



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



Recherches de colonies de Noctules dans le Parc de la Tête d'Or



2022

REFERENCE DU DOCUMENT

Merlanchon (2022). *Recherches de colonies de colonies de Noctules dans le Parc de la Tête d'Or*. LPO AuRA dt Rhône. 13pp

REDACTION ET VALIDATION

Objet	Personne
Rédaction	Bastien Merlanchon
Relecture et validation	Christophe D'Adamo

STRUCTURE

LPO Auvergne-Rhône-Alpes délégation territoriale Rhône
Adresse : 100 rue des Fougères, 69009 Lyon
Email : rhone@lpo.fr

CREDITS PHOTO

Page de garde : Bastien Merlanchon

REMERCIEMENTS

Merci aux bénévoles ayant participé aux prospections.

Table des matières

1. INTRODUCTION	4
2. MATERIEL ET METHODE.....	5
2.1. Protocole	5
2.2. Mobilisation bénévole	6
3. RÉSULTATS	7
3.1. Mobilisation bénévole	7
3.2. Prospections	7
4. PRÉCONISATION	10
5. POURSUITES DE L'ETUDE	12
5.1. Changement de protocole.....	12
5.2. Création d'une formation à destination des agent·e·s.....	12
6. CONCLUSION.....	12

1. INTRODUCTION

Le genre *Noctule* regroupe trois espèces en France et dans le Rhône. La plus grande d'entre elles, la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*), rare et localisée ne fréquente pas l'aire urbaine lyonnaise et n'est donc pas visée par cette étude. Les deux autres espèces du genre, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus noctula*) sont-elles fréquemment contactées en milieu urbain.

Ces deux espèces arboricoles de taille moyenne se sont en effet adaptées à nos villes (particulièrement la N. commune) où elles utilisent les arbres d'alignement et les parcs arborés en milieu de substitution.

Il est reconnu que ces espèces privilégient des arbres à proximité de milieux aquatiques pour leur colonies (Arthur et Lemaire, 2009). Le Parc de la Tête d'Or avec son lac et la proximité du Rhône répond particulièrement aux exigences des Noctules.

La N. commune est classé *Vulnérable* sur le territoire français (IUCN *et al*, 2017) tandis que la N. de Leisler est *Quasi-menacée* (IUCN *et al*, 2017). Comme toutes les chauves-souris ces deux espèces sont également protégée.

Aussi, une colonie de Noctule de Leisler était autrefois connue dans le parc, détectée lors de l'abatage de l'arbre et la destruction de plusieurs individus.

L'objectif de cette étude est donc de déterminer si le Parc de la Tête d'Or est toujours fréquenté par les Noctules et le cas échéant localiser les arbres gîtes et fournir des préconisations aux agent·e·s du parc afin de préserver ces colonies.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Protocole

En amont des trois prospections de terrains réalisées, un travail de repérage des arbres propices à l'accueil de gîtes a été réalisée par cartographie, à l'aide des données localisant les arbres de gros diamètre fourni par la ville de Lyon à l'échelle du parc. Les zones à forte densité de gros arbres ont ainsi été mises en évidence et désignées comme prioritaires pour les prospections de terrains.

