



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Auvergne-Rhône-Alpes

INVENTAIRE CHIROPTERE DU SITE NATURA 2000 DU VAL DE SAÔNE

« Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval »



Année 2022



HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

Version	Date	Commentaire
1.0	23/11/2022	

REDACTION ET VALIDATION

Objet	Personne
Terrain	Terrain : <u>Salariés</u> : Christophe D'Adamo, Bastien Merlanchon (LPO AuRA) Edouard Ribatto (Expert naturaliste) <u>Bénévoles</u> : Emilie Muller
Rédaction	Christophe D'Adamo
Relecture et validation	Cyrille Frey, Bastien Merlanchon

STRUCTURE

LPO AuRA délégation Rhône
100 rue des Fougères
69009 LYON

CREDITS PHOTO

Page de garde : Fabien Dubois

1.	CADRE DE L'ETUDE	4
2.	METHODOLOGIE.....	4
2.1.	Réalisation d'une synthèse de données préalable aux expertises de terrain.	4
2.2.	Inventaire des chauves-souris par enregistrement acoustique et évaluation de la fréquentation des ouvrages.....	11
2.3.	Recherche de gîtes.....	15
1.1.1.	<i>Condition de réalisation.....</i>	16
3.	RESULTATS.....	17
3.1.	Suivis acoustiques et captures	17
3.1.1.	<i>Commentaire.....</i>	24
3.2.	Télémetrie et recherche de gîtes	26
4.	CONCLUSION, PRECONISATIONS ET PERSPECTIVES	32
5.	ANNEXE 1	36

1. CADRE DE L'ETUDE

Cette étude se place dans le cadre de la mise en œuvre du Docob (Document d'Objectifs) du site Natura 2000 des « Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval » ACTION S1 : Suivi de l'évolution de populations des espèces ainsi que des habitats d'intérêt communautaire.

Les objectifs de l'étude étaient la mise à jour et l'amélioration des connaissances sur la répartition des espèces au sein du site, l'étude de l'intérêt des ouvrages sous voiries pour le déplacement des chiroptères et la recherche d'éventuels gîtes au sein du périmètre Natura 2000.

2. METHODOLOGIE

2.1. Réalisation d'une synthèse de données préalable aux expertises de terrain.

Afin d'affiner le protocole d'inventaire, une synthèse de données a été réalisée à partir des données disponibles sur la base de données régionale, gérée par le Groupe Chiroptère de la LPO, <https://gcr.dbchiro.org/> mais également en sollicitant les structures ayant pu récolter des données sur ce périmètre. Nous avons ainsi pu consulter les rapports suivants, actuellement les seuls inventaires concernant les chauves-souris sur ce territoire

- *Synthèse des inventaires de chiroptères sur l'ENS du Val de Saône – décembre 2014 27 p FRAPNA Rhône*
- *Rapport de synthèse ENS Bois Baron – Novembre 2020 – 7- FNE Rhône*
- *Inventaire des gîtes hivernaux des chiroptères de l'ENS Bois Baron-Mars 2022. FNE Rhône*

Sur la base de ces éléments le tableau ci-dessous présente la liste des espèces de chauves-souris contactés sur le périmètre du site Natura 2000, la date de dernière observation, leur statut de protection, et la période d'observation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR Rhône-Alpes	Natura 2000	Protection nationale	Année dernière obs	Transit printanier	Estivage	Transit automnal
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	LC	LC	Annexes II, IV	Article 2	2014	X	X	X
Grand Murin	Myotis myotis	LC	NT	Annexes II, IV	Article 2	2014	X	X	X
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	LC	EN	Annexes II, IV	Article 2	2014		X	
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	LC	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	LC	NT	Annexes II, IV	Article 2	2014	X	X	X
Murin d'Alcathoé	Myotis alcathoe	LC	NT	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	NT	VU	Annexes II, IV	Article 2	2021	X	X	X
Murin de Brandt	Myotis brandtii	LC	NT	Annexe IV	Article 2	2014		X	X
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	LC	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Murin de Natterer	Myotis nattereri	LC	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Noctule commune	Nyctalus noctula	VU	NT	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	NT	NT	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Oreillard gris	Plecotus austriacus	LC	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	
Oreillard roux	Plecotus auritus	LC	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	NT	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	LC	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	NT	NT	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	LC	NT	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	NT	LC	Annexe IV	Article 2	2014	X	X	X
Total espèces : 19		Total espèces communautaire 5							

Ci-après des cartes de répartitions réalisées dans le cadre de la synthèse bibliographique.



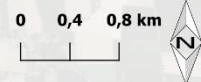
AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données d'observation de chauves-souris des années 2000 à 2021



Légende Données_Chauves-souris

- 2000
- 2009
- 2012
- 2014
- 2021



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : OpenStreetMap
Date de réalisation : 2022-11-30
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)




AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

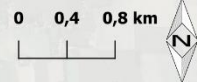
Répartition des données de la Barbastelle d'Europe au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Avant 2022



Légende

Données

 Barbastelle d'Europe



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-12-05
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



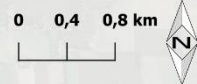
AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Grand Murin au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Avant 2022



Légende

Données
● Grand Murin



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-12-05
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



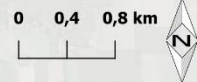
AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Grand Rhinolophe au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Avant 2022



Légende

Données
● Grand Rhinolophe



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-12-05
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

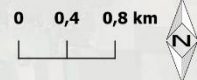
Répartition des données de Murin à Oreilles échanrées au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Avant 2022



Légende

Données

● Murin à Oreilles échanrées



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-12-05
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

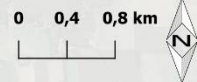
Répartition des données de Murin de Bechstein au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Avant 2022



Légende

Données

● Murin de Bechstein



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-12-05
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)

La synthèse bibliographique met en avant la présence de 19 espèces de chauves-souris recensées sur le périmètre du site Natura 2000 dont 5 espèces d'intérêt communautaire. Ces données n'ont cependant pas été mises à jour depuis 2014 à l'exception du Murin de Bechstein dont un individu a été identifié en gîte dans l'un des ouvrages sous route. On note également une répartition hétérogène des données, qui sont essentiellement concentrées sur le secteur de Taponas et le Marais de Boistray.

Ces données n'apportent cependant pas d'éléments nouveaux par rapport à la synthèse préalable réalisée pour la réponse à la consultation.

2.2. Inventaire des chauves-souris par enregistrement acoustique et évaluation de la fréquentation des ouvrages.

L'analyse de la bibliographie n'ayant pas apporté de nouvelles données par rapport à celles déjà consultées lors de la réponse à la consultation, nous avons proposé de conserver le protocole initial permettant d'une part d'améliorer la connaissance de la répartition des espèces et d'autre part d'amorcer l'analyse des continuités écologiques selon un axe est/ouest.

Nous avons identifié neuf passages sous voirie susceptibles de permettre les déplacements des chiroptères de part et d'autre de l'axe autoroutier.

