



**CHAUVE-SOURIS
AUVERGNE**

Association d'étude et de conservation des chiroptères.

**Diagnostic Biodiversité
Parc naturel régional Livradois-Forez
Volet CHIROPTERES**



Chauve-Souris Auvergne.

Mairie - Place Amouroux - 63320 Montaignut le Blanc
Tel : 04 73 89 13 46 - contact@chauve-souris-auvergne.fr
www.chauve-souris-auvergne.fr

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 2 |
| I. Etat des lieux | 2 |
| I. 1. Origine des données : | 2 |
| I. 2. Connaissance : | 4 |
| I. 3. Conservation : | 3 |
| I. 4. Protection..... | 4 |
| II. Facteurs d'influence | 5 |
| II. 1. Milieu, habitats et territoires de chasse : | 5 |
| II. 2. Gîtes de reproduction : | 5 |
| II. 3. Gîtes d'hibernation : | 5 |
| III. Spécificités du patrimoine Livradois-forézien | 6 |
| IV. Responsabilité du Parc | 6 |
| IV. 1. Approche par sites..... | 6 |
| IV. 2. Approche par espèces..... | 8 |
| V. Pistes d'orientations et d'actions | 9 |
| VI. Synthèse et Conclusion | 10 |
| Références bibliographiques | 11 |

Annexes

Liste des figures

| | |
|---|---|
| Figure 1 : Localisation des données d'espèces à enjeu fort sur le territoire du Parc..... | 3 |
| Figure 2 : Quelques territoires de chasse privilégiés pour les chiroptères..... | 4 |
| Figure 3 : Zones à enjeu fort pour les chiroptères..... | 7 |

Liste des tableaux

| | |
|--|---|
| Tableau 1 : Liste des espèces contactées sur le secteur..... | 2 |
|--|---|

Photographies : GRIGNON, R., GERARD, L., LAJOIE, C., DAMBRUN, S. Chauve-Souris Auvergne. Utilisation soumise à autorisation

Citation recommandée : BERNARD, M., GUILLAUD, L., 2011, *Diagnostic Biodiversité Parc naturel régional Livradois-Forez Volet chiroptères*. Chauve-Souris Auvergne, 11 pages + Annexes.

Introduction

Le Parc naturel régional Livradois-Forez réalise un diagnostic de la Biodiversité dans le cadre de l'élaboration de son Plan Biodiversité sur son territoire. Cette action s'intègre dans la nouvelle charte révisée du parc.

L'association Chauve-Souris Auvergne s'est vue confier la rédaction du volet chiroptères, sur la base des connaissances acquises sur ce territoire.

Dans un premier temps, ce travail se matérialise par un bilan général des connaissances et des enjeux identifiés, selon la trame proposée dans le Plan Régional Biodiversité. Ce document reprend donc cette trame en l'appliquant à l'échelle du PNR Livradois Forez et constitue une première analyse qui méritera probablement des ajustements.

I. Etat des lieux

I. 1. Origine des données :

L'immense majorité des données disponibles sur le territoire du Parc provient de suivis en période d'hibernation. Les prospections, essentiellement d'anciens sites miniers, ont débuté il y a une dizaine d'années et les sites les plus importants sont depuis suivis de manière annuelle ou tous les deux ans (Boitier, 2001, 2004, 2010 ; Bernard, 2011).

Les données en période estivale proviennent de plusieurs sources :

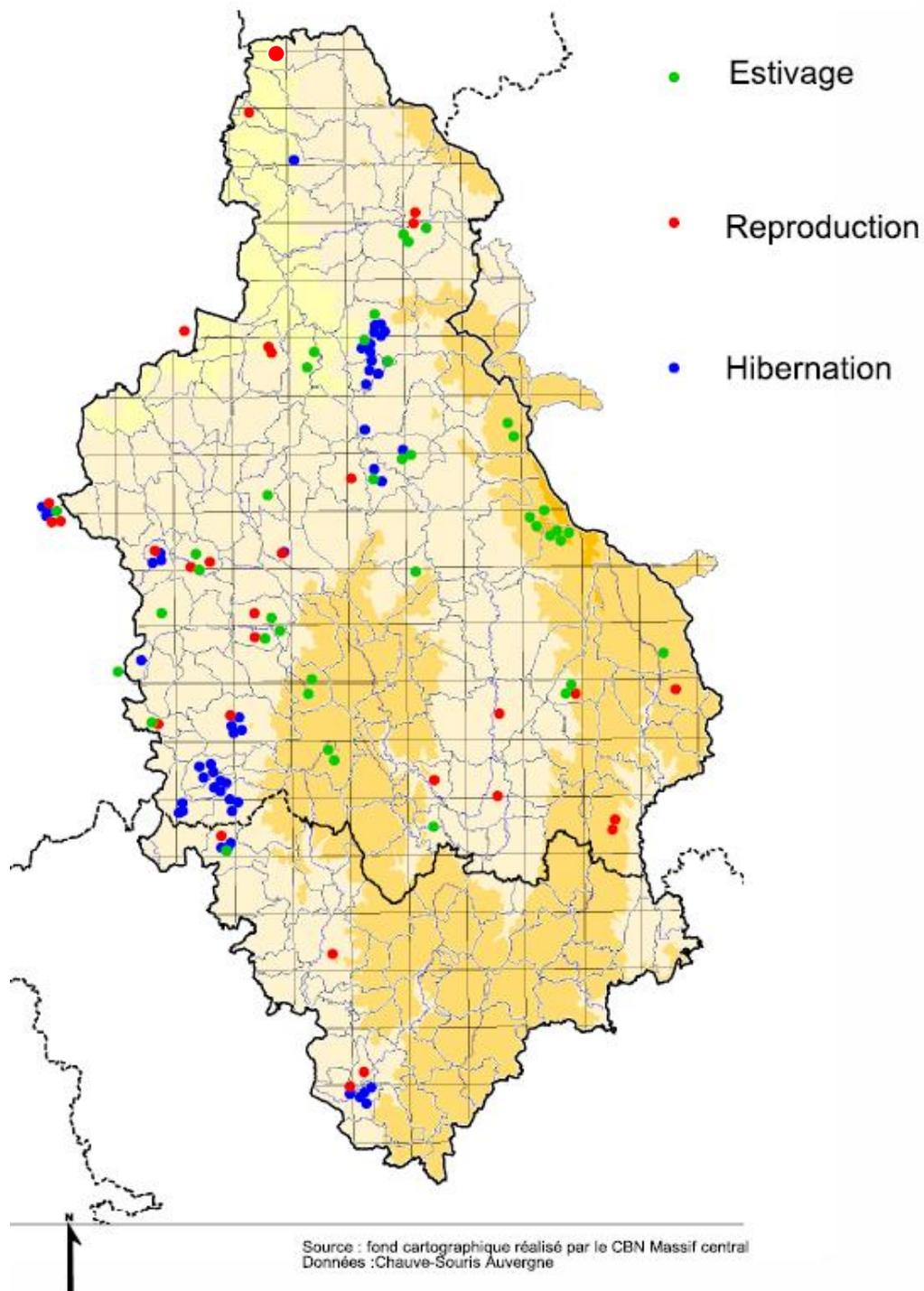
- Premières prospections réalisées en 1993 et 1994 (Joulot, 1993, 1994)
- Prospections en bâtiments menés soit sur commande du Parc (secteur de Billom – Boitier, 2003), soit sur volonté associative de Chauve-Souris Auvergne (secteur central du parc, séjour de prospection à Marsac en 1999).
- Etudes au détecteur à ultrasons : secteur de la Credogne (Granier, 2005), Hautes-Chaumes du Forez (Chauve-Souris Auvergne, 2001), Forêt d'Ayguebonne (Guillaud, 2009)
- Un programme de capture temporaire sur les cavités du parc (Boitier, 2001).
- Un programme d'étude par installation de nichoirs sur les Hautes-Chaumes a été relancé depuis 2010 (Chauve-Souris Auvergne, 2010).
- D'autres prospections ont été réalisées durant l'été 2010 par le CEPA et Chauve-Souris Auvergne et ont été intégrées dans le présent diagnostic.

Ces sources d'informations sont relativement diversifiées, mais sont toutes très localisées et très ponctuelles. Ainsi, comme noté dans le diagnostic régional de la biodiversité à l'échelle régionale, la connaissance des chiroptères sur le territoire du Parc Livradois-Forez souffre d'un certain nombre de lacunes, en particulier par un effort de prospection non homogène dans l'espace et dans le temps, et par des méthodes de recherches actuellement plus orientées vers les espèces anthropophiles que vers d'autres (espèces forestières en particulier).

La Figure 1 page suivante, qui représente l'ensemble des données pour les espèces présentant un enjeu fort sur le Parc, montre bien le manque d'homogénéité dans la prospection : la majorité des données provient de prospections hivernales.

Les secteurs concernés sont ceux qui sont le plus prospectés en été également. Quelques données estivales éparses ont été collectées sur le reste du territoire.

Figure 1 : Localisation des données d'espèces à enjeu fort sur le territoire du Parc



Pour tempérer ce constat, il convient de mentionner l'existence d'outils assez récents (nichoirs, détection ultrasonore, télémétrie...) permettant une étude d'espèces plus difficilement localisables (dont les espèces forestières), certains de ces outils étant déjà en place ou testés sur le territoire du Parc.

I. 2. Connaissance :

Le territoire du Parc Naturel Régional Livradois-Forez constitue d'un point de vue chiroptérologique un secteur où les connaissances sont globalement encore parcellaires. Ceci vient du fait d'un éloignement géographique de la plupart des chiroptérologues auvergnats mais également de l'histoire de la recherche des chauves-souris en Auvergne qui s'est au départ concentrée sur certains secteurs de la région (forêt de Tronçais, Pays des Couzes...).

Au total, plus de 750 données ont été collectées sur le territoire du Parc. Toutefois, la connaissance souffre globalement :

- 1) d'une moindre représentation des données en période estivale ;
- 2) de la quasi-absence de recherches spécifiques menées sur les espèces forestières et arboricoles (alors même que le territoire du parc semble propice à ces espèces).

A ce jour, 20 espèces ont été identifiées sur le territoire du Parc sur les 28 présentes en Auvergne (39 en Europe, 34 en France) :

Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*.

Grand Rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum*.

Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii*.

Murin à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus*.

Murin de Natterer – *Myotis nattereri*.

Murin à moustaches – *Myotis mystacinus*.

Murin d'alcahoë – *Myotis alcahoë*.

Murin de Brandt – *Myotis brandtii*.

Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii*.

Grand Murin – *Myotis myotis*.

Noctule commune – *Nyctalus noctula*.

Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri*.

Sérotine commune – *Eptesicus serotinus*.

Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*.

Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii*.

Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii*.

Vespère de Savi – *Hypsugo savii*.

Oreillard gris – *Plecotus austriacus*.

Oreillard roux – *Plecotus auritus*.

Barbastelle – *Barbastella barbastellus*.

Leur statut en Europe, en France et dans la région Auvergne est précisé dans le tableau 1 page suivante

Tableau 1 : Liste des espèces contactées sur le secteur

| Nom latin. | Nom vernaculaire. | Natura 2000 | Liste rouge Nationale | Liste rouge Régionale |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Grand Rhinolophe | A II | NT | VU |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Petit Rhinolophe | A II | LC | RA |
| <i>Myotis myotis</i> | Grand Murin | A II | LC | VU |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Murin de Daubenton | A IV | LC | |
| <i>Myotis emarginatus</i> | Murin à oreilles échanquées | A II | LC | VU |
| <i>Myotis nattereri</i> | Murin de Natterer | A IV | LC | RA |
| <i>Myotis mystacinus</i> | Murin à moustaches | A IV | LC | RA |
| <i>Myotis brandtii</i> | Murin de Brandt | A IV | LC | IN |
| <i>Myotis alcathoe</i> | Murin d'Alcathoe | A IV | LC | IN |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | Murin de Bechstein | A II | NT | VU |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | A IV | NT | RA |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | Noctule de Leisler | A IV | NT | RA |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Sérotine commune | A IV | LC | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | A IV | LC | |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kühl | A IV | LC | |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | A IV | NT | IN |
| <i>Hypsugo savii</i> | Vespère de Savi | A IV | LC | VU |
| <i>Plecotus auritus</i> | Oreillard roux | A IV | LC | IN |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Oreillard gris | A IV | LC | IN |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | Barbastelle | A II | LC | VU |

Légende :

Natura 2000 : A II = Annexe II de la Directive Habitats/Faune/Flore, A IV : Annexe IV
Liste rouge nationale : NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure,
Liste rouge régionale : VU : Vulnérable, RA : Rare, IN : données insuffisantes

| | | | | |
|---------------------------------|-------------|----|----|----|
| <i>Barbastella barbastellus</i> | Barbastelle | A2 | LC | VU |
|---------------------------------|-------------|----|----|----|

Espèces surlignées en orange : Espèces à enjeu fort sur le parc.

Une carte de répartition a été réalisée pour les espèces à enjeu fort sur le territoire du Parc, c'est-à-dire toutes les espèces inscrites en Annexe II de la Directive Faune/Flore/Habitats, ainsi que la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Les colonies de reproduction connues pour les autres espèces ont également été représentées.

De plus, une description détaillée des espèces présentes ou potentiellement présentes sur le Parc est également proposée. Ces documents sont présentés en Annexe.

I. 3. Conservation :

Il convient en introduction de rappeler que les chauves-souris sont aujourd'hui considérées comme globalement menacées, et que l'on constate ainsi qu'hormis 4 espèces, toutes les chauves-souris présentes en Auvergne figurent sur la liste rouge régionale des espèces menacées.

