



Plantation de Pin noir coupé
F. PAWLOWSKI le 20/03/2019



Plantation de Pin noir en cours de recolonisation par le Chêne vert F. PAWLOWSKI le 20/03/2019

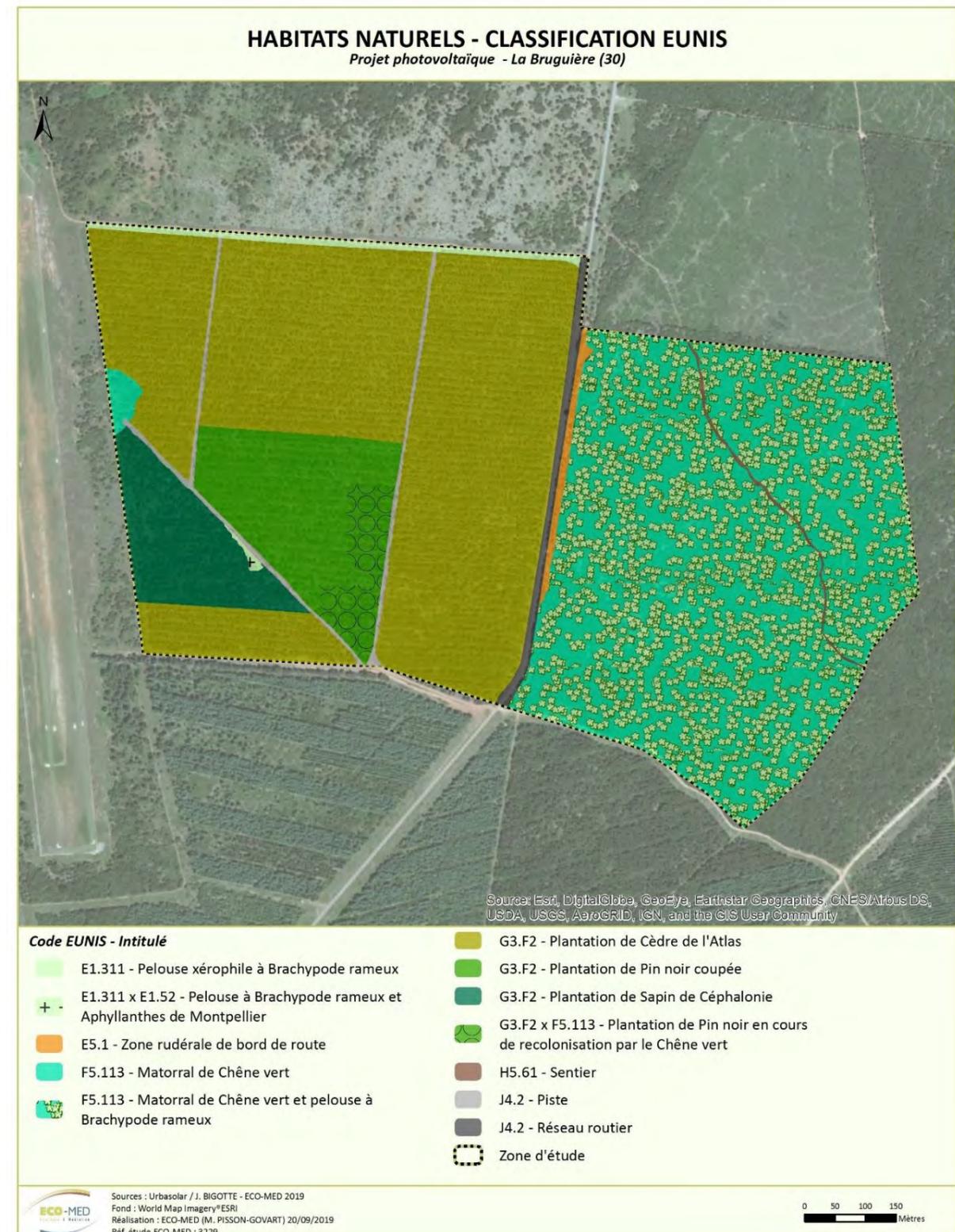
• **La cédraie de l'Atlas**

Cette cédraie, plantée il y a 40 ans, correspond à une jeune futaie régulière, très homogène. Le diamètre moyen des arbres est de 30 à 50 cm. Ce sont des arbres assez jeunes et leur état sanitaire est bon. Ils sont alignés et proches les uns des autres. L'ensoleillement est très faible en dehors des lisières extérieures. On note une couche herbacée et quelques buissons (badasse ou ronciers de ci de là). L'examen des arbres n'a pas montré de décollement d'écorce ou de trous qui seraient favorables au gîte des chiroptères. Il n'y a pas de clairières, seules 2 pistes forestières constituent des lisières dans cette parcelle qui offre un milieu susceptible d'accueillir une très faible population de lézards ou des corridors de déplacement pour la faune, dont les chiroptères, mais d'importance secondaire au vu des nombreuses lisières existantes aux alentours.



Aperçus de la cédraie

MC. BOUSLIMANI, 06/2019 - in situ



Carte 18 : Habitats naturels – Classification EUNIS

3.8.2.3. Flore

Une liste de 162 espèces avérées a été dressée, et présentée en annexe de l'étude ECOMED.

Une seule plante à enjeu a été recensée, la Santoline velue. Cette plante n'est pas protégée.

Espèces de plantes avérées au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Santoline velue (<i>Santolina villosa</i>)	Piste	Modéré	Faible	Faible

Espèce avérée
Espèce fortement potentielle

Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude fort

Espèces avérées et fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

- **Orchis de Provence (*Orchis provincialis*) ; Protection nationale**

Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Espèces avérées et fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu modéré n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

- **Cynoglosse à pustules (*Cynoglossum pustulatum*) ; Sans statut**

Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Flore à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Statuts de protection	Livre rouge nat.	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Santoline velue (<i>Santolina villosa</i>)	-	-	LC	-	Un seul pied observé au milieu de la piste située au sud des parcelles de plantations de conifères

*Espèce protégée



Carte 19 : Enjeux relatifs à la flore

3.8.2.4. Invertébrés

Une liste de 58 espèces avérées a été dressée, et présentée en Erreur ! Source du renvoi introuvable. de l'étude ECOMED.

Concernant l'entomofaune, la zone d'étude abrite des cortèges assez peu diversifiés. Les espèces ainsi inventoriées peuvent être réparties en deux cortèges : un cortège de milieux boisés et un cortège de milieux ouverts thermophiles. Une seule espèce recensée présente un enjeu local de conservation et est présentée plus en détail ci-dessous. Six espèces sont jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.

Espèces d'invertébrés avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Magicienne dentelée * (<i>Saga pedo</i>)	Garrigue semi-ouverte et pelouses	Modéré	Modéré	Modéré
Zygène cendrée * (<i>Zygaena rhadamanthus</i>)	Zones ouvertes thermophiles	Modéré	Modéré	Modéré
Proserpine * (<i>Zerynthia rumina</i>)	Garrigues et maquis ouverts	Modéré	Modéré	Modéré
Zygène de la Badasse (<i>Zygaena lavandulae</i>)	Zones ouvertes thermophiles	Modéré	Modéré	Modéré
Caloptène méridional (<i>Calliptamus wattenwylanus</i>)	Zones ouvertes thermophiles	Modéré	Faible	Faible
Grand Capricorne * (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Boisements sénescents	Faible	Faible	Faible
Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Boisements sénescents	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce d'insecte à enjeu zone d'étude très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce d'insecte à enjeu zone d'étude fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

- **Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*) ; PN2, DH2, DH4 et BE2**

Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Espèces avérées

Aucune espèce d'insecte à enjeu zone d'étude modéré n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Espèces fortement potentielles

- **Proserpine (*Zerynthia rumina*) ; PN3**

La Proserpine est une espèce de papillon de jour (Lépidoptère rhopalocère) d'affinité méridionale présente sur l'ensemble des départements du littoral méditerranéen ainsi que dans l'arrière-pays provençal, cévenol et occitan, et remonte dans la vallée du Rhône jusque dans le sud de l'Ardèche et de la Drôme. L'espèce est présente dans les milieux ouverts bien exposés, sur sol en général calcaire, avec roche affleurant sur lesquels se développe sa plante-hôte, l'Aristolochie pistoloche. L'espèce reste en général peu abondante et localisée. Considérée comme fortement potentielle dans la zone d'étude, un passage en Mai, favorable à la détection de l'espèce a été réalisé. Cependant, les conditions météorologiques (vent et nuages) n'étaient pas optimales pour détecter l'espèce. Sa plante hôte a été trouvée sur la zone d'étude, la présence de l'espèce est ainsi fortement potentielle.