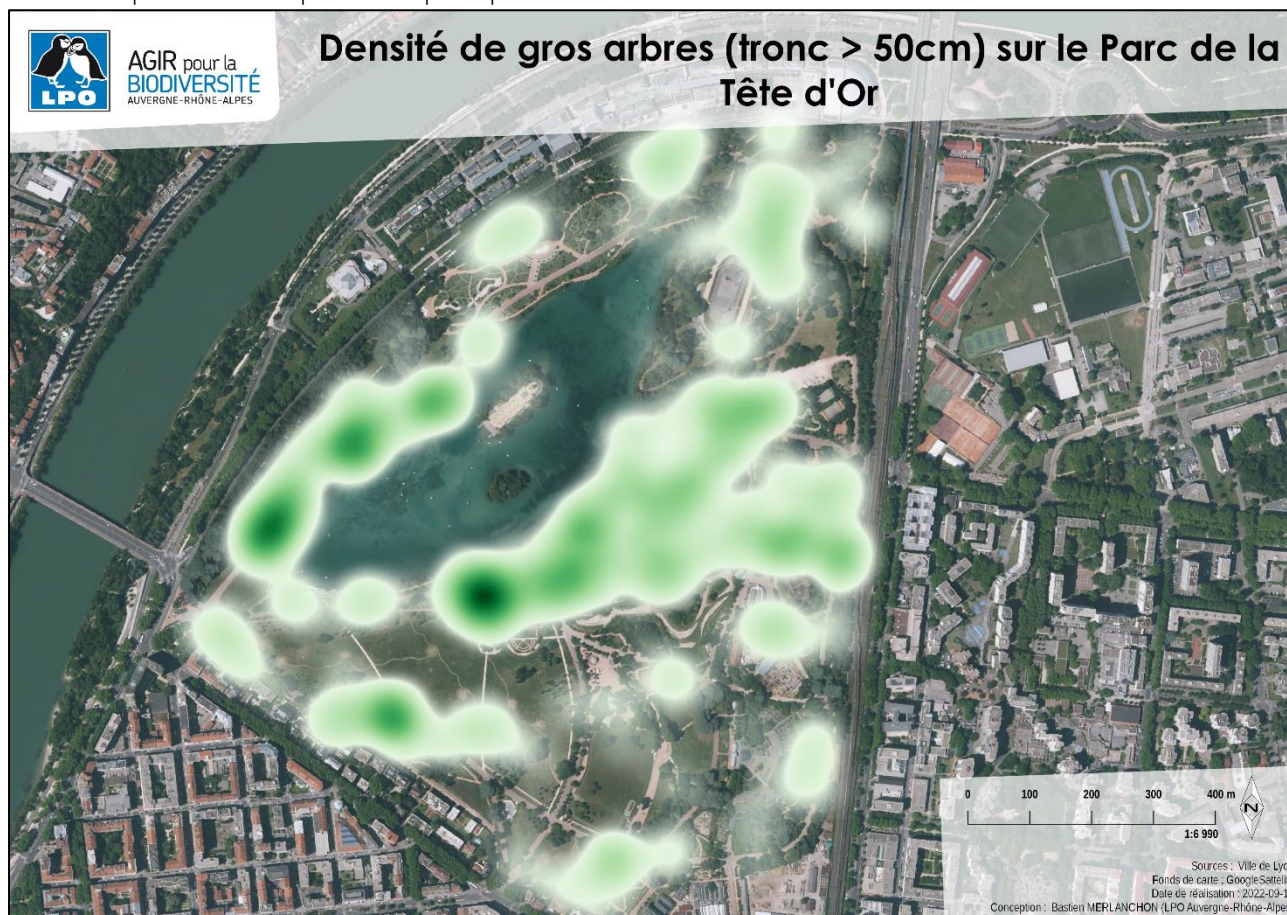


Figure 1 : Cartographie de la densité en gros arbre du PTO

Sur le terrain, les bénévoles étaient divisé·e·s en petits groupes afin de couvrir un plus grand territoire en simultanée. Ceux-ci étaient donc répartis au sein d'une ou plusieurs zones jugées prioritaires par notre analyse cartographique.

Dans la demi-heure précédant le coucher du soleil, l'objectif était de parcourir la zone prospectée à l'écoute d'éventuels cris sociaux provenant des arbres. En effet, les Noctules étant des espèces très sociales, les individus échangent entre eux à l'aide de cris différents de ceux émis en période de vol. Ces cris sociaux ont l'avantage d'être audibles à l'oreille humaine sans détecteur d'ultrasons. La puissance et la fréquence de cris nous permettent de les entendre même s'ils sont émis depuis le haut d'un arbre et de les détacher du bruit de fond du parc. Ils sont de plus facilement différenciables des cris des oiseaux ou autres espèces.

Si des cris étaient repérés, les bénévoles tentaient alors de déterminer l'arbre d'où ils provenaient. Commençait ainsi la deuxième phase de nos prospections, la sortie de gîte. L'objectif était de dénombrer les individus sortant du gîte repéré. Les bénévoles devaient donc se poster de manière à observer correctement la ou les cavités de l'arbre d'où provenaient les cris sociaux. Toutes chauves-souris s'envolant de l'arbre étaient comptées et le point d'observation se terminait lorsque plus aucune chauve-souris n'était observée. Afin d'identifier les individus sortants, un détecteur d'ultrasons était fourni à chaque groupe. L'utilisation de ce matériel n'était pas aisée pour des néophytes, il était demandé aux bénévoles de régler leur appareil sur 20 kHz¹ et de ne plus modifier la fréquence au cours de la soirée. Cela permettait donc de s'assurer que l'individu observé appartenait au genre *Noctule*². L'identification de l'espèce concernée est alors réalisée lors de la sortie suivante par une personne maîtrisant l'identification sur détecteur.