L'état de conservation des chiroptères sur le territoire du Parc Livradois-Forez semble globalement bon, mais ce constat général cache de nombreuses disparités parmi les espèces inventoriées. La difficulté parfois rencontrée pour récolter de l'information sur telle ou telle espèce contribue parfois à accentuer ces disparités : lorsqu'une espèce a été très peu contactée, il est difficile de savoir si elle doit être considérée comme rare ou si la prospection est insuffisante.

Milieus, habitats et territoires de chasse : La diversité paysagère du Parc Livradois-Forez constitue un atout indéniable pour le développement de populations chiroptérologiques viables. L'alternance d'orientation et la variabilité des altitudes offrent également des conditions qui peuvent être favorables à l'installation d'espèces recherchant des caractéristiques particulières.

Ainsi, des milieux tels que la forêt, les zones de bocages, les cours d'eau et milieux associés... du Parc constituent des habitats et des territoires de chasse pour nombreuses espèces.

Ce constat globalement bon est renforcé par la quasi-absence au jour d'aujourd'hui de très grosses infrastructures (autoroutes, fermes éoliennes...) susceptibles de gêner le déplacement des chiroptères d'un secteur ou d'un gîte à un autre. Toutefois, cet aspect mériterait d'être étudié plus en détail. Les aspects liés à la richesse trophique des milieux n'ont pas à ce jour été étudiés sur le territoire du Parc.

Gîtes de reproduction : Comme nous l'avons signalé, les données estivales sont moins nombreuses que les données hivernales, et de fait la connaissance et l'évaluation de l'état de conservation des gîtes de reproduction est plus délicate à réaliser. Les gîtes de reproduction d'importance actuellement connus sont installés essentiellement dans du bâti, à la fois privé (maisons particulières, granges, châteaux et demeures) et public (église, mairie, école) et semblent pour la plupart à ce jour non menacés.

Signalons que sur certains sites les données sont un peu anciennes et mériteraient une mise à jour.

Gîtes d'hibernation : Compte-tenu de l'effort de prospection réalisé sur les sites souterrains du Parc, on peut considérer que la connaissance est, sur ce point, très bonne. Néanmoins, la découverte de quelques sites encore inconnus à ce jour est encore tout à fait possible chez des particuliers (caves) ou sur certains types de gîtes peu ou pas prospectés (tunnels ferroviaires par exemple).

Globalement, les sites actuellement connus semblent moyennement menacés en raison en particulier de leur isolement qui entraîne une faible fréquentation. Toutefois les campagnes de sécurisation minière constituent une menace imminente et grave pour la pérennité de ces sites, et l'on ne peut que constater et regretter les dégradations réalisées par exemple sur un secteur d'importance régionale situé sur le territoire du Parc (vallée de la Senouire).

I. 4. Protection.

Milieux, habitats et territoires de chasse : A ce jour, les seules actions de conservation menées spécifiquement en faveur des chiroptères le sont au sein des sites Natura 2000 désignés au titre de leur diversité chiroptérologique. Les secteurs concernés sur le territoire du Parc sont Auzelles (site FR n°8301044) ; la cavité de la Pause à Aubusson (Site FR n°8302010) et le complexe minier de la Senouire (site FR n°8302009). Signalons que les actions entreprises sur d'autres sites Natura 2000 ou dans le cadre d'autres politiques de conservation de l'environnement (Espaces Naturels Sensibles par exemple) peuvent bénéficier aux chauves-souris.

Gîtes de reproduction : La protection des gîtes de reproduction dans le bâti passe essentiellement par du conventionnement entre le propriétaire et des structures associatives spécialisées. Si nécessaire, des aménagements peuvent être réalisés comme la pose d'une bâche de récupération des crottes ou du nettoyage. A ce jour, deux sites de reproduction font l'objet d'une conservation par convention entre le propriétaire, Chauve-Souris Auvergne et le Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA). Il s'agit du gîte communal à Saint-Didier-sur-Doulon (colonie de Petits Rhinolophes, pose d'une bâche + nettoyage) et d'une maison particulière à Ris (colonie de Grands Murins, pose d'une bâche + nettoyage).

Gîtes d'hibernation : La protection des gîtes d'hibernation passe essentiellement par l'acquisition de sites souterrains ou par la signature de convention de gestion avec le propriétaire. Suivant la configuration du site, des aménagements, de type pose de grilles ou de barreaux ou encore des périmètres grillagés, peuvent être réalisés permettant d'assurer la tranquillité des animaux en hibernation tout en permettant les suivis scientifiques.

A ce jour sur le territoire du Parc deux sites sont concernés par ce type d'aménagements, à savoir la galerie d'Auzelles et la galerie de la Pause à Aubusson. Remarquons que ces aménagements ont été efficaces sur la cavité de la Pause où l'effectif maximum de Petits Rhinolophes a été enregistré en 2011. Pour la cavité d'Auzelles, en revanche, la grille est aujourd'hui ouverte et a besoin d'être réparée.

Figure 2 : Quelques territoires de chasse privilégiés pour les chiroptères



II. Facteurs d'influence

II. 1. Milieux, habitats et territoires de chasse :

- Milieux agricoles :

Facteurs négatifs : intensification des pratiques pastorales, abandon de certaines prairies (bas de vallée, zones en pente), prophylaxie des animaux, utilisation massive d'insecticides, arasement des haies, retournement des prairies.

Facteurs positifs : entretiens des milieux ouverts de type prairies (création d'écotones favorables aux chiroptères), maintien d'animaux d'élevage (augmentation de la ressource trophique).

- Milieux forestiers :

Facteurs négatifs : exploitation rapide des bois, plantations mono-spécifiques de résineux, coupe à blanc.

Facteurs positifs : vieillissement des boisements, exploitation de type futaie irrégulière, régénération naturelle.

- Cours d'eau :

Facteurs négatifs : disparition de la ripisylves, dégradation de la qualité des cours d'eau. Cas particulier de ponts et ouvrages d'art : risque de dégradation ou de disparition des capacités d'accueil pour les chauves-souris lors des travaux d'entretien.

Facteurs positifs : qualité globalement bonne des cours d'eau (richesse trophique).

- Infrastructures :

Facteurs négatifs : perte d'habitats, rupture de corridors (projets routiers), risque de mortalité directe accru (projets routiers, éoliens).

Facteurs positifs : création de gîtes potentiels (joints de dilatation ou dispositifs mis en place lors de la construction/restauration des ouvrages d'art ou de bâtiments).

II. 2. Gîtes de reproduction :

Facteurs négatifs : restauration ou aménagement (combles par exemple), disparition des accès pour les animaux (problématique de l'isolation du bâti), traitement des charpentes, mise en place d'éclairage public ou de mise en valeur.

Facteurs positifs : bâti riche et diversifié, possibilité sur les grands bâtiments de mettre en place des lieux réservés aux chiroptères, évolution des mentalités (meilleure acceptation des chiroptères chez soi).

II. 3. Gîtes d'hibernation :

Facteurs négatifs : dégradation ou destruction, sécurisation minière, dérangement, disparition naturelle (effondrement).

Facteurs positifs : maintien d'un réseau de gîtes.

III. Spécificités du patrimoine Livradois-forézien

En l'état actuel des connaissances, il est difficile de faire ressortir des spécificités particulières du peuplement chiroptérologique du Parc Livradois-Forez. Certains éléments peuvent toutefois être relevés :

- La bonne présence et répartition d'une espèce fragile comme le Petit Rhinolophe (*Rhinolophe hipposideros*) révèle la bonne qualité globale des habitats de cette espèce (milieux bocagers riches en été et présence d'un bâti accessible et de sites souterrains tranquilles et stables en température).
- Malgré peu de recherches (cf. infra), la présence de la quasi-totalité des espèces d'affinité forestière ou arboricole : *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*, *Myotis alcathoe*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Barbastella barbastellus*). Seule la Grande Noctule n'a pas été découverte, mais elle a été contactée à proximité immédiate du territoire du Parc dans le département de la Loire. La richesse du peuplement chiroptérologique d'affinité forestière pourrait être une des caractéristiques du Parc.

IV. Responsabilité du Parc

Compte tenu du niveau de connaissance, il est délicat d'évaluer la responsabilité du Parc pour chaque espèce. Il a donc été décidé de proposer une approche par sites connus en plus de l'approche par espèce.

IV. 1. Approche par sites

Sites majeurs :

- *Hiver* :

La Senouire, Galerie d'Auzelles, Galerie de la Pause, Galerie de La Brugère, Galerie de Vieille-Prade, Galerie de Pégut, Galerie de Chabanettes, Galerie de Cros, Galerie de Fontcuberte, site de Montmoy, Galerie de Vic-le-Comte, Secteur de Marnat, Galerie d'Espeluches.

Signalons que la cavité de la Pause à Aubusson d'Auvergne est à ce jour le 3^{ème} site d'importance régionale en termes d'effectif pour le Petit Rhinolophe.

- *Eté* :

Ravel, Sugères, Vic-le-Comte, Ris, Chassagne, Saint-Didier-sur-Doulon, Chaumont-le-Bourg, Condat-les-Montboissier.

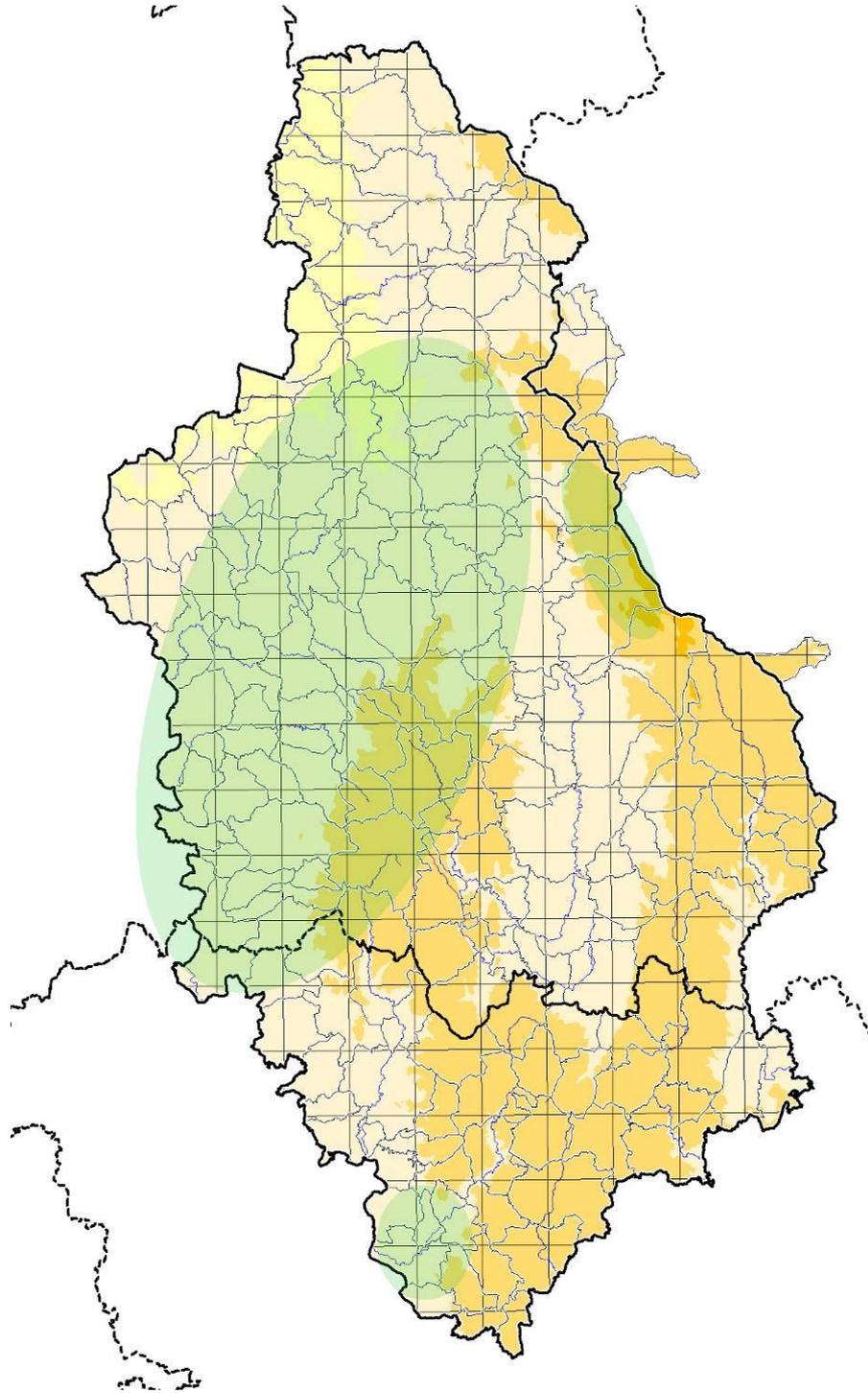
Les colonies connues sont dispersées et mettent en évidence surtout le manque de prospection. Deux secteurs peuvent d'ores et déjà apparaître comme d'importance, un secteur central au Parc et un secteur occidental en lien avec les populations du Pays des Couzes.

Milieus :

La qualité des milieux sur le territoire du Parc semble globalement bonne. Il conviendra donc de préserver au mieux ce potentiel en favorisant des pratiques agricoles et forestières favorables aux chiroptères (et au maintien de la biodiversité en général).

Globalement, les enjeux identifiés sur le Parc peuvent être synthétisés selon la Figure 3 ci-dessous. Cette interprétation doit toutefois être traitée avec précaution car elle est très liée au biais de prospections : à ce jour, seules les zones régulièrement prospectées ont été identifiées comme présentant un enjeu chiroptérologique important. Cela ne présage en rien de l'intérêt potentiel des zones peu prospectées.

