

## 4 PRESENTATION DES ESPECES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

### 4.1 Description des espèces de chiroptères cibles au titre de la demande de dérogation

Rappelons que les espèces cibles correspondent ici aux espèces les plus patrimoniales qui représentent la problématique d'activité de plein ciel et à risques saisonniers en période automnale, celles qui correspondent à la problématique des mortalités relevées au niveau des parcs éoliens proches du projet des Martys. En plus de ces espèces, la Pipistrelle commune est aussi prise en compte ici au regard de ses expositions diversifiées aux risques de mortalités et d'une activité parfois ponctuellement très importante en hauteur.

#### 4.1.1 La Grande noctule

##### 4.1.1.1 Dynamique et biologie de la Grande noctule

La Grande noctule est une espèce mal connue à l'échelle internationale et d'autant plus en France. Aucune évaluation de son statut de conservation n'a été réalisée à l'échelle nationale. Elle est classée vulnérable au niveau des listes rouges nationales UICN principalement lié à un manque de connaissance de son écologie et de ses populations.

Historiquement, elle était censée se reproduire uniquement dans les plaines chaudes du sud de l'Espagne (A. Popa Lisseanu 2006) et donc considérée comme plutôt méditerranéenne. Mais la découverte de gîtes de mise-bas de façon quasi-simultanée fin juin 2012 dans la région froide et humide des Combrailles dans le Puy de Dôme (par l'équipe d'EXEN) et sur le plateau du Lévezou en Aveyron (par l'équipe du CEN-GCMP) remet en question les connaissances de l'écologie de cette espèce. S'il s'agit de la plus grosse espèce de chauves-souris d'Europe, elle reste parmi les plus difficiles à suivre étant donnée sa capacité à voler très haut, hors de portée des détecteurs à ultrason et des filets de capture, et sur de grandes distances. Sans compter qu'elle est strictement arboricole et change de gîtes quasi quotidiennement, ce qui ne facilite pas les possibilités de la suivre sur plusieurs nuits d'affilée. La méthode EXEN de recherche de gîtes par poursuites acoustiques et visuelles au petit matin a d'ailleurs été développée pour faciliter les recherches sur cette espèce (Beucher & Bernard 2016).

Si depuis 2012, les connaissances sur l'écologie de l'espèce en France ont fait un bond, elle est encore considérée comme mal connue, ce qui a d'ailleurs induit le classement de l'espèce comme espèce prioritaire pour l'amélioration des connaissances au niveau du Plan National d'Action en cours (2016-2025).

La Grande noctule n'a pas de territoire de chasse précis. Elle peut parcourir de grandes distances et chasser au-dessus de lampadaires, des zones humides et le long des grandes vallées profondes. Elle semble éviter les zones boisées lors de sa chasse. Elle survole ses secteurs de chasse à haute altitude, et semble d'ailleurs parfois aller rechercher sa nourriture à des paliers de hauteur extrêmement hauts (plus de 1 ou 1,5 km au-dessus du relief, Thurow & Beucher 2018). Elle peut parcourir de grandes distances patrouillant depuis son gîte, probablement souvent de façon opportuniste, mais parfois aussi avec une stratégie clairement prédictive de recherche de nourriture dans des secteurs très localisés et exploités d'une nuit sur l'autre après des trajets de plusieurs dizaines de kilomètres (plus de 110 km / nuit relevés en Aveyron en 2018 suite à un partenariat GCMP-EXEN). Ce qui en fait l'espèce la plus vagabonde d'Europe.

Les gîtes de cette espèce sont exclusivement arboricoles (en été comme en hiver). Généralement, la Grande Noctule consomme ses proies en vols suivant des trajectoires rectilignes et en réalisant des décrochés pour fondre sur ces proies. Insectivore, elle ne consomme toutefois pas que des insectes (Coléoptères, Lépidoptères). Elle prédate en effet ponctuellement des passereaux migrateurs nocturnes notamment en phase automnale, ce qui en fait la seule espèce carnivore opportuniste d'Europe connue à ce jour.

Comme les autres espèces de noctules, il semble qu'une ségrégation des sexes ait lieu durant la période estivale avec une migration des femelles depuis les gîtes d'hivernation vers le Nord-est. Toutefois, le suivi de la colonie de mise-bas en Auvergne montre la présence de nombreux mâles non reproducteurs dans des gîtes satellites autour du noyau de gîtes de parturition (Beucher 2015), ce qui remet aussi en cause les connaissances à ce niveau.