- **Magicienne dentelée (*Saga pedo*) ; PN, DH4, BE2**

La Magicienne dentelée est la plus grande sauterelle présente en France métropolitaine. Protégée au niveau national, elle est distribuée dans l'ensemble des départements du littoral méditerranéen ainsi que dans l'arrière-pays provençal jusqu'en basse Ardèche. Elle affectionne les milieux ouverts ou semi-arbustifs bien exposés. Les mœurs nocturnes de l'espèce, associés à un comportement cryptique, la rendent très difficile à détecter. Bien que l'espèce n'ait pas été avérée sur la zone d'étude, les habitats présents sur celle-ci sont favorables à l'espèce. Ainsi, la présence de la Magicienne dentelée reste très fortement potentielle au sein de la zone d'étude

- **Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*) ; PN3**

La Zygène cendrée est une espèce de papillon de nuit (hétérocère) protégée, dont la distribution française se limite aux départements du littoral méditerranéen ainsi que sur l'arrière-pays provençal jusque dans la basse Ardèche. L'espèce, peu commune et localisée, affectionne les milieux ouverts bien exposés dans lesquels se développe sa plante-hôte, la Badasse. La Badasse étant présente sur la zone d'étude, une prospection ciblée a été effectuée durant le mois de Mai. Aucun individu adulte, ni œuf, ni chenille n'a été recensé sur la zone d'étude. Cependant, la météo étant peu favorable à la détection des adultes (vent et nuages), la présence de l'espèce, au sein de la zone d'étude, reste fortement potentielle.

- **Zygène de la Badasse (*Zygaena lavandulae*) ;**

Tout comme la Zygène cendrée, la Zygène de la Badasse est peu commune et localisée et affectionne les milieux ouverts bien exposés dans lesquels se développent sa plante-hôte, la Badasse. De nombreux pieds de Badasse ont été observés dans les zones ouvertes de la zone d'étude mais aucun individu, ni œuf, ni chenille n'a été détecté. Cependant, la météo étant peu favorable à la détection des adultes (vent et nuages), la présence de l'espèce, au sein de la zone d'étude, reste fortement potentielle.

Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

- **Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia provincialis*) ; PN, DH2**
- **Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*) ; PN2, DH4, BE2**

Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Une espèce à enjeu zone d'étude faible a été avérée :

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
	Caloptène occitan (<i>Calliptamus wattenwylanus</i>)	Faible	-	-	13 individus adultes ont été recensés. L'espèce utilise toutes les zones ouvertes thermophiles (bord de chemin, pelouses, friches). Au vu de la proportion de son habitat au sein de la zone d'étude et du secteur alentour, l'importance de la zone d'étude est portée à faible.

Deux espèces à enjeu zone d'étude faible sont potentielles :

➤ **Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; PN2, DH2, DH4, BE2**

Ce coléoptère affectionne les chênes dans lesquels la larve se développe. Il peut se trouver aussi bien dans les peuplements que dans les arbres isolés. L'espèce peut être présente dans la chênaie. Bien que cette dernière ne soit pas très âgée, l'espèce a été déjà observé sur des arbres de faible diamètre.

➤ **Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ; DH2, BE3**

Ce coléoptère de taille imposante (jusqu'à 8 cm pour certains mâles), relativement abondant dans le sud de la France, vit à l'état larvaire dans les souches et parties en décomposition des chênes, où il passe 2 à 3 ans en moyenne avant de se nymphoser. Les adultes ne vivent que quelques semaines, entre les mois de mai et d'août.

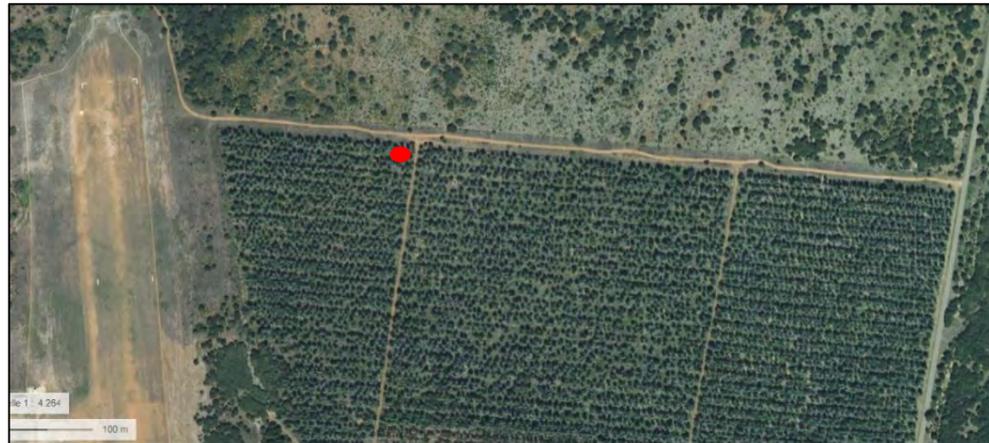
Comme l'espèce précédente, l'espèce peut être présente dans la chênaie.



Carte 20 : Enjeux relatifs aux invertébrés

3.8.2.5. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été avérée lors des inventaires. Cependant, deux espèces à enjeu local de conservation modéré sont jugées potentielles. **La zone d'étude offre très peu d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens.** Seule, une petite lavogne à vocation cynégétique a été identifiée au nord de la zone d'étude, mais sans larves.



Localisation de la petite lavogne cynégétique (source géoportail)

L'absence de points d'eau conséquent ou fonctionnel dans les environs limite significativement la présence de ce groupe animal qui ne se déplace pas sur de grandes distances. L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) et le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) n'ont pas été observés sur la zone d'étude mais sont connus sur le secteur, elles sont donc pressenties sur la zone d'étude, mais en effectifs très réduits sur la partie ouest. En effet, les plantations de résineux ne sont que peu favorables à ce groupe animal.

Espèces d'amphibiens jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Alyte accoucheur* (<i>Alytes obstetricans</i>)	Zone d'étude : Transit et reproduction	Modéré	Très faible	Très faible
Pélodyte ponctué* (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Zone d'étude : Transit et reproduction	Modéré	Très faible	Très faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

Espèces à enjeu zone d'étude très fort, fort, modéré et faible

Aucune espèce à enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

3.8.2.6. Reptiles

Une liste de deux espèces avérées a été dressée, et présentée en Erreur ! Source du renvoi introuvable. **de l'étude ECOMED.**

Il s'agit de deux espèces assez communes : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Trois serpents sont considérés potentiels sur la zone d'étude, en particulier sur ou à proximité des zones ouvertes (pelouses, garrigues, bords de chemins).

Toutes les observations de Lézards sont localisées aux abords des pistes et chemins ou aux bords des zones ouvertes. Ceci s'explique par leur besoin de zones ensoleillées pour leur phase d'insolation. A ce titre, le matorral ou la clairière sont davantage attractifs pour ces espèces que les plantations forestières denses. Ces dernières ne possèdent que quelques pistes forestières (seulement deux au cœur de la cédraie de l'Atlas). Ces milieux, beaucoup moins diversifiés produisent aussi une moindre diversité de proies. Ainsi, la densité de population de lézards attendue dans ce milieu est très faible et nettement plus faible qu'alentour.

Espèces de reptiles avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Couleuvre d'Esculape*	Forêts ensoleillées	Modéré	Modérée	Modéré (Reproduction, alimentation, gîte)
Lézard à deux raies*	Lisières et sous-bois	Faible	Faible (matorral) à très faible (plantations)	Faible (Reproduction, alimentation, gîte)
Lézard des murailles*	Lisières et sous-bois	Faible	Faible (matorral), à très faible (plantations)	Faible (Reproduction, alimentation, gîte)
Couleuvre de Montpellier*	Garrigues, forêts claires,	Modéré	Faible	Faible
Couleuvre à échelons*	Zones rocheuses,	Modéré	Faible	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à très fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à fort enjeu zone d'étude n'est avérée ou bien jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Espèces fortement potentielles

- **Couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*) ; PN3, BE3**

La Couleuvre à échelons est une espèce ibéro-française, inféodée aux zones ensoleillées et broussailleuses. On la retrouve en France, en Espagne et dans le nord-ouest de l'Italie (Ligurie occidentale). L'espèce est en régression dans son aire de répartition du fait de la destruction de ses habitats (déforestation, urbanisation) et du trafic routier.