Figure 3 : Zones à enjeu fort pour les chiroptères



IV. 2. *Approche par espèces*

Les données sont souvent trop imprécises pour pouvoir estimer la responsabilité du Parc. Pour cette raison, cette analyse se résumera à quelques tendances qui semblent se dégager :

- *Rhinolophus hipposideros* : Bien que l'espèce soit bien implantée sur le parc, avec notamment le troisième site d'hibernation pour la région, les effectifs restent dans la moyenne régionale pour cette espèce globalement bien présente en Auvergne. La responsabilité du Parc est donc considérée comme moyenne.
- *Rhinolophus ferrumequinum* : Avec globalement peu d'individus contactés à l'échelle du Parc, les effectifs de l'espèce sont loin derrière d'autres secteurs auvergnats... toutefois, si la responsabilité du Parc semble faible, il apparaît prioritaire de mieux connaître la situation de l'espèce sur ce territoire.
- *Myotis myotis/blythii* : Très bien représenté dans la région Auvergne, et en particulier dans l'Allier, le Grand Murin ne semble pas représenter un enjeu important sur le Parc, malgré la présence de 2 colonies de reproduction, et l'observation de quelques individus chaque hiver. La responsabilité du Parc pour cette espèce est donc considérée comme moyenne. En tant qu'espèce forestière et menacée au niveau européen, elle est néanmoins prioritaire.
- Espèces forestières et/ou arboricoles : Cette catégorie regroupe les espèces suivantes : *Myotis nattereri*, *Nyctalus lasiopterus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus Leisleri*, *Plecotus auritus/austriacus*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis mystacinus/brandtii/alcaethoe*, *Myotis bechsteinii*. Espèces forestières, dont certaines sont particulièrement rares au niveau régional national ou européen, elles apparaissent toutes comme prioritaires. Faute de connaissances, la responsabilité du Parc ne peut pas être indiquée, mais elle est potentiellement forte à très forte.
- Espèces peu connues : Ces espèces sont *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus nathusii*, *Hypsugo savii*. Peu de données ont été collectées, et la responsabilité du Parc est donc inconnue. Signalons toutefois que *Myotis emarginatus* est considéré comme une espèce prioritaire, au vu de son statut au niveau régional.
- Espèces communes : cette catégorie concerne les espèces les plus fréquentes sur la région : *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Myotis daubentonii*, *Eptesicus serotinus*. Ces espèces semblent bien représentées sur l'ensemble du territoire régional, la responsabilité du Parc est donc a priori faible.

V. Pistes d'orientations et d'actions

Les actions peuvent être menées selon trois volets : études et recherches, conservation et protection, sensibilisation. Chaque action, bien que présentée spécifiquement dans l'un de ces volets, est souvent interconnectée avec les autres volets.

Etudes et recherches :

- Réaliser un suivi annuel des colonies de reproduction connues des espèces remarquables (Annexe II) dans le cadre d'un programme régional de suivi.
- Pérenniser la réalisation des suivis hivernaux si possible avec un pas de temps annuel en lien avec leur conservation.
- Réaliser une prospection estivale systématique sur l'ensemble du territoire du Parc, soit par des stages estivaux soit par des inventaires spécifiques dans des secteurs sous-prospectés.
- Réaliser une cartographie et une prospection de l'ensemble des ponts et ouvrages d'art du Parc
- Augmenter le nombre de recherches spécifiques sur les espèces forestières et d'altitude : Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Sérotine commune, Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*), Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*).
- Développer et pérenniser le programme d'étude par nichoirs artificiels sur les Hautes-Chaumes du Forez.

Conservation et protection :

- Relancer un programme de protection des sites d'hibernation importants du Parc par acquisition, convention et aménagements si nécessaire.
- Trouver une solution permettant de reprendre les suivis scientifiques sur le secteur de la Senouire en lien avec des actions régionales et nationales, prévoir éventuellement la création de sites de substitution pour les animaux.
- Assurer la conservation des principales colonies de reproduction du Parc par convention et aménagements si nécessaire.
- Intégrer pleinement la problématique chiroptères sur l'ensemble des documents de gestion du parc, y compris entretien des ouvrages d'art, politique d'urbanisme (éclairage).
- Assurer une prise en considération réelle et intégrale des enjeux chiroptères dans les projets éoliens et routiers.
- Mener des actions de communication et de sensibilisation sur la problématique de conservation des chauves-souris, en particulier avec les habitants du Parc.
- Promouvoir des pratiques agricoles et forestières en accord avec les exigences écologiques des chiroptères et des autres groupes.

Sensibilisation :

- Mener des actions de communications pour sensibiliser les habitants et usagers du Parc.
- Rencontrer les propriétaires de sites à chauves-souris.
- Réaliser des animations pour sensibiliser le grand public et découvrir de nouveaux sites.

VI. Synthèse et Conclusion

Malgré quelques sites d'hibernation prospectés régulièrement, les connaissances chiroptérologiques du Parc sont généralement basées sur des études ponctuelles et localisées. En conséquence, les informations sur les espèces fréquentant le territoire et leur statut de conservation restent fragmentaires.

Globalement, la qualité des territoires de chasse semble préservée, de même que la majorité des gîtes d'hibernation, et certaines espèces comme le Murin de Daubenton, la Pipistrelle ou le Petit Rhinolophe semblent en bonne forme. Par contre, des questions se posent pour d'autres espèces, considérées aujourd'hui comme plus vulnérables à l'échelle nationale ou régionale et dont le statut reste flou à l'échelle du Parc : le Grand Murin, le Murin à Oreilles échancrées, le Grand Rhinolophe, et plus généralement toutes les espèces forestières (Murin de Bechstein, Barbastelle, Oreillards, Murins à moustaches/Brandt/alcathe, Noctules). Enfin, compte-tenu de certaines particularités du Parc, des précisions doivent être apportées sur les espèces fréquentant les milieux d'altitude (Sérotines), ou des espèces plus méridionales (Petit Murin, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni).

Cet état des lieux conduit à un constat :

- Des connaissances complémentaires sont nécessaires, en particulier pour les espèces forestières, ce qui paraît dommageable au vu de l'importance et la diversité des forêts sur le territoire du Parc et de l'enjeu qu'elles représentent dans le contexte actuel.
- Des mesures de conservation peuvent être mises en place pour mieux protéger les gîtes et les milieux présentant un enjeu fort sur le Parc.
- L'animation et la sensibilisation des publics doivent être développées sur ce territoire car le contact avec les habitants et usagers reste le meilleur moyen d'assurer à la fois connaissance et protection.

Parmi les actions proposées, certaines semblent prioritaires :

- Pérenniser les suivis hivernaux et estivaux
- Mener des stages de prospection sur le territoire du Parc
- Compléter l'inventaire forestier par diverses méthodes : détection d'ultrasons, nichoirs, capture temporaire, télémétrie, etc.
- Proposer plus de moyens de formation et/ou sensibilisation aux habitants et usagers du Parc par diffusion de documentation, animations, et intervention directe (SOS chauve-souris, formations des personnels, etc.)

Pour finir, rappelons que plusieurs actions relatives aux chiroptères sont en cours sur le Parc, notamment sur les hautes chaumes du Forez et sur la forêt de la Comté. Il est probable que ce nouvel effort de prospection donne lieu à une meilleure connaissance et une meilleure préservation des chiroptères. La couverture de l'ensemble du territoire, axée sur plusieurs types de milieux, permettra d'avancer dans ce sens.

Références bibliographiques

ARTHUR, L. et LEMAIRE, M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Description, biologie, mœurs, observation, protection*, Delachaux-et-Niestlé, Lausanne. 265 pages.

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 pages.

BERNARD M., 2010. *Comptage des chiroptères en hibernation sur le territoire du SMAT du Haut Allier (43) en 2010. Secteurs des Gorges de l'Allier et du Brivadois. 20 et 21 février 2010*. Rapport Chauve-Souris Auvergne et SMAT du Haut Allier. 21 pages.

Bernard M., 2011. *Suivi hivernal sur le territoire du Parc Naturel Régional Livradois-Forez. Chauve-souris Auvergne*, PNRLF, *in prep.*

BOITIER E., 2001. *Evaluation de l'enjeu environnemental relatif aux chauves-souris des anciennes minières du Livradois-Forez*. SHNAO, 128 pages

BOITIER E., 2001. *Evaluation de l'enjeu environnemental relatif aux chauves-souris des anciennes minières du Livradois-Forez – Recherche estivale 2001*. SHNAO, 27 pages

BOITIER E., 2004. *Suivi des principales cavités à chauves-souris du Parc naturel régional Livradois-Forez - Hiver 2009-2010*. PNRLF / SHNAO, 34 pages

BOITIER E., 2010. *Suivi des principales cavités à chauves-souris du Parc naturel régional Livradois-Forez - Hiver 2003-2004*. 34 pages

CHAUVE-SOURIS-AUVERGNE, 2001. *Complément d'inventaire chiroptérologique à l'aide de détecteurs d'ultrasons sur la zone Natura 2000 Monts du Forez*

GIRARD, L., 2010. *Recherche d'une colonie de Sérotine bicolore (Vespertilio murinus) en auvergne*. Chauve-Souris Auvergne, 34 pages + Annexes

GRANIER, M., 1995. *Evaluation patrimoniale des forêts de la Vallée de la Credogne et propositions pour la gestion de quelques sites*. PNRLF / OPNA, 31 pages + annexes

GUILLAUD, L., 2009, *Inventaire chiroptérologique et préconisations de gestion des maisons forestières d'Ayguebonne et Le Naud sur le site Natura 2000 FR n°8301051 « Vallées et Piémonts du nord Forez »*, Chauve-Souris Auvergne, 20 pages.

GUILLAUD, L., 2010, *Suivi de gîtes artificiels à chauves-souris sur le site Natura 2000 FR 8301030 « Monts du Forez »*, Chauve-Souris Auvergne, 21 pages + Annexes.

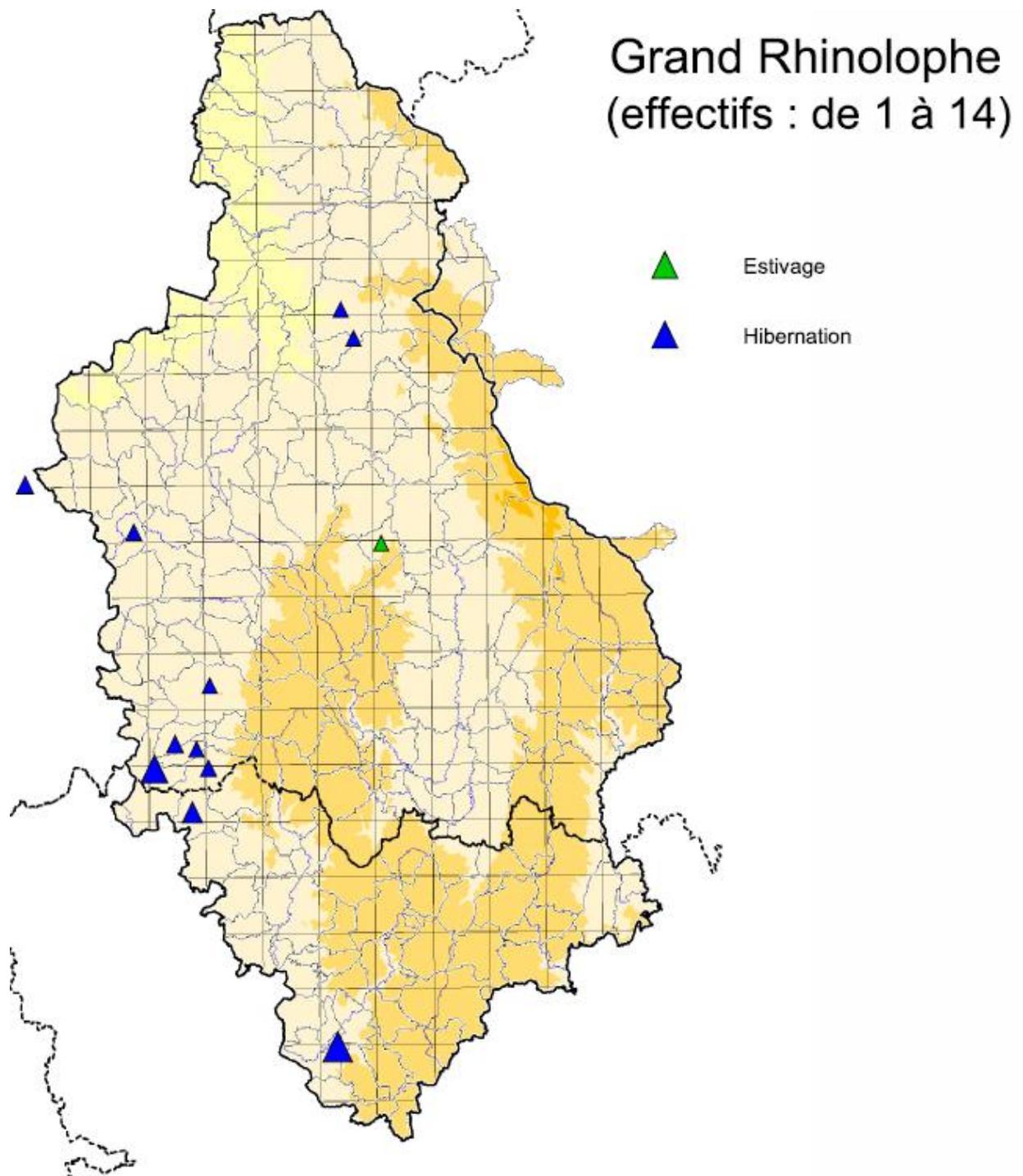
JOULOT, C., 1993. *Pré-Inventaire des chiroptères – 27 aout au 11 septembre 1993*. PNRLF. 33 pages + annexes

