



Chronologie d'occupation des arbres gîtes par la Noctule commune



Agir pour
la biodiversité

MÉTROPOLE
GRAND LYON



VILLE DE
LYON

REFERENCE DU DOCUMENT

Merlanchon (2024). *Chronologie d'occupation des arbres gîtes par la Noctule commune*. LPO Auvergne-Rhône-Alpes délégation territoriale Rhône. 27p.

REDACTION ET VALIDATION

Objet	Personne
Terrain	Léa Bourget, Bastien Merlanchon
Rédaction	Bastien Merlanchon
Relecture et validation	Christophe D'Adamo

STRUCTURE

Réalisé par :

LPO Auvergne-Rhône-Alpes dt Rhône

Adresse : 100 rue des Fougères 69009 Lyon

Tél : 04.37.61.05.06 (standard régional)

Email : rhone@lpo.fr

CREDITS PHOTO

Page de garde : Noctules commune en cavité (2024) – Bastien Merlanchon
LPO AuRA

Remerciements

Nous tenons à remercier particulièrement tous les bénévoles ayant réalisé une ou plusieurs prospections en autonomie sur les arbres gîtes et/ou ayant participé aux diverses prospections collectives organisées tout au long de l'année.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	4
2. MATERIEL ET METHODE.....	5
2.1. Les prospections collectives	5
2.2. Mobilisation des bénévoles	5
2.3. Les prospections autonomes	6
2.4. Proposition d'un réseau de gîtes artificiels à Vancia	7
3. RESULTATS.....	8
3.1. Mobilisation bénévole	8
3.2. Fréquentation des gîtes.....	10
3.3. Données et cartographie	12
3.4. Comportement de sortie de gîte	17
3.5. Echanges avec les agents techniques.....	19
4. DISCUSSION	22
4.1. Connaissance du réseau de gîtes	22
4.2. Nouvelles découvertes et perspectives.....	23
4.3. Concertation et conservation	24
5. CONCLUSION.....	25
6. BIBLIOGRAPHIE	26
7. ANNEXES.....	27
7.1. Fiche de relevée des sorties de gîtes	27

1. INTRODUCTION

Depuis quatre ans la LPO AuRA du Rhône travaille sur l'évaluation de la population de Noctules communes de la région lyonnaise et à sa protection.

Le statut de conservation défavorable (Vulnérable) au niveau national de cette espèce a été confirmé au niveau régional par l'actualisation de la Liste rouge des chiroptères d'Auvergne-Rhône-Alpes classant l'espèce Vulnérable.

Au fil des prospections quatre secteurs de présence de l'espèce ont été identifiés. Le parc des Droits de l'Homme (DH) à Villeurbanne, le boisement du fort de Vancia, le parc de la Tête d'Or (PTO) et le viaduc de Sermenaz (A46). D'autres gîtes existent certainement au sein de la métropole de Lyon et sont probablement en lien avec la population dombiste même si cette dernière est encore très méconnue.

D'après les connaissances issues des trois premières années de suivi, le site de Vancia abrite la colonie de mise bas et d'élevage des jeunes de la population. Il s'agit de la première colonie de mise bas localisée dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et une des plus méridionale pour l'espèce en France (en l'état actuelle des connaissances). Les trois autres sites sont surtout utilisés en période de transit.

En 2024, les études proposées à la Métropole et à la ville de Lyon ont deux volets : **Connaissance** et **Conservation**.

Le volet connaissance consiste en l'évaluation de la chronologie d'occupation des différents secteurs et des différents arbres les composants. Cette étude repose sur de nombreuses prospections et l'appui des bénévoles qu'ils et elles soient en autonomie complètes ou participant·e·s à des prospections collectives.

Ces connaissances sont ensuite mobilisées pour conserver efficacement la population à travers des échanges avec les services gestionnaires pour la prise en compte de l'espèce dans les opérations courante. La conservation à long terme de la population est également évoquée à travers la proposition d'un plan de pose de gîtes artificiels en anticipation de travaux éventuels sur les arbres gîtes.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Les prospections collectives

2.1.1. Objectifs

Les Noctules communes sont actives dès que les températures nocturnes dépassent la dizaine de degrés. En région lyonnaise, cela correspond à la période entre le mois de mars et le mois d'octobre. Quatre saisons composent le cycle de vie annuelle des Noctules. Le transit printanier de mi-mars à fin mai ; l'estivage et l'élevage des jeunes de juin à mi-Aout ; le transit automnal et le rut de mi-aout à fin octobre et l'hibernation de novembre à mi-mars.

Une sortie mensuelle a donc été fixée sur chaque site. Les prospections sur le parc Tête d'Or (PTO) et Vancia étaient encadrées par un salarié. Celles sur le parc des Droits de l'homme (DH) étaient en revanche réalisées en autonomie.

Ces prospections permettaient à des bénévoles débutant·e·s de se former au protocole et à celles et ceux ne se sentant pas de prospecter seul·es de pouvoir réaliser des sorties. D'un point de vue opérationnel, ces prospections permettaient d'avoir une image en simultanée de la répartition et des effectifs de Noctules sur un site.

2.2. Mobilisation des bénévoles

Le calendrier de cette prospection a été fixé en début d'année. L'information quant à leur tenu était diffusée à travers les réseaux de la LPO (site web, newsletter) et du Groupe Chiroptères Rhône-Alpes (GCRA). L'information a également été transmises aux travailleur·euse·s du zoo de Lyon.

Bien que non encadrée sur le terrain, les prospections aux Droits de l'Homme étaient également inscrites sur ce formulaire (aux mêmes dates qu'à Vancia). L'objectif était que des bénévoles souhaitant prospecter ce parc mais ne pas être seul·e puissent identifier des dates où ils ou elles seraient plusieurs.