Parmi ces ouvrages, tous ne réalisent pas complètement la jonction entre deux périmètres du site Natura 2000, certains sont en revanche bien compris à l'intérieur de celui-ci, mais sans toutefois présenter un potentiel très fort. Enfin, quelques-uns, bien que situés dans une zone non couverte par le périmètre présentent une disposition géographique laissant supposer un axe privilégié de déplacement vers le site.

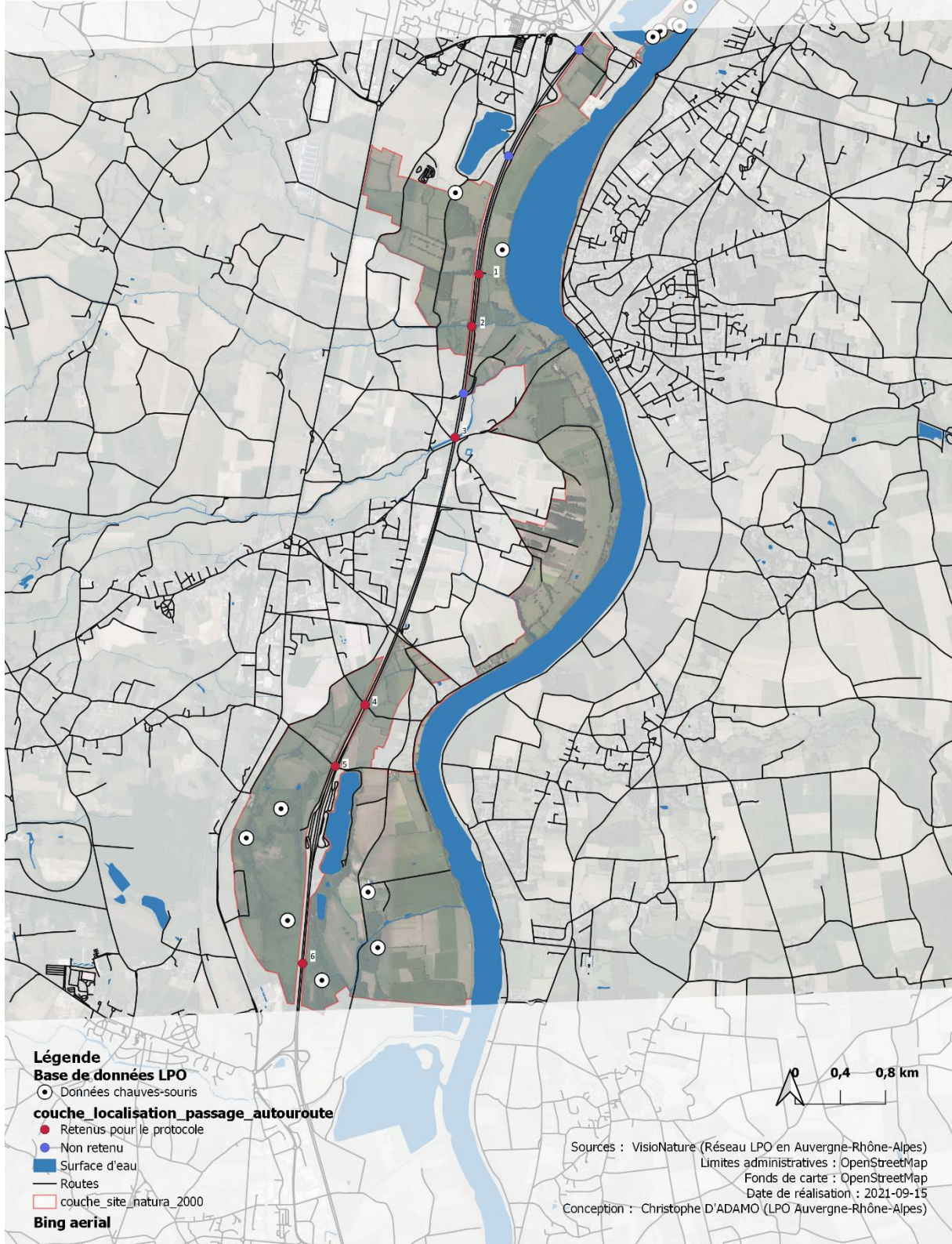
Compte tenu de la répartition actuelle des données et afin de consolider la répartition des inventaires sur le site, nous proposons de concentrer l'évaluation de la fréquentation sur six des neuf passages identifiés.

La carte page suivante présente la localisation des ouvrages retenus, ainsi que les réseaux routiers, le réseau hydrographique et la répartition des données de chiroptères sur le secteur.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Localisation des ouvrages EST/OUEST retenus pour l'étude





Ouvrage n°1



Ouvrage n°2



Ouvrage n°3



Ouvrage n°4



Ouvrage n°5



Ouvrage n°6

Pour chacun des ouvrages a été réalisé un suivi acoustique lors des trois périodes clés de l'activité des chauves-souris : printemps (transit printanier), été (période de mise bas et élevage des jeunes), automne (Transit automnal et dispersion). Ces suivis acoustiques ont été réalisés à l'aide d'enregistreurs automatiques (SM4 BAT FS/Micro SMU2), pendant une période favorable d'un minimum de 4 nuits par saison. Les dates d'enregistrement acoustiques sont présentées dans le

tableau ci-dessous.

	Nuit1	Nuit2	Nuit3	Nuit4
Première session	25-avr	26-avr	27-avr	28-avr
Deuxième session	11-juil	12-juil	13-juil	14-juil
Troisième session	19-sept	20-sept	21-sept	22-sept

Préalablement à leur installation, une communication auprès du gestionnaire autoroutier (APRR) a été réalisée afin de s'assurer de la possibilité de l'installation des dispositifs à l'intérieur des ouvrages. Une convention d'occupation temporaire (Pièce jointe au rapport) a été établie entre la LPO AuRA et APRR ainsi qu'une visite préalable à l'installation afin de confirmer que les dispositifs et les méthodes de fixation ne représenteraient pas une dégradation ou un dysfonctionnement des ouvrages.

Pour ne pas nuire à la structure tout en assurant que la réalisation des enregistrements se fasse au cœur des ouvrages, les enregistreurs ont été fixés à l'extérieur des ouvrages sur les poteaux de clôtures, et le micro déporté jusqu'au centre des ouvrages par l'utilisation d'une rallonge de 25m.

Les micros ont été fixés à une hauteur comprise entre 1 et 2.5m en fonction de la taille des ouvrages. Pour la fixation du micro comme pour la fixation de la rallonge nous avons utilisé du ruban adhésif béton afin de ne pas réaliser de perçages des ouvrages. Un trépied de support a cependant été utilisé pour le site n°6 (Buse de Boistray) où la structure en béton projeté ne permettait pas l'utilisation du Ruban Adhésif.



Illustration du dispositif

L'ensemble des fichiers acoustiques récoltés ont été traités avec la suite de logiciels mise à disposition dans le cadre du programme national Vigie-Chiro (Tadarida, Kaleidoscope) permettant le tri et une préanalyse des signaux. Ils ont ensuite été confirmés par une analyse plus poussée par un

chiroptérologue pour s'assurer de leur fiabilité (utilisation du logiciel de mesures Chirosurf). Ces sons validés ont permis de dresser la liste des espèces utilisant les passages et par conséquent le site Natura 2000, de définir le niveau d'activité pour chaque point d'échantillonnage et d'en évaluer l'importance relative afin d'en tirer des conclusions sur les axes de déplacements privilégiés.