JOULOT, C., 1994. *Inventaire des chiroptères – 15 aout au 23 aout 1994*. PNRLF. 33 pages + annexes

Annexes

| | |
|--|----|
| Annexe 1 : <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | 2 |
| Annexe 2 : <i>Rhinolophus hipposideros</i> | 4 |
| Annexe 3 : <i>Myotis myotis/blythii</i> | 6 |
| Annexe 4 : <i>Myotis emarginatus</i> | 8 |
| Annexe 5 : <i>Myotis bechsteinii</i> | 10 |
| Annexe 6 : <i>Nyctalus noctula</i> | 12 |
| Annexe 7 : <i>Nyctalus leisleri</i> | 14 |
| Annexe 8 : <i>Pipistrellus specie</i> | 18 |
| Annexe 9 : <i>Barbastella barbastellus</i> | 16 |
| Annexe 10 : <i>Autres espèces reproductrices</i> | 20 |

Annexe 1 : *Rhinolophus ferrumequinum*



Source : fond cartographique réalisé par le CBN Massif central
Données : Chauve-Souris Auvergne

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

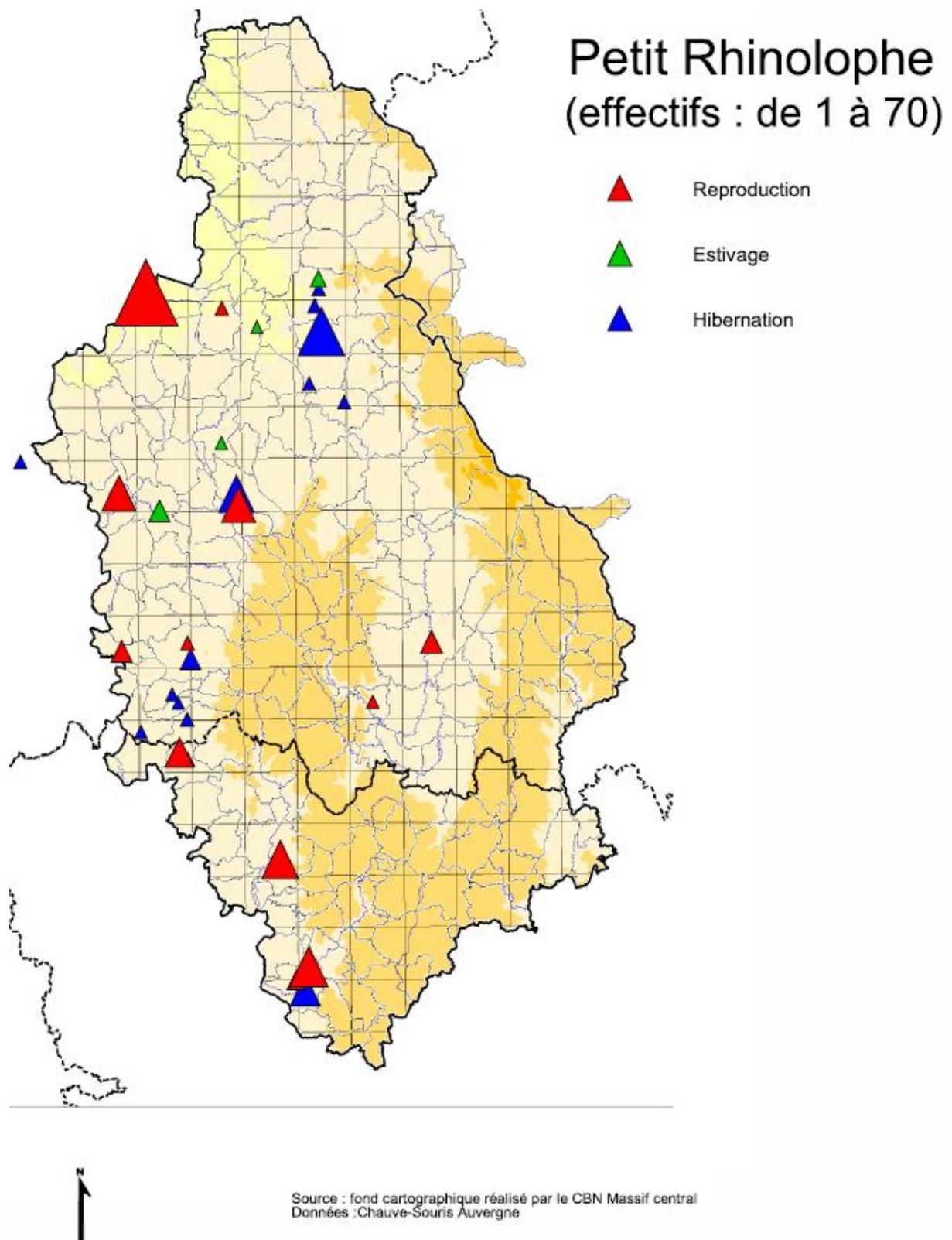
Le plus grand des Rhinolophidés d'Europe, facilement reconnaissable par son appendice nasal caractéristique en fer à cheval et sa façon de se suspendre aux parois, enveloppés dans ses ailes, qui lui donne l'aspect d'un cocon. C'est une espèce sédentaire dont les mouvements entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver sont généralement compris entre 20 et 30 km.

L'été, les colonies occupent les greniers, les bâtiments agricoles, les toitures d'église, mais également des galeries de mines ou des caves si elles sont suffisamment chaudes. Il recherche des paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbage en lisière de bois ou bordés de haies, les landes, les friches, les vergers pâturés ou les jardins. Son territoire de chasse varie entre 2 à 4 km autour du gîte en fonction de la taille de la colonie. Il évite généralement les espaces ouverts et suit les alignements d'arbres, les haies voûtées et les lisières boisées pour se déplacer ou chasser. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) dont la température est comprise entre 5 et 12°C, à forte humidité et où l'obscurité est totale.

En France, la répartition de cette espèce est très inégale selon les régions, 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux étant localisés sur l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire, Poitou-Charentes). En Auvergne, environ 300 individus ont été recensés en hiver, soit à peine 1% des effectifs nationaux. En été, la population régionale minimale a été estimée à 500 individus répartis sur une douzaine de sites de reproduction, soit environ 5% de la population estivale française.

Sur le Parc, le Grand Rhinolophe semble assez bien réparti, mais l'effectif maximum observé en hiver est de 26 seulement (secteur de Vézézoux, en limite du parc), et aucune colonie de reproduction n'est connue. L'importance de sa préservation au vu de son statut de conservation en Europe en fait l'une des espèces prioritaires.

Annexe 2 : *Rhinolophus hipposideros*



Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Le plus petit des Rhinolophidés européens, facilement reconnaissable par sa petite taille, par son appendice nasal en fer à cheval et sa façon de se suspendre, enveloppé dans ses ailes, qui le rend relativement repérable et sensible aux dérangements. Il s'agit d'une espèce sédentaire dont les déplacements des gîtes d'été aux gîtes d'hiver sont généralement faibles, compris entre 5 et 20 km. L'été, les combles de bâtiments constituent ses principaux sites de reproduction mais il peut utiliser également des mines ou des cavités naturelles plus au sud de son aire de répartition. Son territoire de chasse est situé dans les 2 à 3 km autour de son gîte.

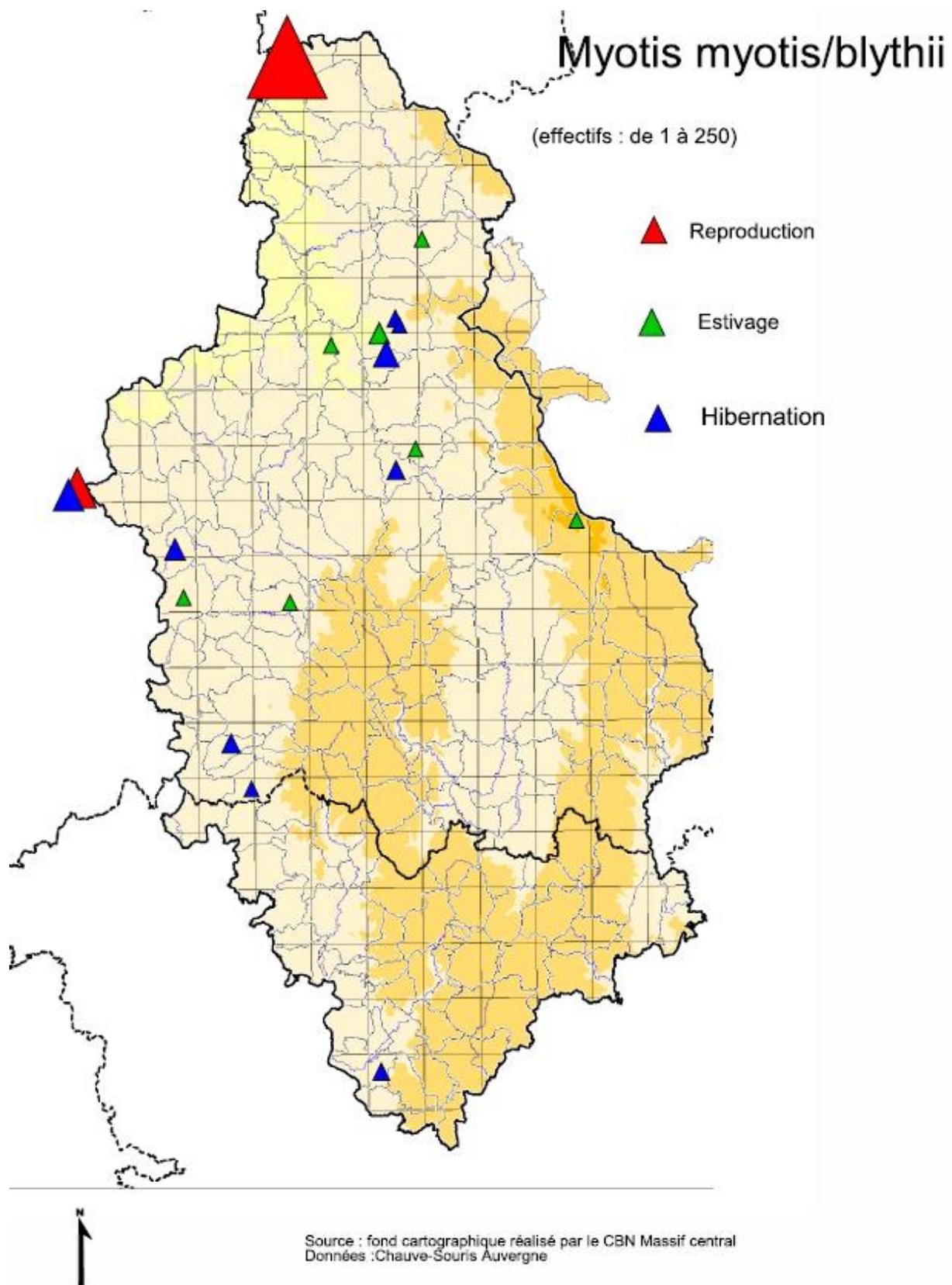
L'espèce recherche un paysage semi-ouvert avec alternance de bocage, de forêts, de milieux humides et de prairies naturelles, où elle peut trouver ses terrains de chasse préférentiels tels que les linéaires arborés (haies) ou les lisières forestières dont la strate buissonnante borde des friches, des prairies pâturées ou de fauche. L'hiver, cette espèce recherche des milieux humides et tempérés où l'obscurité est totale (galeries et puits de mines, souterrains, grottes, caves, tunnels, viaducs).

Depuis une cinquantaine d'années, l'espèce a connu une chute impressionnante de ses effectifs ainsi qu'une réduction nette de son aire de répartition. Elle a en effet disparu des Pays-Bas, du Luxembourg, de l'ouest de l'Allemagne, et est quasiment éteinte en Belgique où il ne reste qu'une centaine d'individus. Les principales causes identifiées de ce déclin spectaculaire sont l'utilisation de produits phytosanitaires toxiques, la disparition des gîtes d'estivage, la perturbation des sites d'hibernation et les modifications des pratiques agricoles (suppression des haies, assèchement des zones humides et cours d'eau). Les Rhinolophes sont donc particulièrement sensibles à **toutes** les menaces qui pèsent aujourd'hui sur les chauves-souris, ce qui fait de ce groupe un emblème de la conservation des chiroptères.

Dans le nord de la France, l'état des populations est très préoccupant mais l'espèce est heureusement encore bien présente dans le sud du pays. En Auvergne, le Petit Rhinolophe est une espèce encore assez bien représentée surtout dans les départements du Cantal, Haute-Loire, et Puy-de-Dôme. Les comptages hivernaux ont révélé la présence d'environ 1 000 individus répartis sur une cinquantaine de sites, soit environ 5% de la population nationale... Il est plus rare dans l'Allier, et figure néanmoins sur la Liste rouge des espèces menacées d'Auvergne.

Sur le territoire du Parc, c'est l'espèce la mieux suivie car elle fréquente beaucoup les anciennes cavités minières - dont la cavité de la Pauze, 3^e cavité pour l'espèce dans la région - et est facilement repérable en colonies de reproduction. La population du Parc, si elle n'atteint pas les effectifs rencontrés dans certaines parties de la région, reste assez importante pour que cette espèce soit considérée comme prioritaire à l'échelle du Parc. En termes de connaissance et de conservation, il serait intéressant de découvrir d'autres colonies pour mieux la préserver.