2.2.1. Organisation

Les inscrit·e·s étaient réparti·e·s sur le terrain en binôme ou en groupe plus important en fonction des arbres qu'ils et elles devront observer. Dans la mesure du possible chaque groupe avait au moins une personne connaissant le protocole et/ou le lieu. S'il n'y avait pas assez de participant·e·s pour prospecter tous les arbres en une soirée, ceux présentant le plus d'enjeux étaient observés en priorité.

Les prospections débutaient environ une heure avant le coucher du soleil. Un

briefing comportant des informations sur l'espèce et le protocole était réalisé puis les groupes rejoignaient leur point de prospection environ 30 min avant le coucher du soleil.

Dans un premier temps, les bénévoles recherchaient les cris sociaux, audibles à l'oreille

En cas de contact, les bénévoles se postaient au pied de l'arbre concerné pour permettre l'observation de l'envol des Noctules. Sont alors notés l'heure du premier et du dernier envol observé ainsi que le nombre total d'individu. La prospection se termine 10 min après l'envol du dernier individu.

Si aucun cri social n'est entendu les bénévoles se postaient alors de manière à avoir la meilleure vue d'ensemble de leur secteur pour détecter d'éventuels individus en vol ou provenant d'un arbre proche. Dans ce cas, la prospection se termine 30 min après le coucher du soleil.

Toutes ces informations sont transcrites dans la fiche de suivi transmise à chacun des groupes.

Ces prospections ont eu lieu aux dates rassemblées dans le tableau ci-dessous.

PTO	21 mars	4 avril	14 mai	5 juin	9 juillet	1 août	30 aouts	15 octobre
Vancia / DH	19 mars	3 avril	6 mai	4 juin	8 juillet	30 juillet	6 septembre	

Tableau 1 : Dates des sorties collectives sur les 3 secteurs suivis

2.3. Les prospections autonomes

2.3.1. Organisation

En dehors des prospections collectives mentionnées plus tôt, les bénévoles étaient invité·e·s à suivre en autonomie les différents arbres gîtes. L'objectif était ainsi de connaître le plus finement possible les périodes d'occupation des différents arbres.

Le protocole à suivre et la fiche de suivi étaient exactement les mêmes que lors des prospections collectives. Les données sont ainsi comparables. Pour permettre la localisation des arbres-gîtes, y compris par des personnes n'ayant pas participées aux sorties collectives, une carte interactive Google My Maps a été créée. Cette carte, régulièrement mise à jour, permettait en se localisant avec son smartphone de situer facilement les arbres à observer.

Si ce protocole peut être réalisé par une personne seule et sans matériel, être plusieurs à prospecter en simultané peut permettre une meilleure détection des chauves-souris. Ainsi, un groupe de discussion WhatsApp a été créé pour faciliter

l'interaction entre les différents bénévoles.

Deux listes d'échanges mails, mensuelle et bimensuelle, ont également été créés pour la transmission des données de façon régulières. Ces listes permettaient de transmettre aux personnes inscrites les dernières données issues des prospections collectives ou individuelles ainsi que des priorités de prospection d'ici le prochain mail.

2.3.2. Centralisation des données

Deux listes d'échanges mails, mensuelle et bimensuelle, ont également été créés pour la transmission des données de façon régulières. Ces listes permettaient de transmettre aux personnes inscrites les dernières données issues des prospections collectives ou individuelles ainsi que des priorités de prospection d'ici le prochain mail.

Au-delà des aller-retours mails ou des messages WhatsApp, les effectifs observés étaient centralisés dans un tableau auxquels les bénévoles avaient accès.

2.4. Proposition d'un réseau de gîtes artificiels à Vancia

Abritant la colonie de mise bas, la disponibilité en gîte dans le boisement du fort de Vancia est un enjeu particulièrement important. Pour assurer la conservation des arbres actuellement utilisés, ceux-ci ont été marqués d'un triangle vert inversé, symbole standardisé par l'ONF concernant les arbres habitats.

A l'exception de risque manifeste pour la sécurité du public à l'abord des chemins, le boisement est laissé en libre évolution. Les arbres gîtes étant en bon état sanitaire, ils ne semblent donc pas être particulièrement en danger à court terme.

Cependant, pour assurer le maintien d'un nombre de gîte permanent et anticiper la disparition d'un gîte (par intervention humaine ou chute naturelle) nous proposons l'installation d'un réseau de gîtes artificiels dans le boisement.

Cette proposition se fera sous forme d'une cartographie avec les zones proposées pour ces futures gîtes.

3. RESULTATS

3.1. Mobilisation bénévole

Avec 6 à 17 participant·e·s, les sorties au parc de la Tête d'Or étaient les plus mobilisatrices. Grace à cela, les trois secteurs du parc abritant le plus souvent des Noctules ont pu être prospectés à chaque sortie. Au total, 67 personnes ont réalisé au moins une prospection sur ce site cette année.

Les sorties au fort de Vancia étaient également prisées des bénévoles avec 3 à 9 participant·e·s chaque mois. 23 personnes ont réalisé au moins un passage sur ce site.

Enfin, quatre des six passages sur les Droits de l'Homme ont pu être réalisé malgré l'absence d'encadrement salarié. Cela représente 7 personnes ayant réalisé un suivi sur ce site, parfois seule, comme le 4 juin.

Toutes sorties confondues, 88 personnes ont participé à cette étude. Les effectifs bénévoles pour chacune des sorties sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Lieu	Nombre de bénévole par date							
PTO	21-03	04-04	15-05	05-06	09-07	01-08	30-08	15-10
	10	14	7	17	10	6	6	15
	19-03	03-04	06-05	04-06	08-07	30-07	06-09	
Vancia	6	5	3	4	4	9	9	
DH	2	3	0	1	2	0	0	

Tableau 2 : Nombre de bénévole par prospection collectives en 2024

Plus d'une vingtaine de sorties en autonomie complète ont également été réalisées en plus des prospections collectives, mobilisant plus d'une quinzaine de personnes au total.

