

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 ?
Combien de milieux souterrains favorables aux chiroptères recense-t-on sur le territoire ? Et comment évoluent-ils ? (Répartition, qualité et nombre) Quelle biodiversité est présente en milieu souterrain ? Comment la biodiversité des milieux souterrains évolue-t-elle ?
Comment évoluent les populations d'espèces visées par des Plans Nationaux et Régionaux d'Actions ?

Métrique : Nombre de chiroptères

Statuts de l'espèce ou du cortège d'espèces : Toutes les chauves-souris ainsi que leur habitat sont protégés par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007.

Mise à jour : Janvier 2023

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 (Fig. 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*.



Figure 1 : Suivi hivernal d'un site protégé pour assurer la quiétude des populations de chiroptères en hibernation ©Philippe MASSIT

155 SITES SOUTERRAINS SUIVIS ANNUELLEMENT

Un suivi des sites souterrains est réalisé par grands secteurs géographiques ou 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.

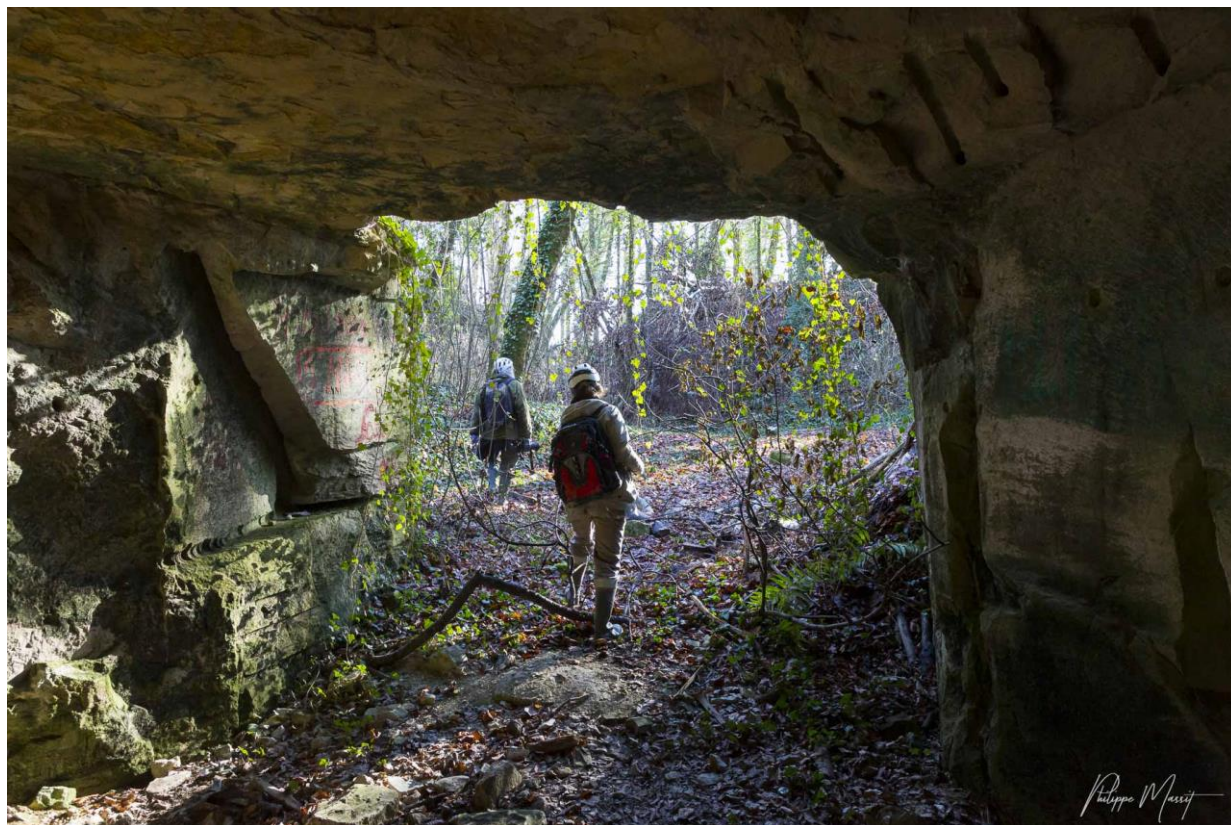


Figure 2 : Entrée d'une carrière souterraine ©Philippe Massit

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.

