



**CHAUVE-SOURIS
AUVERGNE**

Association d'étude et de conservation des chiroptères

Bilan de la première phase de l'Atlas des mammifères d'Auvergne - Volet Chiroptères



Rédacteur

Lilian GIRARD

Novembre 2013



*L'Europe s'engage en
Auvergne avec le
Fonds européen de
développement
régional (FEDER)*

Projet co-financé par l'Union européenne



Table des matières

Introduction.....	1
1 Présentation générale	2
1.1 Chauve-Souris Auvergne	2
1.2 Activités	3
1.3 Protocoles.....	4
1.4 Liste d'espèces connues en Auvergne : 28 espèces en 2013	6
2 Moyens mis en œuvre.....	7
2.1 Le retour des données.....	7
2.2 Les séjours de prospections	8
2.3 Une stagiaire pour un secteur	9
3 Bilan et résultats.....	11
3.1 Nombre de données.....	11
3.2 Analyse succincte	11
3.3 Evolution cartographique	18
4 Zoom sur la Haute-Loire	21
4.1 Rappel cartographique	21
4.2 Découvertes et avancées.....	22
4.2.1 Nombre d'espèces.....	22
4.2.2 Statuts précisés	22
4.2.3 Avancés géographiques.....	23
5 Perspectives.....	24
5.1 Compléments d'inventaire	24
5.2 Rédaction.....	24

Liste des figures

Figure 1 : Impression écran du masque de saisie en ligne de Chauve-Souris Auvergne	7
Figure 2 : Cartographie des séjours et mini-séjours organisés dans le cadre de l'Atlas	10
Figure 3 : Evolution du nombre de données Chiroptérologiques par année	11
Figure 4 : Ventilation par département de la proportion de données Chiroptérologiques.....	12
Figure 5 : Ventilation par protocole de la proportion de données Chiroptérologiques	13
Figure 6 : Ventilation par statut de la proportion de données Chiroptérologiques	14
Figure 7 : Ventilation par typologie de site de la proportion de données Chiroptérologiques	15
Figure 8 : Répartition du nombre de lignes de données par espèce	16
Figure 10 : Nombre d'espèces par carré avant Atlas (en haut) et après (en bas) sur la Haute-Loire ...	21

Liste des tableaux

Tableau 1 : Planification 2014 de la seconde phase de rédaction de l'Atlas des mammifères d'Auvergne	25
--	----

Illustrations :

Chauve-Souris Auvergne. Utilisation soumise à autorisation

Citation recommandée :

GIRARD, L., 2013, *Bilan de la première phase de l'Atlas des mammifères d'Auvergne - Volet Chiroptères*, Chauve-Souris Auvergne, 25p.

Introduction

Depuis 1986, aucune publication concernant tous les mammifères n'a été réalisée en Auvergne. La publication d'un Atlas des mammifères d'Auvergne est donc une réelle nécessité tant pour l'apport de connaissances d'un tel ouvrage, que pour la conservation de ces derniers dans leurs milieux naturels de la région. Ce projet mené sous l'impulsion commune du Groupe Mammalogique d'Auvergne et de Chauve-Souris Auvergne, a donc été engagé en 2011.

Ce programme a été élaboré selon 2 phases distinctes :

- une première étalée sur les années 2012 et 2013, d'organisation des bases de données, de leur mise à jour mais aussi de compléments de prospection pour tenter de combler certaines lacunes de connaissances géographiques.
- une seconde en 2014 consacrée à la rédaction et l'analyse des données et enfin à la mise en œuvre de la publication de l'ouvrage, prévue pour le premier trimestre 2015.

Les deux associations ont donc travaillé séparément du fait de la divergence des protocoles à mettre en place pour obtenir des données pour leurs groupes respectifs. Pour rappel le Groupe Mammalogique d'Auvergne est spécialisé sur les mammifères terrestres, tandis que Chauve-Souris Auvergne concentre son action sur les Chiroptères. De plus, l'historique des deux structures ainsi que le fonctionnement différent induisent une distinction de leurs travaux.

Ainsi ce document s'attache à traiter le bilan du volet "Chiroptères" de la première phase désormais terminée. Il reprend l'ensemble des informations utiles à la compréhension du fonctionnement de l'association, de ses actions et plus précisément de celles réalisées dans le cadre de ce programme. L'échelon régional est choisi dans un premier temps, et un zoom sur le département de la Haute-Loire intervient du fait de l'implication directe du Conseil général de ce département.



1 Présentation générale

1.1 Chauve-Souris Auvergne

Association de type loi 1901.

Objectif : Etude et conservation des chiroptères

Siège social : Place Amouroux- 63320 Montaigut le Blanc.
04-73-89-13-46 – contact@chauve-souris-auvergne.fr
www.chauve-souris-auvergne.fr

Année de création : 1994

Nombre d'adhérents en 2013 : 86

Conseil d'administration :

- Président : Matthieu BERNARD
- Vice-Président : Pascal GIOSA
- Trésorière : Lydie GERARD
- Trésorière adjointe : Violaine SIMOND
- Secrétaire : Thomas BERNARD
- Secrétaire adjointe : Caitline LAJOIE,
- Administrateurs : Christine MERLE, Samuel ESMOUF

Salariés :

- Chargé d'études : Héloïse DURAND
- Chargé de missions : Lilian GIRARD

Zone d'activité : Ensemble de la région Auvergne (départements de l'Allier, du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme).

Représentations :

- Correspondant régional du groupe chiroptères de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM) ; correspondant régional des programmes nationaux d'études et de conservation des chauves-souris (Plan de Restauration des Chiroptères).
- Correspondant privilégié de la DREAL pour toute question relative aux chiroptères.

- Matthieu BERNARD, Président, siège au conseil scientifique du Conservatoire d'espaces naturels Auvergne (CEN) au titre d'expert en chiroptérologie.
- Thomas BERNARD, secrétaire, est coordinateur régional du groupe chiroptères de la SFEPM.
- L'association a participé à la mise en place des Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et des Habitats (ORGFH).
- L'association est l'expert privilégié de la thématique des chiroptères auprès de diverses structures territoriales : Parcs Naturels Régionaux, Syndicats intercommunaux, Architectes des Bâtiments de France ...
- L'association développe localement des partenariats avec diverses structures telles que d'autres associations d'étude et de conservation de l'environnement, les Conseils généraux, l'Office National des forêts, des communes, des particuliers, ...

1.2 Activités

L'activité de l'association s'organise autour de trois grands axes :

- **L'étude de terrain** par diverses prospections estivales et hivernales. Plusieurs méthodes d'étude sont utilisées : observation visuelle, capture temporaire, détecteur à ultrasons et télémétrie.
- **La conservation** : montage de dossiers de protection des sites importants pour les chauves-souris en Auvergne, en étroite collaboration avec les CEN. Participation à la mise en place du réseau Natura 2000 (inventaires complémentaires et propositions de zonages chiroptères).
- **La sensibilisation et la communication** : mise en place d'animations pour divers publics ; création et utilisation d'outils pédagogiques.

Chauve-Souris Auvergne, c'est aussi :

- **La gestion de la base de données régionale des observations de chiroptères.** Cette base de données regroupe la grande majorité des observations de chauves-souris disponibles et mises à disposition par les observateurs de l'association ou non (diverses structures intègrent leurs données à la base). Cette base de données est informatisée et regroupe en 2013

plus de 22 000 données, récoltées depuis 1928. Elle est compatible avec le Système d'Informations sur la Nature et les Paysages (SINP).

- **La coordination du réseau SOS chauve-souris** visant à répondre aux interrogations des propriétaires, privés ou publics, ayant des chauves-souris chez eux. Ce réseau bénévole permet l'information et la sensibilisation du public, l'amélioration des connaissances sur les chiroptères ainsi que la préservation des gîtes et le rapatriement des animaux blessés. En moyenne entre 150 et 200 interventions sont réalisées par an.