Les listes mails regroupaient 59 adresses et la boucle WhatsApp compte actuellement 45 membres.

Comme chaque année nous pouvons constater l'attrait important du public pour ces sorties permettant, en plus de récolter des données essentielles, de découvrir ces espèces discrètes en plein cœur de la ville. Pour valoriser leur contribution essentielle à l'étude, les personnes ayant participé à une ou plusieurs prospections sont citées dans le tableau ci-dessous.

Aïnhua ISASTI	Gallia VALETTE-PILENKO	Soline DAVY
Alexandra BOZON	Garance RODET	Sylvie LATHUILIERE
Alexandre PASCUITO	Gwendoline ANFRAY	Thierry VALA
Alice CULLAFFROZ	Hélène D'ADAMO	Tiphanie DEJEAN
Amandine	Héloïse MARILL	Tom DEBOURG
Anais BONNEFOND	Honorine HUREL	Tracy DARONNAT
Anastasia PARFAIT	Iona BRENAC	Valerie LAJOURNADE
Andréa AFFOYON	Jarod MARTINS	Vincent PERRIN-ISSAUTIER
Andrea Del Mar RAMIREZ LOPEZ	Jean-Michel DEBUT	Virginie BOURGOUGNON
Annick BILLEBAUD	Jean-Pierre D'ADAMO	Yannick DEGUILHEM
Apolline DROUIN	Jérémy GARCIA	Yélina AFFOYON
Arthur GARCIA	Jonathan ROUSSEL	Yoan
Aude-Marine BERTIN	Josselin ALLIOT	Zoé ASTIER
Axel MARTIN	Julie DESTRE	
Béatrice	Laura KERGOAT	
Bertrand	Laurène WEY	
Camille CLAVE	Laurent SEUGNET	
Camille SIRE	Laury OHANNESSIAN	
Camille HENARD	Léa DUPUY	
Cécile CLAVE	Lilou BOIS	
Cécilia LUYS	Lisa GALLICE	
Céline FRANÇOIS BRAZIER	Lucile CHAMPAGNAC	
Chantal RENON	Maé LECLEZIO	
Chloé SANMARTIN-LORD	Maélyn REVEL	
Christine BOUFFARD	Malo GUILLET	
Christophe D'ADAMO	Marie DAYET	
Claire JONQUIERES	Marine DELION	
Clarisse LECAMP	Mathis	
Daisy BONNET	Maud VARANIANAC-QUARD	
Delphine BURY	Maylis LAMBERT	
Derek HOLZER	Mondher MABROUK	
Didier PAQUET	Noémie RASKIN	
Dorothée FLORENTIN	Olivier CHASLOT	
Elisa FORGEARD	Pierre CLAVE	
Fanny DENUX	Quentin GUENICHON	
Flore DE LA CHAPELLE	Rémy ROQUES	
Florence LOUIS	Romain AZIM	
Françoise CUENIN	Simon POSTEL	

Tableau 3 : Citation des bénévoles ayant participé à l'étude cette année. Certaines personnes n'ont pas souhaité être citées ici.

3.2. Fréquentation des gîtes

Grace à l'ensemble des sorties de gîtes réalisées et en réutilisant les observations des années précédentes, nous commençons à cerner de plus en plus précisément la fréquentation des différents secteurs ainsi que leur rôle dans le cycle de vie de l'espèce.

Les cartographies et les données récoltées seront présentées à la suite des paragraphes suivants.

3.2.1. Parc de la Tête d'Or

A la fin de l'étude 2023, 10 arbres gîtes étaient connus sur le parc de la Tête d'Or. Grace aux nombreuses prospections de cette année, nous connaissons désormais 19 arbres gîtes. Les nouveaux gîtes ont tous été découverts à proximité des arbres connus auparavant.

Des Noctules ont été contactées à toutes les sorties sur le parc, démontrant la présence de l'espèce en continue. Les effectifs sont en revanche variables et sont plus important en période de transit, au printemps et à l'automne. Au maximum, 80 individus ont été détectés mi-juin. Les effectifs minimaux étaient en revanche contactés aux mois de juillet et aout.

Le nombre de gîtes occupés par soirée de prospection est également variables en fonction des périodes. En effet, au printemps, les effectifs étaient relativement dispersés dans le parc. A la fin du printemps, les Noctules se sont concentrées dans un arbre, le **11299**, qui était déjà leur gîte principal à cette période les autres années. Le gros des individus a semble-t-il quitté le parc à la fin juin, ne laissant que quelques individus, isolés ou en petits groupes. Les effectifs ont commencé à remonter à la fin du mois d'aout et étaient à nouveau dispersés dans le parc, comme au printemps.

En fin d'été, nous avons observé pour la première fois des comportements attribués au rut au sein du parc. En effet, les cris sociaux émis ainsi que le comportement des individus lors de la sortie du 30 aout était bien différents des observations réalisées le reste de la saison. Il s'agit de la première observation de ce comportement depuis le début de nos suivis.

Les arbres dont la fréquentation par les Noctules cette année a été démontrée sont présentés dans la cartographie et le tableau pages 12 et 15.

3.2.2. Fort de Vancia

Comme l'année dernière, les premières Noctules ont été contactées dans leurs gîtes mi-mai. Les effectifs ont augmenté rapidement jusqu'à 140 individus le 4 juin dans le platane du parking, représentant le plus gros chiffre observé ici.

Au-delà des cris sociaux, la fréquentation de cette cavité présentait cette année de nombreux indices de présence. Comme le montre la photo ci-après, de longues coulures d'urine étaient visible à l'entrée. De plus, celle-ci est largement griffée sur son pourtour. Enfin, plusieurs mouches étaient autour de la cavité.