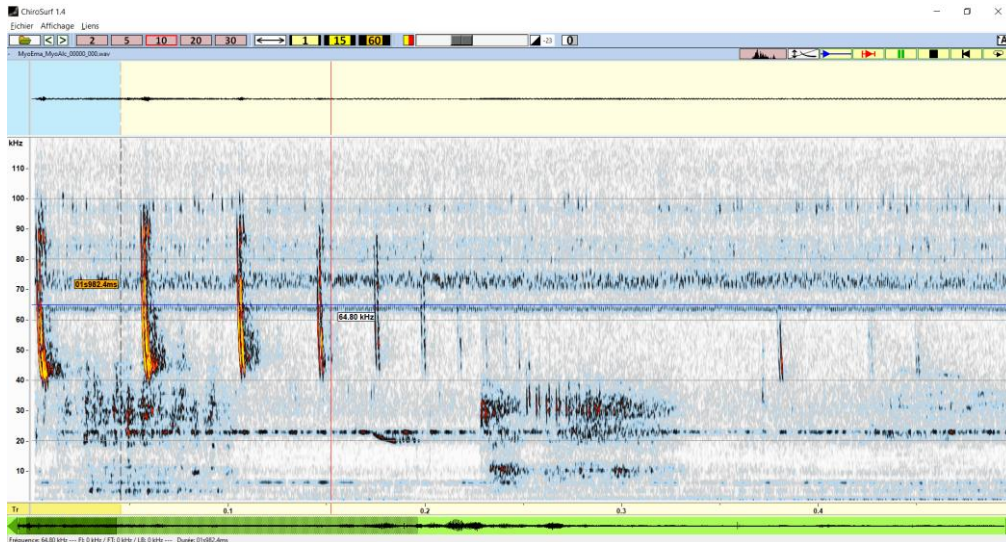


Illustration de l'analyse sous Chirosurf

Une analyse des continuités bocagères au droit des ouvrages, par photo-interprétation et croisement des cartographie d'habitat a également été réalisée pour orienter les préconisations d'intervention en faveur des continuités.

2.3. Recherche de gîtes

Une recherche des gîtes a également été réalisée selon plusieurs méthodologies et concentrée sur les secteurs les plus propices et favorables à leur présence.

Une première recherche de gîtes a été réalisée par la visite des bâtiments les plus favorables au sein du périmètre Natura 2000. Ces visites ont cependant été dépendantes de l'obtention des autorisations d'accès par les propriétaires.

Une seconde prospection s'est concentrée sur l'analyse et le contrôle des ouvrages retenus lors des trois passages du suivi acoustique.

Enfin, nous avons également mis en place une opération de suivi télémétrique à l'aide d'émetteurs VHF, et la capture de chauves-souris à la sortie des ouvrages (Utilisation d'un Harp-trap). Cette opération réalisée dans le cadre de l'autorisation préfectorale n°69-2018-06-29-002 (Annexe 1) s'est

déroulée sur plusieurs jours, comprenant deux nuits de capture sur deux ouvrages différents : les 11 juillet (site n°2) et 27 juillet (site n°6) suivies de deux jours de recherche des gîtes. Cette opération a nécessité la mobilisation du réseau bénévole du Groupe chiroptère de la LPO AuRA et l'intervention d'Edouard RIBATTO, expert chiroptérologue, pour la fixation des émetteurs. Si la finalité était la recherche des gîtes utilisés par les espèces équipées, la capture au sein des ouvrages a permis également d'acquérir des données complémentaires aux relevés acoustiques, tant sur les espèces présentes que sur leur statut biologique.



Illustration de l'Installation du dispositif de capture sur l'ouvrage n°2

1.1.1. Condition de réalisation

Les conditions météorologiques des différentes sessions d'inventaire n'ont pas toujours été optimales. Lors de la première session d'inventaires, la température moyenne était en dessous des normales saisonnières avec des températures minimales autour de 6 degrés. Un épisode pluvieux a également concerné la première nuit d'enregistrement. Lors de la dernière session d'enregistrement, si aucun épisode pluvieux n'a eu lieu, les températures moyennes étaient là encore en dessous des normales de saison avec un minimum autour de 7 degrés.

De plus les conditions météo ont été particulièrement variables d'une nuit à l'autre au cours de la première et de la deuxième session.

Au-delà des impondérables météorologiques, deux problèmes matériels ont eu lieu au cours du suivi. Le premier concerne le point d'échantillonnage n°5 où le micro a été retrouvé au sol lors de la première session et aucun enregistrement acoustique n'a été sauvegardé pour ce point. Sur ce passage

particulièrement fréquenté (Passage agricole) il est probable que le dispositif a été volontairement dégradé.

Un deuxième problème est survenu sur le point n°6 où le dispositif d'enregistrement automatique ne s'est pas déclenché au cours des deux premières nuits de la première session.

Ces différents événements nous ont conduit à retenir uniquement deux nuits par sessions pour l'établissement des indices d'activités. Il s'agit des nuits 3,4,6,7,10,11.

3. RESULTATS

3.1. Suivis acoustiques et captures

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces contactées par inventaire acoustiques et captures au cours de l'année 2022 ainsi que le comparatif avec la synthèse de données