Annexe 3 : *Myotis myotis/blythii*



Grand/Petit murin (*Myotis myotis* /*Myotis blythii*)

Ces deux espèces sont très proches morphologiquement et difficiles à différencier. Le Petit murin possède toutefois une tache blanchâtre entre les deux oreilles (présente chez 95% des individus étudiés en Suisse) mais difficile à discerner. Ce sont des chauves-souris de grande taille qui peuvent être considérées comme sédentaires.

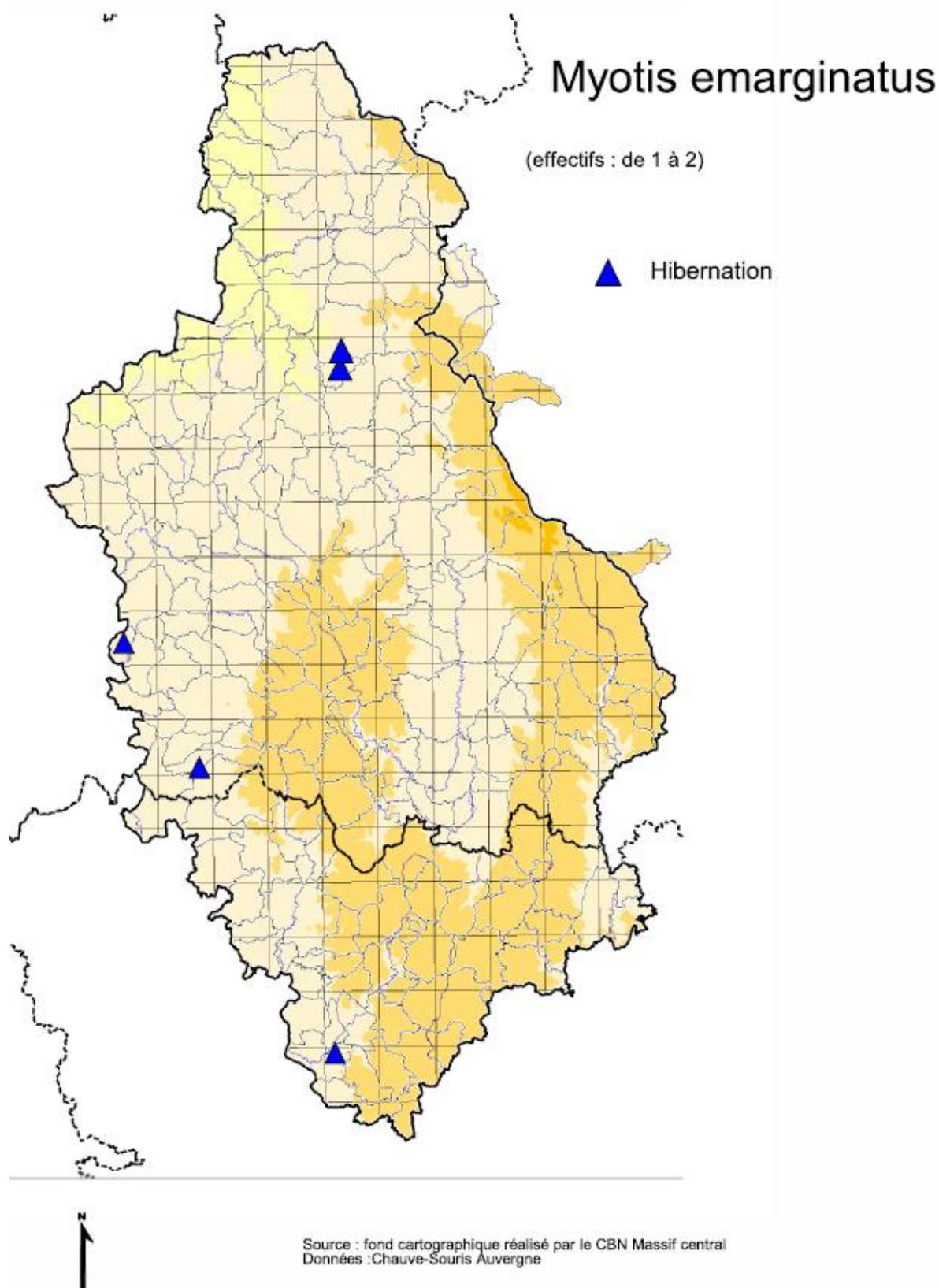
L'été, ces espèces recherchent des sites secs et chauds sous les toitures, dans les combles des églises, dans les greniers mais peuvent aussi s'installer dans des grottes ou des souterrains. Leurs terrains de chasse sont généralement situés dans un rayon d'environ 10 à 25 km autour de la colonie. Le Grand murin semble apprécier les zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois et où la végétation herbacée est rase. Le Petit murin semble préférer les milieux ouverts (prairies, pâturages, steppes). L'hiver, ces espèces affectionnent les cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves) dont la température est comprise entre 7 et 12°C et à hygrométrie élevée.

En Europe, les populations de Grand Murin sont globalement en déclin, l'espèce ayant disparu des Iles Britanniques, et les populations du nord étant très menacées. C'est en Europe « centrale » et en particulier en France que l'on peut encore rencontrer des populations plus conséquentes. La répartition de l'espèce est toutefois clairsemée dans notre pays, avec des secteurs à fortes densités et d'autres quasiment désertés.

En France, le Grand murin possède d'importantes populations dans les départements de nord-est de la France, dans l'Aquitaine et la région Midi-Pyrénées. Le Petit murin est présent dans les départements du Sud de la France et remonte à l'ouest jusqu'au Limousin et à l'est jusqu'en Franche-Comté. En Auvergne, les comptages d'hiver ont permis de recenser environ 600 individus répartis sur une vingtaine de sites, majoritairement dans le Puy de Dôme. La population estivale minimale est estimée à environ 6 000 individus, et des colonies de reproduction ont été découvertes dans les 4 départements. Seul le département de l'Allier possède des populations réparties de manière plus homogène et des effectifs importants, avec en particulier la seconde plus grosse colonie connue au monde pour l'espèce en forêt de Tronçais (3500 femelles). Dans le Puy-de-Dôme, une colonie de 350 individus est connue à Ardes-sur-Couze. L'espèce est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées d'Auvergne en raison du morcellement des populations (colonies dispersées sur la région).

Sur le Parc, le Grand/Petit Murin est observé régulièrement en hiver, mais a globalement été peu contacté au détecteur. Il serait intéressant de mieux connaître ses territoires de chasse, en particulier pour les individus des colonies connues (Ris, Vic le Comte). Signalons que l'espèce semble peu présente en Haute-Loire, bien que ce soit dans ce département que la seule mention de Petit Murin ait été faite, en 2010.

Annexe 4 : *Myotis emarginatus*



Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Chauve-souris de taille moyenne qui possède une échancrure au 2/3 du bord externe du pavillon de l'oreille. L'espèce est relativement sédentaire, les déplacements entre gîte d'été et gîte d'hiver se situant autour de 40 km. Son régime alimentaire, composé essentiellement de diptères et d'arachnides, démontre une spécialisation importante de cette espèce.

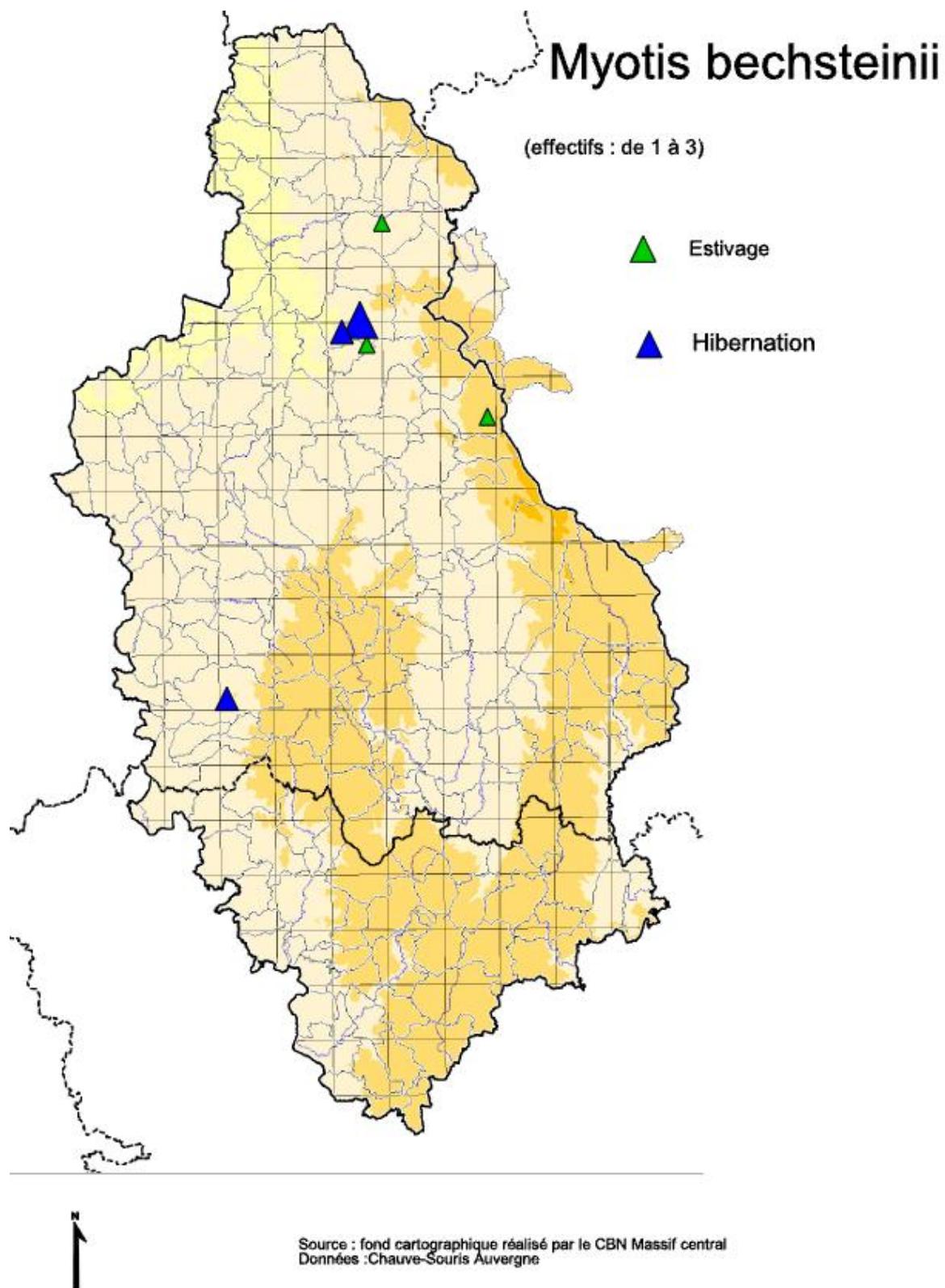
L'été, il s'installe dans les combles chauds ou les greniers de maison, les églises ou les forts militaires au Nord de son aire de répartition et il occupe les cavités souterraines au sud de celle-ci. Il s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers (principalement de feuillus entrecoupés de zones humides), près des milieux bocagers, des vergers qui constituent ses terrains de chasse. L'hiver, il utilise des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) de grandes dimensions où l'obscurité est totale, la température voisine de 12°C, l'hygrométrie proche de la saturation avec une ventilation très faible voire nulle.

Les populations sont très disparates en Europe : alors qu'il est rare ou exceptionnel dans la majorité des pays, on retrouve ponctuellement des colonies abritant 2000 à 3000 individus.

En France, l'espèce est signalée en régression, mais reste très présente dans deux régions (Centre et Pays de Loire) qui accueillent près de 70% des effectifs hivernaux. En Auvergne, les comptages d'hiver ont révélé la présence d'une cinquantaine d'individus répartis sur une vingtaine de sites (soit à peine 0,5% des effectifs nationaux) alors que la population minimale estivale s'élève à 700 individus répartis sur 9 colonies situées dans l'Allier, le Cantal et le Puy-de-Dôme.

A l'évidence, les connaissances sur cette espèce, aussi bien à l'échelle de la région qu'à celle du Parc, sont fragmentaires. Compte-tenu de l'enjeu qu'elle représente pour la région, cette espèce est considérée comme prioritaire sur le territoire du Parc : malgré des effectifs faibles, il semble qu'elle se maintienne, mais il conviendrait de préciser son écologie à l'échelle du Parc pour mieux la préserver. De plus, la découverte d'éventuelles colonies de reproduction aurait un intérêt régional...