Figure 1 : Gîte de mise bas fin juillet 2024. On remarque les coulures d'urine sombres, les mouches sur le pourtour de la cavité et son pourtour largement gratté. (Jarod Martins)

La grande visibilité de ces indices est à relier à l'effectif fréquentant cet arbre, cependant cela montre des indices de présences qu'il pourrait être intéressant de rechercher sur les cavités dont on cherche à déterminer leur utilisation ou non par les Noctules.

Les jeunes ont ensuite été entendu dans la cavité confirmant cette année encore la reproduction de l'espèce dans ce platane. Les premiers jeunes volant ont été observés en semaine 28 (mi-juillet). En effet, en début de semaine 84 individus se sont envolés tandis qu'en fin de semaine, 121 étaient observés à l'envol et d'autres étaient encore dans le gîte. Plus aucun jeune non volant n'était observé dans la cavité en fin de semaine 30 (fin juillet). D'après ces observations, nous pouvons supposer la **naissance d'au moins 40 à 50 jeunes**.

Les autres arbres du boisement ont commencé à être occupés dès l'envol des premiers jeunes. Malgré la localisation de deux nouveaux arbres gîtes, plusieurs sont encore à localiser. En effet, courant juillet, des cris sociaux ont été entendu

dans le boisement sans pouvoir déterminer leur lieu d'origine. Cela illustre à nouveau la dispersion de la colonie, déjà observée l'année dernière.

Les Noctules ont quitté le boisement début aout. 49 individus minimum¹ étaient observés le 30 juillet mais plus aucun le 25 aout.

Comme à la tête d'or, nous avons eu la surprise de détecter un comportement de rut dans le boisement au mois de septembre. Au moins 2 individus « chanteurs » ont été contacté le 6 septembre au nord du bois. Cette observation a été confirmé par un bénévole le 13 septembre. Il s'agit de la première fois que la présence de gîte en dehors de la période de mise bas est confirmé sur ce secteur. Il s'agit ensuite de la seconde observation de comportements de rut, après la tête d'or.

L'arbre utilisé à cette période semble se trouver en limite nord-ouest du stand de tir de la gendarmerie.

3.2.3. Parc des Droits de l'Homme

Un arbre gîte de Noctules commune est connu sur ce parc depuis 2015. Jusqu'à cette année, les seules données récoltées sur ce parc l'avaient été durant le transit printanier avec une vingtaine d'individus au maximum. Deux nouveaux gîtes ont été découvert cette année. Il s'agit de deux autres Platanes du même secteur du parc.

Cette fréquentation printanière a également été observée cette année avec 28 individus mi-avril. La fréquentation a ensuite été plus aléatoire avec peu ou aucun individu observé. Cependant, mi-juillet, 58 individus ont été observés à l'envol sur le parc. D'autres observations se feront en fin de mois et début aout. Il s'agit de la première mention d'occupation estivale de ce parc. A cette période, le troisième arbre découvert était celui le plus fréquenté.

En septembre, 52 individus étaient à nouveau présents dans l'arbre HOM3 et des comportements attribués au rut ont également été observés, comme sur les deux autres sites.

Cette observation présente deux nouveautés, la première fréquentation automnale de ce parc attestée et la première observation de comportement reproducteur sur ce site par la même occasion.

3.3. Données et cartographie

¹ Plusieurs arbres n'ont pas été localisés malgré les cris sociaux entendu lors de cette sortie.



Figure 2 : Localisation des arbres gîtes connus sur le parc Tête d'or à date du 25/10/24

Arbres gîtes

Légende

Année de découverte

● 2015

● 2024



Sources : VisioNature (Réseau LPO
en Auvergne-Rhône-Alpes)

Conception : Bastien
MERLANCHON (LPO
Auvergne-Rhône-Alpes)

Date de réalisation : 2024-10-25



Figure 3 : Localisation des arbres gîtes sur le parc des Droits de l'Homme à date du 25/10/24

Arbres gîtes

Légende

Année de découverte

- 2022
- 2023
- 2024



Sources : VisioNature (Réseau LPO
en Auvergne-Rhône-Alpes)
Conception : Bastien
MERLANCHON (LPO
Auvergne-Rhône-Alpes)
Date de réalisation : 2024-10-25



Figure 4 : Localisation des arbres gîtes dans le bois du fort de Vancia à date du 25/10/24

Mois	Mars			Avril				Mai					Juin				Juillet					Aout					Septembre					Octobre					
Semaine	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	38	38	39	40	41	42	43	44
VAN1		0		0			0		0		23		140	134			71	84	121	87	123	43				0	0							0			
VAN2		0		0					0				0					0				0				0	0							0			
VAN3		0		0					0				0					0		14		0				0	0							0			
VAN4		0		0					0				3					1				0				0	0							0			
VAN5																			X		6				0	0							0				
VAN6																					X				0	0							0				
A localiser																					X				0	2	X						0				
HOM1		4		0	24				7	0	0	0	3					0			0	0	3														
HOM2				4	4				2	0	0	0	0					0			0	10	0														
HOM3																		58			47	0	37				52										
10919		0																0				0				0				16							
10924		0																1				0				0				16							
10933																									8					12							
11243	0			0									0					0				X				0			0								
11266	0			0									0					0				X				23			16								
11286	0	20		6									0					0				0				0			3								
11287		X			0								0					0				0				0			0				X				
11299		30		14					62	X			49	74		51	6	0				0				0					0		0				
11301		0		0					0				0	6				6				1	1			0					0		14				
26830				18									0				0																				
26834		4		4									0				0																				
26878		0											0				0																0				
11290				0					0				0	0			0	0			0	0				0					0		0				
11300				0					0				0	0			0	0			0	0				0				0		0					
11948																									6								2				
11965		0		1									0					0																			
16523		2		2									0					X				X				5											
16553				5									0					X				X															
16525		13		0									0					X				X															
Total PTO		69		50					62	X			49	80		51	6	7			1	1				42			19	32	12			16			
Total VAN											23		143	134			71	85	121	101	123	49				2											
Total DH		4		4	28				9	0	0	0	3					58			47	10	40					52									
Total		73		54	28				71	X	23		195	214		51	77	150	121	101	171	60	40			42	2	52	19	32	12				16		