17048 CHAUVES-SOURIS COMPTABILISEES EN 2022



Figure 3 : Bénévoles lors d'une journée de prospection
©CPEPESC Lorraine

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 2021-2022 correspond à plus de 2000 heures cumulées.

Durant l'hiver 2021-2022, 17 048 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.

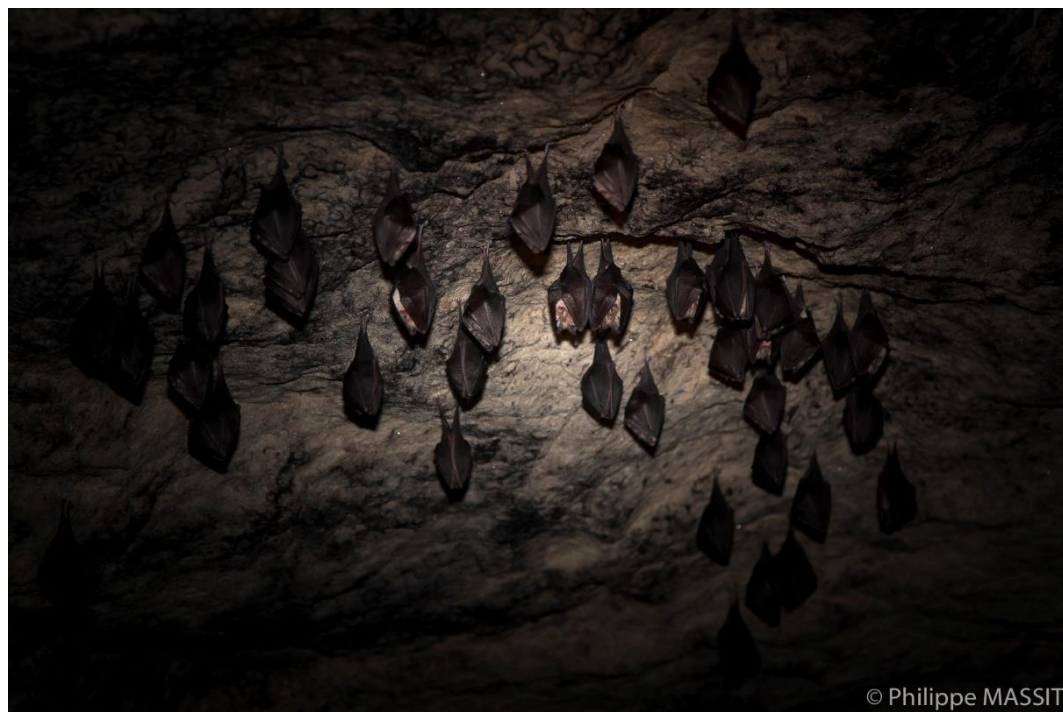


Figure 4 : Regroupement de Petit Rhinolophe en hibernation ©Philippe Massit