Annexe 5 : *Myotis bechsteinii*



Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

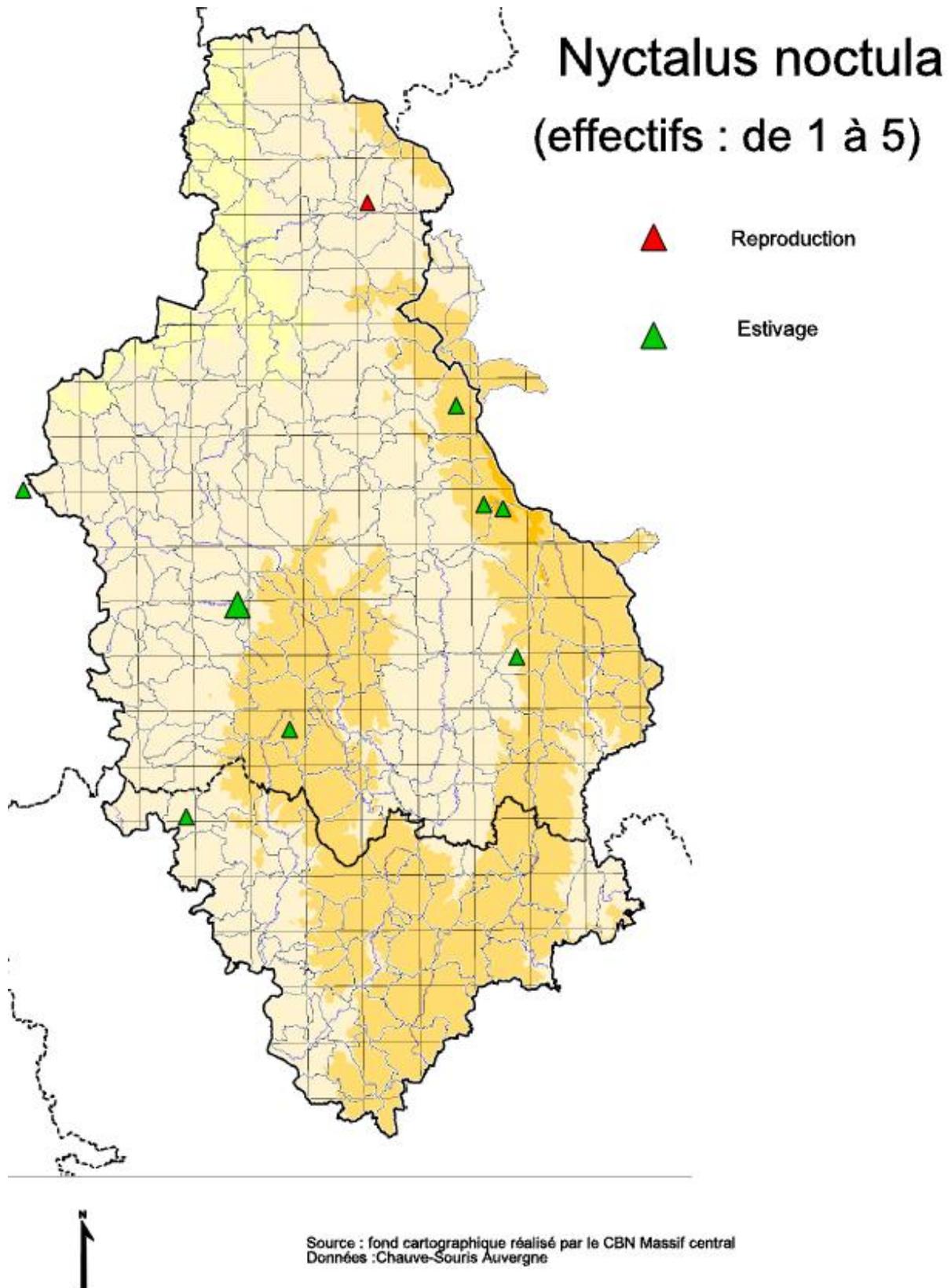
Chiroptère de taille moyenne aux oreilles caractéristiques, longues et larges. L'espèce apprécie les forêts de feuillus âgés à sous-bois denses avec présence de ruisseaux, de mares ou d'étangs. Ses territoires de chasse sont conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres où il se repose la nuit. Il chasse dans l'environnement immédiat ou à proximité de son gîte diurne (200 m à 2 km). Il peut exploiter également la strate herbacée des milieux forestiers ouverts (clairières, parcelles en régénération, allée forestière) ou les prairies à proximité des forêts. De même que le Grand Murin, il semble chasser fréquemment à l'oreille, sans émettre d'ultrasons, ce qui le rend indétectable. Ses gîtes de reproduction sont variés : arbres creux, nichoirs plats, plus rarement des bâtiments, et des individus isolés peuvent être rencontrés dans des falaises ou des trous de rochers. L'hiver, l'espèce est ubiquiste bien qu'une fraction importante des populations semble hiberner dans des cavités d'arbres creux. Le déplacement connu pour cette espèce entre le gîte estival et le site d'hivernage ne dépasse en général pas 35 km, ce qui laisse supposer qu'elle est globalement sédentaire. Le Murin de Bechstein est considéré comme une espèce de basse altitude, ne dépassant pas 1300 m en chasse.

L'espèce est présente en Europe depuis 55°N jusqu'au sud du continent mais de manière discontinue pour l'Italie et l'Espagne. En France, elle est rencontrée dans la plupart des régions, surtout à l'ouest du pays. Les effectifs les plus remarquables se rencontrent en Bretagne, Pays de Loire et en région Centre. Globalement, elle est rare à très rare sur les ¾ du territoire, voire exceptionnelle (moins de 5 données) en bordure méditerranéenne et en Corse.

En Auvergne, les comptages d'hiver ne révèlent la présence que de moins de 20 individus en moyenne par an, principalement dans l'Allier et le Puy-de-Dôme. 3 colonies de reproduction sont connues sur la région, toutes dans le département de l'Allier.

De même que pour le Murin à oreilles échancrées, la rareté de l'espèce aux niveaux régional et national implique qu'elle est prioritaire sur le Parc. Le Murin de Bechstein est toutefois particulièrement difficile à étudier car très spécialisé dans les milieux forestiers, et très arboricoles. De plus ses ultrasons sont assez peu caractéristiques, ce qui conduit à des difficultés d'identification. Par conséquent, les nichoirs semblent être l'un des moyens les mieux adaptés à l'étude de l'espèce... il faut espérer que des recherches en milieux forestiers permettront de belles découvertes.

Annexe 6 : *Nyctalus noctula*



Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

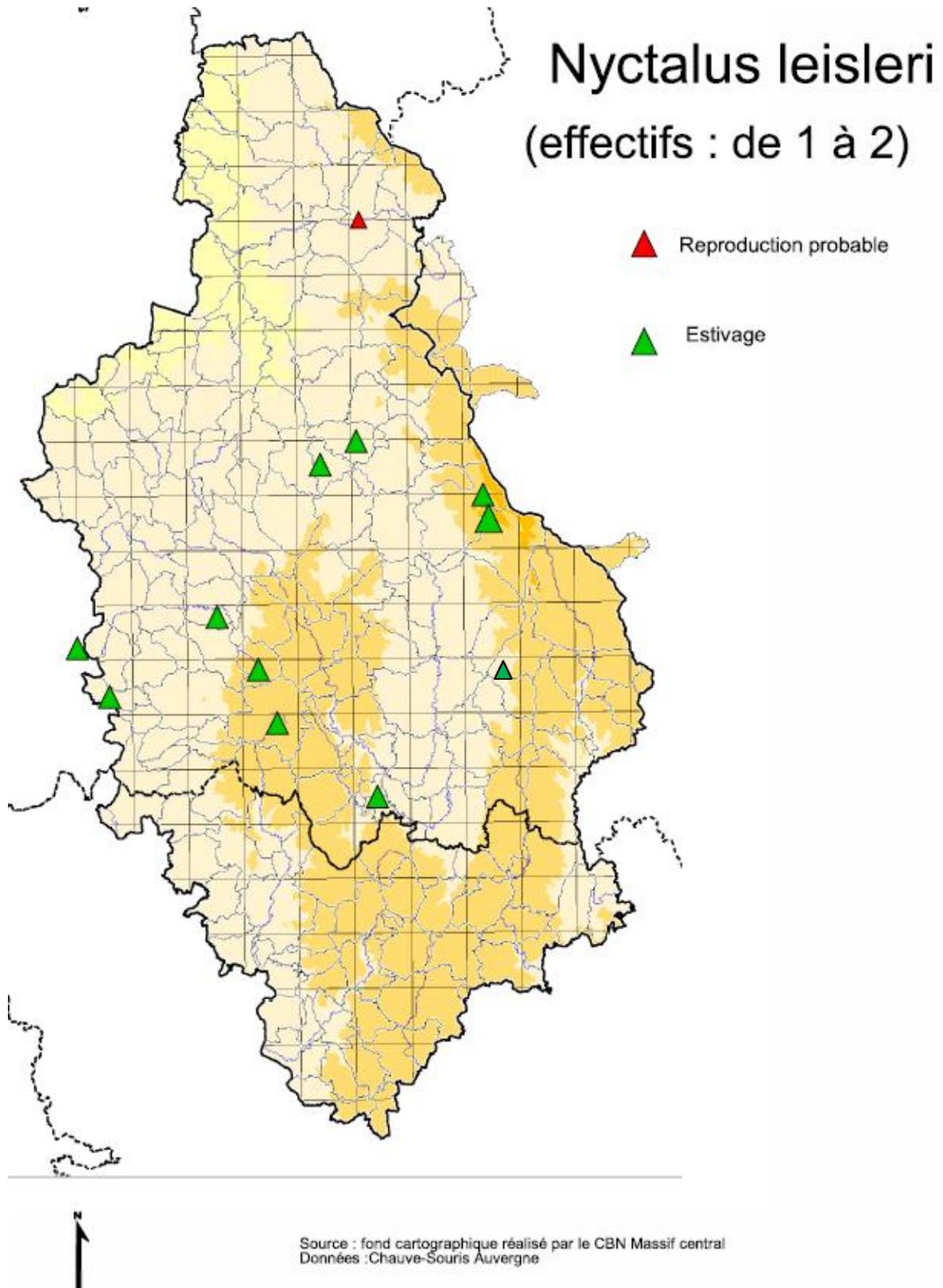
C'est l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe. De la taille d'une demi-main, elle a un pelage roux. Elle a très longtemps été considérée comme une espèce strictement forestière, mais les études récentes confirment qu'elle est beaucoup plus opportuniste quant au choix de ses gîtes et fréquente les fissures de falaises et les rochers, et également le milieu urbain. Elle apparaît aussi, mais de manière anecdotique, dans les cavités souterraines. La Noctule commune présente d'excellentes capacités pour le vol (longues ailes fines). Elle chasse les insectes au dessus de la canopée, mais peut également prospecter les abords des zones humides ou les prairies lors des émergences d'insectes. Elle chasse habituellement dans un rayon de 10 à 25 km autour du gîte, et peut voler à des altitudes élevées (de l'ordre du kilomètre). La technique de détection ultrasonore s'avère relativement efficace sur cette espèce, car elle émet des ultrasons qui peuvent être perçus jusqu'à 100 m de distance. Pourtant, en règle générale, le contact au détecteur est fugace, car l'espèce se déplace beaucoup. Elle est migratrice et est inscrite à ce titre en Annexe 2 de la convention de Bonn, avec un record de déplacement de l'ordre de 1500 km.

L'aire de répartition de la Noctule commune recouvre une très grande partie de l'Europe. En latitude, elle est présente du sud de la Scandinavie jusqu'aux pays méditerranéens, mais sa répartition est morcelée, répartie dans plusieurs noyaux : Europe du Nord et de l'Est, Péninsule Ibérique, et centre de la France. En France, elle est commune dans tout le centre-ouest, et plus rare au sud et sur le littoral, ainsi que de la Bretagne au Pas-de-Calais. Elle est absente de Corse.

Bien que connue dans les 4 départements auvergnats, la Noctule commune a des statuts très variables. Si elle semble régulière dans les forêts domaniales de l'Allier où 6 colonies de reproduction sont connues, elle est beaucoup moins répandue dans le reste de la région, en particulier le Cantal et la Haute-Loire (seulement 3 observations dans chaque département). Considérée comme rare en Auvergne et quasi-menacée à l'échelle nationale, l'observation de cette espèce est plutôt rare.

Sur le Parc, le nombre de données et les effectifs sont globalement faibles au vu des prospections effectuées et de la quantité de milieux a priori favorables à l'espèce (forêts, zones humides...). Il semble donc important de préciser le statut de cette espèce dont le dernier indice de reproduction sur le Parc remonte à 1986 (capture d'une femelle allaitante) et qui, rappelons-le, n'a rien de commun puisqu'elle est considérée comme quasi menacée au niveau national.

Annexe 7 : *Nyctalus leisleri*



Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

La Noctule de Leisler est la chauve-souris d'Europe qui effectue les plus longues distances en migration (jusqu'à 1600 km), bien qu'elle soit la plus petite des trois noctules européennes. Son statut est identique à celui de la Noctule commune (Annexe 2 de la Convention de Bonn, quasi menacée au niveau national, rare au niveau régional).