Tableau 4 : Synthèse de l'ensemble des prospections réalisées en 2024

Les cellules **grises** correspondent aux périodes avec la découverte de l'arbre concerné ; les cellules **oranges** vides correspondent à une présence certaine mais non localisée dans les environs de l'arbre concerné ; « X » correspond à une présence certaine mais non dénombrée « 0 » correspond à une donnée d'absence confirmée ; les nombres correspondent aux effectifs comptés en sortie de gîte. Les cellules hebdomadaires **bleu clair** indiquent les semaines où se sont déroulées les prospections collectives.

Au maximum, 214 Noctules communes adultes ont été comptées sur une même semaine. Comme nous le voyons, la somme des effectifs est très fluctuante.

En ne reprenant que les totaux liés aux semaines de prospections collectives (tableau ci-dessous), nous constatons que de nombreux gîtes nous sont encore inconnus ou connus mais exclus de cette étude, comme le viaduc de Sermenaz. Nous reviendrons sur l'inclusion de ce dernier dans la partie discussion.

Semaine	12	14	19	23	28	31	35/36	42
Effectifs (PTO, DH, VAN)	73	54	71	195	150	60	44	16

Tableau 5 : Effectifs cumulés de Noctules communes lors des prospections collectives sur le PTO, DH et Vancia

3.4. Comportement de sortie de gîte

Grace aux informations demandées à tous les bénévoles lors des prospections collectives et autonomes, nous avons pu récolter de nombreuses données sur l'heure de sortie de gîte des Noctules ainsi que la durée nécessaire à l'ensemble de la colonie pour quitter son arbre.

Les résultats sont présentés dans les graphiques ci-dessous. A noter que nous n'avons pris ici que les semaines où un minimum de deux observations avaient été réalisées. Pour les observations d'un unique individu, la durée d'émergence a été établie à 1 minute. L'échantillon étant relativement faible et variable en fonction des semaines, ces résultats sont présentés à titre indicatif et nécessite d'être reproduit pour augmenter leur robustesse.

Tout d'abord, le graphique ci-dessous représente l'heure d'émergence de la première Noctule. Cette valeur est exprimée en « minutes après le coucher du soleil ». L'heure du coucher du soleil civil à Lyon a été prise en référence.

Nous observons une forte amplitude de l'heure d'émergence moyenne au cours de l'année. L'envol semble se rapprocher du coucher du soleil au fur et à mesure du printemps avec un minimum estimé semaine 24, semaine estimée de mise bas de la plupart des femelles. Il serait le plus tardif semaine 31, peu de temps après l'envol des dernier jeunes de l'année. Enfin, on observe les sorties de gîtes les plus précoces début octobre, en moyenne avant le coucher du soleil. Sur l'ensemble de la période, le premier individu sort en moyenne 12 min après le coucher.

Si les biais sont nombreux dans ces données, elles correspondent relativement bien aux besoins des individus. Les dépenses énergétiques des femelles augmentant avec l'avancée de la gestation puis avec l'allaitement, elles sortent de plus en plus tôt pour augmenter leur temps de chasse. Une fois les jeunes volant, leur besoin alimentaire diminue et elles restent donc plus longtemps au gîte. Enfin, début octobre, l'hibernation se rapprochant, elles sortent à nouveau

très tôt pour augmenter d'autant plus leur temps de chasse et ainsi leur réserve de graisse pour l'hiver.

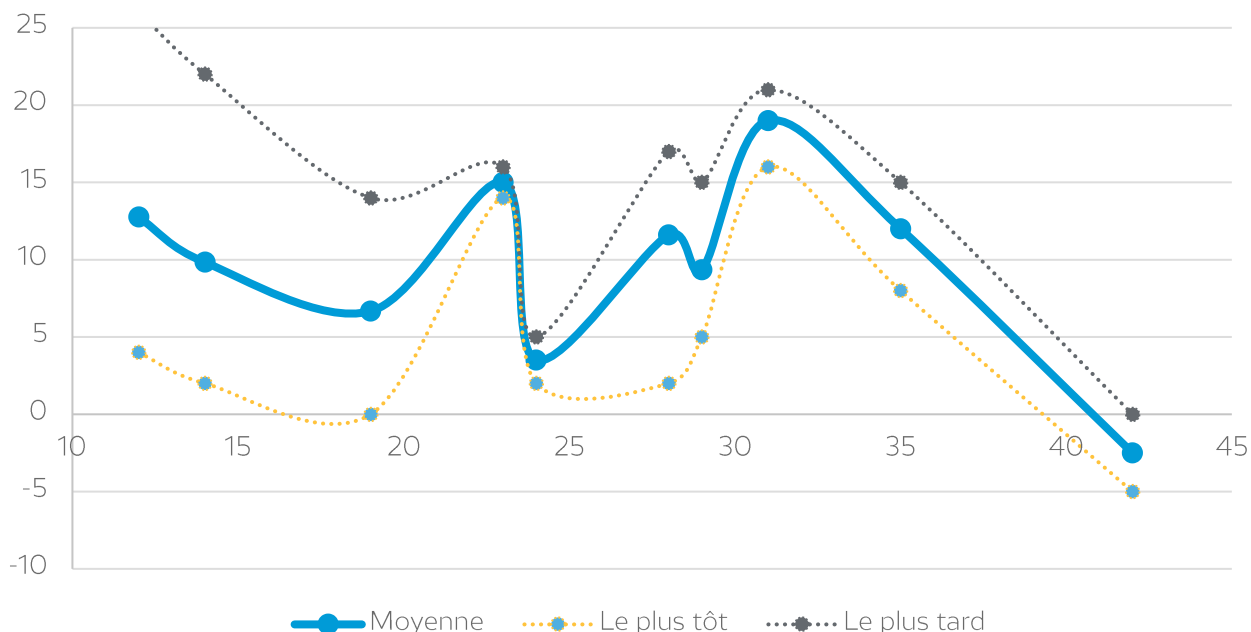


Figure 5 : Evolution du début de l'émergence en minutes après le coucher du soleil (ordonnées) en fonction des semaines (Abscisses)