Les principales zones d'hivernation supposées à ce jour en Europe seraient situées dans le nord de l'Espagne. Il est probable que les populations Françaises migrent donc vers l'Espagne en hiver, mais ce phénomène reste encore assez mal connu. Les premières analyses génétiques comparées des populations françaises et espagnoles semblent évoquer de divergences de situation possibles entre mâles et femelles et entre certaines populations (activité migratoire propre à certains groupes sociaux). Quelques colonies apparaissent sédentaires en Espagne ou Hongrie. Il n'est pas impossible notamment que certains groupes de mâles passent aussi l'hiver en France tel qu'on peut le supposer au vu de l'activité particulièrement précoce (mi-février) relevée dans certains secteurs exploités par des mâles en période d'activité (Darnis 2018). En 2019, l'utilisation ponctuelle de filets canopés (partenariat EXEN -GCMP) pour une capture dans un nouveau secteur de la colonie de mise-bas connue en Aveyron (juillet) a permis d'identifier une vieille femelle reproductrice bagueée en début d'hiver (fin novembre) en Catalogne : ce premier cas de recapture confirme bien des transits migratoires franco-espagnols, au moins pour un groupe de femelles reproductrices en France et hivernantes en Espagne.

##### 4.1.1.2 Sur le secteur du projet

Au niveau de la Montagne noire, l'espèce est contactée assez régulièrement, mais aucun gîte diurne n'a encore pu être mis en évidence. Les périodes d'activité sont souvent automnales ce qui suppose une fréquentation de ce secteur plutôt en phase de transits vers le sud (fréquentation lors de la période migratoire automnale). Pour autant, dans le cadre de l'étude d'impact d'un autre projet éolien situé sur

les reliefs plus au nord-ouest de la Montagne noire, le suivi en continu sur mât de mesure avait montré la présence de l'espèce pendant toute la période d'activité, y compris la période de mise bas. Cette fréquentation régulière restant relativement faible en intensité, on suppose que la population concernée pourrait être relativement modeste, ce qui pourrait correspondre à un éventuel groupe de mâles sédentaires en période d'activité. Cette hypothèse reste à vérifier. Mais elle paraît d'autant plus plausible que des groupes de femelles pourraient être amenés à venir franchir ce massif en phase de migrations automnales en direction de l'Espagne. Les mâles seraient alors judicieusement positionnés à ce niveau pour les intercepter dans leurs trajets en pleine période d'accouplements (août-septembre). Cela pourrait donc expliquer aussi une activité de fin d'été-début automne régulièrement notée comme plus intense pour l'espèce sur l'ensemble du massif de la Montagne noire. Cette hypothèse de fonctionnalité de la Montagne noire comme zone de halte reproductrice pour l'espèce pourrait d'ailleurs être également possible pour d'autres espèces aux mœurs comparables telles que la Noctule de Leisler, la Noctule commune voire d'autres espèces migratrices et arboricoles. Notons que des postes de chants automnaux de mâles de Noctules de Leisler ont pu être relevés à plusieurs reprises par EXEN lors d'autres expertises naturalistes sur le versant Nord de la Montagne noire, ce qui peut laisser penser que des arbres à cavités sont utilisés comme harem par les mâles pour y attirer les femelles. Nous n'écartons donc pas l'hypothèse qu'il en soit de même pour la Grande noctule.

La Grande Noctule n'a pu être discriminée que lors du suivi à 65 mètres. Seuls 17 enregistrements ont pu être identifiés avec certitude.

Sur le module Batcorder autonomes sur mât de mesure (à 65 m du sol), elle a été contactée lors de 6 nuits, 2 en mai, et 4 entre août et septembre ; c'est à dire durant les périodes pouvant correspondre aux périodes de transit. Le niveau global d'activité peut être qualifié de très faible, et irrégulier.

Lors des visites terrain, le suivi au sol n'a pas permis de la détecter. Au vu de son utilisation du site, principalement au niveau de la zone plus ouverte autour du mât de mesure, il apparaît probable que cette espèce utilise ces secteurs (ouverts) comme zone de chasse. Mais son rayon d'action important amènera probablement cette espèce à transiter au niveau des vallées et des cols présents sur l'aire d'étude immédiate.

En ce qui concerne la mortalité relevée pour cette espèce au niveau des parcs éoliens alentours, il semble qu'elle soit impactée ponctuellement et principalement à l'automne sur le parc éolien d'Arfons-Sor à 10 km à l'ouest (aucun individu en 2010, 1 individu en 2011, 1 individu en 2012, aucun individu en 2016 ni en 2019). Rappelons que les mortalités qui avaient été constatées en 2011 et 2012 (avant mise en œuvre de la régulation) s'étaient également produites en période automnale (8 septembre et 10 octobre). L'un des deux cadavres était celui d'une femelle post-lactante, l'autre n'avait pas pu être sexé (seule la tête avait été retrouvée). Tous ces éléments convergent bien vers le sentiment que le secteur du parc d'Arfons-Sor et du projet des Martyrs sont finalement très majoritairement fréquentés par l'espèce à l'automne, à une période qui peut correspondre aussi bien à une phase de transits migratoires que de parades et d'accouplements. Cette activité pourrait éventuellement être renforcée ponctuellement par l'exploitation d'opportunités alimentaires, même lors de vols de transits, par exemple lorsque certains phénomènes d'aéologie concordent avec des essaimage d'insectes. Il apparaît également que l'activité de cette espèce pourrait aussi avoir lieu au printemps, notamment durant le mois de mai, mais aucun cas de mortalité sur le massif de la Montagne noire n'a été relevé durant cette période.

