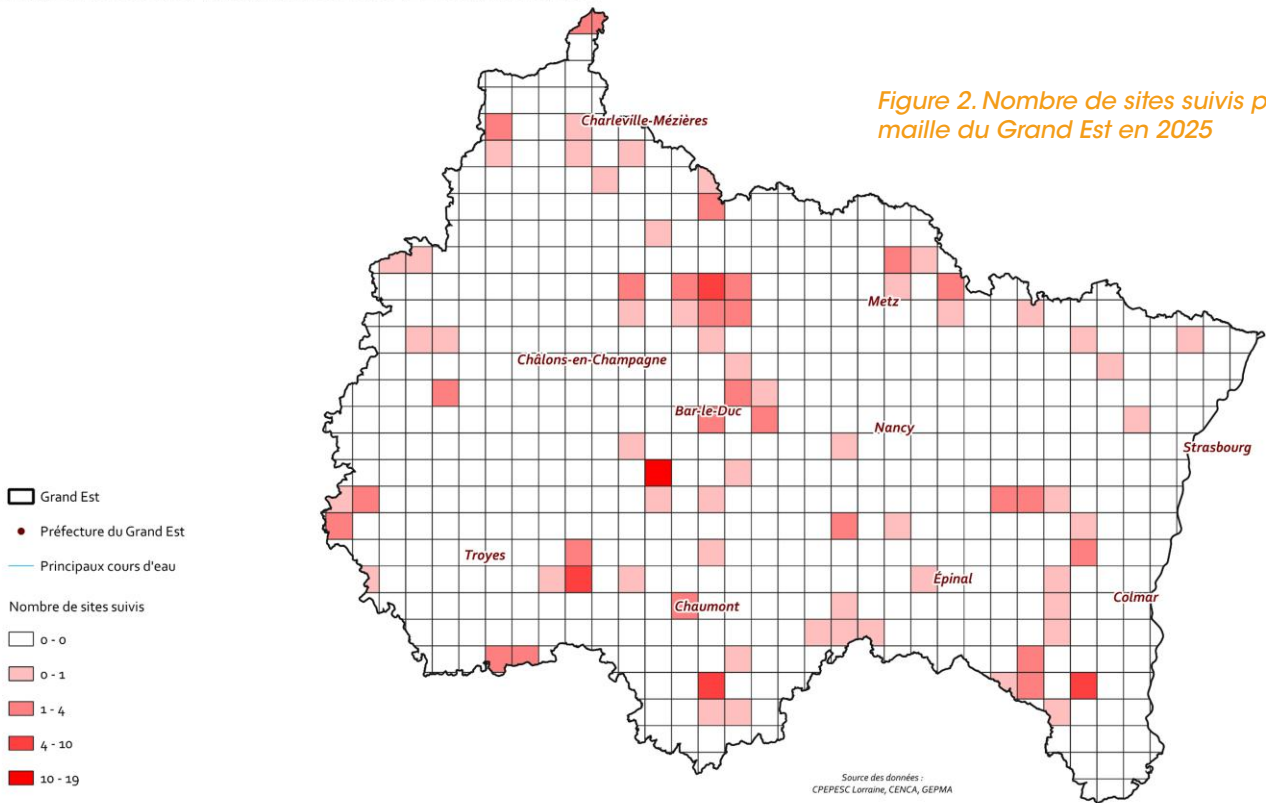
155 sites visités
chaque année pour
19 686 individus
comptabilisés en
2025

2000 heures
de bénévolat
en 2025



Grand Rhinolophe en hibernation - P.MASSIT

Figure 2. Nombre de sites suivis par maille du Grand Est en 2025



Fonds cartographiques :
 Découpage administratif issu d'OpenStreetMap – © Les contributeurs d'OpenStreetMap – 2018,
 BD TOPO® Hydrographie – © IGN – 2017, BD ALTI® – © IGN – 2008.