ÉVOLUTION DES POPULATIONS DU CORTEGE DE CHAUVES-SOURIS EN HIBERNATION EN MILIEU SOUTERRAIN DANS LE GRAND EST

Office
des données
naturalistes
du Grand Est

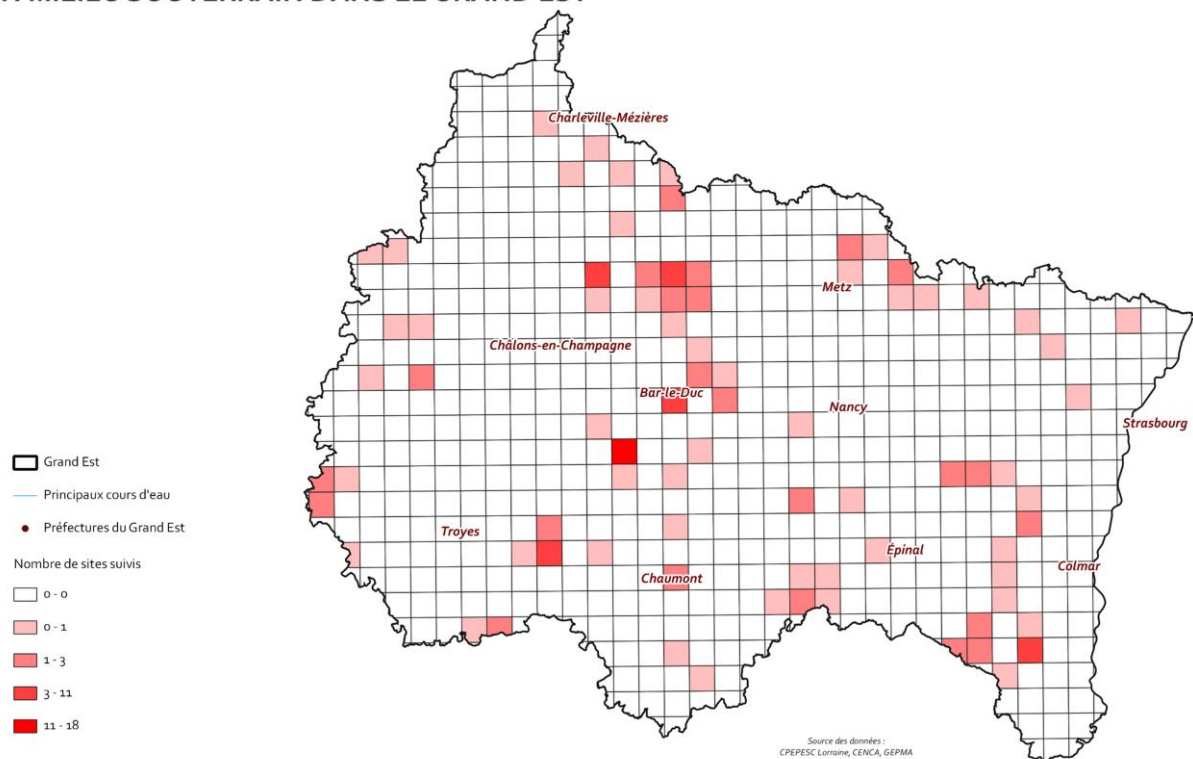


Figure 5 : Nombre de sites suivis par maille du Grand-Est en 2022

Espèce	Nombre d'individus
Petit Rhinolophe	4196
Grand Rhinolophe	8139
Grand Murin	1479
Vespertilion à oreilles échancrées	3234