Ce type de fonctionnalité locale diverge alors de celle du versant nord de la Montagne noire où l'activité peut être plus régulière tout au long de la période d'activité et où l'hypothèse avait été émise d'une

fréquentation régulière d'un groupe de mâles stationnés dans ce secteur dans l'attente des passages automnaux des femelles vers le Sud (Espagne). Au niveau des Martyrs, le site serait donc indirectement concerné par la proximité des éventuels groupes cantonnés à l'année sur la Montagne noire. Les enjeux concernent bien quasi-exclusivement la période automnale.

Pour le moment aucun gîte d'hiver n'a été découvert en France mais plusieurs colonies de mise-bas et de mâles ont été trouvées en région Occitanie. L'espèce est totalement arboricole. Aucun gîte pour cette espèce n'a été mis en évidence dans le secteur d'étude.

## 4.1.1 Minioptère de Schreibers

### 4.1.1.1 Dynamique et biologie du Minioptère de Schreibers

Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France aux Tatras en Slovaquie.

En France, c'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1.600 m. Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hibernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités comptant chaque entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population hivernale connue. Le Minioptère de Schreibers est classé comme vulnérable sur la liste rouge des mammifères à l'échelle nationale.

En Midi-Pyrénées, l'espèce est reproductrice et hivernante avec, depuis 2000, 9 gîtes de mise bas et 32 gîtes d'hibernation connus par le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. L'espèce est plus représentée dans l'Aude où un vaste réseau de cavités souterraines concentre une majeure partie de la populations Française.

Le Minioptère de Schreibers utilise principalement les lisières, les mosaïques de paysages et les milieux urbains éclairés comme zones de chasse. Son territoire de chasse est très vaste car les colonies abritent souvent plusieurs milliers d'individus. Pour se nourrir, chaque individu va devoir relier son secteur de chasse éloigné jusqu'à une trentaine de kilomètres de son gîte. Le Minioptère de Schreibers n'utilise que très peu la chasse en milieu aérien. Il préfère suivre des lisières (haies ou le long de lisières de boisements...) mais ne s'aventure pas dans des milieux trop denses en végétation. Il est aussi susceptible de chasser de longues heures autour d'un même lampadaire.

Le Minioptère de Schreibers effectue des migrations saisonnières entre ses gîtes d'hiver et ses gîtes d'été. Ces déplacements semblent se situer en moyenne entre 50 et 100km. Les vols de migrations semblent s'effectuer en masse car des milliers d'individus peuvent arriver sur un même site en une nuit. Mais il est aussi possible que certains individus soient sédentaires.

Les gîtes utilisés par le Minoptère de Schreibers sont exclusivement des cavités (en été comme en hiver) où il se regroupe souvent en très grand nombre. Il existe un système de gîtes très particulier selon la période de l'année. Les gîtes d'hiver sont ceux qui peuvent regrouper jusqu'à plusieurs dizaines de milliers d'individus de fin novembre à février. Les cavités de transit printanier regroupent elles aussi un nombre important d'individus et sont utilisées de fin février à début juin. Ensuite, une ségrégation des sexes est observée de juin à juillet, avec des gîtes de reproduction utilisés par les femelles et leurs jeunes de l'année et avec des gîtes d'estivages composés par des mâles et des femelles non reproductrices. À partir de mi-août ou début septembre, les colonies se dispersent en petits groupes pour la période d'accouplement avant de se réunir à nouveau pour l'hibernation. Le Minoptère de Schreibers utilise donc tout un réseau de gîtes uniquement composé de cavités (grottes, anciennes mines, tunnels...)

#### 4.1.1.2 Sur le secteur du projet

Sur le site des Martyrs, le Minoptère de Schreibers a été discriminé au sein de la zone d'implantation potentielle. Son activité est considérée comme très faible. Il est fort possible que l'activité de cette espèce soit sous-estimée du fait que les signaux acoustiques soient en recouvrement avec la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée.

Il n'a été contacté que par le module Batcorder en continue au sol. Il est présent de manière certaine surtout entre août et septembre, et des signaux de Minoptère de Schreibers probables sont relevés à des niveaux très faibles sur toute la période de suivi.

Il apparaît que le Minoptère de Schreibers utilise le site ponctuellement le long des lisières de boisement et des allées forestières, mais aussi au niveau des zones humides.

Il n'a pas été contacté en hauteur.