- Le suivi annuel des gîtes d'hibernation en Auvergne

- Le suivi annuel des colonies de reproduction des espèces prioritaires (annexe II de la Directive Habitats) sur l'ensemble de la région (environ 250 colonies)

- Les séjours de prospection estivale sur des territoires géographiques ciblés (12 éditions)

- Le suivi de gîtes artificiels implantés sur la région (Forêt de Tronçais, Forêt de Chadieu, Hautes Chaumes du Forez, Massif du Sancy)

- Les travaux réalisés par les stagiaires de l'association sur des thématiques ciblées (suivi de colonies de reproduction, prospections, etc.)

1.3 Protocoles

La récolte de données et de contacts de chauves-souris est organisée autour de 3 grands types de protocoles mis en place par Chauve-Souris Auvergne :

- **L'observation à vue** : il s'agit là de celui le plus utilisé par l'association. Très simple de mise en œuvre, il consiste à visiter les gîtes utilisés par les chauves-souris et à déterminer la présence ou l'absence de Chiroptères et si possible l'espèce. Cette méthodologie permet notamment de réaliser les suivis réguliers des sites connus en hiver et en été. Elle nécessite une expérience suffisante pour la détermination des espèces et surtout une déontologie précise. En effet, la sensibilité des Chiroptères est forte et le dérangement occasionné par un contrôle à vue est réel. Il faut en avoir conscience et surtout prendre les précautions nécessaires en fonction du site ou de l'espèce pour limiter au mieux ce dérangement.

- **Le détecteur d'ultrasons** : cette méthodologie a été développée en France, et est propre à la biologie des Chiroptères. Ces derniers émettent des cris inaudibles pour l'homme, à des fréquences classées dans l'ultrason. Ces cris servent à la fois d'écholocation pour le déplacement nocturne, pour la chasse ainsi que pour les communications entre individus. Il est ainsi possible à l'aide de détecteurs d'ultrasons d'enregistrer un certain nombre de paramètres qui la plupart du temps permettent de définir l'espèce enregistrée. Cette méthodologie dite "Barataud", du nom de son instigateur, est complexe et nécessite une pratique régulière afin d'être utilisée. De plus, la détermination des espèces reste parfois complexe, Chauve-Souris Auvergne a donc constitué un comité d'homologation afin de multiplier les avis et le cas échéant corriger les déterminations incertaines ou exceptionnelles.



- **La capture temporaire** : cette pratique impose une demande de dérogation de manipulation d'espèces protégées. Seuls quelques experts possèdent cette autorisation leur permettant de réaliser des captures temporaires à l'aide de filets. Ces captures permettent d'obtenir un nombre d'informations très important et riche sur les individus et donc les espèces concernées. Ces manipulations sont réalisées par des personnes compétentes et doivent être encadrées par toutes les précautions utiles pour limiter le stress des animaux avant qu'ils soient relâchés. Chauve-Souris Auvergne a mis en place un système de stagiaires/formateurs pour encadrer cette pratique et surtout partager l'ensemble des connaissances nécessaires à la manipulation de ces espèces fragiles.

1.4 Liste d'espèces connues en Auvergne : 28 espèces en 2013

Nom latin.	Nom vernaculaire.	Natura 2000	Liste rouge Nationale	Liste rouge Régionale	Statut
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	A II	NT	VU	Erc, H
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	A II	LC	RA	Erc, H
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	A II	NT	EN	H
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	A II	LC	VU	Erc, H
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	A II	NT		E
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	A IV	LC		Erc, H
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	A II	LC	VU	Erc, H
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	A IV	LC	RA	Erc, H
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	A IV	LC	RA	Erc, H
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	A IV	LC	IN	Erc, H
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	A IV	LC	IN	Erc, H
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	A II	NT	VU	Erc, H
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	A IV	NT	RA	Erc, H
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	A IV	NT	RA	Erc, H
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	A IV	DD	IN	Erc, H
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	A IV	LC	RA	E, H
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	A IV	LC		Erc, H
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	A IV	LC	RA	E
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	A IV	LC		Erc, H
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	A IV	LC	IN	Erc, H
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kühl	A IV	LC		Erc, H
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	A IV	NT	IN	E, H
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	A IV	LC	VU	Erc, H
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	A IV	LC	IN	Erc, H
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	A IV	LC	IN	Erc, H
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	A II	LC	VU	Erc, H
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	A II	VU	EN	H
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	A IV	LC	IN	Erp, H

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, DD : données insuffisantes

Liste rouge régionale : EN : En danger, VU : Vulnérable, RA : Rare, IN : données insuffisantes

Statut : H : Hibernant, E : Estivant, Erc : reproduction confirmée, Erp : reproduction probable

2 Moyens mis en œuvre

La première phase du projet d'Atlas des mammifères d'Auvergne a été organisée autour de différentes actions, pour le volet Chiroptères.

2.1 Le retour des données

La gestion bénévole de la base de données Chiroptères est passée sous gestion salariale, professionnelle, ce qui a permis une mise à jour importante et une gestion quotidienne des données. Dans un premier temps, il a été nécessaire de centraliser l'ensemble des données existantes, réparties entre les bénévoles et n'ayant pas encore intégrées la base. Ce travail de dynamisation des retours a été facilité par la création en fonds propres par l'association d'un outil de saisie de données en ligne.

1 Localisez votre observation

Vous pouvez vous déplacer :

- à l'aide de la souris : maintient clique gauche puis glisser / molette pour le zoom
- à l'aide du clavier : touches flechées / +,- pour le zoom

Vous pouvez placez votre localisation :

- en effectuant un double clique sur la carte

Longitude Latitude Departement Commune Lieu-dit
3 092248 45 58673 63 MONTAIGUT-LE-BLAN A remplir

2 Entrez les informations génériques à votre observation

Protocole utilisé Nom du site Site Date
Détecteur d'ultrason Allée forestière

Complément d'information

SOUMETTRE

Figure 1 : Impression écran du masque de saisie en ligne de Chauve-Souris Auvergne

Cet outil permet aux différents observateurs de renseigner leurs observations et à l'administrateur de la base de données d'assurer leur téléchargement et leur vérification quasi-instantanément. Le retour est donc dynamisé et permet à la base d'être actualisée très régulièrement.

A cela s'ajoute un travail de mise à jour très important et de correction nécessaire aux différentes analyses prévues.

Une fois ce travail réalisé il est possible de réaliser toutes les analyses voulues à partir des données, comme par exemple identifier les secteurs nécessitant un effort de prospections plus important dans le cadre de l'Atlas. Ces secteurs une fois identifiés, ont ainsi fait l'objet de différentes actions durant ces deux années de la première phase de ce projet.

2.2 Les séjours de prospections

L'association organise depuis sa création des séjours de prospections sur différents territoires d'Auvergne. Ces séjours annuels, d'une durée d'une semaine, sont organisés de la même façon :

1. Prise de contact avec les communes pour informer du projet et demander l'autorisation de visite des bâtiments communaux. En effet, cette autorisation est souvent la clef d'entrée sur les communes et le premier contact nécessaire pour visiter le plus de bâtiments possibles.
2. Prise de contact avec les propriétaires de châteaux. Ce type de bâtiment est souvent utilisé par les Chiroptères. Ainsi un contact préalable envers les propriétaires est nécessaire pour organiser les visites.
3. Location d'un gîte et organisation des prospections. Un gîte de groupe est souvent loué et permet d'établir un camp central pour l'accueil des bénévoles. Le nombre de participants à ces séjours est variable. Sur le projet Atlas, plus de 15 personnes pour chaque édition ont été réunies et organisées en équipes pour accomplir les visites et rencontres locales.
4. Un bilan et un remerciement. Une fois le séjour effectué le bilan est dressé, les données intégrées à la base de données et un courrier de remerciements aux communes concernées est envoyé avec les résultats par communes. Ce courrier permet de prouver l'accomplissement de notre action et d'inclure une dernière sensibilisation sur nos objectifs et notre disponibilité.

