

## Fiche indicateur statistique

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



Office  
des données  
naturalistes  
du Grand Est

Odonat

### 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 : dépend des espèces  
Liste rouge France : dépend des espèces  
Liste rouge régionale : 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 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*.



Suivi hivernal d'un site protégé pour assurer la quiétude des populations de chiroptères en hibernation - Philippe 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.

## *Des effectifs plus faibles comptabilisés*

Durant l'hiver 2022-2023, **15 098 individus de chiroptères** correspondant aux espèces ciblées par cet indicateur ont été comptabilisés dans les sites sélectionnés.

Les espèces ont des tendances de population croissantes ou stables actuellement. Elles 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.

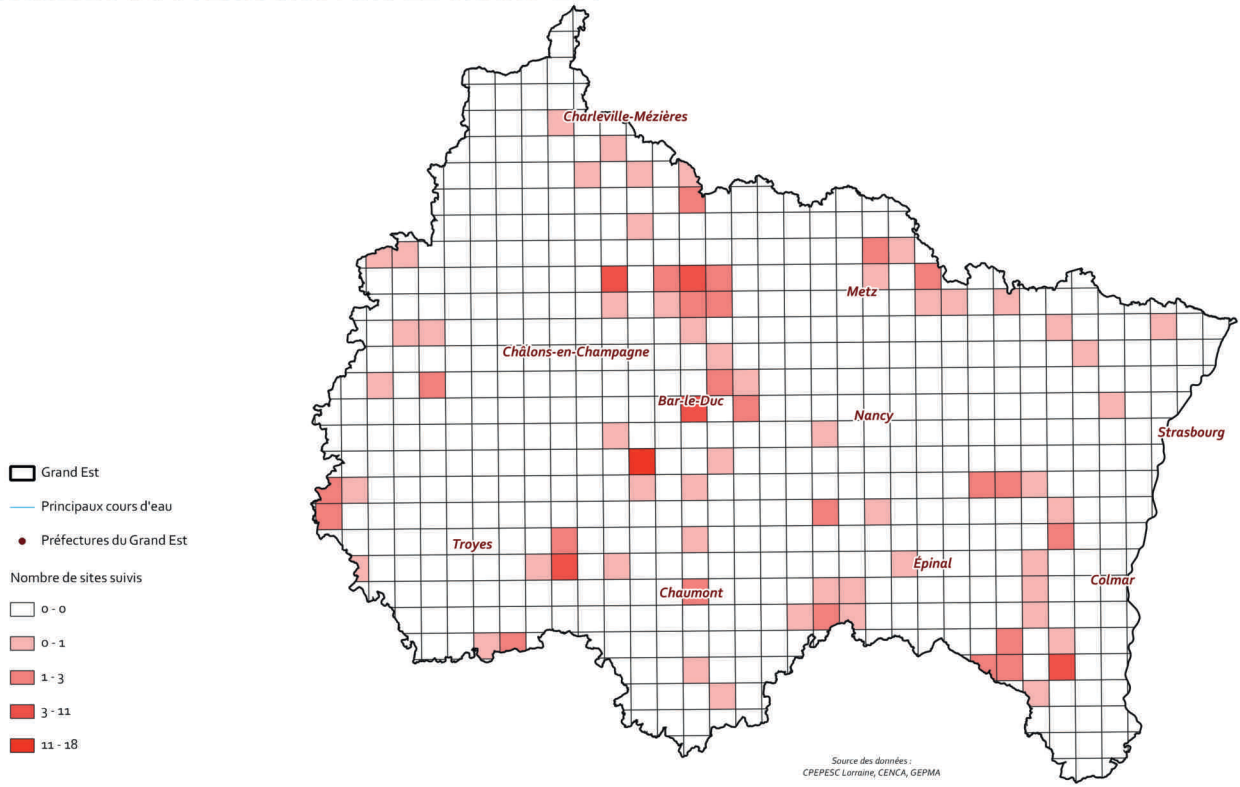
## *De nombreuses menaces*

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
- La destruction ou l'altération de gîtes utilisés à d'autres périodes de l'année
- La destruction ou l'altération 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