Réalisation: CPEPESC Lorraine



Suivi d'un ancien fort militaire
 P. MASSIT



Vespertilion
 à oreilles
 échancrées :
 3 967 individus
 (-1.3%)

Chiffres clés (avec
 tendances par rapport
 à 2023-2024)

Grand Murin :
 1 935 individus
 (+16.4%)

Petit Rhinolophe :
 5 408 individus
 (+23.8%)

Grand Rhinolophe :
 8 376 individus
 (-8.3%)

Bénévoles lors d'une journée
 de prospection et comptage
 de chiroptères
 P. MASSIT

Évolution de la population du Vespertilion à oreilles échanquées



Vespertilion à oreilles échanquées
D. AUPERMANN

En hiver, les individus de cette espèce peuvent être solitaires ou former des regroupements dans des refuges souterrains. Ces sites d'hibernation se caractérisent par une obscurité totale, une température stable et une humidité proche de la saturation.

Son aire de répartition concerne toute la Région Grand Est.

Le Vespertilion à oreilles échanquées a des tendances de population croissantes sur les 25 dernières années, même si on remarque une stabilisation nette sur les trois dernières années. L'augmentation moyenne est de 5.6% +/- 0.55% par an depuis 2000.

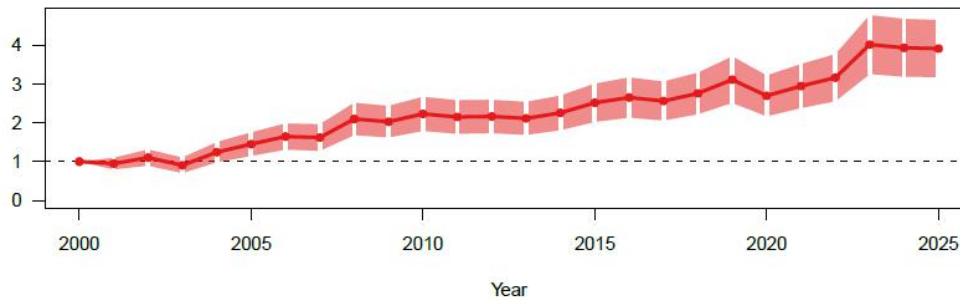
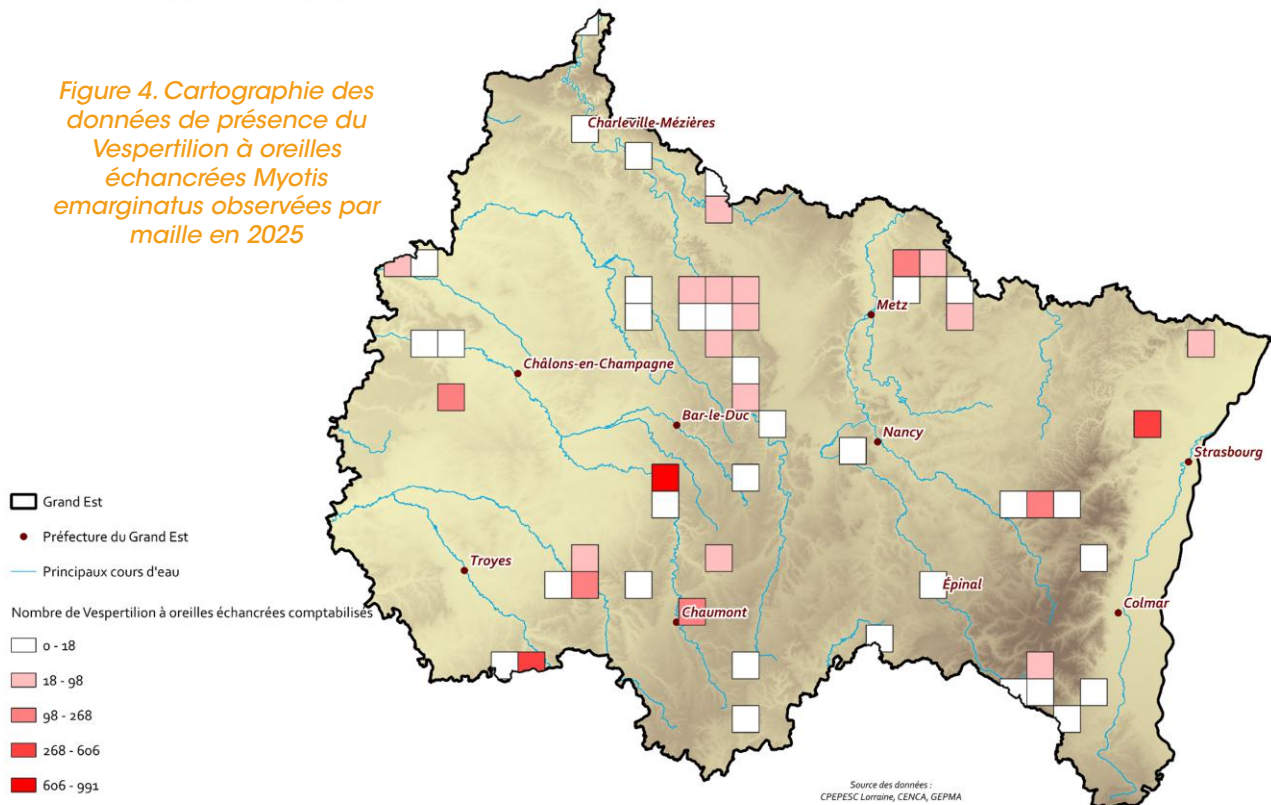