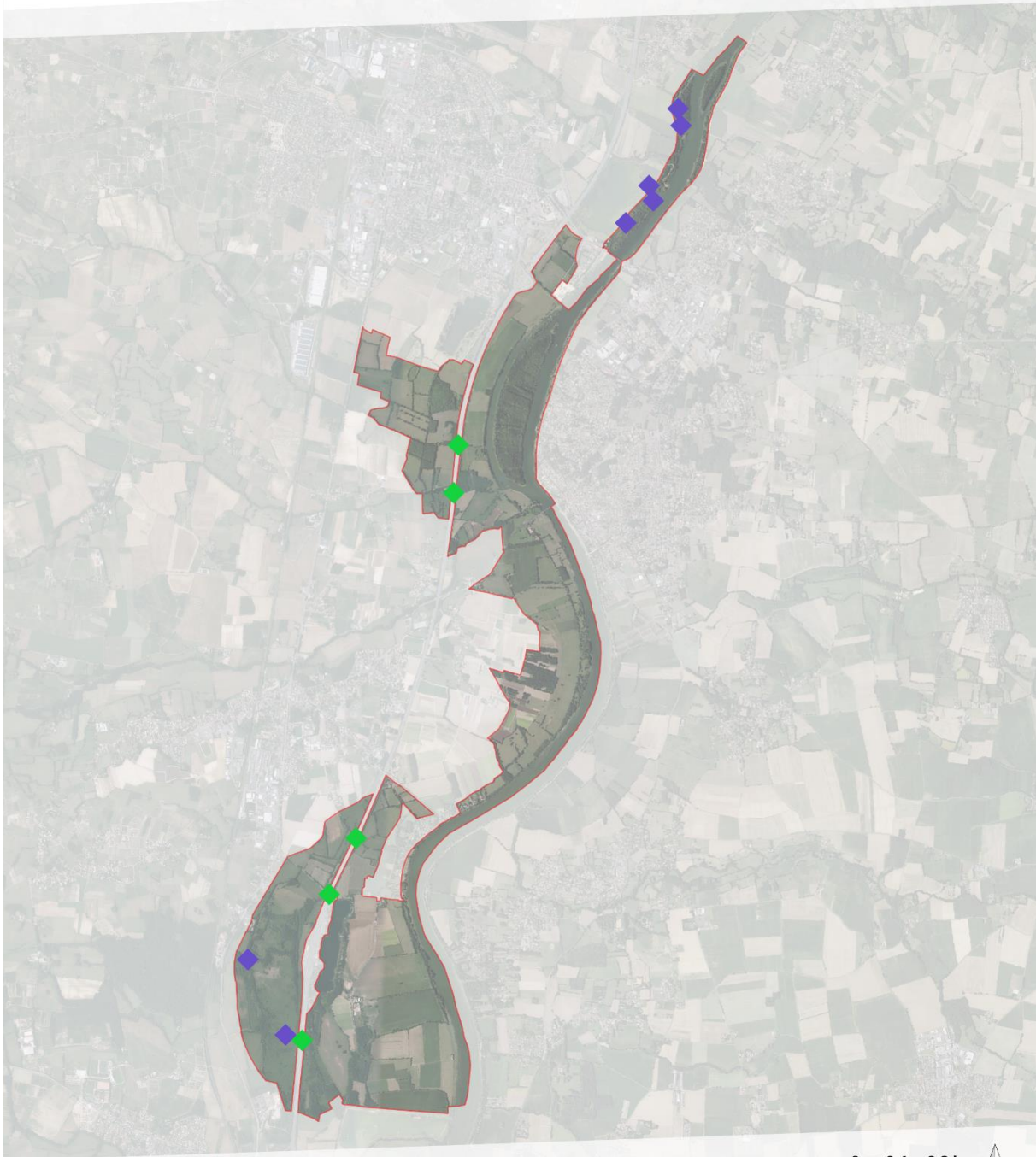
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR Rhône-Alpes	Contacté avant 2021	Contacté en 2022	Transit printanier	Estivage	Transit automnal
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	NT	X		X	X	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	EN	X	X	X	X	X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	NT	X	X	X	X	X
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	LC	NT	X	X	X	X	X
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	VU	X	X	X	X	X
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	LC	NT	X			X	X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	NT	X	X	X	X	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	X	X	X	X	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	NT		X	X	X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	NT	X	X	X	X	X
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	NT	X	X	X	X	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC	X	X	X	X	X

Les cartes suivantes présentent la répartition actualisée des données pour les espèces communautaires.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Barbastelle d'Europe au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Mise à jour 2022



Légende
Résultats plugin LPO
Données

- ◆ 2014
- ◆ 2022



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-11-10
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)

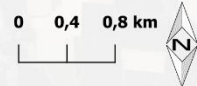


AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Grand murin au sein du Site Natura
2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval.
Mise à jour 2022



Légende
Résultats plugin LPO
Données
◆ 2014
◆ 2022



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-11-10
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Grand rhinolophe au sein du Site Natura
2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval.
Mise à jour 2022



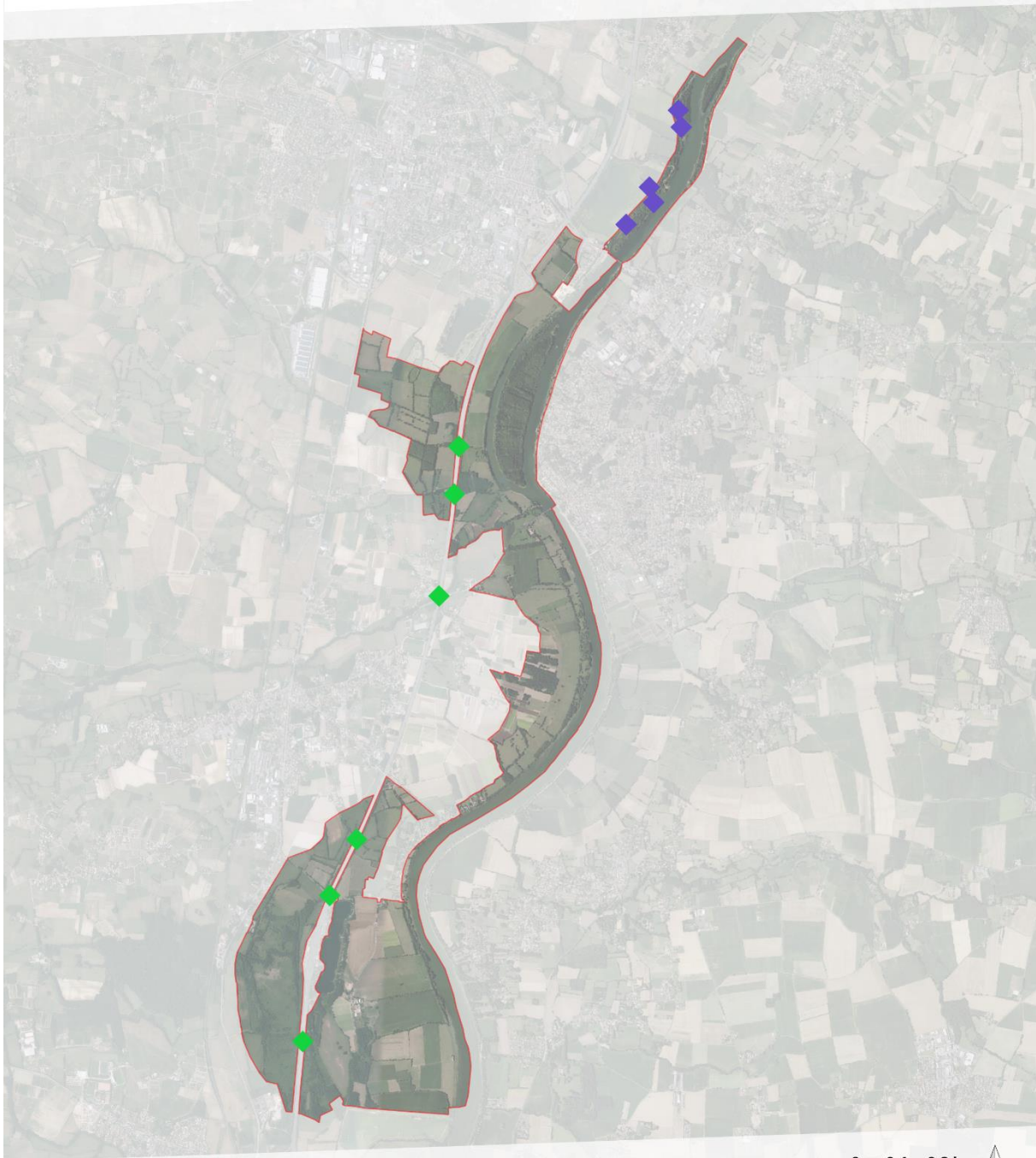
Légende
Résultats plugin LPO
Données de Grand rhinolophe
◆ 2014
◆ 2022

Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-11-10
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



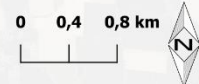
AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Murin à oreilles échancrées au sein du Site Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval. Mise à jour 2022



Légende
Résultats plugin LPO
Données

- ◆ 2014
- ◆ 2022



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-11-10
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Murin de Bechstein au sein du Site
Natura 2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône
Aval. Mise à jour 2022



Légende
Résultats plugin LPO
Données

- ◆ 2014
- ◆ 2022



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-11-10
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des données de Petit rhinolophe au sein du Site Natura
2000 Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône Aval.
Mise à jour 2022



Légende
Résultats plugin LPO
Données
◆ 2014
◆ 2022



Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : BingAérial
Date de réalisation : 2022-11-10
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)

Les indices d'activités sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le niveau d'activité est basé sur le référentiel d'activité développé par le Muséum national d'histoire naturelle. L'indice brute est calculé en dénombrant, pour chaque nuit, le nombre d'enregistrement de cris d'écholocation d'une durée de 5s ou moins. Ce nombre est ensuite comparé aux résultats nationaux et classé selon les quatre niveaux suivants : 1 : activité faible, 2 : activité moyenne, 3 : activité forte, 4 : activité très forte.

Pour rappel les indices d'activité ont été calculés uniquement sur la base de deux nuits par session afin d'écartier les biais évoqués dans le chapitre « conditions de réalisation ». De plus, ont été intégrées uniquement les taxons ayant pu être déterminées jusqu'à l'espèce et les espèces dont un échantillonnage de signaux a attesté de leur traversée des ouvrages.

Espèces	Session 1					Session 2						Session 3					
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 6	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
Barbastelle d'Europe	2			2	2				2	2			2		2	2	2
Murin d'Alcathoé										2							
Murin de Daubenton	3	4	3	3		3	2	3	2	3	3	3	3	3		3	
Murin à oreilles échancrées		3	2	3		3	3			2	2	2	2			3	2
Murin à moustaches											4	3				2	2
Murin de Natterer	3	4	3	3		4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
Pipistrelle de Kuhl	1	1	1	2				1	2	2	1	1		1	3	2	
Pipistrelle de Nathusius								1							1	1	
Pipistrelle commune	1	2	3	3			1	3	2	3	2	1	1	2	2	2	1
Pipistrelle pygmée												1				1	
Oreillard roux				2											1	2	
Oreillard gris															2	2	
Grand rhinolophe	2	2		2	2	2	2			2	2						
Petit rhinolophe		3		2	3		2	2	2	2	2	2	2		2	2	2

3.1.1. Commentaire

En 2022 ce sont 18 espèces de chauves-souris qui ont été contactée à travers les différentes méthodes d'inventaires. Deux espèces contactées en 2014 sont absentes des relevés. Néanmoins toutes deux concernent le groupe des *Myotis*, chez qui les signaux en milieu encombré et sans transition rendent la discrimination entre espèces particulièrement difficile. De plus il est désormais reconnu que la détermination du Murin de Brandt est plus difficile que ce qui était convenu il y a 10ans et les données récoltées en 2014 sur cette espèce mériteraient d'être réétudiées à l'aune des nouvelles connaissances.

En revanche les inventaires de 2022 ont permis d'identifier la présence du Petit Rhinolophe jusque-là absent des inventaires. Cette information est d'autant plus intéressante qu'il s'agit d'une nouvelle espèce communautaire pour le site Natura 2000. Vient s'ajouter à cette découverte celle de la fréquentation par le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées de l'ensemble des axes étudiés cette année, alors que lors des précédents inventaires, ils n'étaient connus que sur les secteurs de

Dracé/Motio.

L'indice d'activité montre que l'ensemble des ouvrages présente un indice d'activité moyen à fort pour de nombreuses espèces aux différentes périodes du cycle biologique des chauves-souris, attestant de leur importance pour le fonctionnement de la trame verte au sein du site Natura 2000.

Nous noterons également que pour les espèces à plus fort enjeu, les Petits et Grands Rhinolophes, leur présence sur le site n'est absolument pas anecdotique, avec des indices moyen à fort pour le Petit Rhinolophe au cours des trois périodes d'inventaires et moyen pour le Grand Rhinolophe au cours des deux premières périodes.

Pour ces deux espèces, l'importance du site Natura 2000 est avérée comme territoire de chasse privilégié, en période de mise bas comme en période de transit.

En observant plus finement, la différence d'activité entre ouvrages serait cependant discutable du fait de leur différence de structure. En effet si les ouvrages 1,2 et 6 présentent une section transversale de 3m seulement, les ouvrages 4 et 5 présentent une section transversale de 6 m et l'ouvrage n°3 est composé de deux sections transversales de 7 et 9 m séparées l'une de l'autres. La probabilité de détection des chauves-souris traversant les ouvrages est donc beaucoup plus faible sur l'ouvrage n°3 que sur l'ouvrage n°1 par exemple. De plus, si on prend en compte la variabilité liée aux différences de structure des ouvrages, la différence d'activité et de diversité entre les passages est loin d'être significative et chacun des ouvrages présente un enjeu similaire pour le déplacement des cortèges en présence.

Le tableau-ci-dessous présente les résultats des opérations de captures avec pour chaque espèce le sexe, l'âge et les espèces équipées d'émetteurs.

Capture du 11/07/2022 point n°2				
Espèces	Nb Femelles Poste-allaitantes	Jeunes volants	Mâles adultes	Equipement VHF
Murin de Daubenton	5	4	1	X
Murin de Natterer		1	1	
Petit rhinolophe	1			X
Total	6	5	2	
	Total : 13			

Capture du 27/07/2022 point n°6				
Espèces	Nb Femelles Poste-allaitantes	Jeunes volants	Mâles adultes	Equipement VHF
Grand rhinolophe	1	1		X
Murin à moustaches	3	1		
Murin d'Alcathoé	1			
Murin de Bechstein	8	5	1	
Murin de Daubenton		3		
Petit rhinolophe	1		1	
Total	14	10	2	
	Total : 26			

Ces opérations des captures avaient comme objectif principal d'équiper des individus afin d'identifier la présence de gîtes. Néanmoins, au-delà de cette finalité les captures ont apporté également d'autres informations. En premier lieu elles ont permis de confirmer la présence du Murin de Bechstein, espèce de l'annexe 2 de la Directive habitat, qui n'avait pu être identifiée à travers l'analyse acoustique.

Ces captures ont également permis de connaître le sexe, l'âge et le statut reproducteur des individus fréquentant les ouvrages et plus globalement le site Natura 2000. Comme le montrent les deux tableaux précédents, pour l'ensemble des espèces la majorité des individus capturés étaient des femelles post-allaitantes ou des jeunes tout juste volants, ce qui prouve, d'une part, la proximité de colonies de reproduction, et d'autre part l'importance et l'attractivité des territoires de chasse du site Natura 2000. En effet il est documenté qu'en période de reproduction les femelles et les jeunes fréquentent les habitats de chasse les plus productifs en ressources alimentaires et proche de leur site de mise bas (1.5 à 2km en moyenne).