155 sites  
sélectionnés et  
visités chaque  
année sur 20 135  
sites propices

2000 heures de  
bénévolat en  
2023



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



Figure 1. Nombre de sites suivis dans le Grand Est en 2023



**Vespertilion  
à oreilles  
échancrées**  
3 501  
individus

**Grand Murin**  
1 376  
individus

**Petit  
Rhinolophe**  
3 977  
individus

**Grand  
Rhinolophe**  
6 244  
individus



Petits rhinolophes en hibernation  
- Philippe Massit





# Evolution de la population du Vespertilion à oreilles échançrées



En période hivernale, les individus de cette espèce peuvent être solitaire ou se regrouper au niveau de sites souterrains. Les gîtes d'hibernation sont des cavités intégrant les caractéristiques suivantes : obscurité totale, températures stables et hygrométrie proche de la saturation.

Son aire de répartition concerne toute la Région Grand Est.

**Le Vespertilion à oreilles échançrées a des tendances de population croissantes sur les 22 dernières années.**

Vespertilion à oreilles échançrées  
- Philippe Massit

Pente moyenne : 1.057 soit 5.7 % +/- 0.61 % par an. Effectifs maxi en 2000: 596 -> en 2023: 1964

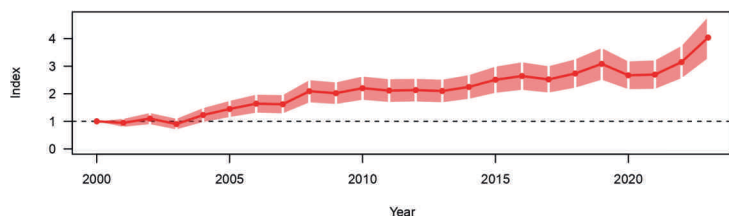
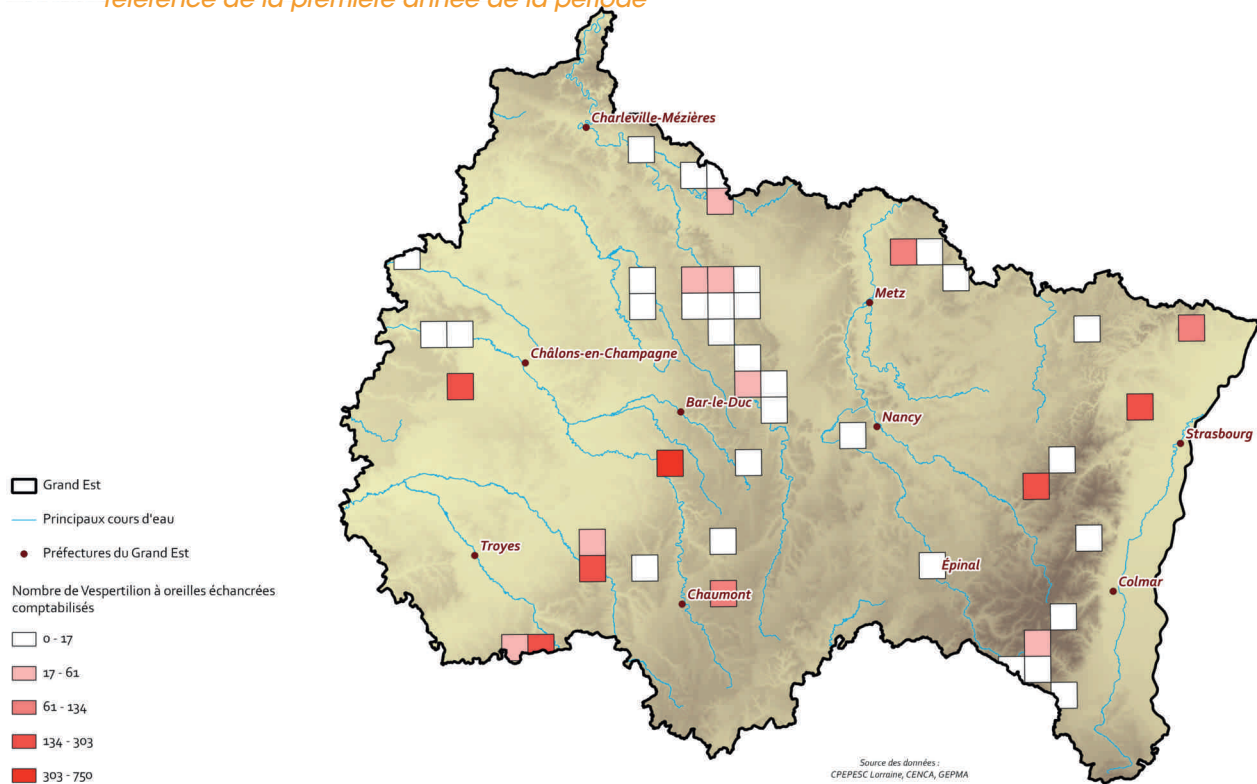