Figure 3. Tendence annuelle de la population hivernale de Vespertilion à oreilles échanquées du Grand Est sur la période 2000-2025 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période

Figure 4. Cartographie des données de présence du Vespertilion à oreilles échanquées *Myotis emarginatus* observées par maille en 2025



Source des données : CPEPESC Lorraine, CENCA, GEPMA





Évolution de la population de Grand Murin



Grand Murin
C. BOREL

En hiver, le Grand Murin peut être observé aussi bien dans d'anciens ouvrages militaires que dans d'anciennes mines ou carrières. Selon la structure du site, il privilégie les espaces vastes mais peut aussi s'abriter dans des fissures. Durant l'hibernation, la plupart des sites accueillent moins de dix individus, contrastant avec les effectifs bien plus importants recensés en été.

Son aire de répartition concerne toute la Région Grand Est.

Sa courbe de tendance est plus variable, aucune réelle tendance ne peut être dégagée pour cette espèce. La légère augmentation apprise l'année dernière semble se confirmer, mais au regard de la dynamique générale, il faudra attendre quelques années pour confirmer ou non ce phénomène. L'évolution moyenne est de 0.9% +/- 0.35% par an depuis 2000.

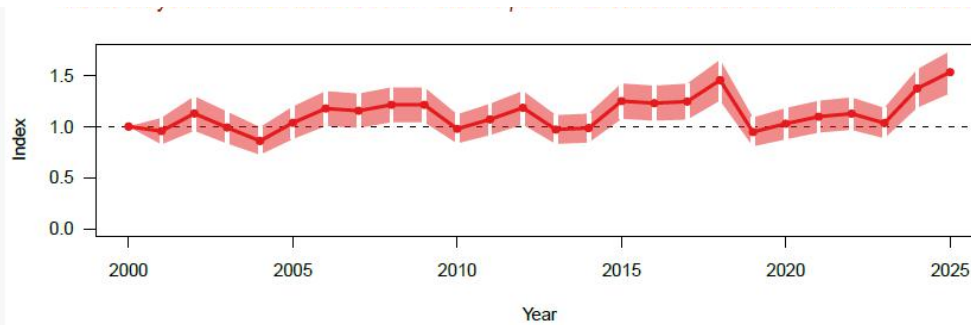
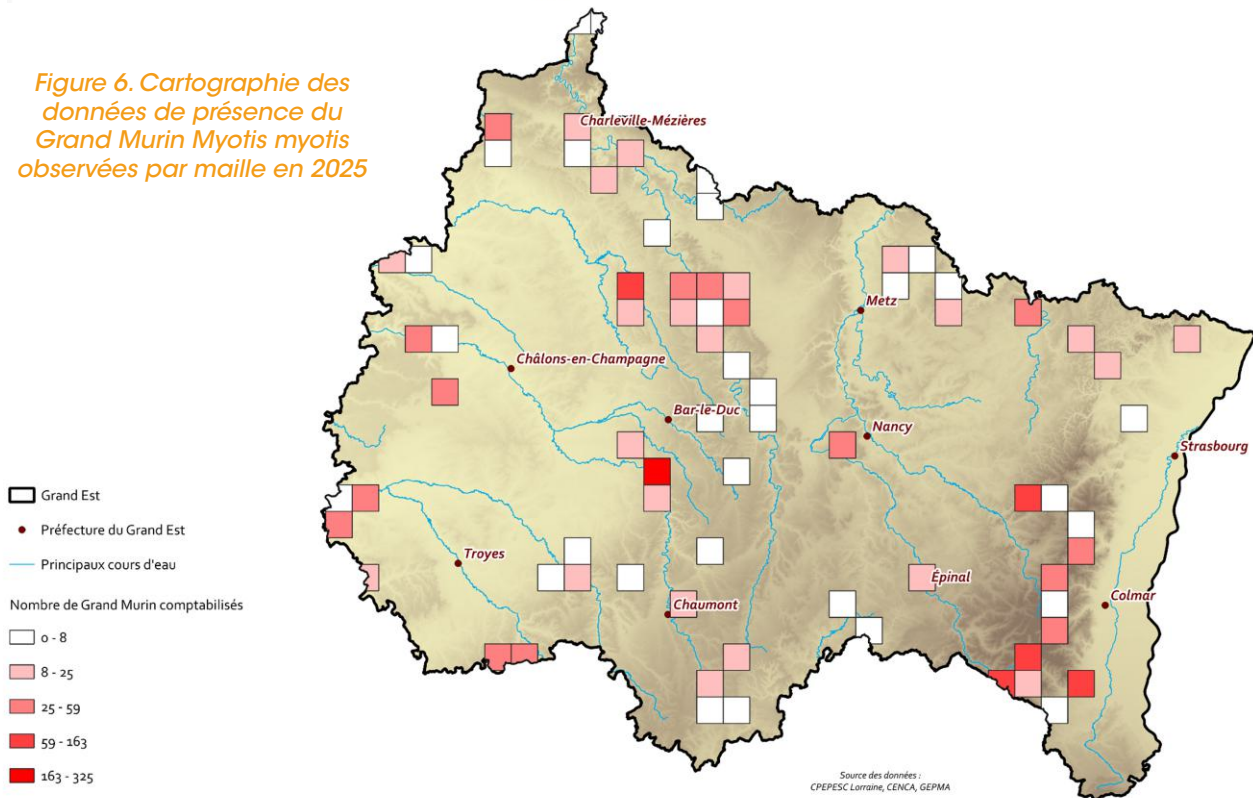


Figure 5. Tendence annuelle de la population hivernale de Grand Murin du Grand Est sur la période 2000-2025 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période

Figure 6. Cartographie des données de présence du Grand Murin *Myotis myotis* observées par maille en 2025





Évolution de la population du Petit Rhinolophe



En hiver, cette espèce fréquente des cavités naturelles, des caves et divers abris souterrains. Les effectifs peuvent parfois dépasser 500 individus. Comme la plupart des chauves-souris, le Petit Rhinolophe est très sensible aux dérangements, en particulier en période d'hibernation, où toute perturbation d'origine humaine peut avoir un impact négatif sur sa survie.

L'espèce arrive en limite d'aire de répartition septentrionale au niveau du Grand Est. Certaines populations importantes existent cependant avec des enjeux internationaux. En Alsace, le Petit Rhinolophe est très rare.