La durée d'émergence elle aussi varie en fonction de la période. A l'exception du premier passage de mars, un gîte se vide en moins de 10 minutes en période de transit. Entre la mise bas et l'envol des jeunes, le temps d'envol est en revanche significativement plus long, autour de 20 minutes. Les premiers envols de certains jeunes de l'année sont possiblement la cause de ce doublement du temps de sortie. Sur toute la période, les sorties durent en moyenne 12 min.

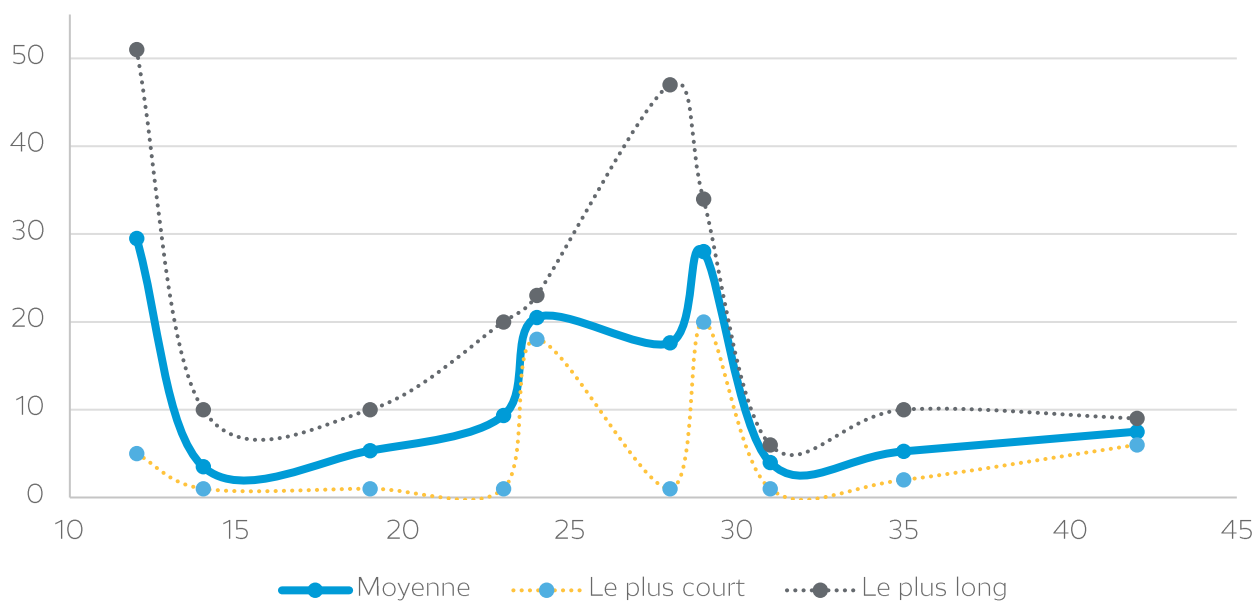


Figure 6 : Durée d'émergence en minutes suivant les semaines

3.5. Echanges avec les agents techniques

Comme cela avait été débuté en 2023, les échanges avec les gestionnaires des espaces concernés se sont poursuivis cette année.

3.5.1. Rillieux-La-Pape - Vancia

Tous d'abord, nous avons à nouveau rencontré les services de Rillieux-La-Pape, gestionnaire de Vancia. L'objectif de la rencontre était de présenter les résultats 2023 et donc l'enjeu majeur découvert avec la présence de cette colonie de mise bas. Nous avons également eu l'accord de marquage des arbres, qui a été réalisé la semaine suivante avec M. CLAMENS.

Pour assurer la présence de cavités pérenne sur le bois du fort et anticiper d'éventuelles coupes d'arbres gîtes (bien qu'aucune ne soit prévu à court terme), nous proposons la pose de gîtes artificiels à proximité des arbres actuellement utilisés. Des retours d'expériences (E. Ribatto, comm. Pers.) montrent que les Noctules adoptent rapidement les gîtes artificiels, y compris lorsque les gîtes naturels sont encore exploitables. Ce réseau artificiel aurait donc une double utilité.

- Compenser en anticipation d'éventuelles coupes d'arbres à cavités
- Augmenter le nombre d'habitats utilisables par l'espèce.

Compte tenu du nombre de cavités occupées actuellement et les effectifs maximaux contactés, nous proposons l'installations de 10 gîtes artificiels.

Le modèle Schwegler 2FN est adapté aux espèces arboricoles telles que la Noctule commune. Nous le proposons donc pour ce réseau artificiel. Ils seront à installer au plus bas à 5m de hauteur.

Un grand nombre d'érable du secteur étant atteint par une maladie, la « suie de l'érable », cette essence est exclue des arbres candidats à la pose.

Aussi, pour faciliter l'accès lors de la pose et surtout pour contrôler leur utilisation, nous proposons de les installer dans la partie librement accessible du bois. Nous excluons donc la zone comprise derrière les douves du fort et le terrain militaire.

Les Noctules semblant utiliser l'ensemble du boisement du fort, nous proposons une répartition homogène des gîtes. Pour cela, une distribution aléatoire des 10 gîtes, avec une distance minimale de 50 m entre eux a été modélisée sur SIG.