Dans la cadre de la mise en œuvre du projet Atlas, l'association a organisé des mini-séjours. Sur le même principe que les séjours habituels, mais avec un nombre restreint de communes ou une surface plus faible et une durée plus courte. Ces actions modestes permettent d'apporter des connaissances sur des secteurs moins prioritaires que ceux sélectionnés pour les "grands séjours".

Ainsi durant la première phase du projet les séjours suivants ont été organisés :

- Séjour Monistrol-sur-Loire (43) : 21 communes - du 7 au 14 juillet 2012
 - **15 espèces contactées**
- Mini-séjour Limagne (63) : 24 communes - du 18 au 21 avril 2013
 - **11 espèces contactées**
- Mini-séjour Ydes/Saignes (15) : 14 communes - du 1er au 4 juin 2013
 - **14 espèces contactées**
- Séjour Chaudes-Aigues (15) : 37 communes - du 6 au 13 juillet 2013
 - **18 espèces contactées**

2.3 Une stagiaire pour un secteur

En parallèle des séjours de prospections, une stagiaire a été recrutée afin d'apporter un maximum de connaissance sur un vaste territoire de l'Est de l'Allier. 48 communes ont donc été contactées et une stagiaire a pu sur place, rencontrer l'ensemble des communes favorables à notre démarche.

Elle a de plus, réalisé un certain nombre de soirées au détecteur d'ultrasons afin d'apporter un maximum de connaissances.

Elle a ainsi contacté **18 espèces différentes** et ajouter une nouvelle espèce au département de l'Allier à savoir la Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*), jamais contactée sur ce département. Son travail a fait l'objet d'un rapport public et disponible auprès de l'association Chauve-Souris Auvergne.

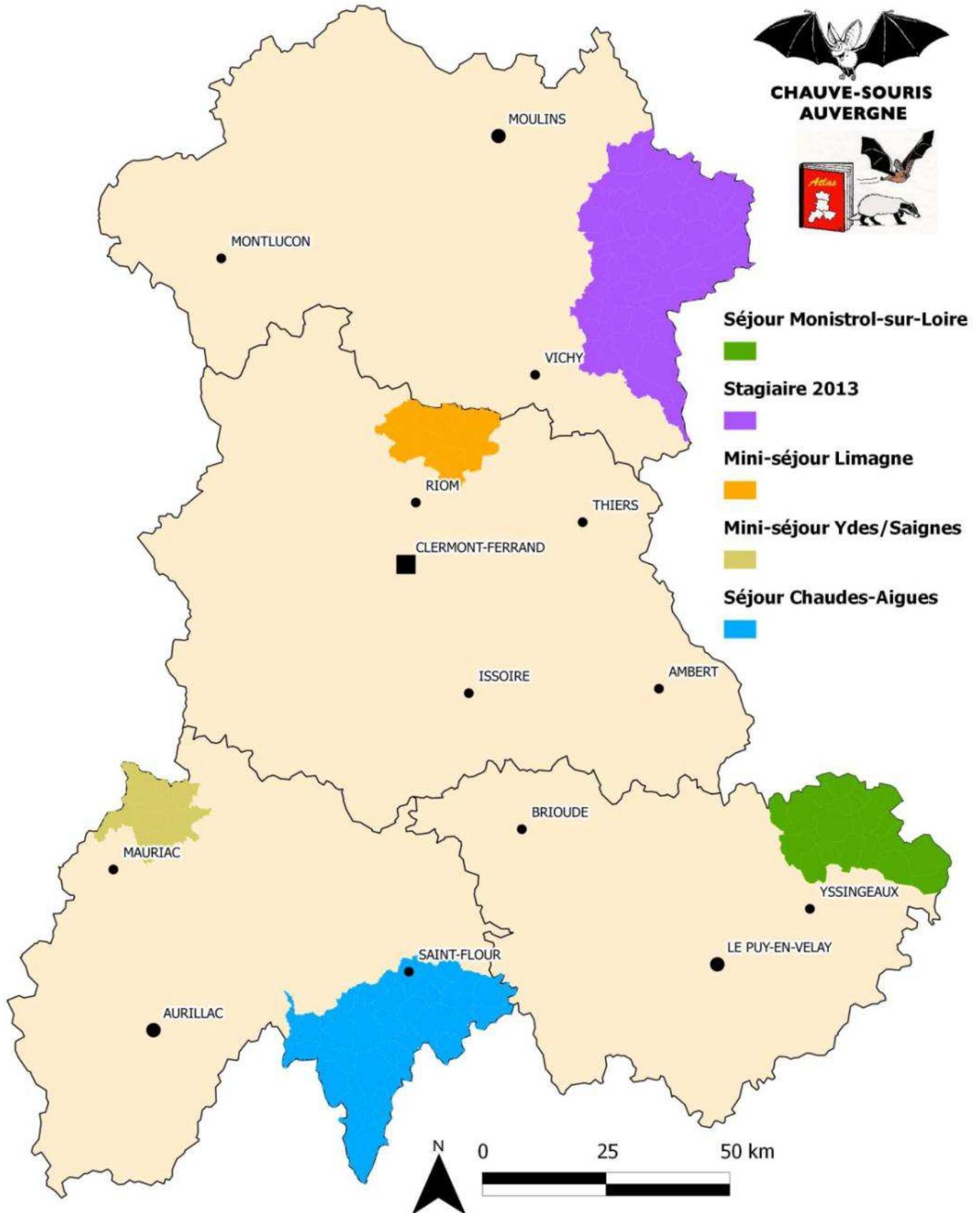


Figure 2 : Cartographie des séjours et mini-séjours organisés dans le cadre de l'Atlas

3 Bilan et résultats

3.1 Nombre de données

A ce jour, la base de données Chiroptères de Chauve-Souris Auvergne compte un peu plus de 22 000 lignes de données. Ce chiffre en rapport avec la difficulté et la particularité de contact avec les Chiroptères apparaît relativement bon. Le lancement du projet Atlas a dynamisé d'une façon très importante l'apport de données à la base.