Les groupes n'ayant pas détecté de cris sociaux sur leur zone d'observations réalisaient eux aussi un point fixe à partir de l'heure du coucher du soleil. N'ayant pas de cavité à observer en particulier, il était demandé aux bénévoles de se poster là où ils/elles auraient une vue assez large sur le parc (allée, prairie). L'objectif était alors de déterminer l'heure du premier contact et si possible la provenance des individus. Comme décrit précédemment, les détecteurs étaient réglés sur 20 kHz pour différencier les Noctules des autres chiroptères fréquentant le parc. Ces observations étaient précieuses pour déterminer la proximité relative de la colonie d'émergence (heure du premier contact) et sa localisation approximative (direction).

Les données récoltées au cours d'une prospection étaient rassemblées et aidaient à l'organisation des sorties suivantes.

2.2. Mobilisation bénévole

Afin de mener à bien ce protocole et d'inventorier une plus grande surface arborée, nous avons fait appel aux bénévoles de la LPO. Les sorties leur étaient donc proposées à travers le site internet et la newsletter de l'association.

Le protocole était expliqué aux participant-e-s lors d'un briefing d'une vingtaine de minutes précédant le début de la prospection. Ce point était l'occasion de leur faire écouter les cris sociaux qu'ils/elles devront repérer par la suite et leur expliquer sommairement le fonctionnement des détecteurs d'ultrasons.

¹ Chaque espèce de chauve-souris émet sur une gamme de fréquence qui lui est propre. La Noctule commune émet entre 17 et 22 kHz tandis que la Noctule de Leisler émet entre 21 et 28 kHz. La manipulation du détecteur permettant d'identifier avec certitude la fréquence d'émission de l'individu capté étant complexe pour des débutant-e-s, les bénévoles devaient fixer leur détecteur à 20kHz et ne pas modifier la fréquence. Ainsi, si l'une ou l'autre des Noctules venait à passer à proximité du groupe, celle-ci serait détectée. L'espèce précise ne peut cependant être connue avec certitude avec cette méthode.

² Les exigences de la Noctule commune et de la Noctule de Leisler, cette imprécision n'est catastrophique pour les préconisations visant leur protection sur le site.

3. RÉSULTATS

3.1. Mobilisation bénévole

Le tableau ci-dessous synthétise les dates des prospections et le nombre de bénévoles qu'elles ont mobilisées :

Date	Nombre de bénévoles
13 juin	6
24 juin	4
12 juillet	13

3.2. Prospections

3.2.1. *Prospection 1*

La première prospection s'est concentrée sur la zone la plus dense en gros arbre, située entre le lac et la Roseraie de concours. Quatre groupes avaient été constitués pour observer correctement cette large zone. Un groupe était au cœur de la zone et un second plus éloigné, proche du poste de police. Deux groupes étaient situés en périphérie dans la Pelouse de la coupole³.

Lors de cette sortie, aucun cri social en provenance des arbres n'a été entendu avant la tombée de la nuit. En revanche, dès le coucher du soleil, de nombreuses Noctules, majoritairement de Leisler, ont été contactées par le groupe 1. Ces dernières produisaient de nombreux cris sociaux, laissant penser la proximité d'un gîte. Le groupe 2 a lui aussi eu de nombreux contacts de Noctules. Les individus observés en vol semblaient provenir du sud/Sud-ouest. Les groupes situés dans la pelouse ont eux aussi observé de nombreux individus tournant autour du groupement d'arbres suivi. Certaines chauves-souris semblaient sortir puis rentrer sous la canopée, d'autres semblaient venir d'ailleurs.

À l'issue de cette première prospection, nous avons donc de très fortes suspicions quant à la présence d'un ou plusieurs gîtes dans ce secteur. L'observation d'individus de provenance extérieure laissait aussi penser à la présence d'autres gîtes à proximité.

3.2.2. *Prospection 2*

En reprenant les résultats énoncés précédemment, deux secteurs ont été prospectés lors de cette sortie. Un groupe a à nouveau été positionné dans le boisement entre le Lac et la Roseraie de concours afin de localiser les gîtes pressenties la dernière fois. De même, un groupe dans la pelouse de la Coupole a été maintenu pour identifier les déplacements des individus. Enfin, un troisième groupe a été positionné dans le boisement situé entre l'allée de la ceinture et l'allée des villas⁴.