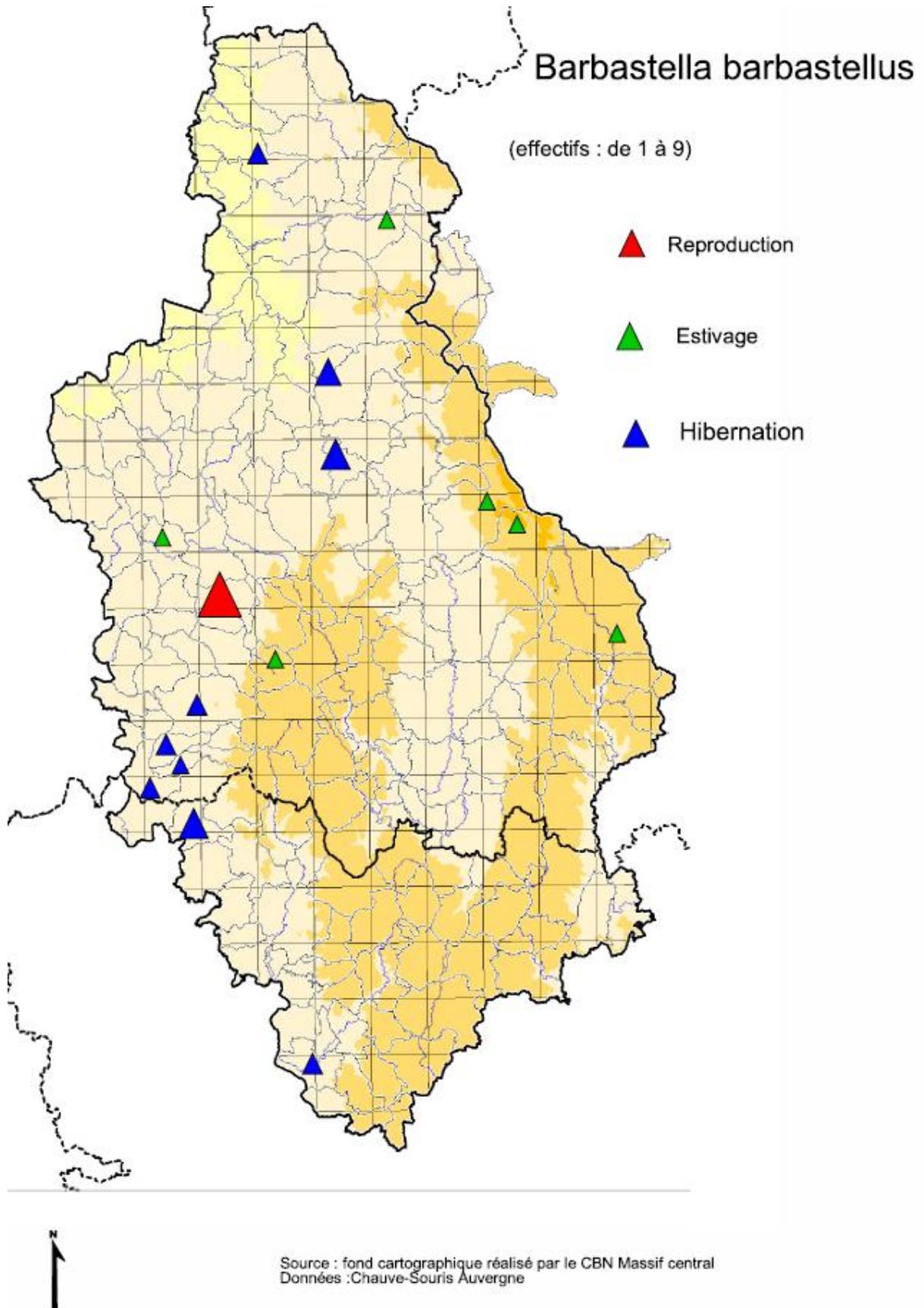
C'est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essence caduques assez ouverts comme les châtaigneraies et les chênaies, mais elle fréquente également les bois de résineux, en particulier en altitude. Elle recherche également la proximité des zones humides : eaux calmes même fortement eutrophisées, étangs forestiers, rivières, fleuves, lacs. En hiver comme en été, elle s'abrite souvent dans des cavités d'arbres, mais peut s'adapter aux constructions humaines : dessous de toitures, linteaux de grange. En raison de ses mœurs arboricoles, elle est difficile à observer, ce qui explique probablement les faibles densités généralement enregistrées.

La Noctule de Leisler est présente sur l'ensemble du continent européen, mais toujours en effectifs faibles, à l'exception de l'Irlande qui constitue un véritable bastion pour l'espèce. En France, elle est connue sur l'ensemble du territoire tout en n'étant jamais abondante, bien que le centre du pays semble très favorable. La difficulté de découvrir ses gîtes explique cette faible densité, qui n'est peut être qu'apparente.

En Auvergne, la Noctule de Leisler est la plus abondante des trois Noctules. Elle est connue dans les quatre départements auvergnats avec toutefois une forte disparité des connaissances d'un secteur à un autre. Elle fréquente régulièrement les secteurs d'altitude, probablement attirée par les concentrations d'insectes qui peuvent s'y développer, et semble aussi particulièrement présente dans les forêts de plaine de l'Allier. Le Val d'Allier est une zone favorable puisqu'elle y est régulièrement notée. Sa reproduction est certifiée dans l'Allier, la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme, mais des colonies de reproduction ne sont connues que dans les deux premiers départements (4 colonies au total). En hiver, jusqu'à une trentaine d'individus a été comptabilisée dans des nichoirs artificiels en forêt de Tronçais (03). Son observation en hibernation reste toutefois exceptionnelle.

Sur le Parc, le dernier indice de sa reproduction a été collecté en 1986 (mâle aux gonades gonflées), soit la même année que la Noctule commune. On peut supposer que ces résultats proviennent d'un manque de prospections. Mais encore une fois, le nombre de Noctules de Leisler contactées semble relativement faible par rapport aux prospections effectuées, ce qui est étonnant car les milieux présents sur le Parc semblent favorables.

Annexe 8 : *Barbastella barbastellus*



Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Chauve-souris de taille moyenne, au pelage noirâtre, qui ne peut être confondue en raison de son faciès et de sa coloration particulière. C'est une espèce très spécialisée, tant au niveau de son alimentation (99 à 100% de lépidoptères) que des habitats qu'elle fréquente, ce qui la rend particulièrement sensible aux modifications de son environnement.

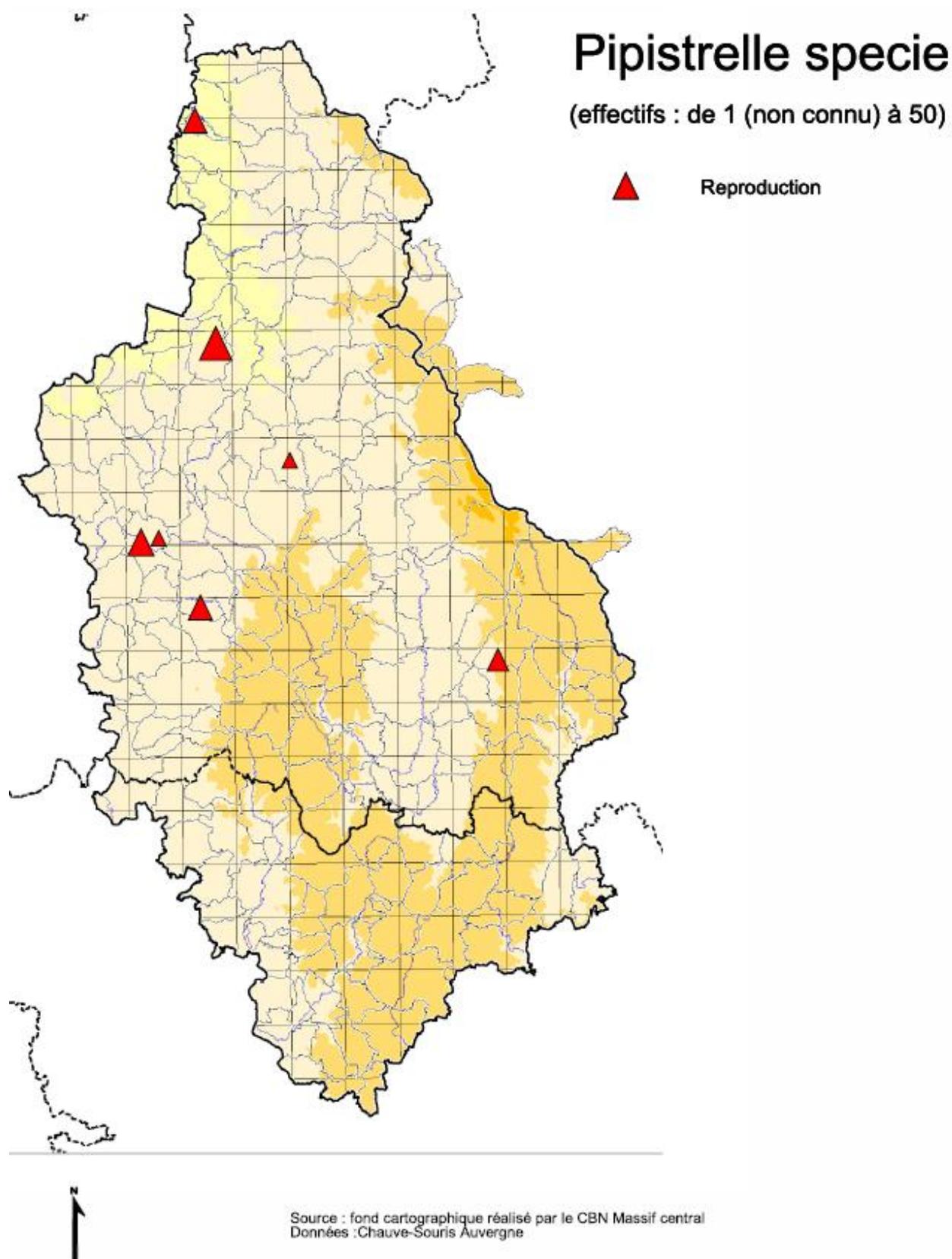
L'été, elle fréquente les forêts matures, mixtes ou de feuillus, chassant en lisière ou le long des couloirs forestiers mais s'éloignant peu des gîtes de reproduction (rayon de 300 à 700 m pour une colonie localisée en Suisse). Ceux-ci sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux de portes ou de fenêtres, volets) ou des cavités dans les arbres. L'espèce est très mobile et la colonie change fréquemment de gîte au cours de la période de reproduction. On observe alors les femelles en déplacement avec leurs petits. Ce comportement nécessite la présence de plusieurs gîtes potentiels proches les uns des autres. L'hiver, l'espèce occupe des sites très variés tels que tunnels désaffectés, grottes, fissures de roche, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains. La Barbastelle est très résistante au froid, et fréquente globalement peu les cavités, ce qui complique son suivi en hiver et engendre de fortes variations interannuelles dans les comptages.

En Europe, l'espèce est très menacée surtout dans le nord de son aire de répartition. Elle a ainsi quasiment disparu de la Belgique, des Pays-Bas et du Luxembourg. En France, elle est rarissime en Picardie, Ile-de-France, Alsace et sur le littoral méditerranéen.

En Auvergne, les comptages hivernaux ont permis de comptabiliser 170 individus en moyenne répartis sur une vingtaine de sites, mais trois sites atteignent ponctuellement les 100 individus (sites d'importance nationale pour l'espèce). Les comptages estivaux donnent de meilleurs résultats, même si le suivi est délicat du fait de la mobilité de l'espèce. Une dizaine de colonies a été répertoriée pour un effectif total de 361 adultes. Compte-tenu de la répartition de l'espèce et de ses effectifs, la région Auvergne est l'un des bastions de la Barbastelle en France.

Sur le Parc, l'espèce est observée assez régulièrement, et une colonie de reproduction a été découverte en 1999. Non menacée à l'échelle régionale, l'espèce est tout de même considérée comme vulnérable, et doit être surveillée de près de par son statut préoccupant au niveau européen. De plus, en tant qu'espèce d'affinité forestière et arboricole, elle peut servir d'indicateur de la qualité des milieux.

Annexe 9 : *Pipistrellus specie*



Pipistrelles (*Pipistrellus pipistrellus*/*Pipistrellus kuhlii*/*Pipistrellus nathusii*)

Le genre *Pipistrellus* est le plus adaptable et le plus répandu en France et en Europe. Ses quatre représentants européens sont extrêmement difficiles à différencier les uns des autres. Sur le territoire du Parc, 3 espèces ont été identifiées :