La carte ci-après représente une proposition de placement pour ces gîtes artificiels basé sur les critères précédemment énoncés. Elle pourra être modifié après discussion avec les gestionnaires si certaines localisations semblent

inoportunes ou sur le terrain au moment de la pose si aucun arbre ne convient à l'installation dans les secteurs proposés.

3.5.2. Ville de Lyon

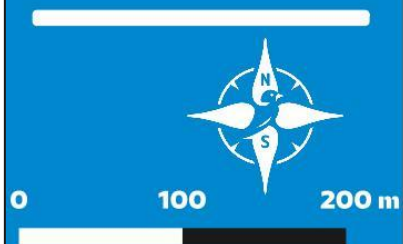
La rencontre avec les élagueurs de la ville de Lyon était initialement prévue à la mi-octobre. Cependant les forts vents causés par la tempête Kirk, peu de temps avant cette rencontre ont généré une grande charge de travail pour les équipes. Cette réunion a donc dû être reportée le temps d'absorber cela. A date de rédaction de ces lignes, le report n'a pas encore été établi.

Sur le PTO, l'ensemble des arbres à cavité sont à considérer comme à enjeux chauves-souris comme nous le présentions les années précédentes. Les groupes de platanes autour des arbres gîtes localisés sont cependant à traiter avec encore plus de précautions. En effet, tous les nouveaux arbres trouvés cette année se trouvent dans un court rayon autour des arbres déjà connus.

Proposition d'un réseau de gîtes artificiels

Légende

- Gîtes artificiels
- ▨ Zone inaccessible
- ▨ Zone accessible
- Arbres gîtes



Sources : VisioNature (Réseau LPO
en Auvergne-Rhône-Alpes)
Conception : Bastien MERLANCHON
(LPO Auvergne-Rhône-Alpes)
Date de réalisation : 2024-10-28



Figure 7 : Localisation proposée pour les gîtes artificiels

4. DISCUSSION

4.1. Connaissance du réseau de gîtes

28 arbres gîtes sont maintenant précisément localisés alors que nous n'en connaissions que 15 l'année dernière et 3 en 2022. Cette croissance montre la réelle progression de notre connaissance de la population de Noctule commune lyonnaise. Cependant, les écarts importants dans les effectifs maximaux montrent qu'un certain nombre de gîtes nous sont encore inconnus.

Le viaduc de Sermenaz fait partie des gîtes principaux de l'espèce mais n'était pas pris en compte dans cette étude. Le suivi de ce site sera encore assuré par une autre structure en 2025, dans le cadre des travaux menés sur le pont. Une coordination de nos passages sur les parcs avec ceux de notre confrère sur le viaduc permettrait une meilleure évaluation du nombre « d'individus manquant ».

En rajoutant les effectifs² du viaduc aux nôtres, on remarque en effet un nombre important d'individus supplémentaires. L'effectif maximal comptabilisé avant l'envol des premiers jeunes est d'environ 290 individus, observés à deux reprises, en juin et juillet. Suite à l'envol des jeunes le maximum augmente de plus de cent Noctules avec 408 individus comptés début août. En période de transit, l'effectif retombe aux alentours de 200 individus comme en avril et en mai.

Semaine	12	14	19*	23	28	31*	35*	42*
Effectifs (arboricole)	73	54	71	195	150	60	44	16
Effectifs (avec Sermenaz)		211	175	287	290	408	187	199

Tableau 6 : Effectifs de Noctules communes en rajoutant les effectifs de Sermenaz. Les * indiquent les semaines où les passages sur le viaduc sont décalés d'une semaine par rapport à nos passages arboricoles. Cette étude est coordonnée par Edouard Ribatto (Natura Scop) et comprend également des données produites par : Charlène Verbeck, Arthur Vernet, Christophe Borel, Christophe D'Adamo.

Avec ces connaissances, les effectifs de Noctules en région lyonnaise semble donc être les suivants :

Période	Transit printanier	Estivage (avant envol des jeunes)	Estivage (après envol de jeunes)	Transit automnal	Hivernage
Effectifs moyens	190	290	400	190	?

Tableau 7 : Effectifs maximaux moyens comptés par période d'activité (2024)

² Ces effectifs provenant d'une étude en cours dans le cadre des travaux d'entretien, les données brutes ne seront pas communiquées plus en détails que le tableau de synthèse.

Une centaine de jeunes semble naître dans la région alors que nous estimions cette année à un minimum d'une quarantaine de jeunes nés à Vancia. Même en tenant compte de la grande incertitude quant à cette estimation, il semble très probable l'existence d'au moins une seconde colonie de mise bas dans la région.

Il semble également manquer une centaine d'adulte entre les périodes de transit et la période d'estivage. L'espèce étant migratrice, il est possible qu'une partie de ces individus proviennent d'au-delà de la région lyonnaise.

Les gîtes inconnus dans la région se trouvent certainement en partie hors des quatre secteurs suivis. Des prospections dans les parcs urbains et certains ouvrages d'art seraient intéressant à mener. A ce titre, les parcs de la Feyssine et de la Commune de Paris à Villeurbanne pourraient être intéressant à inventorier. Concernant les ouvrages d'art, un inventaire acoustique mené cette année laisse penser que le pont de la RD87 entre Trévoux et Quincieux pourrait accueillir des Noctules (Bourget, 2024). De plus, le pont de Jons (RD61) présente des corniches très favorable aux Nocules.

De potentielles découvertes pourraient également être réalisées au parc de la Tête d'Or. En effet, aucun gîte n'est pour l'heure connu dans la moitié nord-est du parc, alors que des arbres *a priori* favorables s'y trouvent. Cette partie du parc a été moins prospectés que le reste, de nombreux arbres y ayant été trouvés. Pour déterminer s'il s'agit d'une réelle absence de l'espèce ou d'un biais de notre étude, des prospections ciblées dans ces secteurs seraient à réaliser.