Connue sur la commune limitrophe de Montaren-et-St-Médiars, elle est estimée fortement potentielle sur la zone d'étude dans les zones ouvertes et aux abords des chemins.

➤ **Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ; PN2, BE2, DH4**

La Couleuvre d'Esculape est présente en Europe du nord de l'Espagne à la mer Noire et de la Grèce au sud de la Pologne. Tout comme la Couleuvre à échelons, la Couleuvre d'Esculape reste menacée sur son aire de répartition en raison de la destruction de ses habitats et du trafic routier.

Affectionnant les forêts ensoleillées et les bords de champs, la Couleuvre d'Esculape peut grimper dans la végétation. Sa présence est pressentie sur la zone d'étude du fait de l'habitat forestier lui offrant des gîtes et des zones de chasse.

➤ **Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) ; PN3, BE3**

L'espèce est présente de la Péninsule ibérique jusqu'à la moitié ouest de la Ligurie (Italie), ainsi qu'au Maroc et dans l'ouest de l'Algérie.

La Couleuvre de Montpellier affectionne les milieux ouverts, les garrigues et les forêts claires. Compte tenu des zones ouvertes au sein de la zone d'étude, sa présence est fortement potentielle.

Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

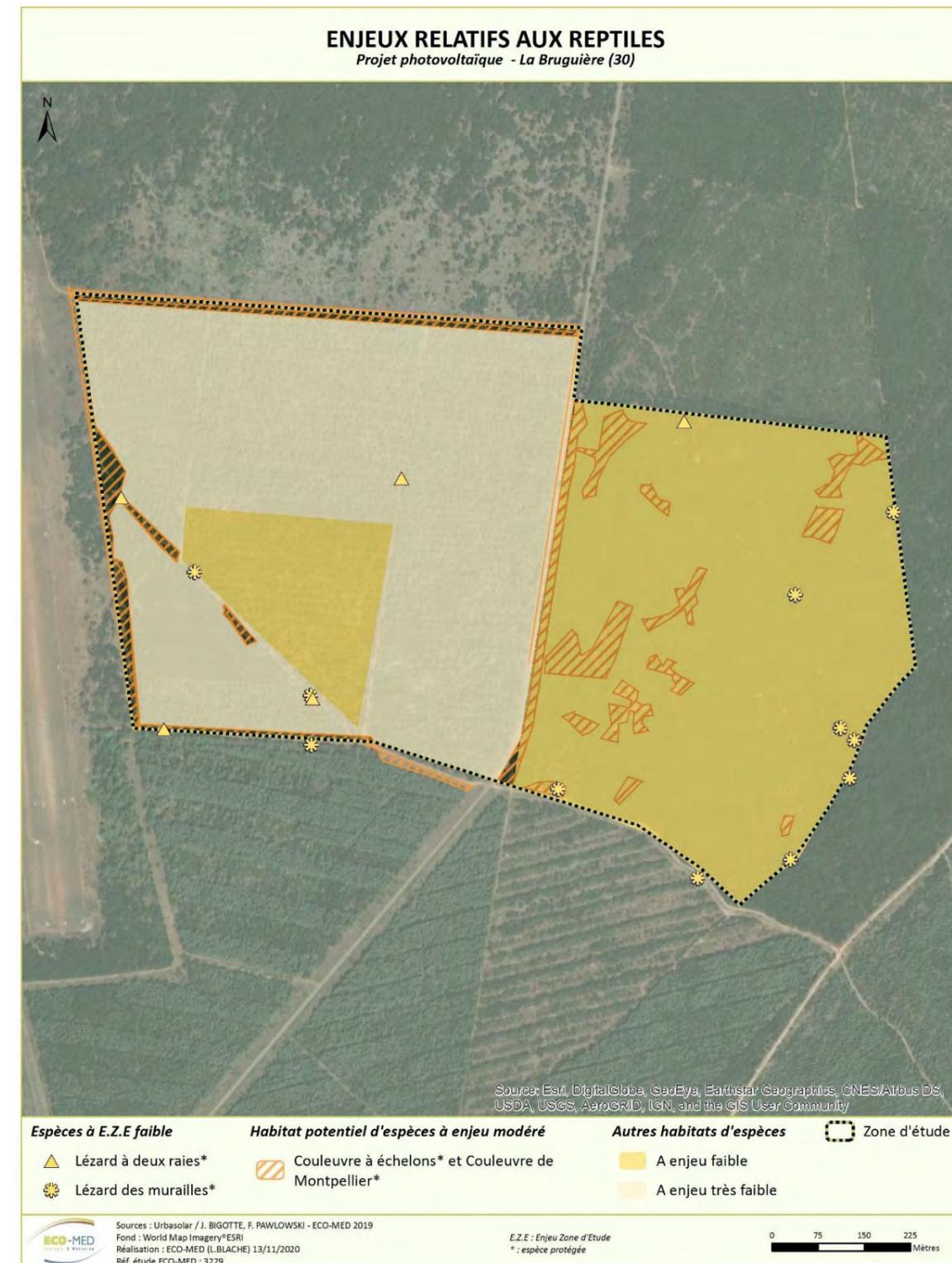
➤ **Psammodrome d'Edward (*Psammodromus edwardsianus*) ; PN3, BE3**

Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Reptiles à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires	
	Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Faible	PN2, BE2, DH4	LC	LC	11 ind. recensés en lisière de chemin.	Espèces surtout présentes dans les milieux avec possibilité d'ensoleillement : bordure de chemin, matorral. Les plantations sont beaucoup moins favorables
	Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Faible à très faible	PN2, BE2, DH4	LC	LC	6 ind. recensés en lisière de chemin et bordure de sous-bois.	

*Espèce protégée



Carte 21 : Enjeux relatifs aux reptiles

3.8.2.7. Oiseaux

Une liste de 44 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 5 de l'étude ECOMED**. Les différents habitats naturels ou semi-naturels de la zone d'étude hébergent une diversité avifaunistique relativement importante qui peut s'expliquer en partie par leur situation au sein d'un vaste plateau boisé encore assez préservé et lui-même situé dans un continuum de milieux à dominante forestière. On trouve trois cortèges principaux :

- les espèces nicheuses liées au milieu forestier, plantations ou matorral, plus ou moins homogène ou en alternance avec des pelouses ou clairières,
- le cortège des espèces nicheuses liées aux milieux ouverts ou semi-ouverts de garrigue,
- un cortège d'espèces en alimentation (rapaces, Martinet noir ou hirondelles).

Concernant les espèces nicheuses liées au milieu forestier, on note une différence de composition entre le matorral de chêne vert à l'est et les plantations résineuses à l'ouest. La structure de la végétation entre ces deux types de peuplement est effectivement différente puisque les plantations de résineux sont nettement plus fermées et homogènes.

Dans la cédraie, aucune espèce à enjeu n'exploite le cœur des plantations. On note seulement deux espèces à faible enjeu : la Tourterelle des bois et la Fauvette passerinette, bien que localisées en lisière, au contact avec les milieux plus ouverts (clairières). Les espèces qui exploitent le cœur des plantations appartiennent au cortège des espèces communes dans notre région (Grive draine, Roitelet à triple bandeau, Merle noir, Bruant zizi, Pouillot de Bonelli, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pinson des arbres, Chouette hulotte).

Dans le matorral, davantage hétérogène dans sa structure, la Fauvette passerinette est omniprésente et accompagnée d'autres espèces à faible enjeu comme le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois, l'Engoulevent d'Europe, le Hibou moyen-duc et d'un cortège commun (Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Rouge gorge, Merle noir, Pigeon ramier, Pinson des arbres).

Un couple de Circaète Jean-le-Blanc exploite potentiellement les plantations de la partie sud-ouest de la zone d'étude pour sa nidification. Vu la configuration des lieux, la présence d'un nid dans les plantations est à minima au-delà des 50 mètres des pistes forestières existantes, ce qui garantit une absence de covisibilité avec les personnes, d'autant que le terrain ne présente pas de relief.

Enfin, on retrouve des espèces des milieux de garrigue ou maquis méditerranéens comme la Fauvette orphée. L'Alouette lulu et La linotte mélodieuse indiquent la présence de milieux ouverts au sein et autour des boisements. Cette alternance convient également à l'Engoulevent d'Europe, contacté au niveau du matorral de la partie est.