Figure 5. Tendence annuelle de la population hivernale de Vespertilion à oreilles échançrées du Grand Est sur la période 2000-2023 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période



Fonds cartographiques : Découpage administratif issu d'OpenStreetMap - © Les contributeurs d'OpenStreetMap - 2023, BD TOPO © Hydrographie - © IGN - 2023, BD ALTI © - © IGN - 2008.

Figure 6. Présence du Vespertilion à oreilles échançrées *Myotis emarginatus* en 2023



# Evolution de la population de Grand Murin

En hiver, le Grand Murin s'observe aussi bien au niveau d'anciens ouvrages militaires que d'anciennes mines ou carrières. Suivant la configuration du site, cette espèce apprécie les grands volumes mais peut également se retrouver au niveau de fissures. En hibernation, très peu de sites dépassent les 10 individus ce qui contraste avec les importants effectifs pouvant être comptabilisés en période estivale.

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.**



Grand Murin - Philippe Massit

Pente moyenne : 1.006 soit 0.6 % +/- 0.4 % par an. Effectifs maxi en 2000: 689 -> en 2023: 785

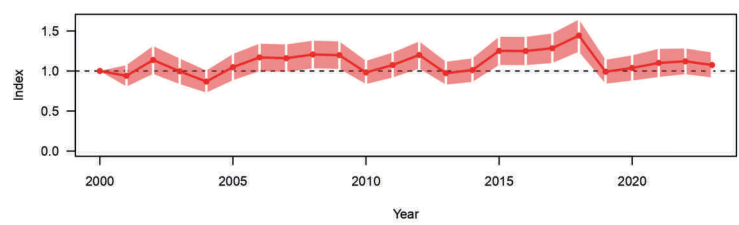
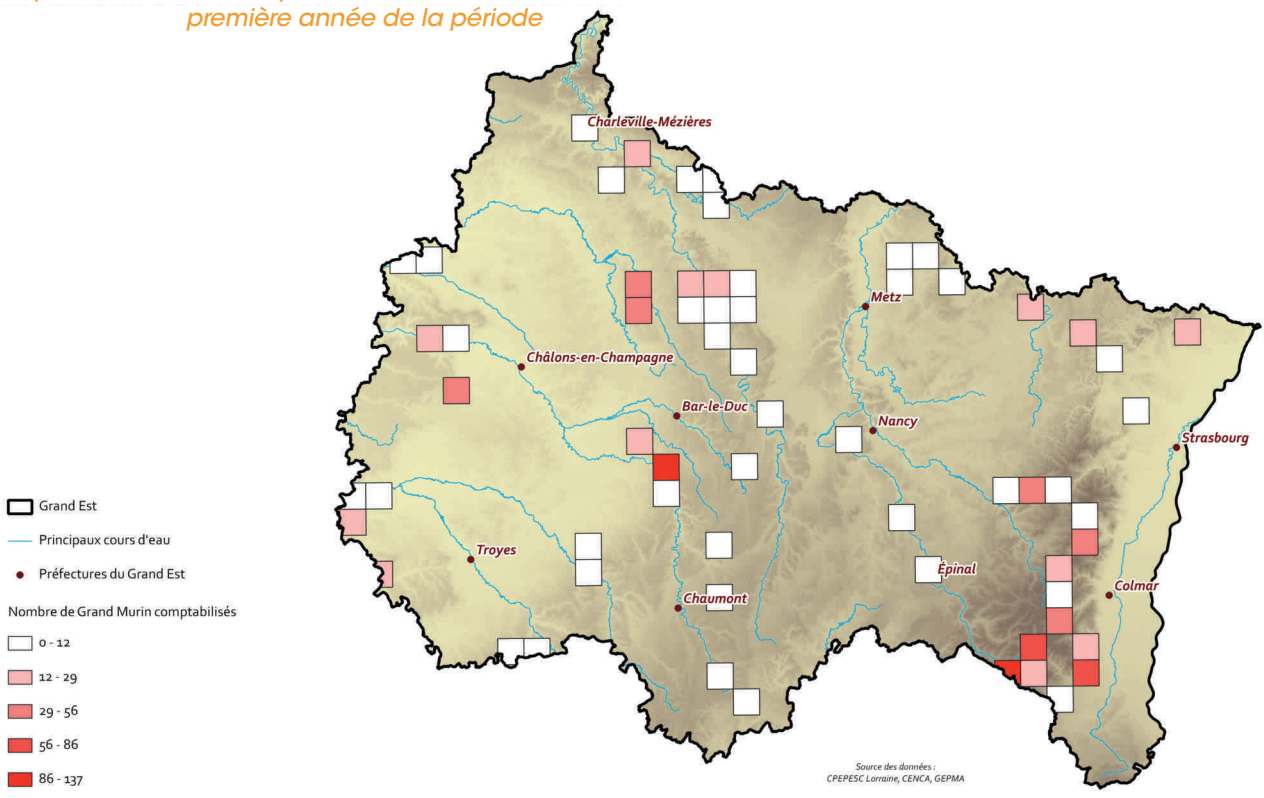