Aucun gîte n'a pu être mis en évidence pour cette espèce strictement cavernicole. Il est néanmoins connu que des populations de Minoptère de Schreibers hibernent au niveau du Gouffre de Cabrespine (Grotte de Gaougnas) et dans le réseau de cavités proche de ce gouffre sur les contreforts sud de la Montagne noire. Ce réseau est situé à environ 12 km au sud-est de La Zone d'implantation Potentielle. Par ailleurs, à environ 15 kilomètres au nord-ouest de La Zone d'implantation Potentielle (contreforts nord de la Montagne noire), la grotte du Castellas est connue pour abriter une importante colonie de reproduction de Minoptère de Schreibers, ainsi que quelques individus en hibernation. Le rappel des enjeux chiroptérologiques locaux évoquait d'éventuels transits migratoires possibles de populations entre ces deux gîtes majeurs et témoignait de la position de l'aire d'étude des Martyrs à proximité de l'axe direct entre eux. Il est ainsi possible que ces populations utilisent le site comme voie de transit entre les réseaux de gîtes d'été et d'hiver. La voie de transit située au sud du site se situe dans l'axe de la grotte de Castellas et pourrait être utilisée par l'espèce. Ainsi, le Minoptère de Schreibers qui est une espèce à forte patrimonialité pourrait constituer un enjeu important sur le site. Un cas de mortalité a été relevé sur le parc éolien d'Arfons-Sor le 28 septembre 2010 en période migratoire, avant mise en œuvre de la mesure de régulation. Il convient de penser que si cette espèce exploite préférentiellement les faibles altitudes pour se déplacer et chasser, il est possible qu'elle vole plus haut lors de vols de transits inter saisonniers et s'expose ainsi plus au risque de mortalité au niveau des pales d'éoliennes. Aucun autre cas de mortalité pour cette espèce n'a été relevé au niveau des parcs éoliens proches du projet des Martyrs.

### 4.1.1 Le Molosse de Cestoni

#### 4.1.1.1 Dynamique et biologie du Molosse de Cestoni

Le Molosse de Cestoni fait partie de la famille tropicale des Molossidés. Il a donc une répartition très méridionale qui couvre une grande partie du pourtour méditerranéen. Son aire de répartition s'étend à l'est jusqu'à la Chine. En France, il est surtout présent autour de la Méditerranée mais il est aussi présent au niveau des massifs montagneux comme les Pyrénées, les Alpes et le Massif central.

Le Molosse de Cestoni est une espèce de haut vol qui chasse au-dessus de forêts ou de milieux méditerranéens (garrigue, oliviera...). Il chasse généralement sur des terrains de chasse situés jusqu'à 30km de son gîte et à une hauteur de vol comprise entre 30 et 300m. C'est un chasseur opportuniste qui se déplace sur de grande distance jusqu'à trouver un terrain de chasse favorable et y reste tant que la disponibilité en proies le lui permet. Comme pour les vautours, la présence de molosses sur un territoire attire d'autres molosses sur des secteurs riches. Le Molosse de Cestoni rejoint les mêmes secteurs de chasse favorables d'une nuit à l'autre et ces secteurs varient selon la disponibilité en proies. Cette phase de transit se fait en vol direct, et certainement avec des vols à une centaine de mètres d'altitude.

L'espèce semble être plutôt sédentaire avec des déplacements altitudinaux de quelques dizaines de kilomètres.

Les gîtes utilisés sont souvent situés à de grandes hauteurs ce qui lui permet de décoller sans problème. Ses gîtes sont essentiellement des parois rocheuses. Mais il est possible de retrouver des molosses au niveau de ponts hauts ou de hauts bâtiments. Il peut changer de gîte jusqu'à 30km. Mais la plupart des gîtes est utilisé tout au long de l'année et une grande fidélité est notée d'une année à l'autre.

En ce qui concerne la mortalité relevée sous les parcs éoliens (DURR 2020), 71 cas de mortalité ont été attribués de manière certaine au Molosse de Cestoni. Mais au vu de sa présence uniquement en région méditerranéenne, sa sensibilité est probablement sous-estimée car les sites de suivis recensés par T DURR sont essentiellement allemands (même si l'Espagne et la France communique de plus en plus leurs résultats).

En définitive, le Molosse de Cestoni apparaît comme très sensible au risque de mortalité lié aux éoliennes. C'est notamment sa technique de chasse et ses grands déplacements à des altitudes à risque qui expliquent cette sensibilité. En ce qui concerne la destruction de gîtes et la perte d'habitat, cette espèce semble peu impactée par les parcs éoliens. Le risque de perte d'habitat pourra éventuellement être apprécié sur les effets indirects de tout aménagement humain sur la diminution des ressources alimentaires.

#### 4.1.1.2 Sur le secteur du projet

Au niveau des Martyrs, le Molosse de Cestoni a été contacté sur les suivis en continue à 5 et 65 mètres et sur un point lors de la recherche de gîte. Son activité est toujours très faible et laisse penser que l'espèce utilise le milieu uniquement pour du transit. Il est contacté au même période que la grande noctule, en mai, et entre août et septembre.



L'espèce est mentionnée dans plusieurs ZNIEFF autour du site. En Midi-Pyrénées, le Molosse de Cestoni se cantonnerait aux zones karstiques abruptes du nord et du sud de la région.

L'espèce est essentiellement attachée aux falaises mais possède un grand territoire de chasse et prospecte tous types de milieux. La présence de falaises au niveau de la Montagne Noire peut expliquer le fait que l'espèce soit présente sur le site d'étude tout au long de l'année.