3.2. Télémétrie et recherche de gîtes

Grâce aux captures, une femelle post-allaitante de Petit Rhinolophe et une femelle allaitante de Murin de Daubenton ont été équipés le 11 juillet sur le point d'échantillonnage n°2. Après deux jours de recherche le Murin de Daubenton a été retrouvé utilisant un gîte arboricole dans le Parc de la Maison Familiale Rurale de Charentay (Château de Sermezy) à 4.5 km du site de capture. Un comptage en sortie de gîte n'a pu être programmé que le jour suivant et malheureusement le groupe avait déjà changé de gîte et n'a pu être retrouvé.

Cette découverte est malgré tout intéressante, le Parc disposant de différents bassins particulièrement intéressants pour l'espèce et idéalement placés à proximité du ruisseau du Sancillon. Un échange avec les gestionnaires de la MFR laisse entrevoir pour les prochaines années la possibilité d'une expertise plus approfondie des potentiels et actions réalisables en faveur des chauves-souris sur le site.



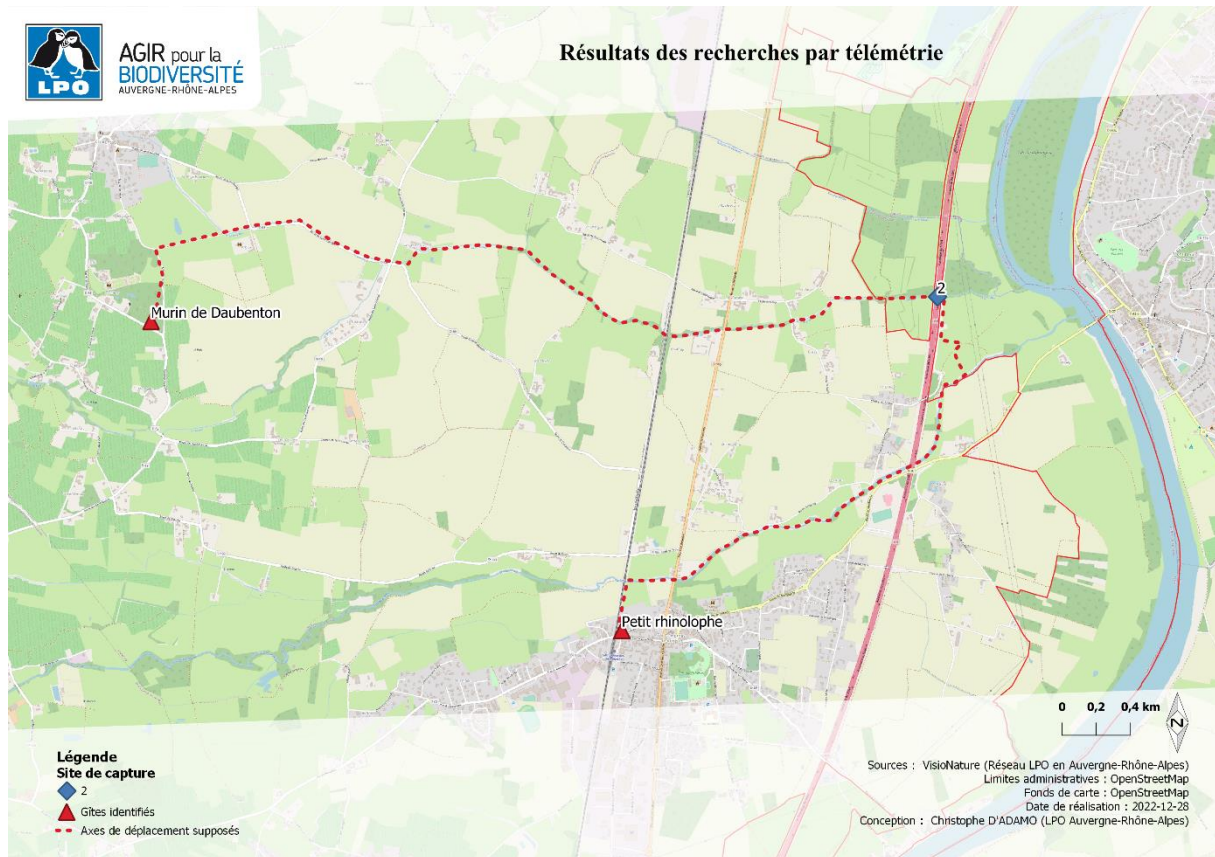
Arbre gîte occupé par le Murin de Daubenton

Le Petit Rhinolophe a pour sa part été retrouvé dans une maison du bourg de Saint-Georges-de-Reneins (272 Boulevard Emile Guyot 69830 Saint George de Reneins) à 2.7 km du site de capture. Bien que le contact avec le propriétaire se soit bien passé nous n'avons pas pu visiter l'intérieur du bâtiment, mais le groupe occupait une cave voûtée dont l'accès pour les chauves-souris est possible par un espace entre la porte d'accès et le toit de la voûte. Un comptage en sortie de gîte a pu être réalisé le soir même de la découverte et un minimum de 5 individus de Petit Rhinolophe a été recensé. Il n'est pour l'instant pas possible de savoir s'il s'agit du gîte de mise bas, ou d'un gîte secondaire, mais ce site reste important pour la colonie.



Bâtiment accueillant le gîte du Petit Rhinolophe

Un courrier a été envoyé aux locataires dans les semaines qui ont suivi pour pouvoir organiser une visite du site, mais malgré une relance ce courrier est resté à ce jour sans réponse. La présence de bâtiments abandonnés à proximité laisse entrevoir que si le gîte identifié n'est pas le gîte de mise bas celui-ci est très certainement tout proche. Le groupe de bâtiments est idéalement placé pour permettre au Petit Rhinolophe de rejoindre les territoires de chasse du val de Saône en longeant la voie ferrée sur quelques centaines de mètres avant de rejoindre la ripisylve de la Vauxonne. De là, les Petits Rhinolopes peuvent facilement rejoindre les territoires de chasse du Val de Saône ou encore le secteur favorable du bocage de la Vauxonne.



Comme évoqué précédemment une deuxième opération de capture a eu lieu le 27 juillet. Cette opération n'était initialement pas prévue dans le cadre de l'étude, mais devant les résultats très encourageants de la première capture elle a pu être réalisée grâce à la mobilisation des bénévoles du Groupe chiroptères. Malheureusement, l'équipement d'une femelle de Grand Rhinolophe post-allaitante n'a pas permis de retrouver le gîte occupé. En effet cette espèce à grand rayon d'action est capable de parcourir plusieurs dizaines de kilomètre entre ses territoires de chasse et ses gîtes et malgré une recherche particulièrement intense de l'individu celui-ci n'a pu être retrouvé. Lors de cette recherche, les gîtes bâtis identifiés lors d'une précédente opération depuis le site d'hivernage principale de l'espèce pour le département (Réseau minier de Lantignié) notamment situés sur les communes de Lantignié, Quincié-en-Beaujolais et Marchampt n'ont pas donné de résultat. Il est toutefois important de noter que cette capture a eu lieu assez tardivement par rapport au cycle biologique de l'espèce et notamment aux périodes de dispersion des colonies. Une capture plus précoce sur ce même site aurait très certainement apporté de meilleurs résultats.