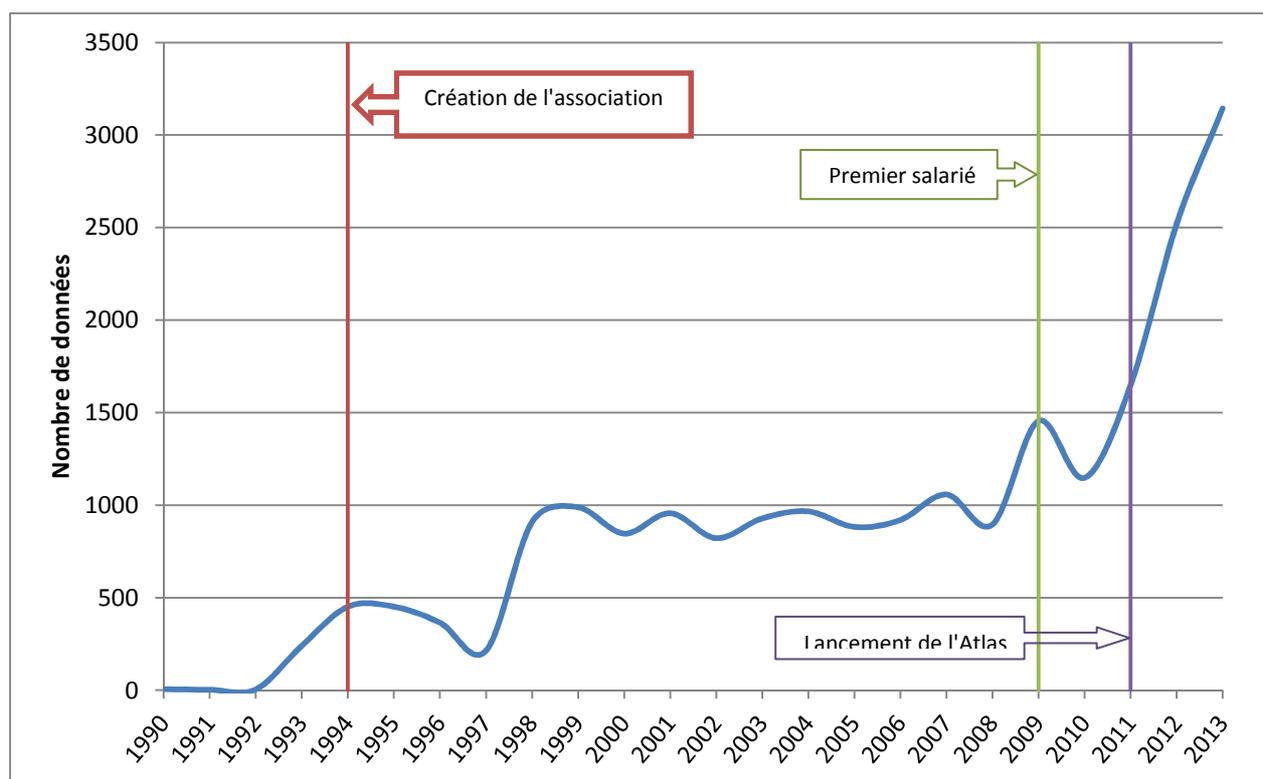


Figure 3 : Evolution du nombre de données Chiroptérologiques par année

Le projet a nettement accéléré la récolte de données et augmenté la masse accumulée par année. En plus de la dynamique associative, les connaissances sur la répartition des espèces et leurs statuts respectifs, ont été affinés.

3.2 Analyse succincte

La base ainsi mise à jour permet après quelques analyses de faire ressortir un certain nombre d'informations sur nos connaissances chiroptérologiques en Auvergne.

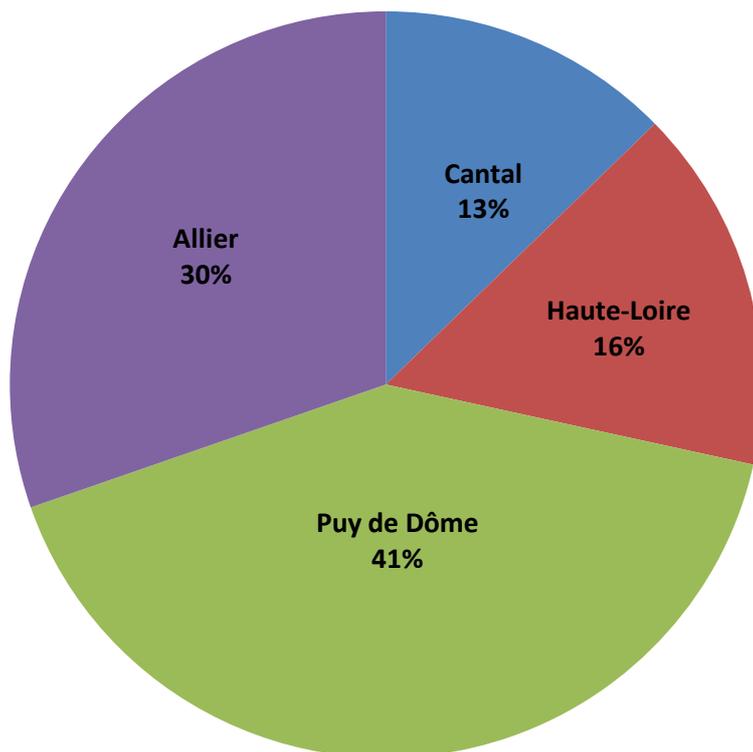


Figure 4 : Ventilation par département de la proportion de données Chiroptérologiques

Dans un premier temps, le Puy de Dôme est le département concerné par le plus de données. Ceci est principalement lié à l'historique et la localisation de l'association. L'Allier regroupe presque 1/3 des données, cette proportion est aussi liée à l'historique de la création de l'association basée dans l'Allier.

Les départements du Cantal et de la Haute-Loire regroupent un peu moins de 30% des données régionales. Ces départements ne font l'objet de prospections plus importantes que depuis quelques années et les informations entrent peu à peu dans la base de données. Avant le projet Atlas, moins de 10% de données concernaient le Cantal et seulement 10% pour la Haute-Loire.

L'opération lancée pour l'Atlas permet donc d'accroître la proportion des données sur l'ensemble de la région et donc d'estomper en partie les disparités de connaissances entre département.

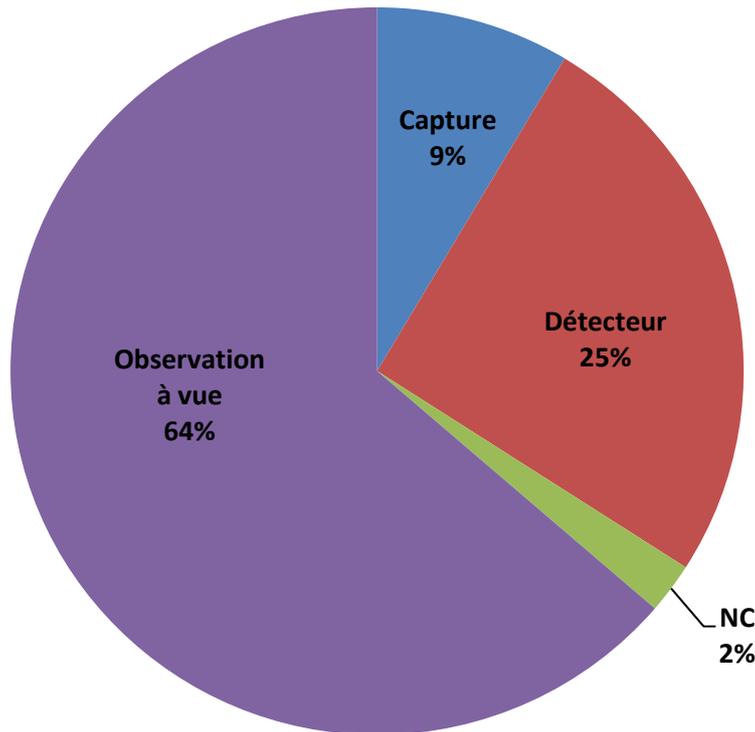


Figure 5 : Ventilation par protocole de la proportion de données Chiroptérologiques

Parmi les 3 protocoles mis en place par l'association pour la récolte de données, l'observation à vue est le plus pratiqué. Ceci s'explique principalement du fait que l'ensemble des suivis mis en place par Chauve-Souris Auvergne sur les sites d'hibernation et les colonies d'intérêts sont réalisés par ce moyen. La proportion est donc plus importante.

Il est possible de noter l'augmentation du nombre de données au détecteur d'ultrasons. Ce dernier est de plus en plus pratiqué et plusieurs personnes sont maintenant formées à cette pratique. Ce protocole est l'un des plus intéressants lors d'une recherche qualitative d'espèces. Elle a de plus l'avantage d'être la moins invasive. Avant l'arrivée de salariés dans l'association la proportion de données enregistrées au détecteur d'ultrasons était "seulement" de 10%.

La capture reste un protocole plus complexe et particulier ayant un impact important sur les individus. Le nombre de données engrangées est donc naturellement moindre, du fait du nombre restreint de sessions de captures mis en place, et de la période de l'année relativement limitée sur laquelle les captures peuvent être réalisées, principalement de juin à septembre.