³ CF figure 3 page 9

⁴ CF figure 4 page 9

Le groupe 1 a entendu de nombreux cris sociaux en provenance des platanes. Cependant, la multiplicité des cavités et la forte densité d'arbre n'ont pas permis de localiser précisément l'arbre, ou les arbres porteur(s) du/des gîte(s). Une fois le soleil couché, la luminosité était trop faible pour déterminer d'où s'envolaient les individus. Cependant, l'envol d'au minimum une quinzaine d'individus a pu être confirmé.

Le groupe 2 a entendu des cris sociaux dès son arrivée au croisement de l'allée de la ceinture et de l'allée des villas. L'arbre porteur du gîte a pu être rapidement localisé. Il s'agissait du **Platane n° 11290** qui possède une cavité sur le tronc, orientée sud-est à environ une dizaine de mètres de hauteur. De cette cavité, se sont envolées ce soir-là 32 Noctules. L'espèce précise n'a pas pu être déterminée par les bénévoles en place.

Le groupe 3 a pu confirmer l'envol d'individus depuis les deux secteurs prospectés ce jour-là. Il a aussi pu observer des individus provenant du sud⁵ rentrer sous la canopée du boisement suivi par le groupe 1, corroborant les observations effectuées lors de la première sortie. Les contacts semblaient concerner des Noctules communes.

À l'issue de cette seconde prospection, nous avons pu confirmer la présence d'au moins un gîte au sud du parc ayant abrité ce jour-là une trentaine de Noctules et la présence d'au moins un gîte dans l'autre boisement suivi bien que ni le ou les arbres porteurs et le nombre d'individus concernés n'aient pas été identifiés.

3.2.3. *Prospection 3*

Cette troisième et dernière prospection avait pour objectif de localiser le(s) arbre(s) à gîte dans le bois de la roseraie de concours et de suivre à nouveau le gîte découvert au sud du parc. Seulement deux groupes ont donc été constitués cette fois-ci⁶.

Comme lors de la précédente sortie, le groupe 1 n'a pas pu localiser précisément les gîtes occupés par les Noctules. Des cris sociaux et de nombreux individus à l'envol ont cependant été observés.

La colonie identifiée lors de la sortie 2 n'a pas été retrouvée ce soir-là. En effet, aucun cri n'a été entendu depuis la cavité du platane 11290 ni aucun envol observé. Des cris sociaux ont cependant été entendus dans différents secteurs de ce boisement. Il semblerait donc que plusieurs gîtes étaient occupés par des effectifs probablement plus faibles. Aucun envol direct n'a été observé, en revanche, de nombreux individus ont été contactés en vol dès le coucher du soleil. Les deux espèces de Noctules ont été contactées avec une légère majorité pour la Noctule commune pour le groupe 2.

Bien que cette prospection n'ait pas permis de localiser précisément les gîtes de Noctules, elle a permis de confirmer que ces deux secteurs du parc semblent bel et bien occupés par les chiroptères.