Petit rhinolophe - D. AUPERMANN

Le Petit Rhinolophe a eu une tendance croissante sur les quinze premières années de suivi. Suite à un plateau qui a vu la population se stabiliser, une augmentation franche a été observée cette année. Il faudra être attentif à cette dynamique dans les futures occurrences de l'indicateur. L'augmentation moyenne est de 4.8% +/- 0.29% par an depuis 2000.

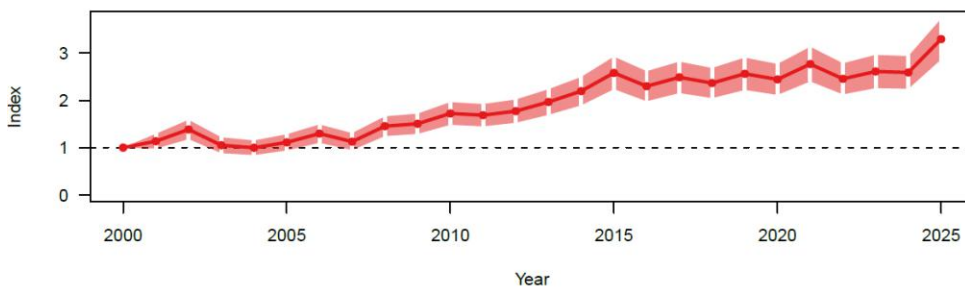
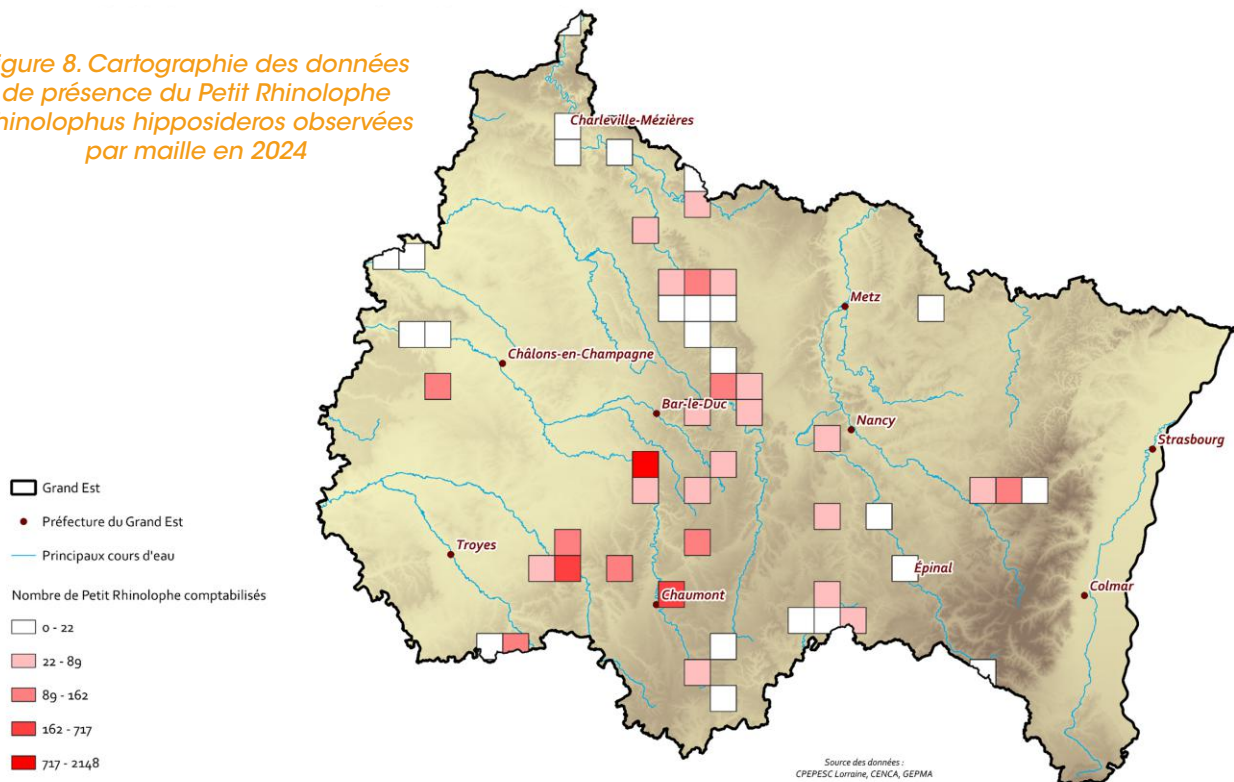