Aucun cas de mortalité n'a été découvert concernant cette espèce au niveau des 3 parcs éoliens suivis dans un périmètre proche de la ZIP.

#### 4.1.1 La Noctule commune

##### 4.1.1.1 Dynamique et biologie de la Noctule commune

La Noctule commune est classée comme vulnérable sur la liste rouge des mammifères à l'échelle nationale. Elle est présente sur tout le territoire français (hormis la Corse), mais avec des densités très variables. Elle est commune dans tout le centre-ouest mais plus rare dans le sud et sur le littoral. Par manque de connaissances, il n'est pas possible de conclure sur les tendances évolutives de l'espèce en région.

Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour.

C'est une espèce réellement migratrice capable d'accomplir des parcours de plusieurs centaines de kilomètres (jusqu'à 1 546 km). Une partie des populations européennes montre des tendances sédentaires. En Midi-Pyrénées, elle est considérée comme résidente et migratrice, mais son hibernation, bien que suspectée n'est pas prouvée à ce jour. Aucune preuve de mise-bas n'est avancée et rien ne semble indiquer la présence de femelle en période estivale.

En ce qui concerne la mortalité relevée sous les parcs éoliens (Dürr, 2020), 1543 cas de mortalité ont été attribués de manière certaine à la Noctule commune (et 18 noctules sp.), ce qui en fait une des espèces les plus touchées par ce type d'impact.

##### 4.1.1.2 Sur le secteur du projet

Au droit du site des Martyrs, la Noctule commune est régulièrement contactée lors du suivi en hauteur surtout en mai et entre août et septembre avec des activités généralement très faible à faible, et ponctuellement modéré (le 2 août). Quelques contacts ont été attribués au groupe « Nyctaloid » où les signaux de Noctule de Leisler, de Noctule commune, de Séroline commune et de Séroline bicolore se recoupent. L'activité pourrait alors être considérée comme légèrement plus importante ponctuellement.

Pour ce type d'espèce particulièrement mobile, rappelons que plus que l'intensité d'activité nocturne, la régularité de fréquentation est aussi un critère d'enjeu important. Les contacts sont ici réguliers sur la quasi-totalité de la période de suivi en continu.

Comme pour les autres espèces de noctules, la Noctule commune semble utiliser principalement les zones ouvertes et les zones humides comme secteur de chasse. Mais il est possible de la retrouver au-dessus de la canopée en transit. L'espèce peut être amenée à chasser en groupe les coléoptères au mois de mai, le plus souvent au-dessus de la canopée ou encore des plans d'eau. Il s'agit également d'une espèce très mal connue en région Occitanie.

Sa présence durant la période estivale, sous nos latitudes, sous-entend qu'il s'agit probablement de groupes de mâles sédentaires, pendant que les femelles mettent bas plus au nord. L'activité mesurée en été est très faible et ne montre pas une utilisation du site régulière par cette espèce. L'activité concentrée en période automnale témoigne probablement d'une activité migratoire ou d'accouplements au niveau du site ou de ses alentours proches, tel que cela a été aussi présenté pour la Grande noctule précédemment. L'espèce apparaît notamment au niveau des pics ponctuels d'activité de fin de saison, suggérant une exploitation d'opportunités alimentaires tardives avec la Pipistrelle commune (et d'autres espèces).

En ce qui concerne la mortalité relevée pour cette espèce au niveau des parcs éoliens alentours, il semble qu'elle soit très ponctuelle. L'ensemble des parcs éoliens présents à moins de 10 km du projet des Martyrs a impacté 2 individus de Noctule commune (un individu sur le parc éolien de Sambrès et un autre individu sur le parc éolien de Cuxac-Cabardès / Grand Bois / Lacombe). Ces deux cas de mortalité ont été découverts fin août (Cuxac Cabardès / Grand Bois / Lacombe) et début septembre (Sambrès) ce qui correspond bien à la période de plus forte activité pour cette espèce sur le site des Martyrs, à savoir la période automnale.

Aucun gîte précis n'a été trouvé pour cette espèce, cependant, les boisements de feuillus sur l'aire d'étude immédiate sont favorables et plusieurs arbres à trou (hêtres) ont été localisés sur et aux alentours de la zone d'implantation potentielle.

#### 4.1.2 La Noctule de Leisler

##### 4.1.2.1 Dynamique et biologie de la Noctule de Leisler

La Noctule de Leisler est quasi-menacée à l'échelle nationale. Il s'agit d'une espèce forestière présente dans pratiquement toute la France mais plus ou moins localisée. Dans le sud, elle est plus fréquente que la Noctule commune. Des colonies de mise bas sont connues en Bourgogne, en Normandie et en Lorraine, mais les contacts sont plus importants en période de transit automnal.