⁵ Très probablement ceux s'envolant du gîte découverte par le groupe 2

⁶ CF figure 5 page 10

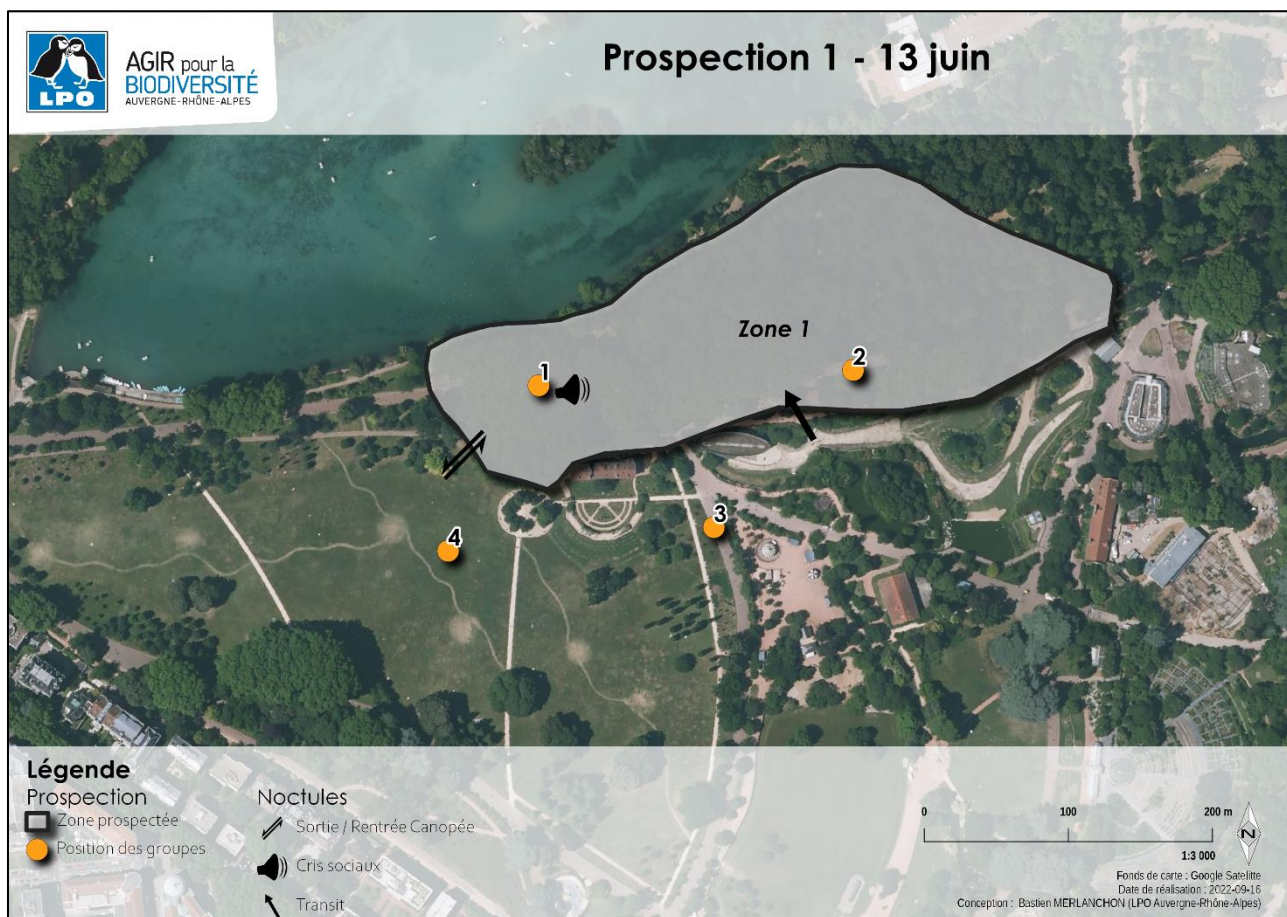


Figure 3: Schéma de la première prospection

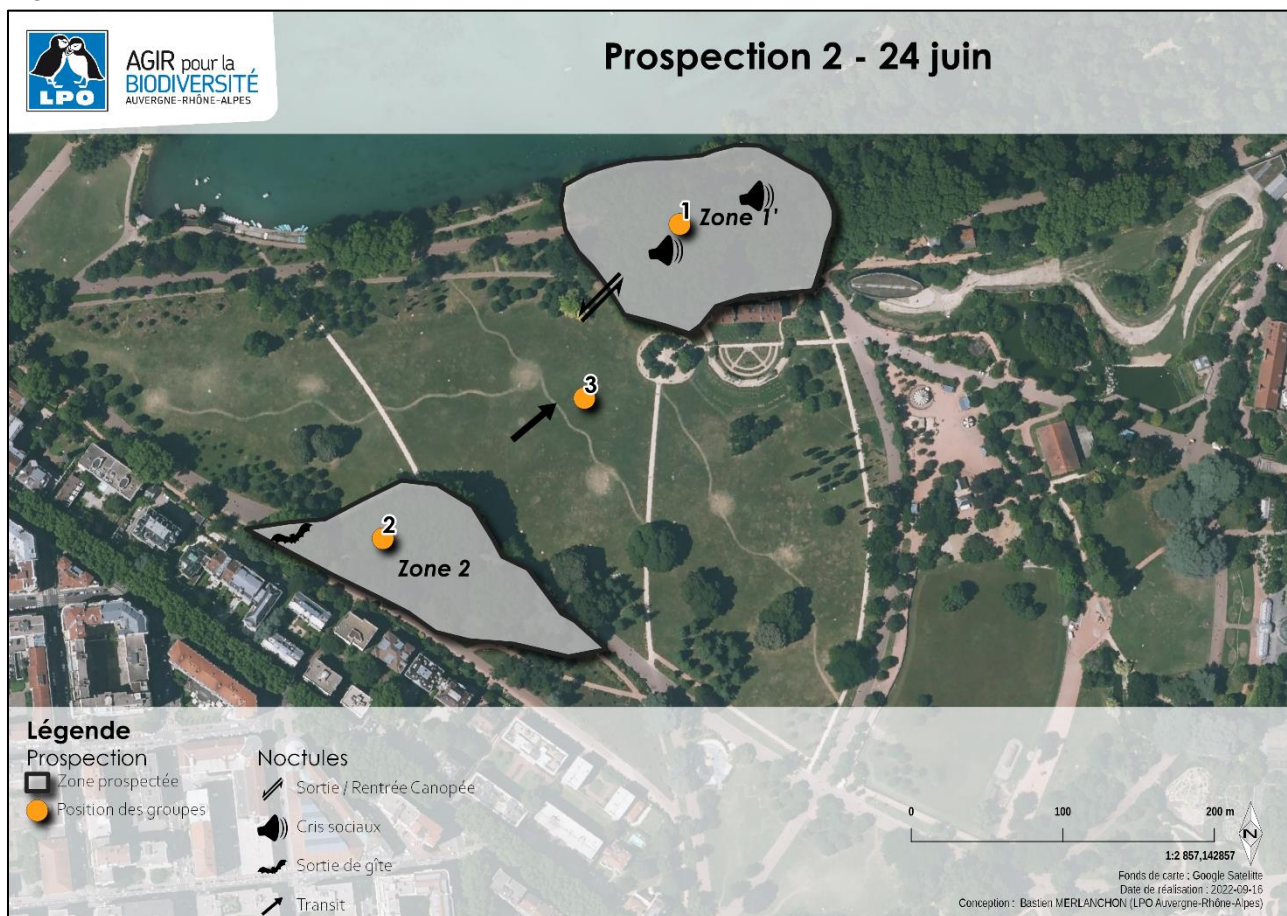


Figure 2: Schéma de la deuxième prospection

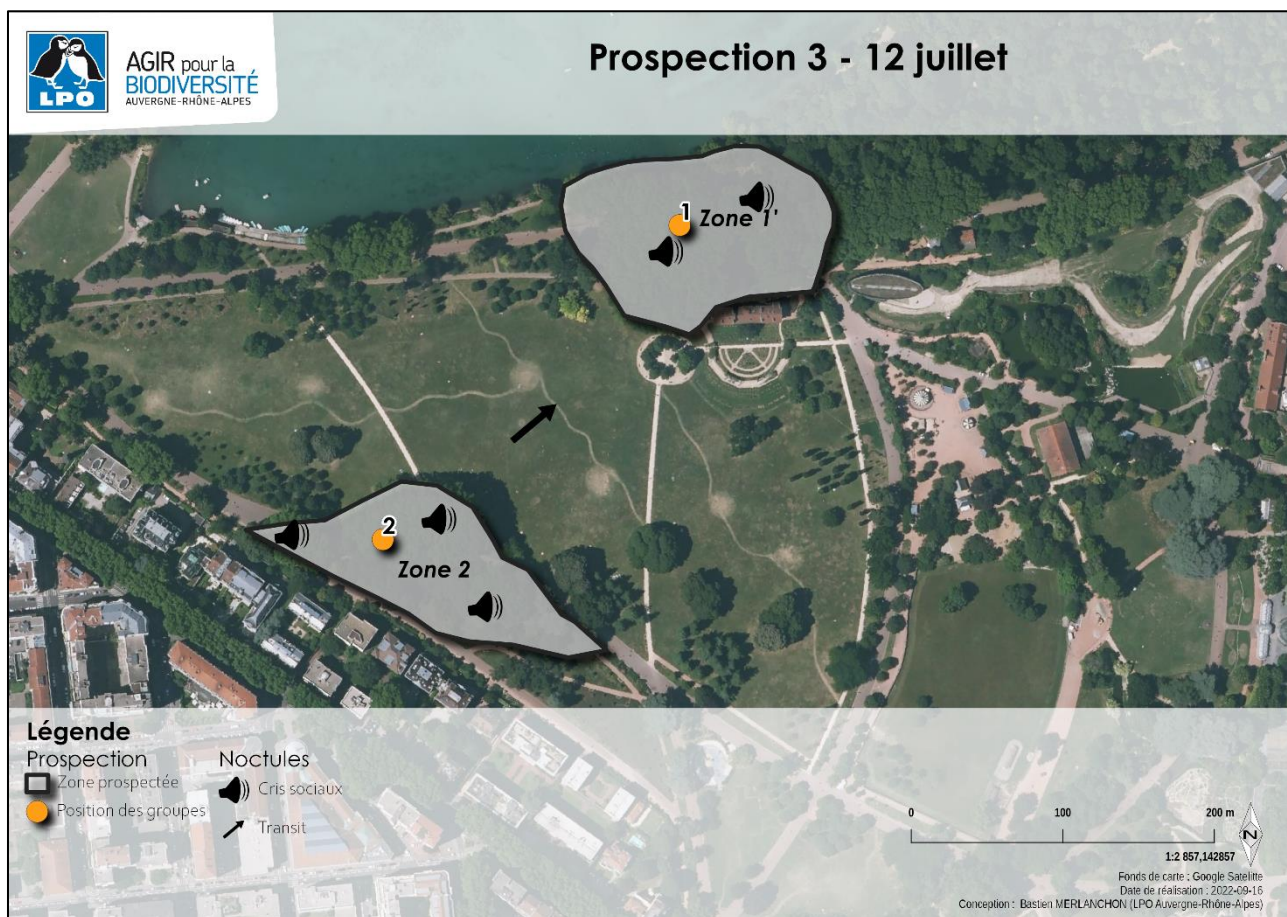


Figure 4: Schéma de la troisième prospection

3.2.4. Autres observations

Lors des sorties, des Pipistrelles pygmées ont été contactées en tout début de soirée. Il est donc très probable qu'un ou plusieurs gîtes de cette espèce se situent également dans le parc.

4. PRÉCONISATION

À la vue de nos résultats, nous pouvons constater que le parc de la Tête d'Or est un espace attractif et probablement essentiel pour les populations urbaines de Noctules. En effet, alors que la plupart des prospections de Noctules sur les arbres d'alignement de la Métropole de Lyon se soldaient au mieux par des contacts en vol, les trois sorties sur le PTO ont permis la détection de cris sociaux provenant de gîtes arboricoles.