Enfin 2% des données sont enregistrées en NC (Non Communiqué). Il s'agit là principalement de données bibliographiques. La première donnée enregistrée date de 1928. Ces données sont souvent

de l'observation par les équipes spéléologiques de l'époque, mais certaines informations de baguages ont aussi été transmises par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

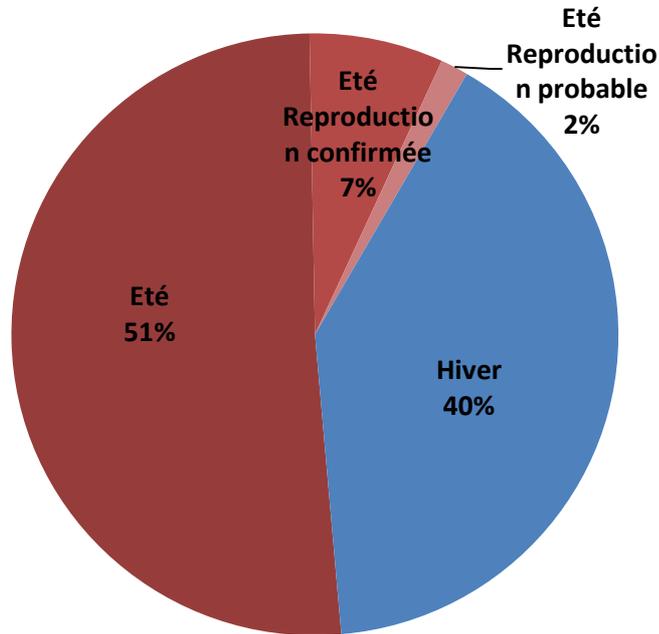


Figure 6 : Ventilation par statut de la proportion de données Chiroptérologiques

Le statut des données est réparti en 4 catégories :

- **E = Estivant** : Il s'agit là de données estivales mais pour lesquelles le statut de reproduction n'est pas défini.
- **Erp = Eté reproduction probable** : Ces données concernent des regroupements d'individus observés en gîtes ou en sortie de gîtes. Néanmoins la reproduction n'est pas certifiée, la probabilité reste importante, et nécessite d'être affinée.
- **Erc = Eté reproduction confirmée** : Souvent données liées aux colonies de femelles avec jeunes, ces données permettent de définir les enjeux de conservation des espèces concernées. Il peut aussi s'agir de données de capture de femelles (gestantes, allaitantes) ou de jeune à l'envol, pour lesquelles la localisation de la colonie n'est pas connue.
- **H = Hivernant** : Le cycle biologique des Chiroptères inclut une période d'hibernation durant les mois d'hiver. Les sites abritant des chauves-souris en hiver sont suivis régulièrement et intègrent ce statut. Il est là aussi gage d'un enjeu fort de conservation.

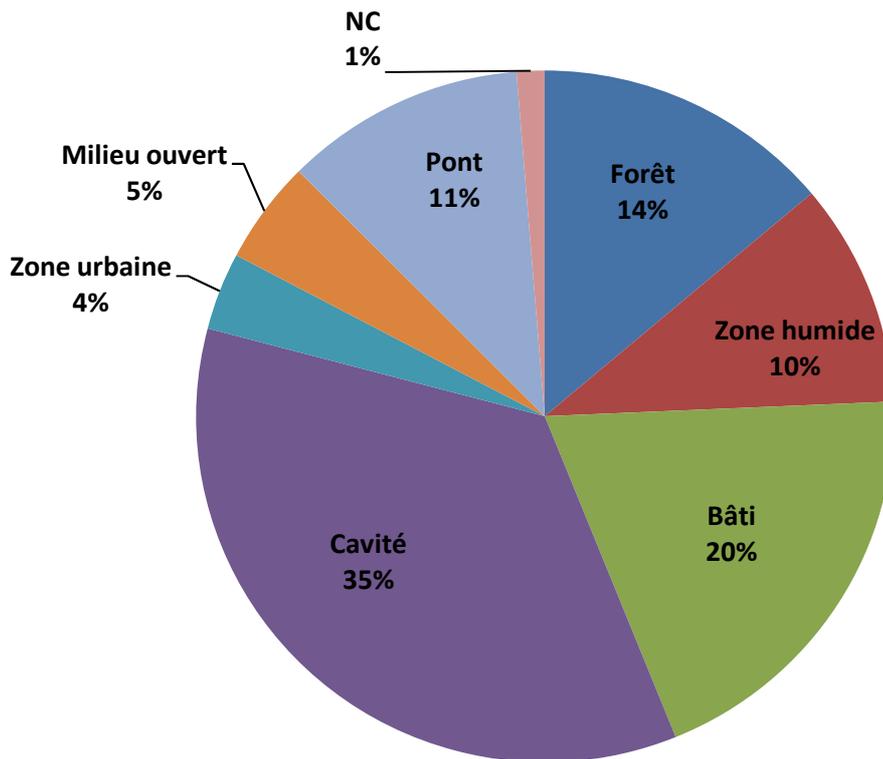


Figure 7 : Ventilation par typologie de site de la proportion de données Chiroptérologiques

La typologie de site est systématiquement renseignée dans la base de données. Cette dernière permet de préciser l'observation et ainsi d'en affiner l'enjeu. Cette typologie permet de regrouper les enregistrements en catégories.

Plus du tiers des observations ont lieu en cavité. L'ensemble de ces données concerne le suivi d'hibernation. L'Auvergne a la particularité d'abriter un nombre très important de petits sites d'hibernation. Aucun milieu karstique n'est présent du fait de la géologie régionale, et son passé minier implique une multitude de cavités. Ces suivis sont la base des données de l'association.

20% des données sont enregistrés en bâti. Là encore ceci est lié à l'affinité des Chiroptères pour gîter en période estivale. De plus, il s'agit de la typologie de site la plus simple à prospecter. Un grand nombre d'espèces sont d'affinité forestière et sont bien plus complexes à découvrir en gîte. 11% sont des ponts : ce type de site est de plus en plus prospecté. L'enjeu de conservation avec ces gîtes est identifié avec les services des routes de chaque département.

Les autres répartitions sont liées principalement au détecteur d'ultrasons. La forêt et les zones humides sont des milieux privilégiés pour les contacts, d'où le fait que 24% des données soient concernées.