C'est une espèce migratrice sur presque toute son aire de distribution. Ce sont essentiellement les femelles qui sont concernées, les mâles étant supposés plus sédentaires. Elle accomplit de très longs déplacements (pouvant atteindre 1567 km entre le Nord de l'Allemagne et l'Espagne). En Midi-Pyrénées, l'espèce est connue comme résidente et migratrice avec des contacts principalement à l'été et l'automne sans estimation possible des effectifs. Sur la Montagne noire, on suppose à nouveau que l'activité est principalement liée à l'activité de mâles erratiques ou sédentaires sur la plus grande partie de l'année, alors que les femelles pourraient transiter en phase de migration dans le secteur principalement à l'automne. Comme évoqué précédemment pour la Grande noctule, lors d'expertises menées sur le secteur situé plus au nord de la Montagne Noire, nous pouvons témoigner de cas de chants de parades



de mâles posés en période automnale (septembre) sur certains massifs de cols, ce qui converge vers l'hypothèse de voies de transits de femelles en franchissement de relief. L'activité migratoire de printemps est cependant plutôt méconnue.

#### 4.1.2.2 Sur le secteur du projet

Au droit du site des Martyrs, l'activité régulière en hauteur est considérée comme faible, mais cette activité peut être d'un niveau modéré (lors de 10 nuits sur l'ensemble de la période à 65 mètres) au vu de sa régularité et malgré ses faibles niveaux d'activité journalier, il s'agit de la deuxième espèce la plus présente lors du suivi en hauteur après la Pipistrelle commune. Elle est également régulièrement contactée au sol à des niveaux très faibles.

Quelques contacts ont été attribués au groupe des Sérotines où les signaux de Noctule de Leisler, de Noctule commune, de Sérotine commune et de Sérotine bicolor se recourent. L'activité pourrait alors être considérée comme légèrement plus importante ponctuellement.

Pour ce type d'espèce particulièrement mobile, rappelons que plus que l'intensité d'activité nocturne, la régularité de fréquentation est aussi un critère d'enjeu important. Les contacts sont ici réguliers sur la quasi-totalité de la période de suivi en continu.

Elle fréquente l'ensemble de l'aire d'étude et utilise préférentiellement les milieux plus ouverts ou en lisière. Il est également probable qu'elle transite au-dessus des boisements, ce qui rend sa détectabilité depuis le sol plus faible qu'en milieu dégagé.

Sa présence durant la période estivale, sous nos latitudes, sous-entend qu'il s'agit probablement de groupes de mâles sédentaires, pendant que les femelles mettent bas plus au nord. L'activité concentrée en période automnale témoigne probablement d'une activité migratoire ou d'accouplements au niveau du site ou de ses alentours proches, tel que cela a été aussi présenté pour la Grande noctule précédemment. L'espèce apparaît notamment au niveau des pics ponctuels d'activité de fin de saison, suggérant une exploitation d'opportunités alimentaires tardives avec la Pipistrelle commune (et d'autres espèces).

En ce qui concerne la mortalité relevée pour cette espèce au niveau des parcs éoliens alentours, il semble qu'elle soit régulièrement impactée. L'ensemble des parcs éoliens présents à moins de 10 km du projet des Martyrs a impacté au moins un individu de Noctule de Leisler. Au niveau du parc éolien de Sambrès, 2 cas de mortalité ont été découverts (avant mise en place de régulation) en juillet et en août pouvant correspondre respectivement à la période estivale et début de la période automnale pour cette espèce. Cela confirme bien l'utilisation du secteur par cette espèce sur l'ensemble de l'année et notamment en période estivale et automnale.

Aucun gîte précis n'a été trouvé pour cette espèce, cependant, les boisements de feuillus sur l'aire d'étude immédiate sont favorables et plusieurs arbres à trou (hêtres) ont été localisés sur et aux alentours de la zone d'implantation potentielle. Plusieurs secteurs boisés sont suspectés pour l'établissement de gîtes possibles (en période estivale) ou probables (placette de chant automnale). Les horaires des contacts de cette espèce, autant au niveau des enregistreurs au sol que du module Batorders autonome sur le mât de mesure, supposent la présence de gîtes dans les alentours proches de l'aire d'étude immédiate. De manière générale, l'ensemble des boisements de feuillus avec des arbres à trous sont favorables à cette espèce qui, au vu de son activité, doit avoir plusieurs gîtes à proximité immédiate du site.

### 4.1.1 Pipistrelle commune

#### 4.1.1.1 Dynamique et biologie de la Pipistrelle commune

La Pipistrelle commune est la plus répandue des pipistrelles en France et probablement des espèces de chauves-souris de France. Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées. Elle préfère les milieux humides, même si elle est beaucoup moins liée à ces derniers que la Pipistrelle pygmée. Elle chasse le plus souvent le long de structures linéaires (haies, lisières forestières...) mais aussi en milieu urbain sous des lampadaires.