Les Noctules changent régulièrement de gîte au cours de la saison, ce qui rend le dénombrement des populations difficile par notre protocole. Cependant, l'effectif comptabilisé dans un seul gîte, sachant que d'autres se sont envolés ailleurs, laisse penser que la population du parc est assez importante. Pour comparaison, l'autre colonie urbaine de Noctules connue en période estivale regroupe une vingtaine d'individus sur le parc des Droits de l'Homme à Villeurbanne.

Nous devons tenir compte de cette propension au changement de gîte pour la

formulation de nos préconisations. En effet, bien qu'un seul arbre ait été formellement identifié comme abritant un gîte, prendre des mesures le concernant uniquement n'est pas pertinent. La prise en compte des Noctules dans la gestion des arbres est donc à réaliser au moins à l'échelle des groupements d'arbres suivis, mais plus vraisemblablement à l'ensemble des arbres à cavité du parc. En effet, en prenant l'exemple de la zone 2, une colonie unique y a été trouvée lors de la deuxième sortie. En revanche, lors de la troisième, des cris sociaux ont été entendus dans plusieurs secteurs de cette zone. Il semblerait donc que plusieurs arbres aient été occupés ce soir-là, possiblement par des groupes de plus faibles effectifs.

Afin de prendre en compte au mieux la présence de chauves-souris dans les arbres à cavité du parc, nous formulons les préconisations suivantes. Elles se déclinent en fonction de l'impact direct des travaux sur les cavités et de l'enjeu sécuritaire associé.

Si les travaux n'engendrent pas la destruction directe d'une cavité et s'ils ne représentent pas d'enjeu sécurité immédiat pour les usager·ère·s du parc, nous préconisons le planning d'intervention suivant. Dans la mesure du possible éviter les interventions au cours des périodes les plus sensibles pour les chauves-souris. Il s'agit de l'hibernation (*novembre à mars*) où tout dérangement peut être fatale aux individus, de la reproduction/estivage (*mai à juillet*). **Privilégier ainsi les travaux à l'automne (*août / octobre*).**