Quant aux espèces qui viennent s'alimenter uniquement, il s'agit principalement de rapaces qui possèdent des territoires plus ou moins vastes et qui vont exploiter tout ou partie des milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude pour leur alimentation (clairières, matorral et ses pourtours). Il s'agit du Milan noir, Faucon crécerelle, Épervier d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore, Busard cendré, Buse variable. Les plantations de résineux, denses, et ne comportant que très peu de proies ne sont exploitées que très rarement au niveau des pistes.

Espèces d'oiseaux à enjeu avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Circaète Jean-le-Blanc* <i>Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)</i>	Milieux ouverts-Alimentation Boisement hors zone d'étude- Nidification /	Fort	Modéré (clairière)	Modéré
Fauvette orphée * <i>Sylvia hortensis (Gmelin, 1789)</i>	Garrigue/ milieux semi-ouverts Nidification	Modéré	Faible	Faible
Aigle royal * <i>Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Survол	Fort	Très faible à négligeable	Faible
Bondrée apivore* <i>Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Modéré	Faible	Faible
Busard cendré * <i>Circus pygargus (Linnaeus, 1758)</i>	Lande/ milieux ouverts Alimentation	Modéré	Faible	Faible
Buse variable* <i>Buteo buteo (Linnaeus, 1758)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Faible	Faible	Faible
Chardonneret élégant* <i>Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)</i>	Milieux arboré / friche / milieux ouverts Nidification	Faible	Faible	Faible
Engoulevent d'Europe* <i>Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758</i>	Lisière/ Boisements (matorral) Nidification	Faible	Faible	Faible
Épervier d'Europe * <i>Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Faible	Faible	Faible
Faucon crécerelle* <i>Falco tinnunculus Linnaeus, 1758</i>	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Faible	Faible	Faible
Fauvette passerinette* <i>Sylvia cantillans (Pallas, 1764)</i>	Garrigue/ milieux semi-ouverts Nidification	Faible	Faible	Faible
Hibou moyen-duc * <i>Asio otus (Linnaeus, 1758)</i>	Boisements (matorral) Nidification/Alimentation	Faible	Faible	Faible
Linotte mélodieuse* <i>Linaría cannabina (Linnaeus, 1758)</i>	Garrigue / landes / milieux semi- ouvert Nidification	Faible	Faible	Faible
Milan noir* <i>Milvus migrans (Boddaert, 1783)</i>	Milieux ouverts Alimentation	Faible	Faible	Faible
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)</i>	Boisement/ Milieux semi-ouverts Nidification	Faible	Faible	Faible
Aigle de Bonelli <i>(Aquila fasciata)</i>	Milieux ouverts/alimentation	Très fort	Très faible	Faible
Vautour pernoptère <i>(Neophron pernopterus)</i>	Milieux ouverts/alimentation	Très fort	Négligeable	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Espèces avérées

Aucune espèce d'oiseau à enjeu local de conservation très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude fort

Espèces avérées



Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788))

Protection	PN3	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2, BO2		
Répartition mondiale	Nicheur paléarctique et oriental, les populations de Circaète Jean-le-Blanc d'Europe et du Maghreb migrent en Afrique sahélienne.		
Répartition française	Localisé globalement dans la partie sud de la France, il est absent des secteurs les plus septentrionaux.		
Habitats d'espèce, écologie	Nicheur forestier, il affectionne les zones ouvertes où il peut y chasser lézards et serpents, dont il se nourrit presque exclusivement.		
Menaces	Modifications des pratiques agricoles, perte d'habitats d'espèce, intensification des aménagements anthropiques.		



M. AMY, 26/04/2012, Entrevennes (04)



Aire de reproduction française

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Le secteur présente des surfaces conséquentes de milieux boisés favorables à sa reproduction (plantations artificielles comprises).

Dans la zone d'étude :

L'espèce a été observée à trois reprises entre mars et juin dans la zone d'étude. Plusieurs observations montrent que l'espèce utilise la zone pour ses recherches alimentaires, notamment au sein de la parcelle de pins noirs coupés.

Des interactions entre deux adultes ont été observées. Un individu s'est posé sur la zone d'étude en soirée mais l'a quittée par la suite. La nidification de l'espèce n'a pu être avérée dans la zone d'étude ou ses abords.

La journée du 5 août n'a pas permis de statuer sur la reproduction de l'espèce, en effet aucun contact n'a eu lieu durant cette journée. Cette période est souvent propice à l'observation de jeune volant, qui s'éloigne relativement peu du site de nid.

En conclusion, la zone d'étude constitue une zone favorable pour son alimentation, notamment dans la parcelle de pins noirs coupés et dans les zones de clairières et écotones sur les pourtours de la zone d'étude.

Sa nidification locale n'est pas avérée. Mais un couple niche probablement dans un secteur proche et les plantations de pins en partie sud sont favorables à l'installation du nid.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce à enjeu zone d'étude modérée n'a été avérée ou n'est jugée potentielle sur la zone d'étude.

Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Oiseaux à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Aigle royal* <i>Aquila chrysaetos</i>	Très faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA CDO1	VU	VU	1 individu a été observé en survol de la zone. Les habitats sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce mais pas à sa nidification
	Bondrée apivore * <i>Pernis apivorus</i>	Faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA CDO1	LC	LC	Un seul individu a été observé en survol. La zone est favorable aux recherches alimentaires ainsi qu'à sa nidification, mais elle ne niche pas sur la zone d'étude en 2019.
	Busard cendré * <i>Circus pygargus</i>	Faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA CDO1	NT	EN	Plusieurs individus ont été observés en recherche alimentaire au nord et au sud de la parcelle est ainsi que sur l'aérodrome. La zone de clairière dans la parcelle ouest pourrait convenir à sa nidification et/ou alimentation mais l'espèce n'y a pas été observée. L'espèce niche en dehors du site et utilise les habitats ouverts en périphérie de la zone d'étude pour les recherches alimentaires.
	Buse variable * <i>Buteo buteo</i>	Faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA	LC	LC	Plusieurs individus ont été observés en chasse et survol au-dessus de la zone d'étude. La parcelle ouest est favorable à la nidification de l'espèce mais aucun comportement reproducteur n'est à noter
	Chardonneret élégant * <i>Carduelis carduelis</i>	Faible	IBE2 NO3	VU	VU	Deux individus chanteurs sont présents sur la zone d'étude qui est favorable à leur reproduction, plutôt sur la parcelle est.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Engoulevent d'Europe * <i>Caprimulgus europaeus</i>	Faible	IBE2 NO3 CDO1	LC	LC	Un individu chanteur a été entendu sur la parcelle est. La mosaïque d'habitats en périphérie de cette zone est favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce. Le milieu plus densément boisés des plantations artificielles sont moins favorables à sa nidification.
	Épervier d'Europe * <i>Accipiter nisus</i>	Faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA NO6	LC	LC	L'espèce a été observée 3 fois sur la zone d'étude dont une fois avec un comportement territorial
	Faucon crécerelle* <i>Falco tinnunculus</i>	Faible	IBE2 NO3 IBO2 CCA	NT	LC	1 individu adulte observé en chasse dans la zone d'étude. L'espèce utilise la zone d'étude uniquement pour sa phase de recherche alimentaire.
	Fauvette orphée * <i>Sylvia hortensis</i>	Faible	IBE2 NO3	LC	LC	Un individu chanteur a été contacté lors du passage du 07 juin. L'habitat semi-ouvert en périphérie de la zone d'étude est favorable à la recherche alimentaire et même à la reproduction de l'espèce.
	Fauvette passerinette* <i>Sylvia cantillans</i>	Faible	IBE2 NO3	LC	LC	L'espèce est bien présente au niveau du matorral surtout présente en pourtour de la parcelle est où l'espèce est nicheuse
	Hibou moyen-duc* <i>Asio otus</i>	Faible	IBE2 NO3 CCA	LC	LC	3 jeunes ont été entendus le 24 juin dans la parcelle est. Un couple se reproduit donc dans la zone d'étude.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Linotte mélodieuse * <i>Linaria cannabina</i>	Faible	IBE2 NO3	VU	NT	1 mâle chanteur a été contacté en périphérie de la parcelle ouest, en bordure d'aérodrome. L'ourlet semi-ouvert qui entoure cette parcelle correspond à son habitat de nidification et d'alimentation
	Milan noir* <i>Milvus migrans</i>	Faible	NO3 IBE3 IBO2 CCA CDO1	LC	LC	Observé en chasse dans la zone d'étude. L'espèce ne niche pas dans la zone d'étude
	Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	Faible	IBE3 IBO2 CCA OC3 CDO22	VU	LC	L'espèce est potentiellement nicheuse dans la zone d'étude et les milieux périphériques au site lui sont favorables pour l'alimentation

*Espèce protégée

Espèces non contactées

➤ **Aigle de Bonelli :**

Cette espèce, qui niche sur des parois rocheuses, chasse principalement au sein de milieux ouverts et semi-ouverts, naturels ou agricoles en milieux méditerranéens (pour les adultes). La zone d'étude se trouve à cheval sur la limite de la zone de référence des domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli (zone de référence identifiée dans le cadre du Plan National d'Actions de l'espèce).