Son terrain de chasse est souvent situé à moins de 1 km de son secteur de maternité, pour s'y rendre, elle utilise les mêmes routes de vol chaque année. Sur son secteur de chasse, elle vole entre 5 et 30m de hauteur mais elle peut ponctuellement utiliser le milieu aérien (notamment au-dessus de la canopée ou en transit). Les pipistrelles sont typiquement des espèces de lisières. Elles utilisent les structures arborées comme supports d'écholocation, et longent les corridors que ces structures représentent comme voies de transit et zones de chasse. Mais très régulièrement représentée au niveau des principaux pics d'activité ponctuels et massifs en altitude (au niveau des mâts de mesure de vent ou des nacelles d'éoliennes), l'espèce semble être particulièrement apte à se déconnecter de ses corridors de déplacement classiques le long des lisières pour prendre de l'altitude. Ce type de phénomène intervient notamment à l'automne, voire en fin de printemps-début été, aux moments des principales phénoménologies d'essaimage d'insectes.

La Pipistrelle commune n'est pas connue pour être très vagabonde. Ses plus longs déplacements sont des déplacements saisonniers, des secteurs de mise bas vers des secteurs de reproduction (« swarming ») ou vers des secteurs d'hivernage situés généralement à moins de 20 km les uns des autres.

Les gîtes de cette espèce sont fortement liés aux habitations humaines. La Pipistrelle commune est très anthropophile que ce soit pour ses gîtes d'été ou d'hiver. Son utilisation des arbres comme gîtes est probablement sous-estimée. On suppose que ce type de fonctionnalité ne concerne pas les colonies de mise-bas, mais probablement plutôt les mâles erratiques en période estivale.

#### 4.1.1.2 Sur le secteur du projet

L'activité de la Pipistrelle est présente très régulièrement au niveau du projet des Martyrs, avec des changements d'activité allant de très faible à très forte ponctuellement. C'est effectivement la principale espèce à l'origine des pics d'activité identifiés tardivement à l'automne au niveau du mât de mesure en hauteur (phénomènes d'exploitation probable des derniers essaimage d'insectes en hauteur avant l'hiver). Plus globalement, la Pipistrelle commune est de loin l'espèce la plus représentée sur ce site aussi bien au sol qu'en hauteur. Elle est présente sur une grande partie de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate de façon très régulière tout au long de l'année.

C'est assez logique de souligner que c'est aussi l'espèce la plus impactée au niveau des parcs éoliens environnant le projet des Martyrs. On note que cette mortalité intervient surtout à l'automne, au moment

des phénomènes de pics d'activité tardifs. Nous verrons qu'au niveau du parc éolien de Sambrès, c'est aussi l'espèce quantitativement la plus exposée au risque de mortalité à cette période de l'année.

Les pipistrelles sont typiquement des espèces de lisières. Elles utilisent majoritairement les structures arborées comme supports d'écholocation, et longent les corridors représentant des voies de transit et des zones de chasse. Dans notre cas précis, les zones de lisières de boisement, et les chemins forestiers constituent ce type de fonctionnalité. Elle peut cependant exploiter les milieux ouverts à certaines périodes de l'année, ou parfois se déconnecter des corridors de lisières pour prendre de la hauteur (pics d'activité en hauteur déjà évoqués).

On note une activité plus importante au niveau des points d'enregistrement ou d'écoute situés le long des lisières ouvertes et de l'entourage des hameaux. En effet, la lumière des lampadaires attire les insectes et la Pipistrelle commune, comme d'autres espèces héliophiles, tire profit de ces regroupements très localisés d'insectes.

En ce qui concerne les gîtes, les pipistrelles étant des espèces majoritairement anthropophiles (notamment pour les gîtes de mise-bas et d'hibernation), ils sont en grande majorité situés dans des vieux bâtis. Nous avons vu par ailleurs que le réseau de gîtes exploités par les populations locales est situé au niveau des hameaux environnants.

En ce qui concerne la mortalité relevée pour cette espèce au niveau des parcs éoliens alentours, il s'agit de l'espèce la plus souvent retrouvée sous les éoliennes. Au niveau du parc éolien de Sambrès, le plus proche du projet des Martyrs, 22 cas de mortalité de Pipistrelle commune ont été relevés en 2017 (avant mise en place de la régulation). Il s'agit bien de l'espèce la plus impactée au niveau de ce secteur. Au niveau des parcs éoliens de Cuxac Cabardès-Grand bois et Lacombe, la Pipistrelle commune est aussi l'espèce la plus impactée avec entre 2 et 22 cas de mortalité relevé selon les années. La période automnale semble être la période la plus à risque pour cette espèce avec un nombre important de cas de mortalité relevés entre août et octobre.

#### 4.1.2 La Pipistrelle de Nathusius

##### 4.1.2.1 Dynamique et biologie de la Pipistrelle de Nathusius

La Pipistrelle de Nathusius est présente sur l'ensemble du territoire français en installant ses colonies de mise-bas à des altitudes souvent inférieures à 700 m. Les populations du centre-ouest de l'Europe sont considérées en augmentation.

En France, des colonies arboricoles de mâles sont régulièrement découvertes durant l'été. Comme pour les noctules évoquées précédemment, la Pipistrelle de Nathusius pratique la ségrégation sexuelle des migrations, avec migration des femelles lors de la période de mise-bas.