En dehors de ces trois espèces équipées, les captures ont permis de confirmer la présence d'une colonie de Murin de Bechstein et également de Murin à moustaches a minima à proximité du Marais de Boistray (la bibliographie donnant pour ces deux espèces une distance moyenne de 1.5k m entre les territoires de chasse et les gîtes de mise bas). Étant donnés les distances de déplacement connus

et les milieux occupés notamment par le Murin de Bechstein, et en prenant en compte les résultats de l'étude menée par FNE sur le site du Bois Baron, il est plus que probable que la colonie de mise bas soit présente dans le boisement du Bois Baron situé à moins de deux kilomètres du site de capture. Cela pose cependant la question des facilités de déplacement entre ces deux espaces, et notamment l'absence de passages sécurisés pour la traversée de la départementale 306. Une analyse spécifique des possibilités d'amélioration des continuités entre ces deux espaces apparaît particulièrement importante, d'autant plus que le Murin de Bechstein n'est pas la seule espèce justifiant un enjeu de renforcement des continuités entre le Bois Baron et le Site Natura 2000 du Val de Saône.

En dehors des recherches par télémétrie, un contrôle des ouvrages a également été réalisé lors de chaque installation des dispositifs acoustiques et de capture.

Aucun des ouvrages n'a présenté de microstructure favorable à la présence de gîtes (joint de dilatation, drain, corniche...) En revanche, le site n°6 (buse de Boistray) s'est avéré être utilisé comme gîte temporaire par des individus suspendus à la voute de l'ouvrage. D'un diamètre relativement restreint pour une longueur d'environ 30 m, le centre de l'ouvrage se trouve complètement dans l'obscurité et ses parois en béton projeté offrent de nombreuses possibilités d'accroche pour les chauves-souris. Lors de l'étude de 2022, le site a été occupé au moins à deux reprises par le Murin de Daubenton et en 2021 une donnée référencée dans la base de données participative met en avant la présence du Murin de Bechstein.



Murin de Daubenton à l'intérieur de l'ouvrage n°6 le 15 juillet 2022

Considérant la très faible fréquentation humaine des ouvrages 6, 1 et 2, leur utilisation comme gîte temporaire pourrait être largement augmentée par l'installation de gîtes artificiels fixés à la paroi.

De plus, ces trois ouvrages, de par leur faible diamètre, leur longueur et le fait qu'ils soient traversés par de petits cours d'eau, peuvent présenter des conditions intéressantes pour l'hivernage des chauves-souris recherchant stabilité thermique et hygrométrie importante.

Enfin, une recherche de gîtes bâtis au sein du périmètre a été réalisée. Pour cela, trois édifices ont été considérés comme *a priori* favorables et les contacts des habitants ont été recherchés. Ces trois bâtiments sont les suivants :

- Le Château de Volday, au nord du site, sur la commune de St-Georges-de-Reneins et à proximité de la confluence de la Vauxonne. Nous n'avons pas réussi à prendre contact avec les propriétaires du château. Un repérage depuis la route nous a cependant permis de constater que le monument n'était visiblement plus favorable aux chauves-souris et avons donc stoppé nos tentatives de contact.
- Le Château de Boistray, lui aussi sur la commune de St-Georges-de-Reneins semblait intéressant. Nous n'avons pas non plus pu rentrer en contact avec les propriétaires du bâti. Nous avons cependant réussi à contacter les Ecuries de l'étoile, attenants au château. La visite des écuries n'a pas permis de détecter des gîtes de chiroptères, malgré des espaces favorables à certaines espèces. La propriétaire des écuries nous a indiqué que le château avait été récemment rénové et ne comportait plus d'espaces ouverts intéressants pour les chauves-souris.
- Enfin, nous avons pu avoir accès à la Grange au diable après avoir pris contact avec la municipalité, propriétaire du lieu. Aucune trace d'occupation du site par des chiroptères n'a été trouvée lors de notre passage. Lors de notre visite sur place, nous avons pu échanger avec l'exploitante agricole utilisant le bâtiment qui n'a elle non plus jamais observé de chauves-souris sur le site. Très lumineux et fréquenté, la Grange n'est en l'état pas des plus favorables à la faune. Des conseils quant à l'aménagement du site pour favoriser les chauves-souris voire d'autres espèces anthropophiles (Effraie des clochers) ont été proposés à la municipalité en guise de compte rendu de nos observations.

Aucun gîte n'a donc été trouvé dans les bâtiments que nous avons pu visiter sur place. Il n'est cependant pas impossible que de manière occasionnelle certains individus puissent utiliser les bâtis au sein du périmètre Natura 2000. En revanche, les gîtes d'envergure et les colonies de reproduction se situent certainement en dehors de celui-ci comme nous en émettions l'hypothèse précédemment.

4. CONCLUSION, PRECONISATIONS ET PERSPECTIVES

A la suite de cette étude nous pouvons affirmer que le Site Natura 2000 du Val de Saône (avec désormais la présence avérée de 6 espèces d'intérêt communautaire), présente un enjeu particulièrement important pour les populations de chauves-souris du secteur et constitue un territoire de chasse privilégié des colonies de mise bas présentes, pour certaines, bien au-delà du périmètre du site Natura 2000.

Cette étude a également mis en avant l'importance des ouvrages sous voirie, principale, voire unique possibilité d'accès à cette ressource alimentaires pour un grand nombre d'espèces ne pouvant s'affranchir des structures linéaires pour se déplacer. La conservation de ces ouvrages comme passages exploitables par les chiroptères et la prise en compte du cycle biologique des espèces dans le cadre d'éventuels travaux est primordiales.

Une première rencontre avec le gestionnaire (APRR) a d'ores et déjà eu lieu pour présenter ces dates de sensibilité. Les précautions à mettre en œuvre autour de ces ouvrages se résument de la manière suivante :

- Conservation des linéaires arborés et arbustifs à l'entrée des ouvrages
- Pas de travaux nocturnes sous les ouvrages
- Pas d'obstruction au déplacement des espèces pendant la période d'activité (d'avril à octobre inclus)
- Pas d'éclairage des entrées, sorties et intérieurs des ouvrages.

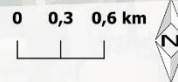
A ce jour chacun des ouvrages est desservi par un réseau arboré ou arbustif relativement important mais le développement des linéaires de haies reste à renforcer, certains espaces étant encore difficilement exploitable pour les espèces qu'une rupture de continuité de plus de 10 m suffit à empêcher de se déplacer.