Sur la carte suivante, on constate que la zone d'étude est située à l'extrémité sud-est de la zone de référence. La partie nord de ce très vaste ensemble est couvert par les domaines vitaux de couples se reproduisant dans les gorges de l'Ardèche. Ces couples ne couvrent pas la zone d'étude. Actuellement, d'après les récentes informations collectées dans le cadre de la mise en œuvre du PNA AB, un couple est en phase de cantonnement dans le centre de cette zone de référence. Les limites de son domaine vital ne sont pas encore identifiées.

La zone d'étude est donc située en situation très marginale par rapport à ce domaine. Elle est éloignée des sites de reproduction potentiels et ne comporte pas d'habitats rupestres. La limite de ce domaine, dessinée sur la route départementale qui traverse notre zone d'étude peut s'expliquer historiquement par le fait qu'elle partage 2 grands ensembles naturels et semi-naturels.

A l'ouest, la plaine de Belvezet, ses coteaux et des milieux naturels ouverts (aujourd'hui disparus en grande partie) sont des habitats de chasse très favorables à cet Aigle. A l'est, un vaste massif forestier est présent, moins propice à cet oiseau. Avant les plantations résineuses du secteur, un grand matorral de genévriers était

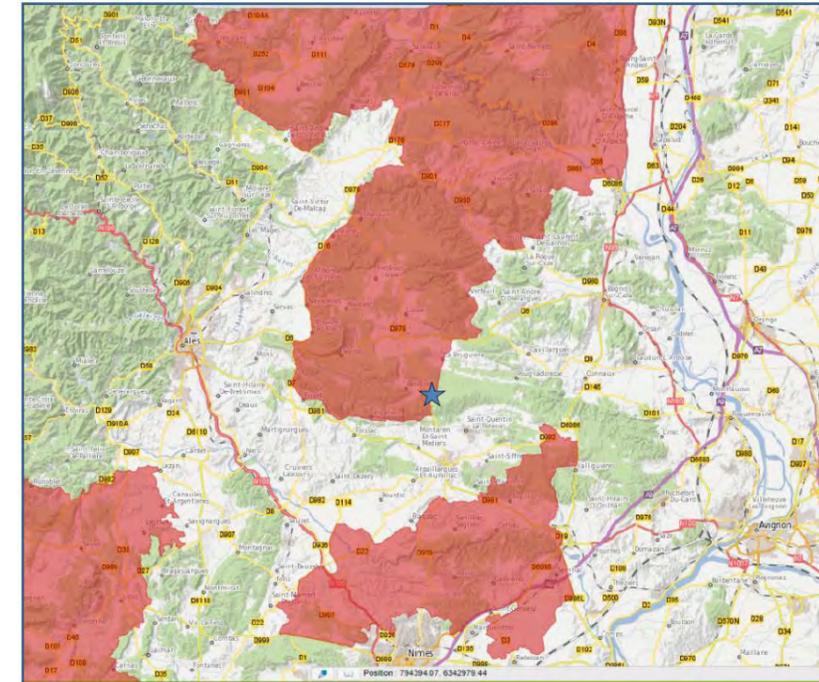
ainsi présent à l'ouest de la route. Coté est, il s'agissait déjà d'un taillis de chêne vert. Les vastes plantations résineuses réalisées sur le secteur ont modifié considérablement cette situation. Cela est visible sur la photo aérienne en page 90. Selon notre analyse, la limite actuelle fondée sur la route correspond plus à une limite administrative qu'à une véritable limite biologique et fonctionnelle.

Aux vues de la physionomie des habitats naturels de la zone d'étude, c'est principalement la clairière de la partie ouest qui pourrait être attractive pour l'espèce puisqu'elle est relativement ouverte. Toutefois, cette clairière a une dimension très faible au regard de la taille moyenne des domaines vitaux des couples de l'espèce. Elle est proche de l'aérodrome dont l'activité peut être source d'éloignement pour cette espèce. Elle ne comporte pas de reliefs favorisant la chasse de l'espèce et ne s'inscrit pas dans un vaste ensemble très propice à la quête alimentaire de l'espèce (l'environnement de la zone d'étude est essentiellement forestier).

De plus, les plantations artificielles denses ne sont pas favorables à la chasse de ce rapace, bien qu'elles abritent quelques espèces proies potentielles (Pigeon ramier par exemple). Ainsi, la zone d'étude accueille quelques espèces proies, en particulier des pigeons ramiers, lièvres ou perdrix. Cependant, les effectifs de ces espèces exécutant leur cycle biologique sur la zone sont faibles compte tenu de la faible dimension de la zone d'étude rapportée à l'écologie de ces espèces.

Ainsi, la présence - très ponctuelle - de l'Aigle de Bonelli ne peut être écartée sur la zone d'étude (juvéniles de passage ou couple qui se cantonnerait dans le territoire des garrigues de Lussan). Mais la zone d'étude ne peut correspondre à un secteur de chasse stratégique pour la présence ou l'installation de l'espèce sur ce vaste territoire.

En conclusion, la zone d'étude s'inscrit sur la bordure de la zone de référence de l'espèce dans un secteur éloigné des sites de reproduction potentiels et qui ne correspond pas au territoire de chasse de prédilection de l'espèce. L'espèce n'a pas été observée durant les prospections. Tout au plus, la zone d'étude est rarement parcourue par l'espèce. Elle ne peut être stratégique pour la conservation de l'espèce ni celle de ses habitats de prédilection.



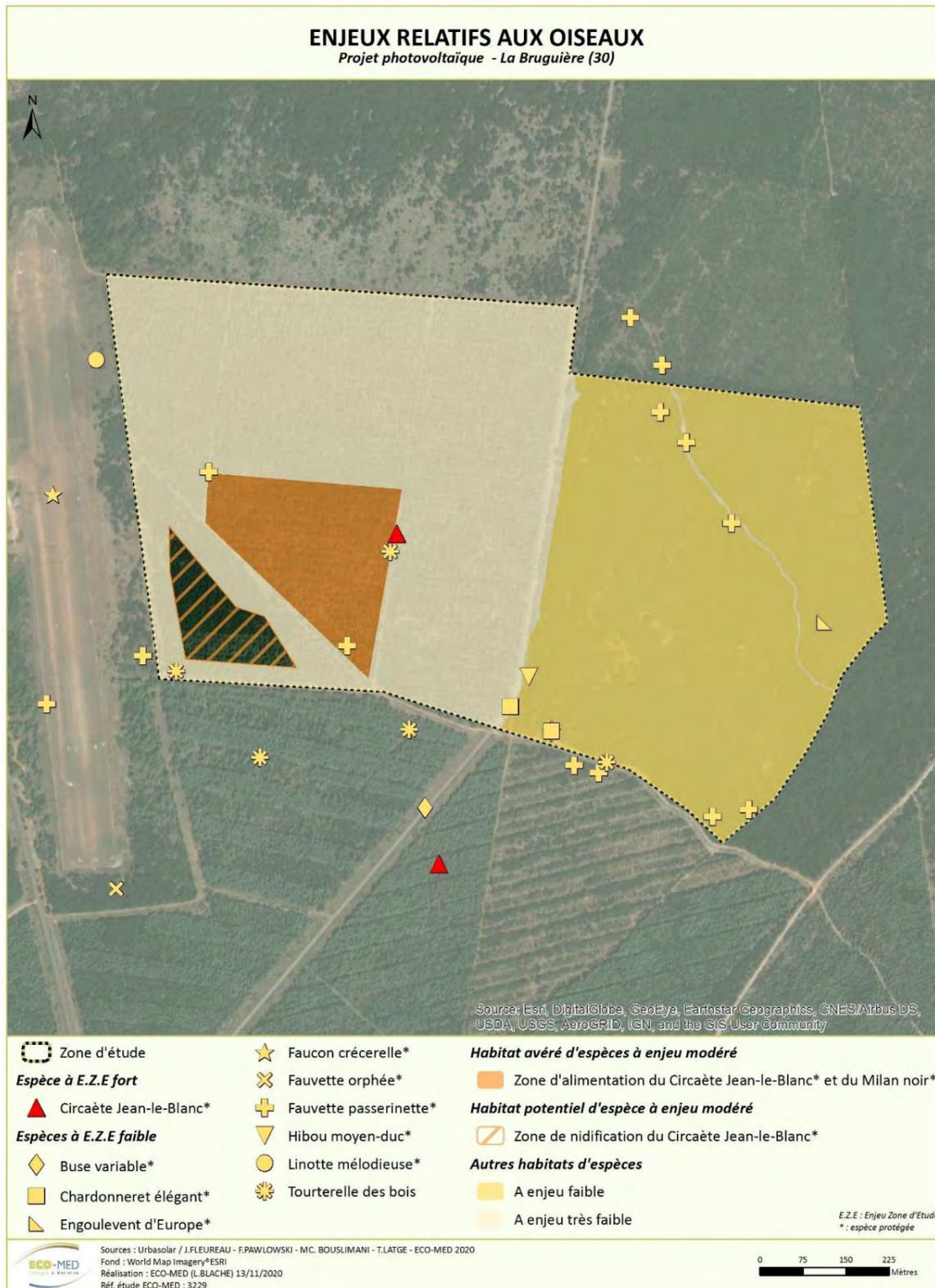
Zone d'étude et domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli (Source : picto-occitanie.fr)