Chauve-souris forestière de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau, mares ou tourbières. En période de migration, surtout en fin d'été et en automne, elle se fait plus présente le long des fleuves et des grandes rivières où l'activité sociale (pariades de mâles) est la plus marquée. On peut alors le retrouver aussi au niveau des cols en phase de franchissement de reliefs.

A l'échelle nationale, elle est classée comme quasi-menacée sur la liste rouge des mammifères.

##### 4.1.2.2 Sur le secteur du projet

Au niveau régional, aucune preuve de mise-bas n'est relevée. Seul un gîte d'hibernation était connu dans le Tarn et quelques cas de pariades de mâles mentionnés dans l'Aveyron.

Au droit du projet des Martyrs, l'activité de la Pipistrelle de Nathusius est très faible et irrégulière sur le site. Cependant, du fait du recouvrement des signaux avec ceux des Pipistrelles de Kuhl et commune, l'activité de l'espèce est surement sous-estimée. Les contacts de Pipistrelle de Nathusius dont ceux en recouvrement avec les Pipistrelles de Kuhl et commune ont été relevés tout au long de l'année. Dans la littérature spécialisée aucun cas de reproduction en région Midi-Pyrénées n'est mentionné. L'espèce est migratrice et les données de reproductions se situent au nord et au nord-est de l'Europe ; ces dernières seraient rares à l'ouest du continent, il se peut que les individus contactés au cours de la période de mise-bas correspondent à des individus mâles ou non reproducteurs.

Mais comme les autres espèces migratrices arboricoles listées précédemment, la Pipistrelle de Nathusius utilise le site très certainement comme zone de migration notamment lors de la période automnale, mais de façon très ponctuelle. Par contre, à la différence des noctules, et au-delà de ces simples mouvements de franchissements de reliefs au-dessus des crêtes de la Montagne Noire, l'hypothèse d'une exploitation du site également comme zone de pariade paraît peu probable pour cette espèce qui pratique plus ce type de comportement proche des zones humides.

A l'échelle interrannuelle, cette fréquentation ponctuelle automnale semble se confirmer avec un cas de mortalité constaté en septembre 2011 sous le parc éolien d'Arfons Sor (avant mise en place de la mesure de régulation) mais aussi en août et septembre au niveau d'autres parcs éoliens de la Montagne noire ou ses alentours (Soulane de Nore, Sauveterre 1 ou encore Cuq Serviès).

Aucun gîte de Pipistrelle de Nathusius n'a été découvert au droit ou autour de La Zone d'implantation Potentielle au regard des exigences écologiques de l'espèce. Mais nous ne pouvons exclure que certains arbres à cavités identifiés aux alentours de la Zone d'implantation Potentielle puissent éventuellement aussi servir de gîte de transit.

#### 4.1.3 La Sérotine bicolor

##### 4.1.3.1 Dynamique et biologie de la Sérotine bicolor

Cette espèce des régions tempérées froides et d'altitude est présente du sud de la Scandinavie à l'Ukraine. En France, elle est localisée dans les zones montagneuses des Vosges, du Jura, de l'arc alpin et ponctuellement dans le Massif Central. L'espèce est peu abondante mais de fortes populations sont localement connues en Russie, dans le sud de la Suède et au Danemark.

Cette chauve-souris migratrice est réputée pour les grandes distances qu'elle est capable de franchir. En région Occitanie, les données d'individus retrouvés épuisés ou morts sous des éoliennes restent très rares

mais correspondent uniquement à des de phases migratoires (mois de mai ou fin août-septembre principalement).

A l'échelle nationale, elle est classée sans statut de conservation par manque de connaissance (« DD » sur les listes rouges nationales de l'UICN).

#### **4.1.3.2 Sur le secteur du projet**

Sur le site du projet des Martyrs, l'espèce n'a pas été détectée de façon discriminante au cours de l'état initial. Mais quelques rares données en recouvrement avec la Noctule de Leisler ne permettent pas d'exclure totalement l'hypothèse d'une rare fréquentation locale d'autant qu'une mortalité a été constatée le 24 août 2012 sous l'éolienne E1 du parc éolien d'Arfons-Sor. Cette période de fin d'été correspond clairement à une activité migratoire pour l'espèce car un autre cas de mortalité avait été découvert sur la Montagne noire, plus à l'est, sous le parc de Sauveterre 1 le 19 août 2013. Comme pour la Pipistrelle de Nathusius, nous supposons que le type d'activité correspond alors principalement à du transit migratoire ponctuel, sans perspective de comportements sociaux comme cela a pu être envisagé pour les noctules. Cela n'exclut toutefois toujours pas la possibilité de l'exploitation d'une opportunité alimentaire dans l'entourage du projet (essaimage d'insectes à la faveur de phénomènes particuliers) qui pourrait se caractériser par des vols à risques plus importants que ceux liés à un passage migratoire ponctuel.