Figure 5. Tendance annuelle de la population hivernale de Grand Murin du Grand Est sur la période 2000-2023 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période



Fonds cartographiques: Découpage administratif issu d'OpenStreetMap - © Les contributeurs d'OpenStreetMap - 2023, BD TOPO # Hydrographie - © IGN - 2022, BD ALTI # - © IGN - 2008.

Source des données: CPEPESC Lorraine, CENCA, GEPMA



Figure 6. Présence du Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* en 2023



# Evolution de la population du Petit Rhinolophe



Petit rhinolophe  
- David Aupermann

En hiver, l'espèce se trouve dans des cavités naturelles, caves et autres abris souterrains. Les effectifs maximum peuvent dépasser 500 individus.

Comme la plupart des chauves-souris le Petit Rhinolophe est une espèce très fragile supportant mal la moindre perturbation, notamment liée aux activités humaines en période hivernale.

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.

**Le Petit Rhinolophe a eu une tendance croissante sur les quinze premières années de suivi mais la tendance semble avoir atteint un plateau ces huit dernières années à l'échelle du Grand Est.**

Pente moyenne : 1.048 soit 4.8 % +/- 0.33 % par an. Effectifs maxi en 2000: 1319 -> en 2023: 3878

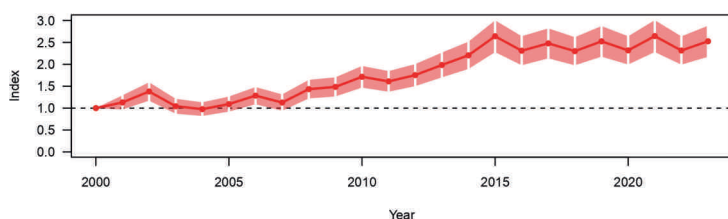
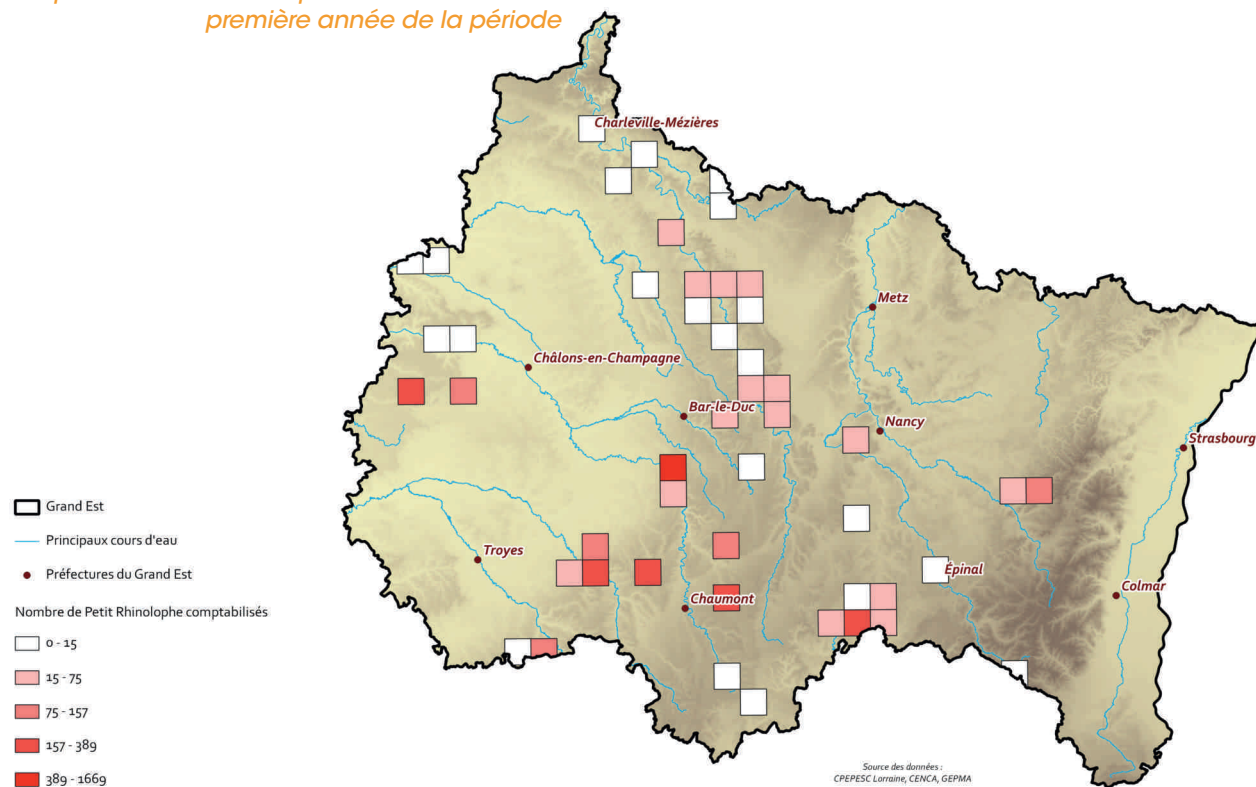


Figure 5. Tendance annuelle de la population hivernale de Petit Rhinolophe du Grand Est sur la période 2000-2023 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période



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

Source des données: CPEPESC Lorraine, CENCA, GEPMA



Figure 6. Présence du Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* en 2023



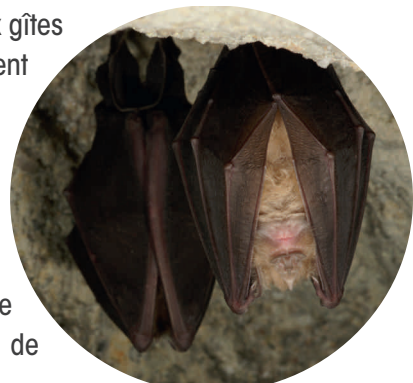


# Evolution de la population du Grand Rhinolophe

Le Grand Rhinolophe, comme de nombreuses espèces de chauves-souris est très fidèle aux gîtes de mise-bas et d'hibernation, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratiques.

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.

C'est une espèce particulièrement sensible à la banalisation du paysage dont la destruction des haies. Le dérangement dans les sites d'hibernation et de mise-bas est une autre menace. Elle est donc l'une des espèces ayant fait l'objet d'importantes mesures de protection avec des mises en sécurité au niveau des sites d'hibernation.



Grands rhinolophes - David Aupermann

Pente moyenne : 1.049 soit 4.9 % +/- 0.3 % par an. Effectifs maxi en 2000: 2389 -> en 2023: 7177