➤ Vautour percnoptère :

Les habitats présents au sein de la parcelle sont plutôt défavorables pour l'alimentation de ce rapace nécrophage lié aux milieux ouverts et à la présence de troupeaux. Ils ne peuvent fournir une nourriture régulière. L'espèce n'a pas été observée lors des prospections. Les couples du secteur (1 couple dans les gorges du Gardon, 1 couple dans les garrigues de Lussan) et les juvéniles se nourrissent essentiellement sur des placettes d'alimentation, sur des exploitations agricoles (élevage) ou sur d'autres sites anthropiques.

Cas particuliers

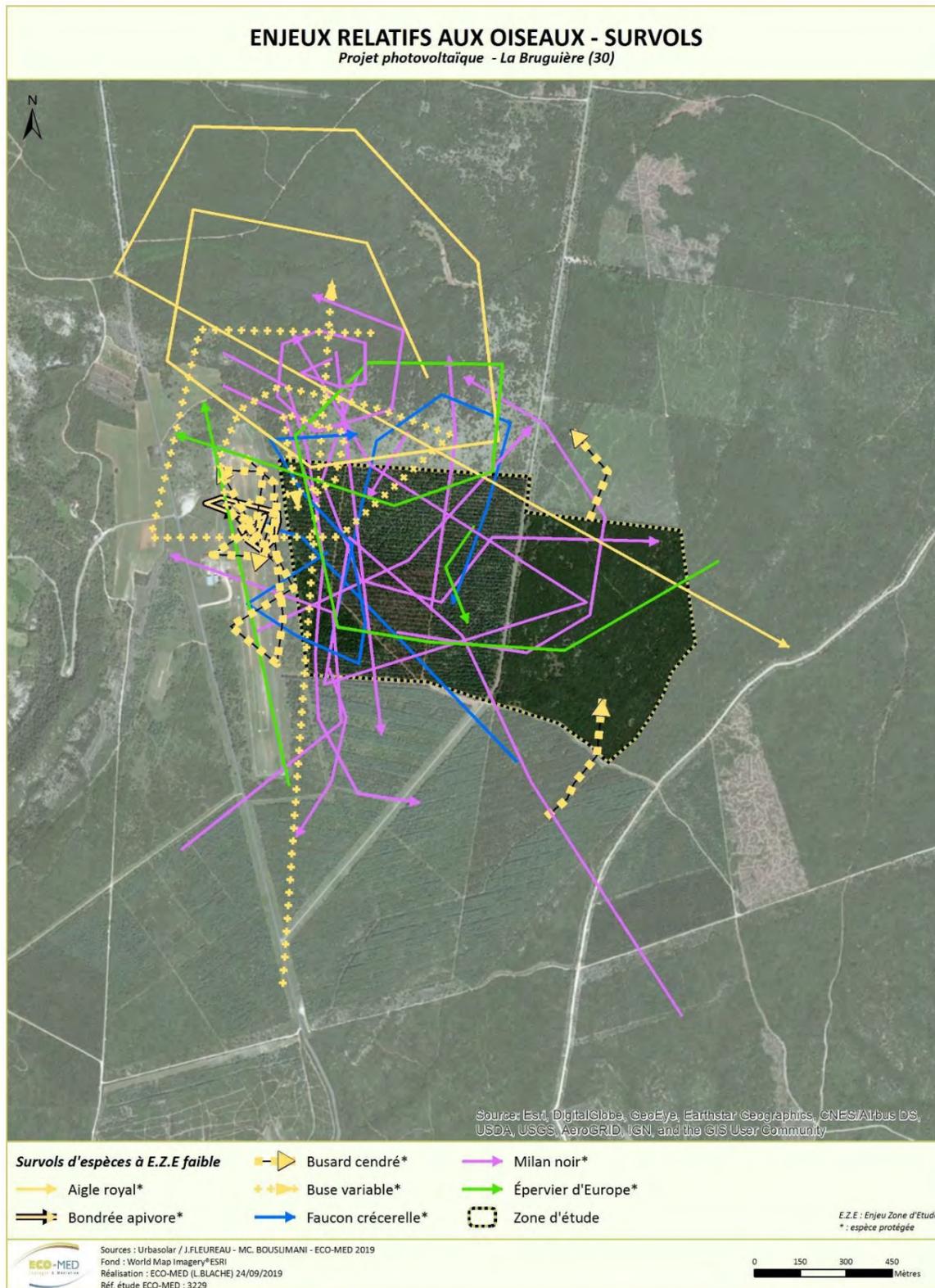
Le pourtour de la zone d'étude présente des caractéristiques très particulières avec des habitats bien différents de la zone d'étude qui pourraient héberger des espèces à fort enjeux de conservation. On trouve notamment au nord de la parcelle ouest une zone semi-ouverte pâturée parsemée de chênes qui serait potentiellement favorable aux Pies grièches à tête rousse et méridionale. S'ajoute à cela la proximité de l'aérodrome une zone ouverte qui ajoute à cette mosaïque d'habitats une zone d'alimentation riche pour de nombreuses espèces et particulièrement pour les rapaces (Busard cendré, Milan noir, Bondrée apivore).



Carte 22 : Enjeux relatifs aux oiseaux



Carte 23 : Survol du Circaète Jean le Blanc



Carte 24 : Survols des oiseaux à enjeu

3.8.2.8. Mammifères

Une liste de 13 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 6 de l'étude ECOMED**. **15 espèces ont été contactées en transit et/ou en chasse sur la zone d'étude et 8 sont jugées fortement potentielles.** Précisons que les espèces fortement potentielles à enjeu zone d'étude très fort, fort ou modéré seront considérées au même titre que les espèces avérées, au vu des données locales attestant de leur présence à proximité et des habitats favorables présents sur la zone d'étude. 3 espèces potentielles à enjeu zone d'étude faible (le Murin de Capaccini, la Noctule de Leisler et la Noctule commune) ne seront pas présentées dans la suite du rapport.