Si les travaux prévus engendrent la destruction d'une cavité mais ne répondent pas à un enjeu sécurité, notre préconisation est similaire au cas précédant. Une inspection visuelle de la cavité à l'aide d'un endoscope sera cependant nécessaire pour s'assurer qu'aucune chauve-souris ne s'y trouve. Cette inspection pourra se faire quelques jours avant l'intervention. Suite à cela, la cavité devra être obstruée jusqu'aux travaux. Si des individus se trouvent dans le trou visité, ils devront être déplacés par un chiroptérologue habilité au déplacement d'espèces protégées dans une cavité proche ou dans un gîte artificiel posé à cet effet. **La période d'hibernation hivernale devra être évitée à tout prix** dans ce cas de figure, le stress engendré par les individus ayant de grands risques d'être fatale pour une large partie d'entre eux. **L'automne reste la période la plus favorable à ces travaux.**

En cas d'enjeu sécuritaire motivant ces travaux et que la période d'intervention ne peut alors pas être déplacée, l'inspection visuelle des cavités impactées est d'autant plus importante. Celle-ci devra être réalisée par une personne habilitée à la manipulation des chauves-souris. Une fois inspectée, la cavité devra être condamnée jusqu'à sa destruction. Les individus éventuellement repérés devront être déplacés dans une cavité proche ou dans un gîte artificiel installé à cet effet. A nouveau, l'intervention en hiver est à éviter autant que possible. Ainsi, si des aménagements tierces peuvent permettre d'anticiper ou retarder la destruction d'une cavité occupée sans remettre en cause la sécurité des usager·ère·s ceux-ci devront être privilégiés.

5. POURSUITES DE L'ETUDE

Cette première étude par recherche de gîte a permis de confirmer l'enjeu Noctules à l'échelle du parc et de le localiser partiellement. En revanche, deux facteurs limitent la portée du protocole utilisé et au final notre capacité à formuler des préconisations les plus précises possible. Ces deux facteurs sont le grand nombre d'arbres à cavités au sein du parc et le comportement des Noctules les faisant changer régulièrement de gîtes. Ces deux éléments combinés nécessiteraient une pression d'observation impressionnante pour cartographier de manière précise la présence des Noctules sur le parc.

5.1. Changement de protocole

Une autre méthode consisterait à capturer les individus au sein du parc, les équiper d'émetteur radio puis les suivre à l'aide d'une antenne pendant plusieurs jours voire semaines. Les études télémétriques sont très fréquentes chez les chauves-souris car permette une localisation fine des gîtes occupés. Un suivi de ce type sur le Parc de la Tête d'Or permettrait de visualiser le réseau de gîte utilisé par ces espèces et ainsi de mieux les prendre en compte dans la gestion du parc.

5.2. Création d'une formation à destination des agent·e·s

Afin de permettre la prise en compte de cet enjeu d'un point de vue globale et pas uniquement sur les arbres/secteurs avec gîtes identifiés, nous proposons la création et la réalisation d'un temps de formation/sensibilisation des agent·e·s intervenant sur les arbres d'alignement de la Métropole.

Cette formation aura les objectifs suivants :

- Transmettre les connaissances permettant d'identifier les micro-habitats favorable et/ou la présence de chauves-souris dans les arbres nécessitant une intervention.
- Des solutions techniques permettant de répondre aux enjeux de sécurité des usagers tout en conservant le patrimoine naturel

6. CONCLUSION

Ces prospections chiroptérologiques sur le parc de la Tête d'Or ont bien permis la mise en évidence de la présence de Noctules sur le site. Les deux espèces ont été contactées sur le parc.

Deux secteurs du parc ont été prospectés, chacun ayant permis la détection de

nombreux cris sociaux. Bien que plusieurs arbres semblent servir de gîte, seul un a pu être localisé précisément. Les Noctules changeant régulièrement de gîte, les deux secteurs prospectés sont à considérer à enjeux.

D'autres espèces de chauves-souris semblent gîter au sein du parc, notamment la Pipistrelle pygmée dont de nombreux contacts ont été réalisés en tout début de soirée.

Compte tenu de la quantité d'arbres potentiels au sein du parc, le protocole utilisé cette année semble avoir atteint sa limite. Nous proposons son évolution en un suivi sur l'entièreté de la saison estivale à l'aide par exemple d'une étude télémétrique.

La formation des agents à la détection et la préservation des enjeux biodiversité dans les travaux de sécurisation du parc serait intéressante. Cela permettrait de prendre en compte la biodiversité à grande échelle et non uniquement sur les secteurs où des enjeux sont connus.