Figure 7. Tendance annuelle de la population hivernale de Petit Rhinolophe du Grand Est sur la période 2000-2025 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période

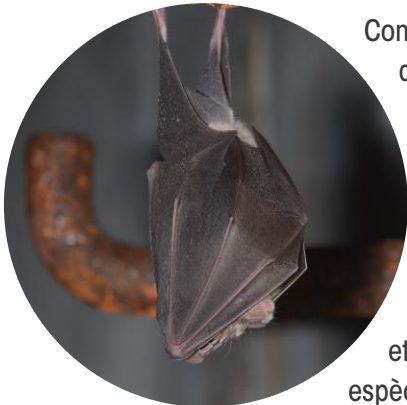
Figure 8. Cartographie des données de présence du Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* observées par maille en 2024



Source des données : CPEPESC Lorraine, CENCA, GEPM



Évolution de la population du Grand Rhinolophe



Grand rhinolophe
L. ARTHUR

Comme de nombreuses espèces de chauves-souris, le Grand Rhinolophe fait preuve d'une grande fidélité à ses sites de mise bas et d'hibernation, notamment les femelles, tandis que les mâles adoptent un comportement plus erratique.

L'Est des Ardennes, la Haute-Marne et la Lorraine abritent l'essentielle des populations régionales alors qu'en Alsace ou en Champagne crayeuse, elle n'est présente que ponctuellement.

Cette espèce est particulièrement vulnérable à la simplification des paysages, notamment à la destruction des haies. Le dérangement dans les sites d'hibernation et de mise bas constitue également une menace majeure. Ainsi, elle fait partie des espèces bénéficiant de mesures de protection importantes, incluant la sécurisation de ses sites d'hibernation.

Le Grand Rhinolophe a des tendances de population croissantes sur les 25 dernières années, même si récemment l'espèce semble marquer le pas et se stabiliser. L'augmentation moyenne est de 4.8% +/- 0.27% par an depuis 2000.