Figure 6 : Nombre d'individus comptabilisés par espèce cible en 2021-2022



Figure 7 : Comptage des chiroptères ©Philippe Massit



ÉVOLUTION DES POPULATIONS DU CORTEGE DE CHAUVES-SOURIS EN HIBERNATION EN MILIEU SOUTERRAIN DANS LE GRAND EST

Office
des données
naturalistes
du Grand Est

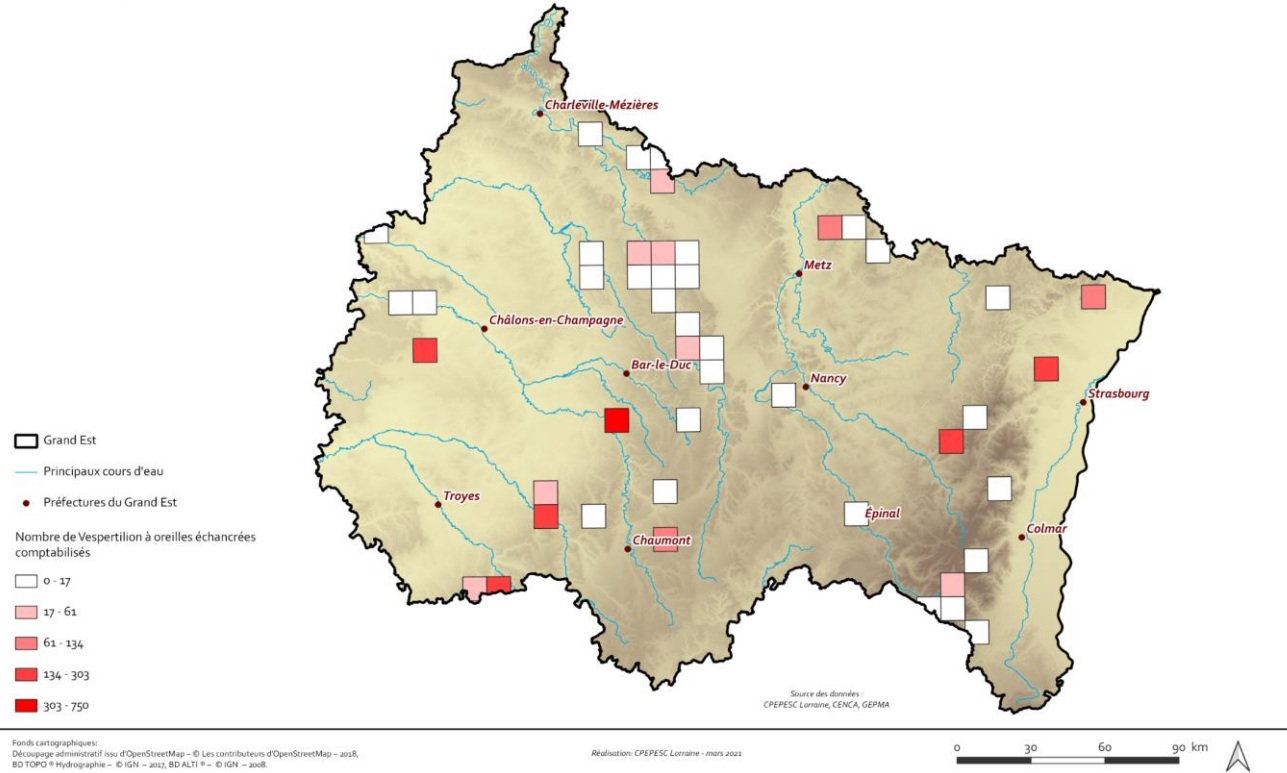


Figure 8 : Cartographie des données de présence du Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* observées par maille en 2022

Pente moyenne : 1.056 soit 5.6 % +/- 0.65 % par an. Effectifs maxi en 2000: 589 -> en 2022: 1844

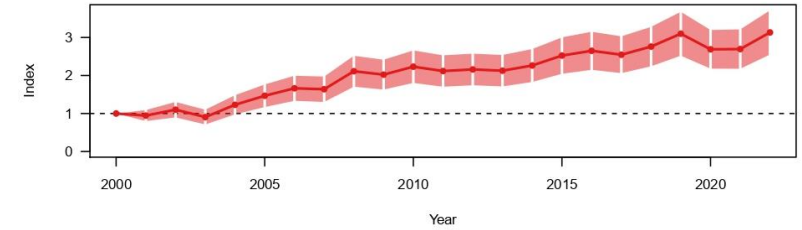


Figure 9 : Tendance annuelle de la population hivernale de Murin à oreilles échancrées du Grand Est sur la période 2000-2022 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période.