Sur la carte ci-dessous, nous faisons les propositions de priorité de développement de linéaires au vu des résultats de fréquentation des ouvrages, de la répartition des territoires de chasse préférentiels et des capacités de déplacement des espèces cibles.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Proposition d'implantation ou renforcement de haies pour le déplacement des chauves-souris



Légende

- Passage sous route
- Proposition renforcement Haie
couche_site_natura_2000

Sources : VisioNature (Réseau LPO en Auvergne-Rhône-Alpes)
Limites administratives : OpenStreetMap
Fonds de carte : OpenStreetMap
Date de réalisation : 2022-12-28
Conception : Christophe D'ADAMO (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)

L'étude a mis également en avant l'importance de la conservation et du développement des linéaires de haies à l'extérieur du site Natura 2000. En effet si le site du Val de Saône apparaît comme un territoire de chasse essentiel aux populations de chauves-souris, les gîtes occupés par ces espèces sont à ce jour tous situés en dehors du périmètre Natura 2000, le site n'offrant aujourd'hui quasiment plus de milieux favorables à leur présence à l'exception de quelques espèces relativement plastiques comme les Pipistrelles. En priorité nous souhaitons insister sur l'importance d'un développement de linéaires de haies permettant de connecter les bords de cours d'eau au reste du paysage.

Quelques améliorations des disponibilités en gîtes pourraient être également envisagées au sein du périmètre Natura 2000, notamment en installant des gîtes artificiels dans certains des ouvrages. Nous préconisons pour commencer l'installation de 6 gîtes Schwegler de type 1 GS pour les ouvrages 1, 2 et 6.



Ces gîtes seraient à installer au plus haut de la voûte et en partie centrale du linéaire.

Le site de la Grange au diable pourrait également être favorable à la mise en place d'aménagements en sous-toit voire par la création d'une chiroptière avec création d'un faux plancher sur une partie de la surface sous toiture.

Mais un travail à l'extérieur du site Natura 2000 apparaît également important pour identifier les

propriétaires des bâtiments occupés par les colonies et assurer leur conservation dans le temps.

Enfin, au vu des résultats obtenus lors des captures sous ouvrages, la possibilité de capturer des individus sur leur territoire de chasse à la suite de la période de mise bas offre la possibilité d'identifier de nombreuses colonies par la réalisation d'un programme de télémétrie plus conséquent.

5. ANNEXE 1



**PRÉFET
DU RHÔNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

Lyon, le

Dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées

**Arrêté n°
Portant modification des dispositions de l'arrêté préfectoral N° 69-2018-06-29-002
du 29 juin 2018 modifié
Valant dérogation pour la capture, le relâcher et le transport
d'espèces animales protégées (chiroptères)**

Bénéficiaire : LPO Auvergne-Rhône-Alpes (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes)

LE PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
ET DU DÉPARTEMENT DU RHÔNE

Officier de la Légion d'honneur
Commandeur de l'ordre national du Mérite

VU le Code de l'environnement et notamment ses articles L.163-5, L.411-1, L.411-1A, L.411-2 et R.411-1 à R.411-14 ;

VU l'arrêté interministériel du 9 juillet 1999 modifié fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;

VU l'arrêté interministériel du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvages protégées ;

VU l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

VU l'arrêté préfectoral N° 69-2020-05-14-001 du 19 mai 2020 portant délégation de signature à M. Jean-Philippe DENEUVY, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Auvergne-Rhône-Alpes dans le ressort du département du Rhône ;

VU l'arrêté préfectoral N° DREAL-SG-2020-109/69 du 7 septembre 2020 portant subdélégation de signature aux agents de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes pour les compétences générales et techniques pour le département du Rhône ;

VU l'arrêté préfectoral N° 69-2018-06-29-002 du 29 juin 2018 modifié par l'arrêté préfectoral N° 69-2019-05-16-005 du 16 mai 2019 valant dérogation pour la capture, le relâcher et le transport d'espèces animales protégées (chiroptères) par l'association LPO Auvergne-Rhône-Alpes (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes) ;

VU les lignes directrices du 30 octobre 2017 précisant la nature des décisions individuelles, notamment dans le cadre des dérogations à la protection des espèces, soumises ou non à participation du public, au vu de leur incidence sur la protection de l'environnement, dans l'ensemble des départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes ;

VU la demande de dérogation de modification des prescriptions déposée le 19 mars 2021 par l'association LPO Auvergne-Rhône-Alpes (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes) ;

VU le projet d'arrêté transmis le 18 mai 2021 au pétitionnaire, et la réponse apportée le même jour ;

CONSIDÉRANT que la présente demande consiste à mettre à jour la liste des bénéficiaires de la dérogation et à proroger sa durée de validité ;

CONSIDÉRANT que la demande ne modifie pas intrinsèquement le dossier ;

Adresse postale : 69453 LYON CEDEX 06
Standard : 04 26 28 60 00
www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

1/2

SUR proposition du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Auvergne-Rhône-Alpes :

ARRÊTÉ

ARTICLE 1 : Personnes habilitées

La liste des personnes habilitées figurée à l'article 3 de l'arrêté préfectoral N° DDT-18-189 du 3 juillet 2018 modifié est remplacée par celle-ci :

- pour la capture, le relâcher, la manipulation, le transport et le marquage (pose d'émetteur) :
 - BERENGER Myrtille, BERNARD Matthieu, BERNARD Thomas, BODIN Julie, BONNARDOT Jérôme, CLOITRE Frédéric, COLOMBO Raphaël, CORNUT Julien, DEANA Thomas, DEFERNEZ Lucie, DES-BORDES Claire, DUGUÉ Maël, DURAND Héroïse, FONTERS Rémi, GIOSA Pascal, GIRARD Lilian, GIRARD-CLAUDON Julien, GRIGNON Rémy, LE BARZ Céline, LETSCHER Robin, PRAT Christian, RIBATTO Edouard, SOUSBIE Olivier, VINCENT Stéphane ;
- pour la capture, le relâcher, la manipulation et le transport :
 - BILLARD Gilbert, D'ADAMO Christophe, GIRAUDET Pierrick, ISSARTEL Gérard, LORENZINI Nicolas, LOUIS Jean-Claude, MÜLLER Emilie, RASPAIL Loïc, ROUSSEL Lenaïc, SOL Michael, VERNET Arthur ;
- pour la manipulation et le transport :
 - BERETZ Manuelle, De IRAREGUI Vincent, GARAPON Thibaut, GENELOT Emilie, GENEVOIS Alice, PONS Eloïse, SHAPIRO Julie, SIRVINS Kate, TRICOIRE Bérangère.

ARTICLE 2:

Les autres dispositions de l'arrêté préfectoral N° 69-2018-06-29-002 du 29 juin 2018 modifié restent inchangées.

ARTICLE 3 : Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours dans les deux mois qui suivent sa publication ou sa notification :

- par la voie d'un recours administratif. L'absence de réponse dans le délai de deux mois fait naître une décision implicite de rejet, qui peut elle-même faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif compétent,
- par la voie d'un recours contentieux devant le tribunal administratif compétent,
- par l'application information « télérecours citoyens » accessible via le site internet www.telerecours.fr .

ARTICLE 4 : Exécution

Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes et Monsieur le chef du service départemental de l'office français pour la biodiversité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au bénéficiaire et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Rhône.

Pour le Préfet et par délégation,
la Cheffe de service déléguée Eau, Hydroélectricité et Nature

Marie-Hélène GRAVIER