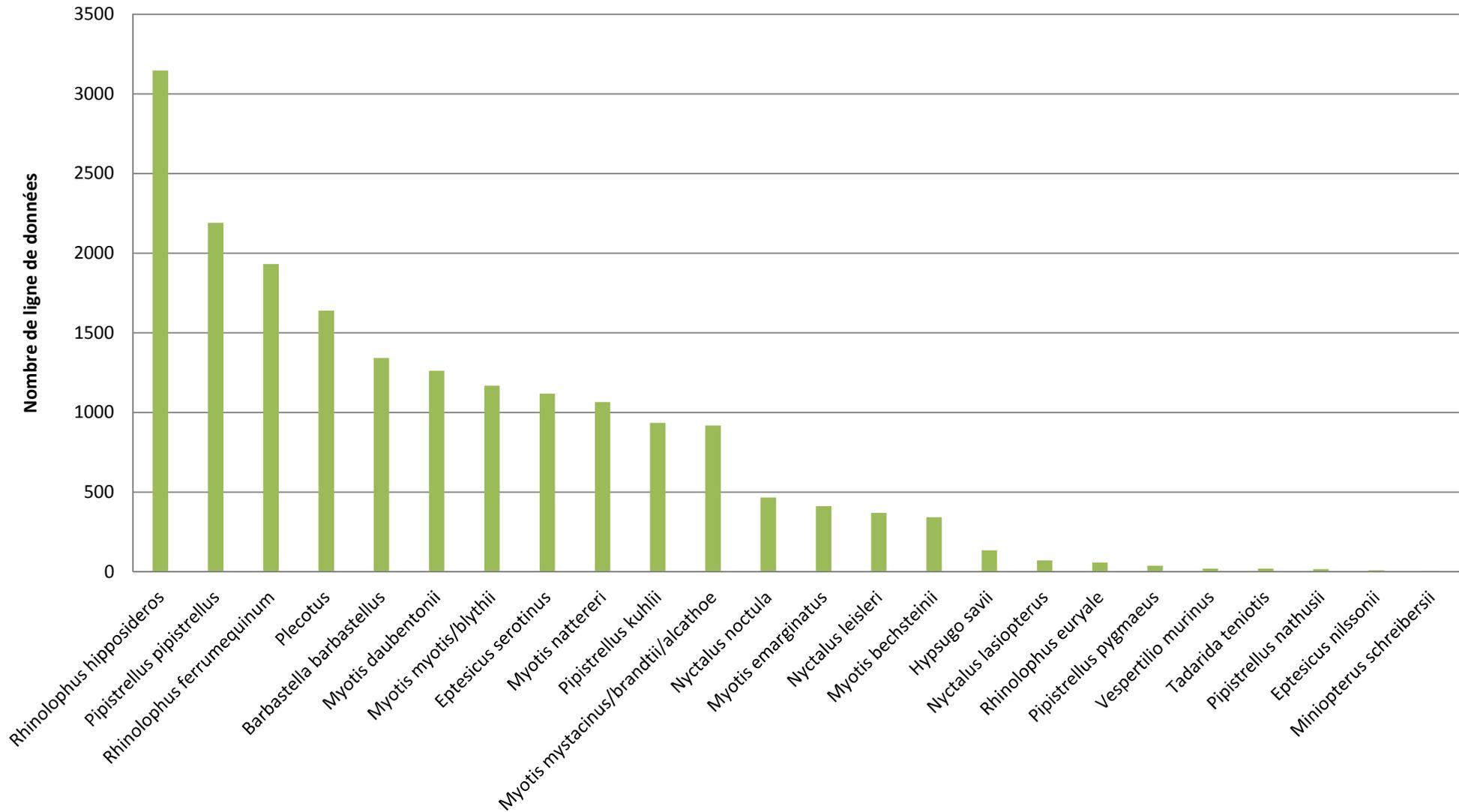


Figure 8 : Répartition du nombre de lignes de données par espèce

55% des lignes de données enregistrées en base de données concernent uniquement 5 espèces, dans l'ordre :

1. Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
2. Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
3. Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
4. Oreillards (*Plecotus*)
5. Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

Cette répartition est intéressante et donne un certain nombre d'informations. Les Rhinolophes sont des espèces régulièrement observées en Auvergne. Le Petit Rhinolophe est une espèce bien répandue, comme le Grand Rhinolophe dans une mesure légèrement moindre. L'importance de la Pipistrelle commune reflète ici la taille de population importante. Elle est la plus couramment enregistrée au détecteur d'ultrasons. A contrario ses gîtes d'hibernation sont difficiles voire impossibles à identifier.

Ces quelques analyses simples permettent à l'association de faire un état des lieux de ses connaissances et d'afficher l'évolution de connaissances et des moyens mis en œuvre pour apporter à la région Auvergne un bilan instantané des populations de Chiroptères locales. Ceci réalisé à un pas de temps régulier permet d'observer les évolutions, toujours à analyser avec la plus grande prudence notamment du fait qu'elles ne sont principalement que le reflet des méthodologies mises en œuvre. De plus il est important de connaître les biais induits par ces méthodologies.

Néanmoins ces informations constituent la base des actions de conservation en faveur de ces espèces.

3.3 Evolution cartographique

Le premier travail de mise à jour des données, du rapatriement de celles non intégrées et surtout de correction de cette base, a permis de réaliser un certain nombre de cartographies, utiles à la hiérarchisation des actions à mettre en œuvre durant ces deux années et à cibler les secteurs d'intervention.

A ce jour, il est donc possible d'afficher un avant et un après, première phase de recherche liée à l'Atlas. Ce bilan cartographique est réalisé à l'aide de carrés de 10km de côté. Cette taille de maille est l'une des plus utilisées pour les analyses de type Atlas. Pour les Chiroptères elle permet de prendre en compte le déplacement moyen des espèces même à petit rayon d'action. De plus, cette surface définie est pratique pour la recherche et pour définir le temps de prospection restant.

La première analyse intervient en nombre de sites. Un site est défini comme un point de coordonnées X et Y propres, et peut concerner un gîte d'hiver ou d'été, un point d'écoute au détecteur d'ultrasons ou encore un point de captures temporaires. Il est principalement le reflet de l'effort de prospections par carré. Il est important de prendre en compte les données dites "RAS". Ces dernières sont importantes dans la mesure de cet effort.

Enfin l'analyse identique est menée avec le nombre d'espèces par carré. Cette analyse est la plus pertinente pour définir l'avancé des connaissances. En effet, il est possible d'imaginer un nombre minimal d'espèce découverte ou à découvrir par carré. Au-delà de 13 espèces il est possible de considérer le carré comme bien prospecté. Entre 8 et 13 espèces, l'effort est intéressant mais un complément peut rapidement permettre de dépasser cette catégorie. Les carrés affichant entre 3 et 8 espèces comportent des données opportunistes (SOS chauve-souris, informations ponctuelles,...) et n'ont pas fait l'objet d'effort de prospection lié à l'Atlas. Enfin en-deçà de 3 espèces, il s'agit là de carré ayant une absence flagrante d'information. Ces carrés seront ciblés l'an prochain afin de lisser l'effort et de limiter le nombre de carrés déficients de connaissance.

L'avancé réalisée durant ces 2 années de la première phase de l'Atlas, sont aisément observables. Les zones de séjour ou de délégation à un stagiaire, apparaissent nettement comme ayant une augmentation d'information. Le nombre de carrés avec peu d'espèces s'est affaibli et les quelques compléments à apporter permettront d'obtenir un effort de prospection satisfaisant sur la quasi-totalité de la région.