VESPERTILION A OREILLES ECHANCREES
MYOTIS EMARGINATUS



Office
des données
naturalistes
du Grand Est

ÉVOLUTION DES POPULATIONS DU CORTEGE DE CHAUVES-SOURIS EN HIBERNATION
EN MILIEU SOUTERRAIN DANS LE GRAND EST

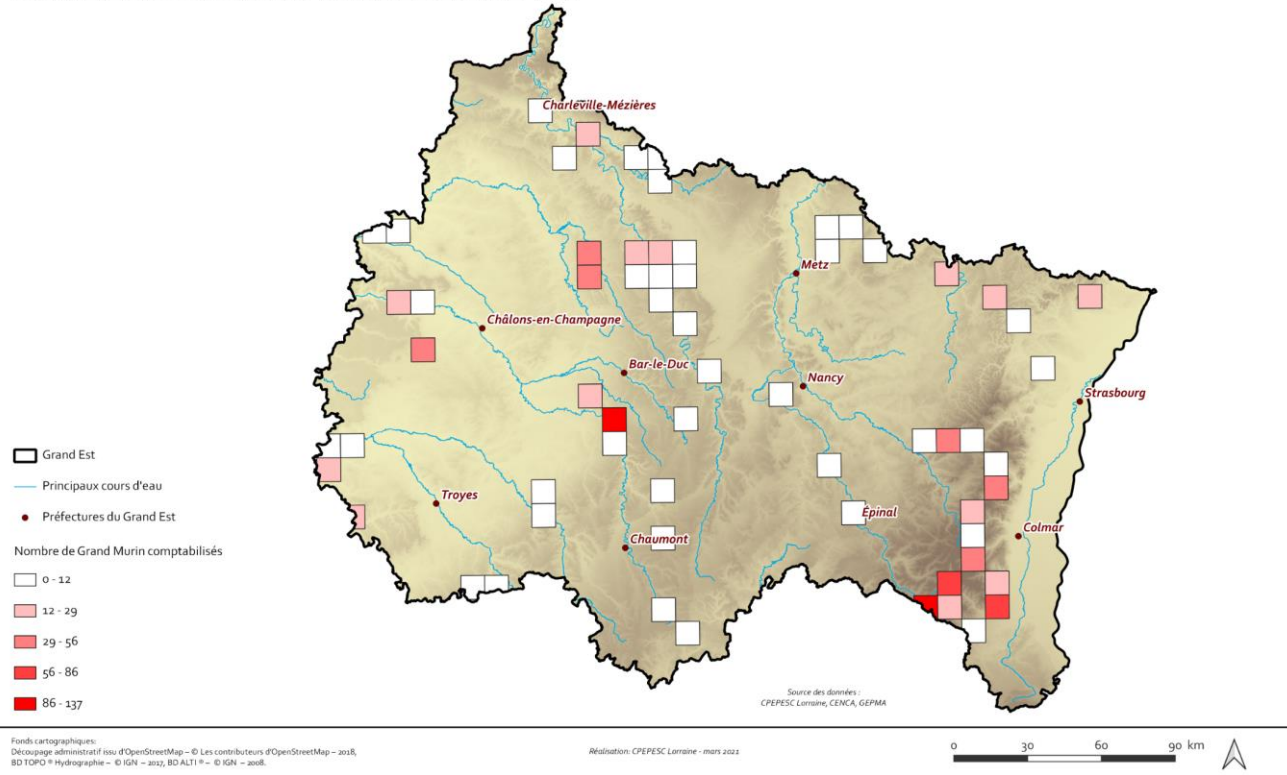


Figure 10 : Cartographie des données de présence du Grand Murin *Myotis myotis* observées par maille en 2022

Pente moyenne : 1.004 soit 0.4 % +/- 0.39 % par an. Effectifs maxi en 2000: 741 -> en 2022: 803