**Le Grand Rhinolophe a des tendances de population croissantes sur les 22 dernières années.**

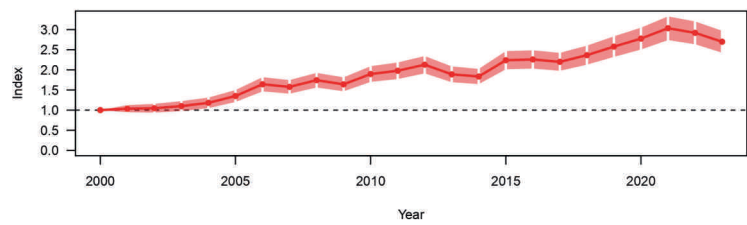
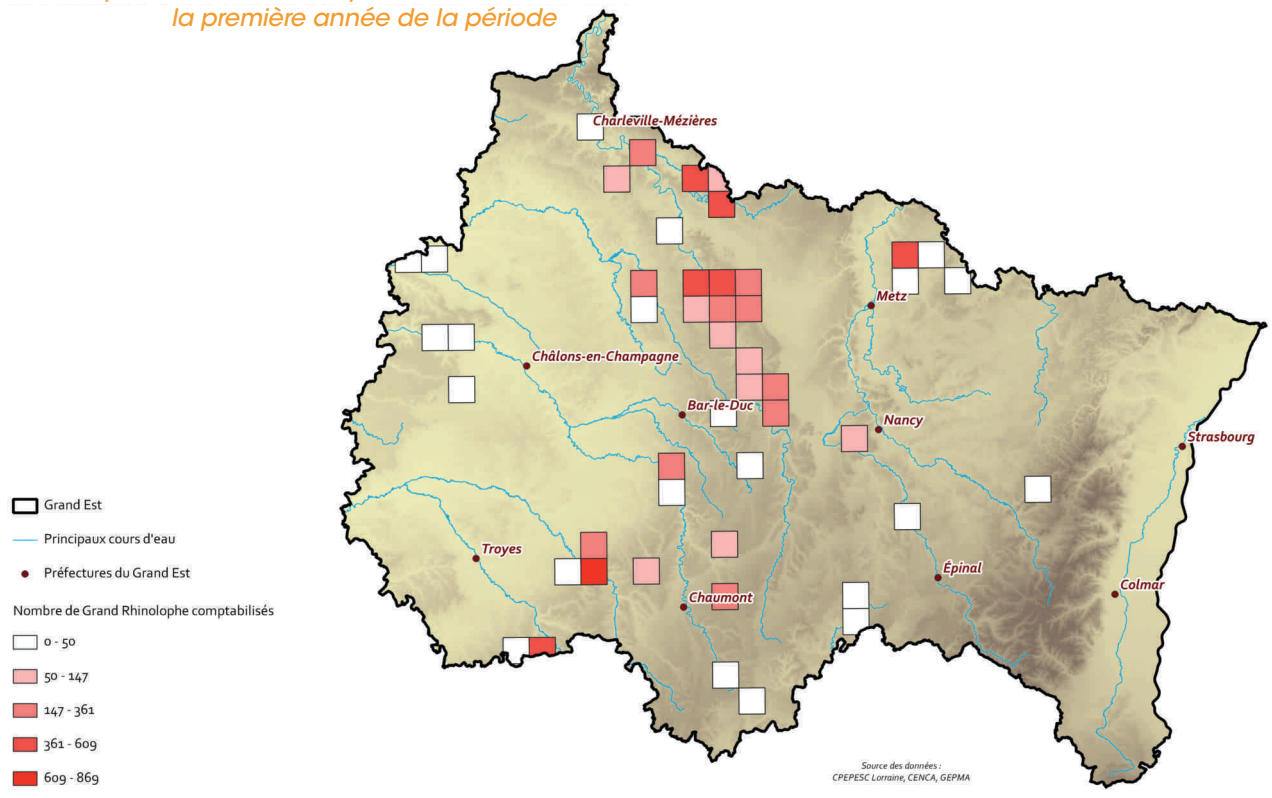


Figure 5. Tendence annuelle de la population hivernale de Grand Rhinolophe du Grand Est sur la période 2000-2023 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période



Fonds cartographiques: Découpage administratif issu d'OpenStreetMap - © Les contributeurs d'OpenStreetMap - 2028, BD TOPO © Hydrographie - © IGN - 2027, BD ALTI © - © IGN - 2008.

Source des données : CPEPESC Lorraine, CENCA, GEPMA



Figure 6. Présence du Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* en 2023

## 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. Elles 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 protection forte ou les aires permettant la mise en place de mesures en faveur de la biodiversité est indispensable. 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 : « Suivi de la population de Séroline bicolore dans le Grand Est »

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

## 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

## ÉLABORATION

Rédaction : 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 (ODONAT Grand Est)