D'après les données récoltées sur l'émergence, notre protocole semble bien dimensionné pour détecter et comptabiliser les sorties de gîtes. Il est cependant nécessaire d'être plus vigilant à l'automne où les Noctules sortent bien plus tôt que le reste de l'année. A cette période, il est donc nécessaire de bien anticiper son arrivée devant l'arbre à prospecter pour ne pas rater les premiers vols.

4.2. Nouvelles découvertes et perspectives

La stratégie de reproduction des Noctules est particulière. En effet, en fin d'été/début d'automne, les mâles s'approprient une cavité et *chantent* pour constituer un harem de 4 ou 5 femelles qu'ils défendront. Les chants et cris divers émis dans cette période sont largement audible et différents des cris habituels.

Ce comportement a été entendu sur les trois secteurs suivis, et ce pour la première fois. Notre étude n'étant pas prévu pour cela, nous manquons de précisions quant à l'importance du phénomène. Cette partie spécifique du cycle biologique de l'espèce sera à étudier plus en profondeur l'année prochaine.

Nous proposons ainsi de reprendre l'étude réalisée cette année et donc la réalisation de suivis réguliers de mars à octobre sur les trois secteurs. Un accent particulier sera en revanche mis sur la période des accouplements, fin Août/début septembre.

A l'exception de l'hibernation que nous n'avons pas encore étudiée ici, nous savons à présent que cette population réalise l'ensemble de son cycle biologique sur la Métropole, renforçant d'autant plus l'enjeux de conservation locale.

4.3. Concertation et conservation

Les Noctules communes sont régulièrement observées dans des gîtes artificiels. Par exemple, 70% de l'effectif comptabilisé à Sermenaz au mois de septembre se trouvait dans les gîtes de substitution installés dans le cadre des travaux sur l'ouvrage (E. Ribatto, com. pers.). Ces dispositifs sont donc intéressants pour prévenir la disparition potentielle des cavités naturelles sur un secteur précis. Nous proposons d'installation du premier réseau de gîtes artificiels sur le secteur de Vancia. L'objectif à moyen terme est d'installer un réseau de ce type sur chaque secteur fréquenté par les Noctules, notamment le parc de la Tête d'Or. En effet, à cause de la problématique du chancre coloré, les platanes du parc ont un risque important de devoir être abattu un jour. L'installation anticipée d'un réseau artificiel facilitera ainsi les opérations d'abattage, tant d'un point de vue conservation de l'espèce (pas de perte nette d'habitat) que du point de vue réglementaire (compensation de la destruction d'habitat d'espèce protégée).

Au-delà d'aménagements comme les gîtes artificiels, la poursuite des échanges avec les gestionnaires de ces différents espaces est primordiale. Ces rencontres et les échanges d'informations favorisent la conservation des habitats existants et seront essentielles pour une bonne prise en compte de l'enjeux le jour où un arbre gîte nécessitera une intervention impactant l'espèce. Les gestionnaires des parcs et jardins de Villeurbanne n'ont pas encore été associés à cette démarche. Leur inclusion serait en revanche pertinente et est donc proposée pour 2025.

5. CONCLUSION

L'étude menée cette année a permis une forte progression de la connaissance sur les Noctules lyonnaises. Le parc de la Tête d'Or est fréquenté toute l'année mais les effectifs sont particulièrement importants au printemps. Vancia l'est quant à lui surtout en période estivale, pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Auparavant connue exclusivement au printemps, la fréquentation de mars à septembre du parc des Droits de l'Homme a été observée cette année.

Ces trois secteurs semblent être utilisé en période d'accouplement, ce qui constitue la découverte majeure de cette année. La population semble donc réaliser l'ensemble de son cycle biologique au sein de la métropole.

Il est nécessaire de poursuivre les suivis réguliers de l'ensemble des gîtes connus mais également d'entreprendre de nouvelles recherches pour localiser les gîtes occupés en dehors des quatre secteurs principaux.

Les échanges avec les gestionnaires de ces espaces sont importants et nécessaire à poursuivre à l'avenir.

6. BIBLIOGRAPHIE

Ribatto & Blay (2023). *Dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées. Diagnostic Faune-Flore-Habitats, évaluation des impacts et séquence ERC, évaluation d'incidences Natura 2000 ; Projet de travaux sur le viaduc de Sermenaz – A46*. Natura Scop. 147p

Bourget (2024). *Inventaires chiroptérologiques sur les mailles blanches de la Métropole de Lyon*. LPO Auvergne-Rhône-Alpes délégation territoriale Rhône. 29p.

Henard (2023). *La prise en compte des Noctules dans le patrimoine arboré de Lyon*. Master 2 BEEB – Université Lyon 1 ; LPO Auvergne-Rhône-Alpes délégation territoriale Rhône. 51p.

Degramont, Merlanchon, Girard-Claudon (2024). *Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (Chauves-souris, Reptiles et Amphibien)*, LPO Auvergne-Rhône-Alpes. 12p

7. ANNEXES

7.1. Fiche de relevée des sorties de gîtes

 LPO AUVERGNE RHÔNE-ALPES	Agir pour la biodiversité	MÉTROPOLE GRAND LYON	 VILLE DE LYON
Suivi Autonome de l'occupation des gîtes de Noctules commune			
Informations générales :			
Date		Début	
Fin			
Observateur·rice·s			
Gîte			
Cris sociaux :			
Cris sociaux entendus	☐ Oui ☐ Non	Heure	
Remarque libre			
Sortie de gîte :			
Sortie de cavité observée	☐ Oui ☐ Non		
Heure de première sortie			
Heure de dernière sortie			
Nombre d'individus			
Remarque libre			