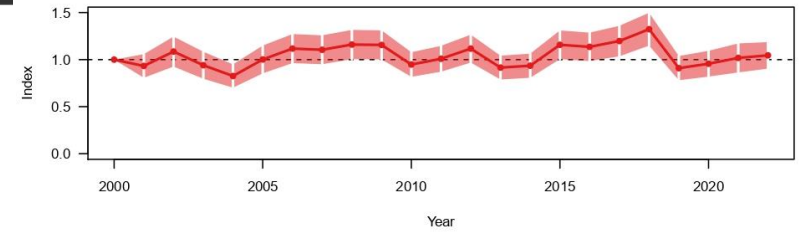
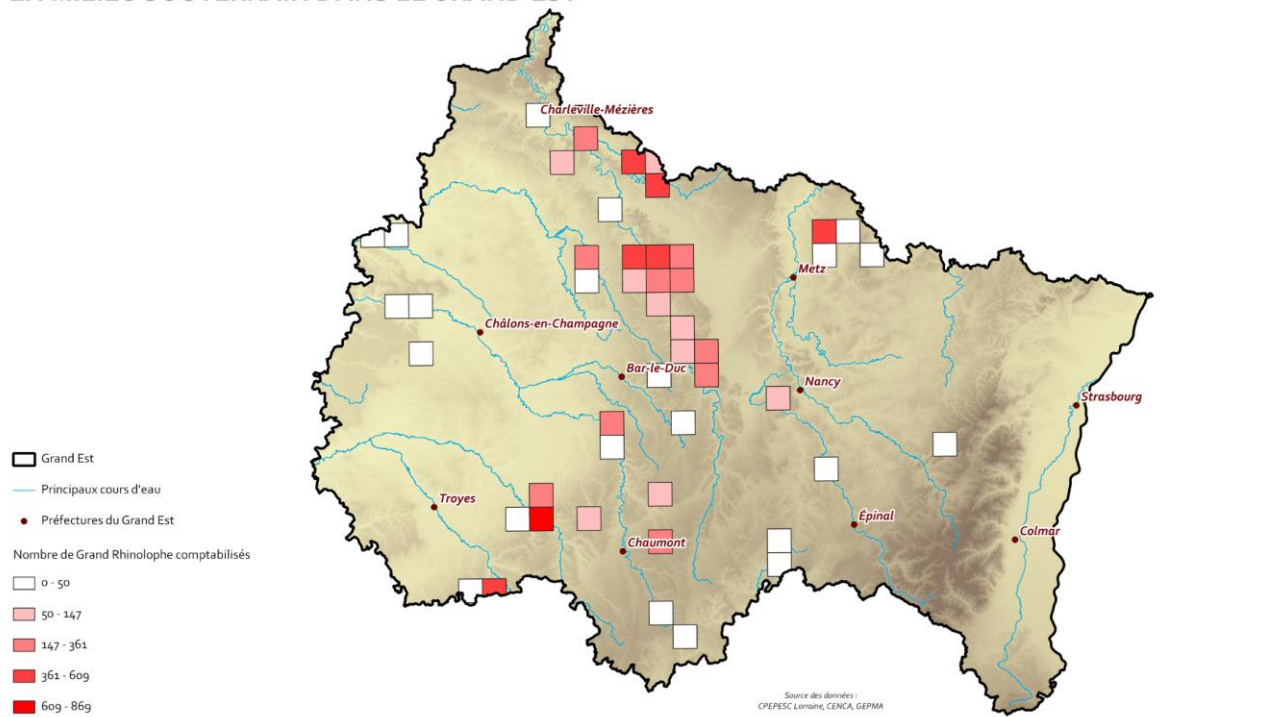


Figure 11 : Tendence annuelle de la population hivernale de Grand Murin du Grand Est sur la période 2000-2022 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période.

GRAND MURIN MYOTIS MYOTIS



ÉVOLUTION DES POPULATIONS DU CORTEGE DE CHAUVES-SOURIS EN HIBERNATION
EN MILIEU SOUTERRAIN DANS LE GRAND EST



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

Réalisation : CPEPESC Lorraine - mars 2021



Figure 12 : Cartographie des données de présence du Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* observées par maille en 2022

Pente moyenne : 1.051 soit 5.1 % +/- 0.32 % par an. Effectifs maxi en 2000: 2372 -> en 2022: 6808