Espèces de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Murin à oreilles échancrées*	Forêt, lisières	Fort	Faible	Modéré (transit, alimentation)
Minioptère de Schreibers*	Lisières, milieux semi-ouverts	Très fort	Faible	Modéré
Barbastelle d'Europe*	Forêt	Très fort	Faible	Modéré
Rhinolophe euryale*	Forêt, lisières	Très fort	Faible	Modéré
Grand rhinolophe*	Forêt, lisières	Fort	Faible	Modéré
Petit Rhinolophe*	Forêt, lisières	Fort	Faible	Modéré
Grand Murin*	Lisières, milieux ouverts	Fort	Faible	Modéré
Petit Murin*	Lisières, milieux ouverts	Fort	Faible	Modéré
Vespère de Savi*	Forêt, lisières	Faible	Faible	Faible (transit, alimentation)
Oreillard roux*	Forêt, lisières	Faible	Faible	Faible (transit, alimentation, gîtes potentiels)
Pipistrelle de Kuhl*	Forêt, lisières	Faible	Faible	Faible (transit, alimentation, gîtes potentiels)
Pipistrelle commune*	Forêt, lisières	Faible	Faible	Faible (transit, alimentation, gîtes potentiels)
Hérisson d'Europe*	Forêt, milieux semi-ouverts	Faible	Faible	Faible
Ecureuil roux*	Forêt	Faible	Faible	Faible
Belette d'Europe	Forêt, milieux semi-ouverts	Faible	Faible	Faible
Mulot sylvestre	Forêt, milieux semi-ouverts	Faible	Faible	Faible (nid avec plusieurs individus observés)
Murin de Capaccini*	Lisières	Très fort	Très faible	Faible
Noctule de Leisler*	Forêt, milieux semi-ouverts	Modéré	Faible	Faible
Noctule commune*	Forêt, milieux semi-ouverts	Modéré	Faible	Faible

*Espèce protégée

Espèce avérée
Espèce fortement potentielle

A l'instar des rapaces et autres oiseaux de grande taille, les chiroptères sont des animaux utilisant des territoires plus ou moins importants en fonction de l'espèce (distance gîte-terrain de chasse de 1 à 40 km maximum ; plus de 1000 km pour les déplacements des espèces migratrices). Les inventaires réalisés sur la zone d'étude nous apportent des informations de présence en termes de chasse (contact au détecteur) ou de gîte.

Les données disponibles (source : Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, ONEM, SINP, RUFFRAY (2011), etc) font état de l'occupation, par plusieurs espèces, de cavités situées en périphérie de la zone d'étude. Ces espèces sont considérées comme fortement potentielles dans la présente analyse. En effet, leur fréquentation nocturne de la zone d'étude ne pourrait être démontrée (ou infirmée) qu'à l'aide de campagnes de radiopistage, campagnes lourdes techniquement et financièrement. L'analyse est bien entendue affinée en fonction des distances moyennes gîte-zones de chasse, connues pour chaque espèce. Enfin, compte-tenu des lacunes dans les connaissances en chiroptérologie, d'autres espèces, non connues dans le secteur d'étude, sont considérées comme fortement potentielles sur la zone d'étude, soit en chasse, soit en gîte.

Intérêts du secteur vis-à-vis des chauves-souris

- Gîtes

Dans un rayon de 30 km, plusieurs sites d'intérêt majeur pour les chiroptères existent : deux sites Natura 2000 répondant à la Directive Habitats sont les plus importants du département :

- « La Cèze et ses gorges » à une douzaine de kilomètres au nord, faisant mention d'une dizaine d'espèces de chiroptères dont le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Murin de Capaccini et le Minioptère de Schreibers aux effectifs les plus élevés ;
- « Le Gardon et ses gorges » à une douzaine de kilomètres au sud, faisant mention de plusieurs espèces en reproduction et en hivernage, notamment le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, les Rhinolophes et les grands Myotis.

Plusieurs gîtes sont connus dans un rayon de 30 km autour de la zone d'étude (RUFFRAY, 2011) :

- A Lussan, à 5 km, un gîte de reproduction de Petit Rhinolophe et de transit de Grand Rhinolophe est identifié par un périmètre PNA ;
- La Grotte des Trois Ours, sur la commune de Seynes (à 15km), comprenant des individus de Grand Rhinolophe en hibernation et de Minioptère de Schreibers en transit, fait l'objet d'un périmètre PNA ;
- La Grotte des Fées, sur la commune de Tharoux (à 20 km maximum), abritant des individus de Grand Rhinolophe et Rhinolophe euryale en reproduction et en transit, des individus de Grand Murin et de Minioptère de Schreibers en transit ;
- Le domaine de Nuit des Dames, sur la commune de Vénéjan (à 20 km maximum), abritant des individus de Murin à oreilles échancrées ;
- Le site de St Ferréol, sur la commune de Saint-Privat-de-Champclos (à 30 km maximum), abritant des individus de Grand Rhinolophe.

Au sein de la zone d'étude, seulement deux arbres présentant des microhabitats (caries, troncs ou branches fendu(e)s) sont propices à l'installation de chiroptères arboricoles. L'un se situe dans le matorral et le second en limite de zone d'étude, côté aérodrome. Aucun gîte arboricole n'est présent dans les plantations.

- Zones de chasse

Les milieux naturels environnants sont de nature assez homogène (notamment les plantations de résineux) mais les nombreuses pistes qui découpent ces boisements créent des lisières bien fréquentées, bordant pour certaines des pelouses.

Le cortège des espèces de chiroptères avérées/potentielles est ainsi représentatif de ces différents habitats :

- Les espèces de lisière et de milieux ouverts : Minioptère de Schreibers (potentiel), Petit/Grand Murin (potentiel), Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi ;
- Les espèces forestières : Barbastelle d'Europe (potentiel), Rhinolophe euryale (potentiel), Grand Rhinolophe (potentiel), Petit Rhinolophe (potentiel), Murin à oreilles échancrées, Oreillard roux ;
- Les espèces de haut vol : Noctule de Leisler (potentiel), Noctule commune (potentiel)



Exemple d'habitats de chasse exploités par le cortège chiroptérologique local

T. LATGE, 17/06/2019, La Bruguière (30)

- Zones de transit

L'ensemble des pistes sillonnant la zone d'étude sont des corridors de transit utilisés ou exploitables par le cortège chiroptérologique local.

Bien qu'ils présentent un intérêt très localisé, les sentiers plus étroits sont également appréciés par les espèces forestières à l'instar de la Barbastelle d'Europe, du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe et du Murin à oreilles échancrées.

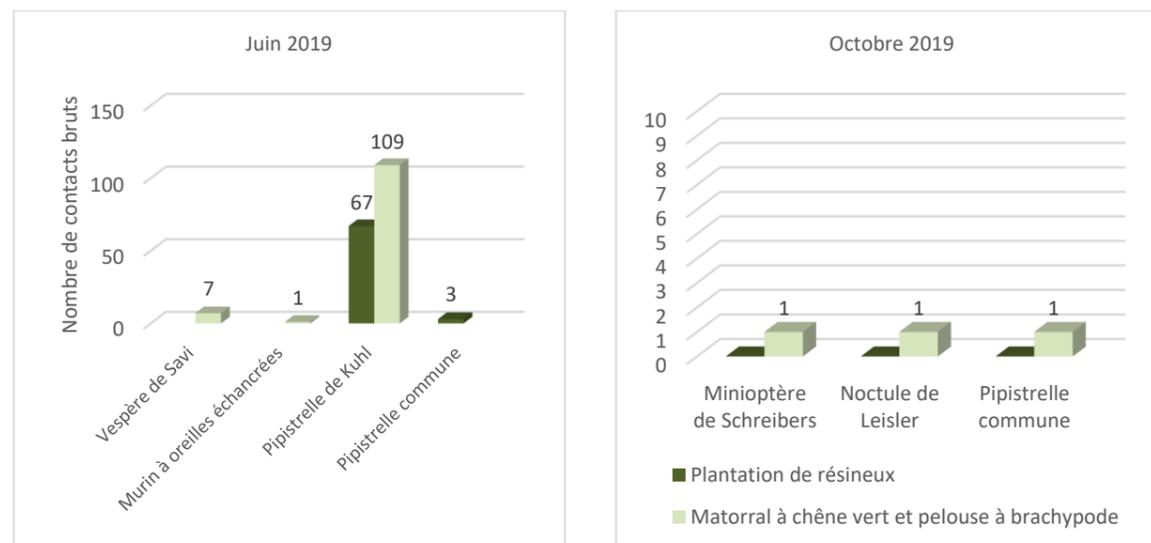


Exemple de corridors de transit au sein de la zone d'étude

T. LATGE, 17/06/2019, La Bruguière (30)

- Niveau d'activité (Anabat)

Les écoutes passives menées en juin et octobre 2019 ont permis de mettre en évidence en juin une activité moyenne dans la plantation de résineux (46 contacts/heure) à importante dans le matorral (78 contacts/heure). En octobre, l'activité a été nulle dans la plantation de résineux à très faible dans le matorral (moins d'1 contact/heure). D'une saison à l'autre, le cortège rencontré est différent mais de richesse spécifique similaire (4 espèces en juin contre 3 espèces en octobre), bien que l'on retrouve les espèces opportunistes (pipistrelles).