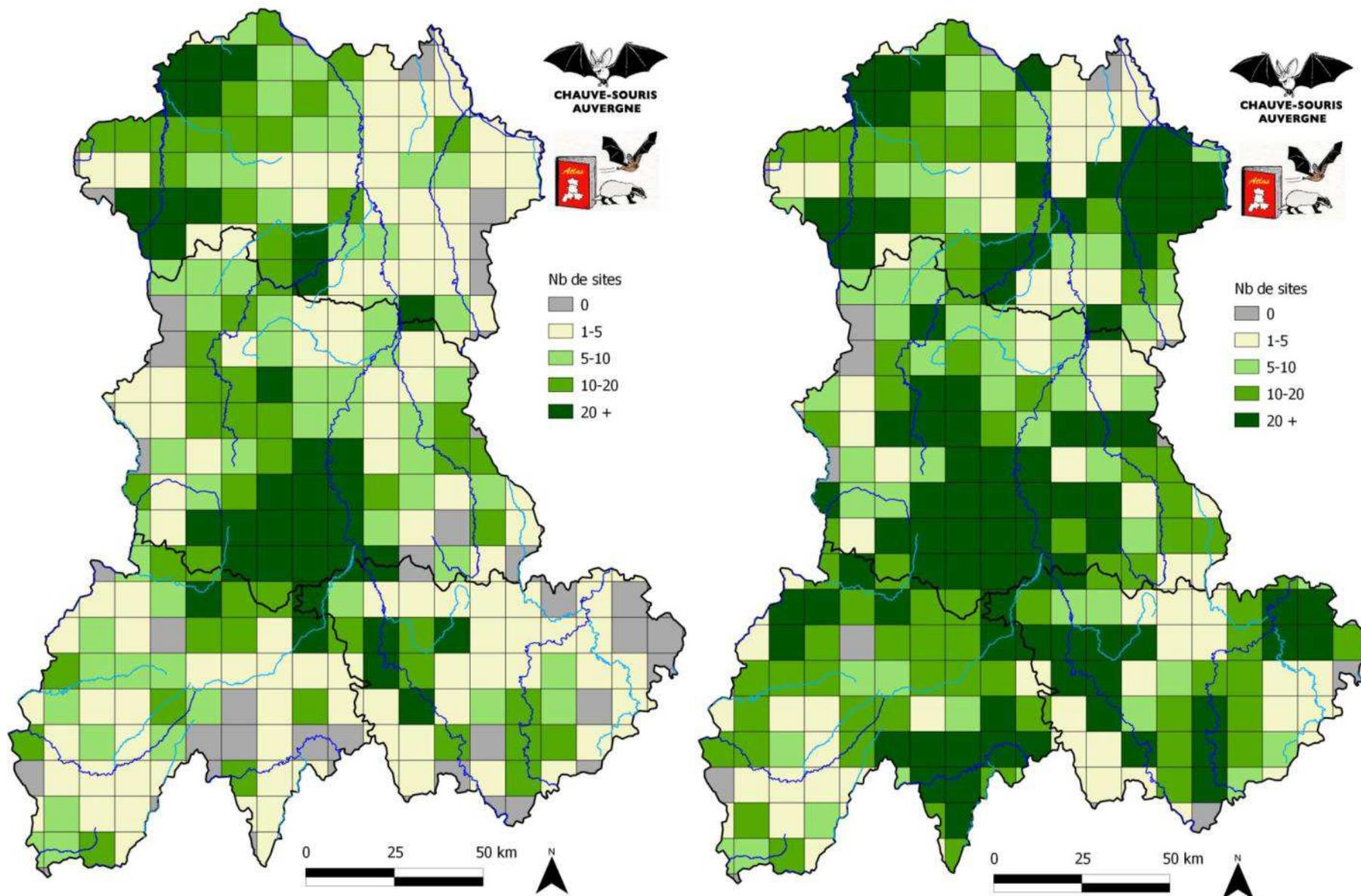


Figure 10 : Nombre de sites par carré avant Atlas (à gauche) et après (à droite)

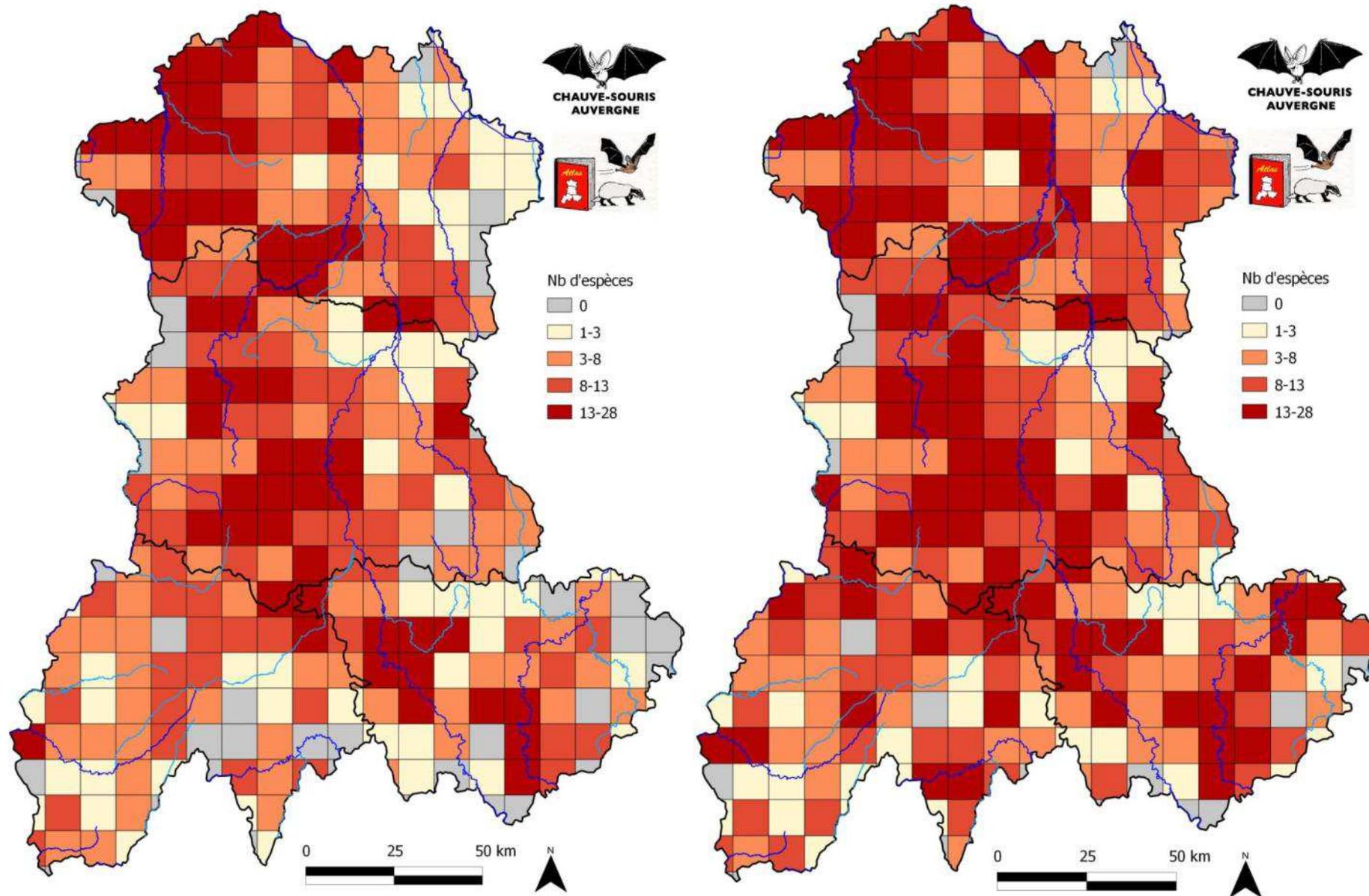


Figure 11 : Nombre d'espèces par carré avant Atlas (à gauche) et après (à droite)