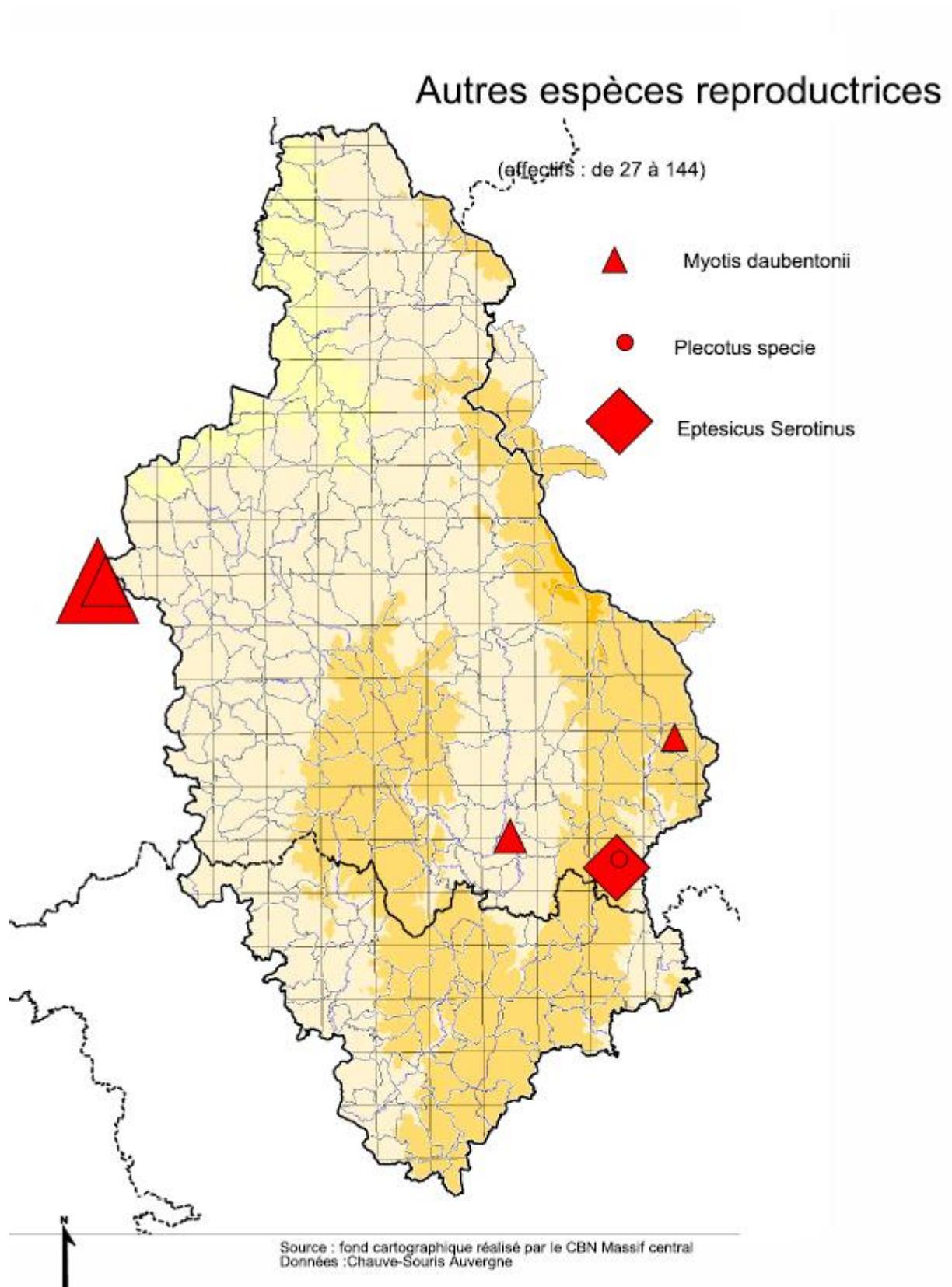
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) montre de grandes facultés d'adaptation. Présente sur l'ensemble des milieux, depuis les zones humides aux éclairages publics en passant par les allées forestières, elle supporte très bien le voisinage de l'homme. C'est la plus courante des chauves-souris d'Europe, et ses populations nationales semblent d'ailleurs stables voire en augmentation dans certaines régions. En Auvergne, elle est courante : il s'agit de la plus commune des 28 espèces présentes dans notre région. Une vingtaine de colonies de reproduction sont connues, la plus importante abritant jusqu'à 400 animaux.

- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) est également considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent. Ses territoires de chasse recouvrent ceux de la Pipistrelle commune, bien qu'elle soit rare en milieu forestier fermé. Régulière en Europe, elle a pourtant une répartition beaucoup plus méridionale que la Pipistrelle commune. En France, elle devient beaucoup plus rare au Nord de la Loire, ainsi que dans les massifs montagneux. Observée en Auvergne dans les quatre départements, il est toutefois difficile de connaître précisément sa répartition et ses effectifs en raison des difficultés d'identification spécifique dans les gîtes.

- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) est très peu contactée sur le Parc et il est peu probable que les colonies de reproductions découvertes la concerne. Elle sera donc présentée ultérieurement (Partie « espèces a priori peu présentes »)

Sur le Parc, des colonies de Pipistrelles *specie* semblent présentes un peu partout, sans qu'il ait été possible de préciser la plupart du temps de quelle espèce il s'agit. Ce groupe ne semble pas menacé, et donc pas prioritaire dans la gestion du Parc.

Annexe 10 : Autres espèces présentes sur le Parc



Espèces dont la reproduction est avérée :

Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Très lié aux zones humides, le Murin de Daubenton est régulièrement découvert dans les ponts, au niveau des drains, des corniches ou d'autres disjointements des ouvrages. Il peut également être arboricole. C'est une espèce adaptable, présente sur une zone géographique couvrant presque tout le continent eurasiatique, de l'Irlande au Japon. En France et en Auvergne, il est relativement commun. Il chasse préférentiellement sur les cours d'eau et les zones humides, et peut également être observé en chasse dans les milieux boisés.

Sur le Parc, il semble bien implanté et a été contacté sur la quasi-totalité des secteurs prospectés. Etant assez adaptable, la qualité des milieux ne semble pas un élément préoccupant pour cette espèce. Le seul enjeu identifié concerne les ouvrages d'art, dans lesquels les colonies s'installent fréquemment.

Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

Cette grande chauve-souris fréquente régulièrement des habitations, anciennes ou modernes, dans les combles chauds recouverts d'ardoises ou entre les parois de Placoplatre et de parpaings. Elle peut également se rencontrer dans des arbres creux. Les colonies de reproduction regroupent habituellement quelques dizaines d'individus voire jusqu'à quelques centaines. Ses territoires de chasse sont variés : milieux ouverts mixtes, zones de bocages, prairies, zones humides, lisières, allées de sous-bois, parcs et jardins, vergers éclairages urbains...

Ses effectifs semblent stables, mais son caractère anthropophile la rend particulièrement vulnérable aux aménagements et rénovation des bâtiments. Elle est protégée en France comme toutes les espèces de chauves-souris. En Auvergne, les populations sont stables, et l'espèce est connue dans les 4 départements.

Bien que les données pour cette espèce soit peu nombreuses, sa situation sur le territoire du Parc ne semble pas préoccupante. Son étude sur les milieux d'altitude pourrait toutefois s'avérer intéressante, car complémentaire de celle d'autres Sérotines plus rares (Sérotine de Nilsson et Sérotine bicolore).

Oreillards (*Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*)

Les Oreillards se caractérisent par leurs immenses oreilles, qu'ils peuvent rabattre sous leurs ailes en hiver. Deux espèces sont connues en Auvergne : l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), et l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*). L'Oreillard roux est plutôt d'affinité forestière, bien qu'il fréquente aussi les parcs et jardins ou les vallées alluviales. Opportuniste, il hiberne aussi bien dans les cavités arboricoles que dans les anfractuosités des grottes, caves et ponts. En Auvergne, l'Oreillard roux semble bien présent, avec cependant des effectifs très variables.

L'Oreillard gris préfère généralement les milieux boisés ouverts. C'est une chauve-souris commune dans les milieux agricoles traditionnels et présente également en zone urbaine. En hiver, il fréquente souvent les combles, fissures et charpentes, mais peut utiliser les milieux souterrains. En France il est bien représenté sur les zones de basse altitude. Dans la région, la majeure partie de la population a été recensée en Haute-Loire, mais les difficultés d'identification ne permettent pas de connaître d'effectif précis.

Sur le Parc, une seule colonie d'oreillard a été découverte (espèce indéterminée). Le groupe est globalement peu contacté, mais semble néanmoins assez présent car il est régulièrement observé en hiver.

Espèces dont la reproduction n'est pas avérée :

Parmi les espèces présentes sur le parc, mais dont aucune colonie de reproduction n'est connue, plusieurs groupes peuvent être distingués :

- Espèces a priori bien présentes :

Ce groupe concerne essentiellement des espèces d'affinité arboricole et/ou forestières.

Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Le Murin de Natterer est une petite chauve-souris essentiellement arboricole aux mœurs encore mal connues. Discrète, cette espèce peut se rencontrer dans divers gîtes comme des arbres creux mais aussi dans des caves, des grottes, des aqueducs ou des tunnels en hiver. Elle s'installe le plus souvent dans d'étroites fissures pour hiberner, parfois très en profondeur. En raison de ce trait particulier à l'espèce, on suppose que bon nombre d'animaux passent inaperçus car enfoncés trop profondément pour être détectés par les observateurs.

Ses milieux de chasse vont des zones humides aux zones résidentielles, mais il a une préférence nette pour les milieux boisés diversifiés (boisements mixtes avec sous étage par exemple).

Bien que présent sur l'ensemble de l'Europe, il est difficile de savoir si l'espèce est réellement menacée, même si dans certaines régions, les effectifs semblent en baisse. En Auvergne, elle est connue dans les quatre départements, toujours en effectif réduit. En hiver, seul un site dans l'Allier accueille un nombre relativement important d'animaux surtout lors de vagues de froid. En été, l'espèce est très peu contactée et seules 3 colonies de reproduction sont actuellement connues dans la région.

Sur le Parc, environ 50 données ont été relevées, la dernière datant de 2010. Le statut de l'espèce ne semble pas préoccupant mais mérite une attention particulière (affinité forestière, présence possible de traits particuliers des populations du Massif Central ...).

Murin à Moustaches/Brandt/alcathoe (*Myotis mystacinus/brandtii/alcathoe*)

Ce groupe est communément appelé « murins à museaux noirs ». Il est constitué de 3 espèces qui n'ont été séparées qu'en 2001. Ces chauves-souris miniatures, de la taille d'un petit pouce, ont un pelage dorsal brun sombre et un museau noir. En période hivernale, la distinction est souvent impossible puisqu'on ne manipule pas les animaux. En période estivale, la similarité des signaux émis rend l'identification possible uniquement dans certaines conditions.

Leur biologie détaillée est encore mal connue, mais il s'agit essentiellement d'espèces d'affinité forestière, chassant le long de lisières, dans des boisements plus ou moins denses, mais également sur des points ou des cours d'eau. Il semble s'adapter assez bien aux plantations de résineux.

Ces trois murins sont présents dans les quatre départements auvergnats et semblent s'y reproduire. Leur répartition précise reste encore largement à étudier, mais les données estivales indiquent qu'ils sont assez fréquents en Auvergne.

Globalement peu contacté lors de prospections estivales, ils sont observés régulièrement en cavité en hiver sur le Parc, mais toujours en faible effectif. Une meilleure connaissance de leur écologie serait intéressante pour mieux appréhender les enjeux liés aux milieux forestiers

- Espèces a priori peu présentes :

Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

Espèce de petite taille, typique des paysages karstiques et des zones de relief accentué. Il apprécie particulièrement les forêts bordées de falaises et les pentes des vallées. En milieu urbain, il est parfois observé aux abords des réverbères.

De par sa petite taille, l'espèce ne se nourrit que de petits insectes (papillons, moustiques, punaises, et autres proies de petite taille).

En France, il fréquente essentiellement les zones méridionales, mais il est observé ponctuellement plus au nord. En Auvergne, quelques individus sont trouvés en hibernation ou en chasse chaque année ; l'espèce est bien représentée en été, en particulier dans le sud de la région (Cantal, Haute-Loire, sud du Puy-de-Dôme). Des colonies de reproduction sont connues dans le Cantal

Deux données ont été enregistrées sur le Parc, en 2001 et 2009. Sa présence peut donc pour l'instant être considérée comme marginale.

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Espèce très proche de la Pipistrelle commune, mais en diffère par une taille légèrement supérieure, des détails de coloration, de dentition et ses émissions d'ultrasons. Elle habite principalement des régions boisées et humides. Les colonies s'installent dans des cavités arboricoles, parfois dans des fissures de bâtiments. Elle chasse en lisière des boisements et des zones humides.

La Pipistrelle de Nathusius effectue de véritables mouvements migratoires et des individus d'Europe orientale se déplacent vers l'ouest du continent en dehors de la période de mise-bas. Elle est inscrite en Annexe 2 de la convention de Bonn sur les espèces migratrices. Sur le Parc, elle a été formellement identifiée une seule fois, en 2001. Sa présence sur le territoire peut donc pour l'instant être considérée comme marginale.

- **Espèces à découvrir :**

Ces espèces n'ont pas été contactées sur le territoire du Parc mais sont potentiellement présentes.

Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), **Sérotine bicolore** (*Vespertilio murinus*)

Ces 2 sérotines sont le plus souvent observées dans les milieux montagneux, ou froids. La Sérotine de Nilsson est d'ailleurs également appelée Sérotine boréale, et elle est la seule chauve-souris européenne à se reproduire au-delà du cercle polaire. La Sérotine bicolore quant à elle n'a été observée en France que dans les Alpes, le Jura, et l'Auvergne.

Ces 2 chauves-souris sont plutôt rares en Auvergne, et n'ont été contactées que sporadiquement, le plus souvent à proximité du Massif du Sancy. Toutefois elles ont toutes les deux été formellement identifiées durant la période 2009-2010...

Des études récentes (Girard, 2010) ont montré qu'un groupe de Sérotines bicolores chassait régulièrement en été sur le lac de la Godivelle, sur le plateau du Cézallier. Au vu de l'importance de la fréquentation de ce haut plateau d'altitude, il serait intéressant d'étudier de plus près la fréquentation de certains secteurs du Parc, comme les hautes chaumes du Forez. En plus de la découverte éventuelle de ces espèces assez mythiques et méconnues sur la région, cela pourrait apporter un éclairage sur l'écologie de la Sérotine commune, qui semble elle aussi particulièrement bien adaptée aux milieux de moyenne montagne dans notre région.

Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*)

C'est la plus grande des chauves-souris d'Europe. Elle peut atteindre 50 centimètres d'envergure et les femelles, plus grandes que les mâles, ont presque la taille d'une main d'homme. C'est l'une des espèces les plus rarement contactée ou observée vivante dans le milieu naturel. Chaque année, quelques individus apparaissent sporadiquement sur n'importe quel point du continent et un mystère épais entoure encore sa biologie, son comportement et ses effectifs réels.

A l'échelle du Massif central, la Grande Noctule semble bien présente, et elle a été contactée à plusieurs reprises en Auvergne (dernière donnée en 2010). Cette espèce étant typiquement forestière, il est possible que le Parc puisse représenter un enjeu pour cette espèce.

Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Cette chauve-souris méditerranéenne de grande taille a déjà été observée dans le sud de l'Auvergne. Sa présence sur le parc semble néanmoins peu probable, et l'intérêt d'une telle découverte serait très relatif, l'espèce n'étant pas menacée sur son aire de répartition...