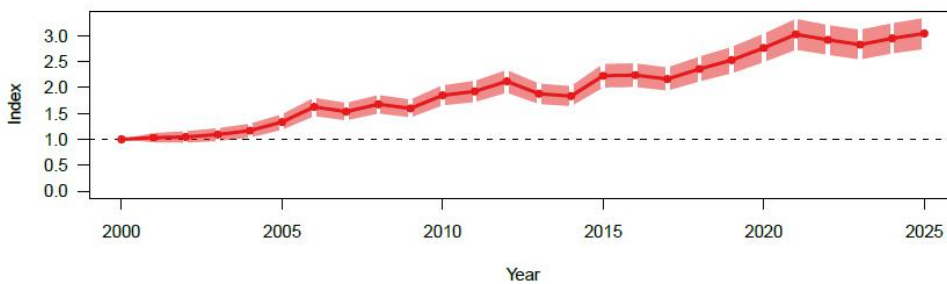
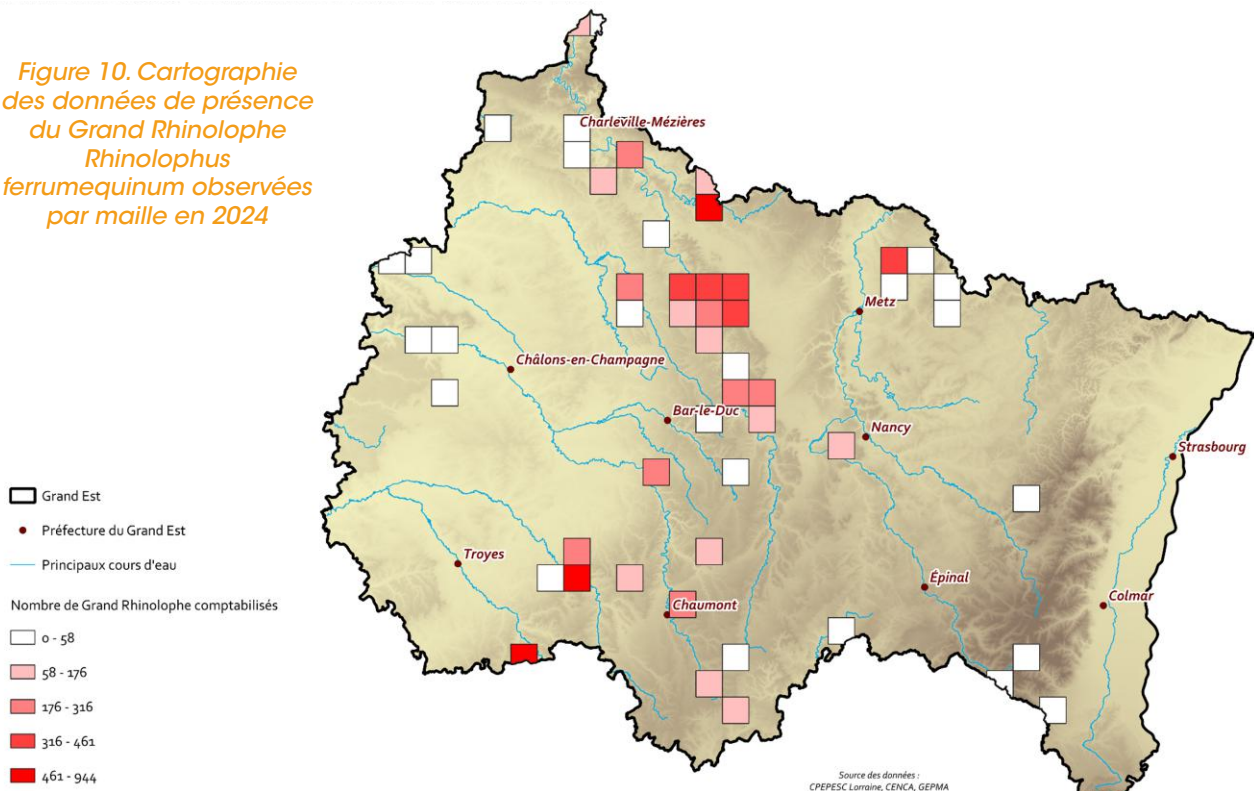


Figure 9. Tendence annuelle de la population hivernale de Grand Rhinolophe du Grand Est sur la période 2000-2025 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période

Figure 10. Cartographie des données de présence du Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* observées par maille en 2024



De nombreuses menaces

Les menaces pesant sur ce groupe d'espèces sont multiples, en voici les principales :

- Le dérangement en période d'hibernation ;
- La destruction ou l'altération des sites d'hibernation, de gîtes utilisés à d'autres périodes de l'année ou de leurs corridors de déplacement et de leurs territoires de chasse.
- L'exposition à des produits toxiques et la destruction des insectes représentant la majorité du régime alimentaire des chauves-souris européennes (utilisation de pesticides, traitement de charpente,) ;
- La pollution lumineuse ;
- La banalisation et la fragmentation du paysage ;
- Les collisions routières ;
- La prédation par les chats ;
- Dans une moindre mesure, le développement éolien qui impacte beaucoup plus d'autres espèces de chiroptères.