4 Zoom sur la Haute-Loire

4.1 Rappel cartographique

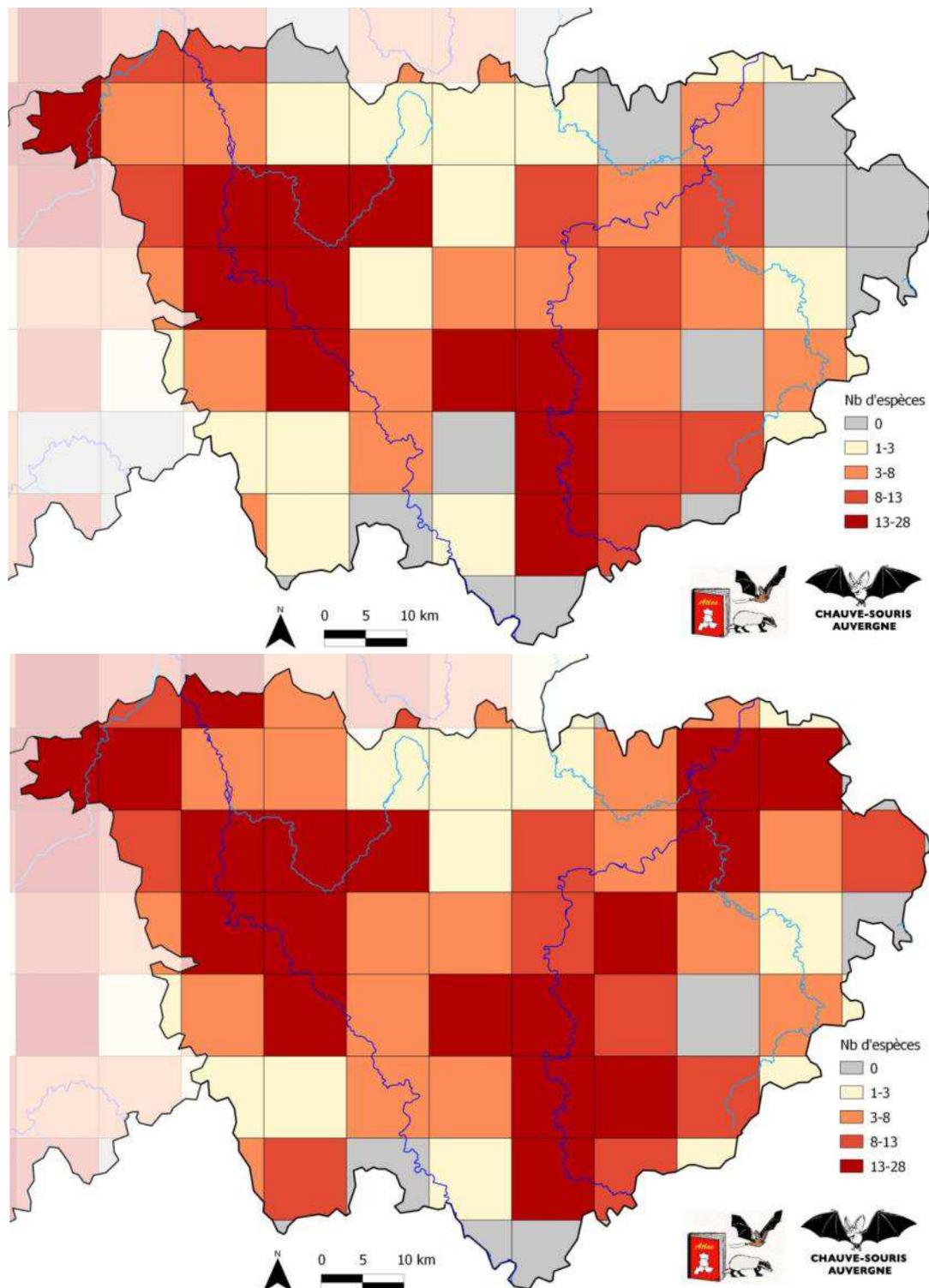


Figure 9 : Nombre d'espèces par carré avant Atlas (en haut) et après (en bas) sur la Haute-Loire

Les connaissances sur la Haute-Loire étaient limitées aux seules vallées de la Loire de l'Allier et de la Senouire. L'Allier et la Senouire sont concernés par un réseau d'exploitation minière important et les connaissances étaient principalement hivernales. La vallée de la Loire a été l'objet d'un séjour de prospections estivales il y a quelques années.

Durant ces 2 années de compléments de prospections, un séjour estival a été organisé dans le nord/est de la Haute-Loire, autour de Monistrol-sur-Loire. De plus, un certain nombre de captures ou d'écoute au détecteur d'ultrasons ont été mises en place sur divers secteurs afin d'alimenter les connaissances.

4.2 Découvertes et avancées

4.2.1 Nombre d'espèces

Le nombre d'espèces connu sur ce département avant la démarche engagée ici, était de 26. Au terme de ces deux années une espèce a été ajoutée, à savoir la Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*). Ainsi le nombre de 27 espèces connues en Haute-Loire est très intéressant comparativement aux 28 connues en Auvergne. Seul le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) n'a toujours pas été contacté, cette espèce étant rare sur la région Auvergne du fait principalement de son affinité aux milieux karstiques, absents de la région.

4.2.2 Statuts précisés

Diverses espèces ont été capturées ou observées pour lesquelles aucune précision de statut n'était connue.

Ainsi le statut reproducteur de la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) a été confirmé pour la région lors d'une capture de femelle gestante à Chassagnes en 2012.

Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) a lui aussi vu son statut reproducteur confirmé par l'observation de quelques femelles avec jeunes au sein d'une colonie de Grands Rhinolophes (*Rhinolophus ferrumequinum*) la mixité entre ces deux espèces étant régulièrement observée.

La Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) est une espèce bien présente sur l'ensemble du Massif Central. La reproduction de cette dernière a été confirmée dans le Puy de Dôme en juin 2013. Lors d'une capture à Goudet au dessus de la Loire, une femelle post-lactante a été capturée. Cette observation laisse imaginer que l'espèce se reproduit en Haute-Loire. Ceci est d'autant plus probable qu'un certain nombre d'observations de sortie de gîte d'individus, sur les marges altiligériennes du Pilat ou encore de la Senouire ont été faites ces dernières années.

L'enregistrement récurrent de Sérotine de Nilsson (*Eptesicus serotinus*) sur les sommets de la Margeride, ajoute un nouveau jalon à la répartition de l'espèce en Auvergne. Cette dernière est déjà connue sur le Mézenc. Cette espèce d'altitude est encore méconnue en France et les récurrences d'observations en Auvergne permettent d'imaginer différentes hypothèses, entre la présence d'individus erratiques jusqu'à la colonie de reproduction et la présence de population(s) locale(s).

4.2.3 Avancés géographiques

Lors de ces différentes recherches, certains secteurs ont fait l'objet d'avancée importante de connaissances.

La frange nord/est frontalière avec le département de la Loire, a ainsi été fortement prospectée. Le séjour estival 2012 a mis en exergue un certain nombre de problématiques inconnues sur un territoire, lui-même non-inventorié à ce jour, en termes de diversité chiroptérologique. L'intensification agricole, la banalisation des milieux naturels, l'expansion importante des agglomérations ou encore les pressions industrielles des bords de Loire font partie d'une accumulation de causes ayant pour conséquence principale la réduction de la diversité d'espèces et des effectifs observés.

Les abords des Gorges de la Loire en amont du Puy en Velay ont été prospectés un peu plus, et les connaissances démontrent l'intérêt majeur de cet axe pour les populations de Chiroptères. Tant pour le déplacement saisonnier que pour la recherche trophique estivale, la Loire constitue un réservoir important pour les Chiroptères. Dans le même registre, les Gorges de l'Allier, sont présumées comme ayant le même attrait pour les chauves-souris.

La circulation entre les deux bassins versants majeurs que sont ces deux rivières est d'une importance vitale pour les échanges inter-populations. Le plateau du Devès secteur biogéographique séparant les deux vallées, est donc un secteur à très forts enjeux pour lequel les corridors et la libre circulation des espèces doivent être une priorité. Le développement éolien en place et en cours d'étude sur le plateau est une limite importante à cela et la difficulté d'identification des corridors pour les Chiroptères limitent les connaissances. Cet enjeu pressenti n'est donc pas pris en compte dans les projets d'aménagements.

Enfin le cumul des connaissances historiques et nouvellement apportées ont permis de faire émerger certains secteurs pour quelques espèces. L'Emblavez par exemple semble être à l'instar de la Senouire et du Haut-Allier, un secteur de très fortes importances pour le Petit Rhinolophe

(*Rhinolophus hipposideros*). Les densités de colonies et d'individus observés sont très importantes, et semblent plus fortes que sur le reste du département.

5 Perspectives

5.1 Compléments d'inventaire

L'année 2014 sera principalement consacrée à la rédaction et l'édition de l'ouvrage Atlas. Néanmoins, les analyses cartographiques de répartition des espèces en lien avec l'effort de prospection, interviendront durant le second semestre 2014. Il sera ainsi possible de profiter du premier semestre pour affiner les recherches et cibler des carrés déficitaires en données et nombre d'espèces. Ces prospections ciblées devraient être réalisées principalement par les bénévoles de l'association.

De plus, comme tous les ans l'association organisera à minima un séjour de prospection estival. Ce dernier aura lieu très probablement sur la frange ouest du Puy de Dôme, en lien avec les associations limousines pour mutualiser les efforts et permettre de constituer une entité suffisante à prospecter.

De plus, quelques mini-séjours pourraient être organisés sur des groupes de carrés sous prospectés pour apporter un effort ponctuel mais suffisant pour rapporter les informations nécessaires. Par exemple, le Mézenc devrait ainsi faire l'objet de recherches ciblées.

5.2 Rédaction

Durant l'hiver 2013/2014, la rédaction des monographies et des parties générales de l'ouvrage sera lancée et une planification précise a été mise en place pour obtenir les retours suffisants à l'élaboration de l'ouvrage. L'édition et la mise en page graphique sera effectuée à partir de l'automne 2014 afin de tenir les délais de publication au premier trimestre 2015.

Tableau 1 : Planification 2014 de la seconde phase de rédaction de l'Atlas des mammifères d'Auvergne

Janvier	Février	Mars	Avril
<i>Rédaction monographie</i>		<i>Relectures et corrections</i>	
Mai	Juin	Juillet	Août
<i>Relectures et corrections</i>	<i>Analyse, cartographie et rédaction finale</i>		
Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	<i>Edition et composition</i>		