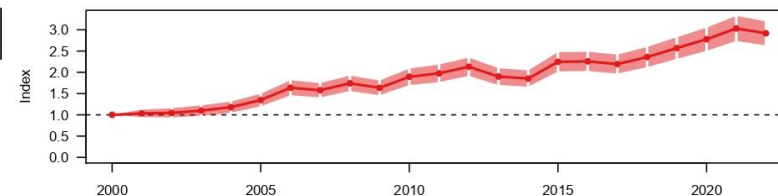
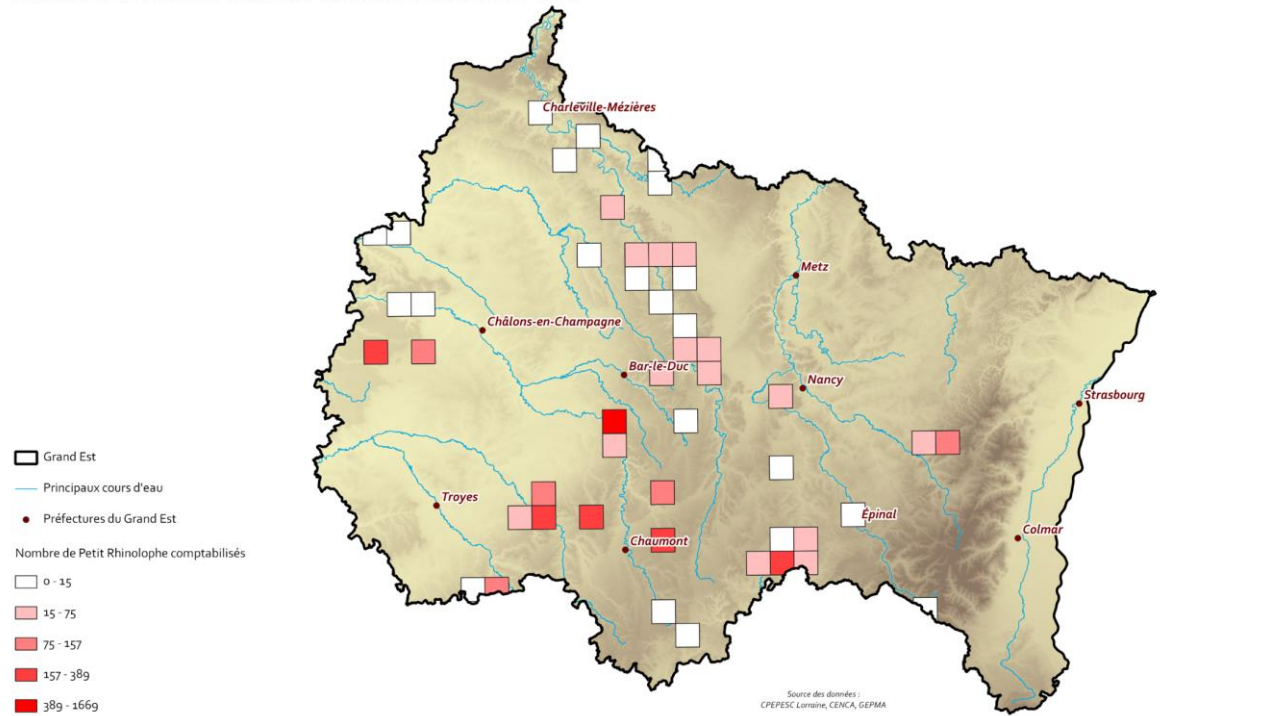


Figure 13 : Tendence annuelle de la population hivernale de Grand Rhinolophe du Grand Est sur la période 2000-2022 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période.

GRAND RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*



ÉVOLUTION DES POPULATIONS DU CORTEGE DE CHAUVES-SOURIS EN HIBERNATION EN MILIEU SOUTERRAIN DANS LE GRAND EST



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

Réalisation: CPEPESC Lorraine - mars 2022



Figure 14 : Cartographie des données de présence du Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* observées par maille en 2022

Pente moyenne : 1.049 soit 4.9 % +/- 0.34 % par an. Effectifs maxi en 2000: 1288 -> en 2022: 3726

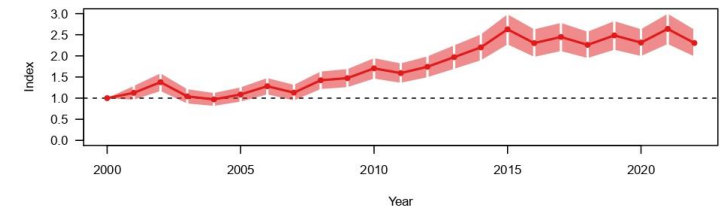


Figure 15 : Tendence annuelle de la population hivernale de Petit Rhinolophe du Grand Est sur la période 2000-2022 (en rouge). Une marge d'erreur est associée à cette tendance ; la droite en pointillés noirs correspond au niveau de référence de la première année de la période.

PETIT RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*

DES TENDANCES DIFFERENTES EN FONCTION DES ESPECES

Le Grand Rhinolophe et le Vespertilion à oreilles échancrées ont des tendances de population croissantes sur les 22 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 huit dernières années à l'échelle du Grand Est.

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.

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

AGIR EN REGION

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 jeu 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.



Figure 16 : entrée d'un ancien site militaire protégé pour les chauves-souris ©CPEPESC Lorraine

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 abritant des enjeux régionaux, nationaux et internationaux.

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 construction de l'indicateur

COLLECTE DES DONNEES
CPEPESC LORRAINE ; GEPMA ;
RE NARD

COMITE DE RELECTURE
GEPMA ; CEN CHAMPAGNE-
ARDENNE ; RE NARD ; ODONAT
GRAND EST

ÉLABORATION
GIACOMO JIMENEZ (CPEPESC LORRAINE)