Entrée d'un ancien site militaire protégé pour assurer la quiétude des populations de chiroptères en hibernation ©CPEPESC Lorraine

Agir en Région

Ces dernières années une pression croissante pèse sur les milieux souterrains et donc sur les populations de chiroptères. Ces habitats fragiles deviennent le terrain de jeux de nombreuses personnes recherchant l'aventure avec l'avènement de pratiques comme l'urbex ou le géocaching. Certains sites ayant une histoire particulière font l'objet de travaux de restauration. Des activités économiques non encadrées mettent également en péril d'importantes populations de chauves-souris dans le Grand Est.

Dans ce contexte, la protection physique et réglementaire des sites d'hibernation doit être une priorité pour la préservation des quatre espèces ciblées par cet indicateur. Ces quatre espèces ont bénéficié de mesures de protection physiques et administratives au niveau de leurs gîtes avec la mise en place d'un réseau de sites protégés. Il reste cependant de nombreux sites d'hibernation non protégés dont 72 abritant des enjeux régionaux, 16 nationaux et 1 internationaux selon une analyse menée dans le cadre de la déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des chauves-souris en 2017 (BOREL et al., 2017).

En parallèle, une amélioration des contours des zones de protections fortes ou les aires permettant la mise en place de mesures en faveur de la biodiversité. C'est le cas des sites Natura 2000 pour lesquels cette problématique est chronique dans le Grand Est et plus largement en France pour les gîtes à chiroptères. Ces gîtes sont même parfois matérialisés par un unique point ne correspondant pas à l'intégralité de l'entité physique du gîte. Ces éléments de faible surface (ponctuels cartographiques) ne permettent pas la mise en œuvre de mesures contractuelles (MAEt, contrats forestiers...) émanant de l'outil Natura 2000 pour maintenir les corridors et les zones de chasse dans un bon état de conservation. L'extension de ces périmètres, en y incluant l'ensemble des éléments cités précédemment, devrait permettre d'assurer une meilleure conservation des espèces de chiroptères. Une amélioration de ces contours permettrait également une application de la réglementation associée à ces espaces comme le déclenchement d'étude d'incidence par exemple (COMMISSION EUROPEENNE, 2016).

D'autres milieux nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique des chauves-souris doivent également être préservés :

- leurs corridors de déplacement journalier et saisonniers ;
- leurs habitats de chasse ;
- les gîtes utilisés à d'autres périodes de l'année et notamment les sites abritant des nurseries.

POUR ALLER PLUS LOIN

Fiche méthodologique de la construction de l'indicateur : « Évolution des populations du cortège de chauves-souris en hibernation en milieu souterrain dans le Grand Est »

BIBLIOGRAPHIE

BOREL C., CHAUVIN H., STOETZEL A. 2017. Analyse des actions de protection et d'aménagement de sites à chiroptères en région Grand Est.

COMMISSION EUROPEENNE 2016. Prise en compte des chiroptères et des cavités souterraines dans la politique Natura 2000.

PARTICIPER A LA COLLECTE DES DONNÉES

En participant aux inventaires organisés par les associations référentes

CITATION RECOMMANDEE

ODONAT Grand Est (coord.).2025. Évolution des populations du cortège de chauves-souris en hibernation en milieu souterrain dans le Grand Est. 9p.



COLLECTE DES DONNÉES

Commission de protection des eaux, du patrimoine, de l'environnement, du sous-sol et des chiroptères de Lorraine (CPEPESC Lorraine), Groupe d'étude et de protection des mammifères d'Alsace (GEPMA), CEN Champagne-Ardenne

COMITÉ DE RELECTURE

GEPMA
CEN Champagne-Ardenne
Emilio Rojas et Anais Gsell-Epailly (ODONAT Grand Est)

ÉLABORATION

Rédaction : Alycia Monney et Giacomo Jimenez (CPEPESC Lorraine)
Photo (sauf mention contraire) : Giacomo Jimenez (CPEPESC Lorraine)
Cartographie : Giacomo Jimenez (CPEPESC Lorraine)
Coordination et mise en page : Anais Gsell-Epailly, Emilio Rojas et Carole Sirlin (ODONAT Grand Est)