Contacts bruts par espèce en fonction des milieux en écoutes passives

On note donc un intérêt plus net du matorral pour le groupe des chiroptères comparativement aux plantations de résineux.

Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Espèces avérées

Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

Protection	PN	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2		
Répartition mondiale	Sud du paléarctique occidental, Asie mineure, Maghreb et Proche-Orient.		
Répartition française	Présent sur la quasi-totalité du territoire, populations plus importantes en région Centre, Bourgogne, Franche-Comté et sur le piémont des Alpes et du Vercors.		
Habitats d'espèce, écologie	Fréquente les massifs forestiers feuillus parcourus de zones humides. Anthropophile ou cavernicole en période estivale, parfois opportuniste le reste de l'année (arbres, falaises...) et capable de déplacements importants. Se nourrit d'araignées et de petits insectes.		
Menaces	Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.		



Contexte local

Dans le secteur d'étude :

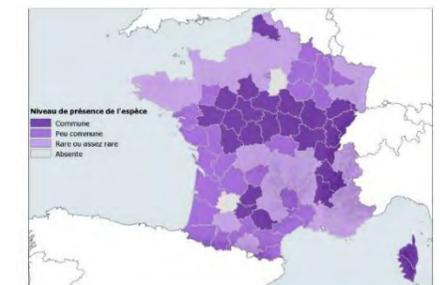
Ce murin est présent dans tous les départements. Les gîtes de reproduction connus sont principalement dans des bâtis (Fort de Salses, Domaine de Fleich, Grange de Roquebrun, Maison de Dions, Moulin de Piquemole, etc.) et les effectifs les plus élevés dans les Pyrénées-Orientales et le Gard (RUFRAY V., 2011). Il est souvent en colonie mixte avec le Grand Rhinolophe. Les sites d'hibernation dans la région sont encore mal connus (25 individus recensés), tandis que les colonies de reproduction sont bien mieux suivies (3500 individus, VINCENT S., 2014). La responsabilité de la région pour cette espèce est faible, cela est notamment dû à un manque notable de connaissances sur les colonies.

Dans la zone d'étude :

Citée en gîte dans un rayon de 30 km, l'espèce est connue sur la commune de Tharaux (DISCA & GCLR, 2018), de Saint-Laurent-la-Vernède (ECO-MED, 2016 et 2017) et de Fontarèches (ECO-MED, 2018). Elle est aussi mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges. Contacté en transit en lisière de yeuseraie en écoute passive en juin 2019, elle peut chasser au niveau des boisements de chênes et de cèdres.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en transit et potentielle en chasse ainsi qu'en gîte arboricole pour les mâles solitaires en période estivale.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

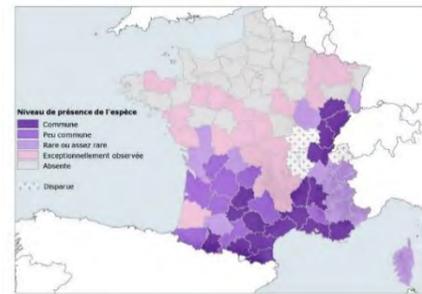


Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Protection	PN UICN France VU
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2
Répartition mondiale	Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.
Répartition française	Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.
Habitats d'espèce, écologie	Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL., 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères.
Menaces	Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements. Les plus grosses populations sont répertoriées en reproduction et hivernage dans les Pyrénées-Orientales (la Mine du Llech avec 15 000 hivernants et 3 000 en estivage), l'Aude (8 600 hivernants et 9500 en estivage répartis sur les grottes du Gaougnas, de la Ratapanade et la Mine de la Ferrovière) et l'Hérault (18 000 hivernants et 13 900 en estivage à l'aqueduc de Pézenas, les grottes d'Aldène, du Trésor et de la Vézelle) (RUFRA Y., 2011). Le Minioptère s'accommode d'une grande diversité de milieux, mais apprécie fortement les lisières et les mosaïques. En Camargue, il fréquente l'ensemble du delta du Rhône (POITEVIN F. et al., 2010). La région porte ainsi une forte responsabilité pour la conservation de cette espèce, avec les plus grands effectifs du bassin midi-pyrénéen et méditerranéen compris (entre 30 000 et 60 000 individus) (DIREN, 2008 et GCLR, 2014).

Citée dans plusieurs gîtes dans un rayon de 30 km, l'espèce est connue sur la commune de Seynes, Tharoux, Dions et de Sainte-Anastasie (DISCA & GCLR, 2018) et a été contactée récemment à Saint-Laurent-la-Vernède et Fontarèches (ECO-MED, 2018). Elle est aussi mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges.

Dans la zone d'étude :

Le Minioptère a été avéré en transit dans le matorral de Chêne vert en octobre 2019. Compte tenu de son écologie, il est très probable que l'espèce privilégie les zones semi-ouvertes et les lisières présentes dans la zone d'étude pour s'alimenter et se déplacer. La zone d'étude n'offre pas d'opportunités de gîte pour cette espèce strictement cavernicole.

L'espèce est avérée en transit et potentielle en chasse au sein de la zone d'étude.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort

Espèces fortement potentielles

Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Protection	PN UICN France LC
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2
Répartition mondiale	Paléarctique occidental au sud du 60ème parallèle.
Répartition française	Présente sur la majorité du territoire, plus abondante dans les secteurs de moyenne montagne ou de plaine bocagère.
Habitats d'espèce, écologie	Gîtes arboricoles ou anthropophiles, espèce mobile (changement de gîte régulier), fidèle à ses gîtes. Chasse en lisière ou allées forestières de petits papillons nocturnes.
Menaces	Dérangement (destruction ou aménagements) des gîtes anthropophiles, exploitation forestière (coupes d'arbres gîtes) et banalisation des milieux.



Contexte local

Dans le secteur d'étude :

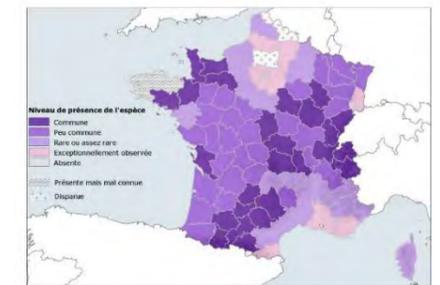
En Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements. Jusqu'à peu, la Barbastelle semblait se cantonner aux étages de végétation supérieurs et de moyenne montagne (boisements plus matures et structurés). Des colonies de reproduction sont en effet étudiées dans le massif du Mont Aigoual du Gard et de la Lozère (VINET O. et al., 2013). De plus en plus de données automnales font état d'une extension de sa limite de répartition vers les plaines du sud, en taillis de chênes verts de basse altitude, au pied des Cévennes, en ripisylve, voire en Costières nîmoises (com. pers. BAS Y. et DISCA T., 2014). Les connaissances locales sur des gîtes de reproduction sont très faibles (données anecdotiques dans le Gard, l'Aveyron et la Lozère, DISCA T. & GCLR, 2009), la population languedocienne recensée est d'une centaine d'individus au total (GCLR, 2014). Ainsi, les connaissances sont difficiles à acquérir sur cette espèce utilisant des réseaux de gîtes, cavernicoles, arboricoles et anthropophiles à la fois.

L'espèce est connue sur la commune de Fontarèches (à 4 km de la zone d'étude) dès 2009 (DISCA & GCLR, 2018, ECOMED, 2018), ainsi qu'à Saint-Laurent-la-Vernède à 3km de la zone d'étude (ECO-MED, 2017 et 2018). L'espèce est aussi mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges.

Dans la zone d'étude :

Au regard de l'écologie de cette espèce, de ses capacités de déplacements et des milieux qui composent la zone d'étude, l'espèce est considérée comme potentiellement présente en alimentation et en déplacement principalement dans les milieux forestiers ou semi-ouverts ainsi que potentielle en gîte arboricole.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853)

Protection	PN	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2		
Répartition mondiale	Pourtour méditerranéen (sauf Lybie et Egypte), une partie de l'Asie mineure et du Proche-Orient.		
Répartition française	Bien représenté, sans être abondant, en Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon et Aquitaine. Présent en Poitou-Charentes, dans le Sud de Rhône-Alpes et sur l'arc Jurassien.		
Habitats d'espèce, écologie	Espèce cavernicole des zones karstiques, occupe plusieurs gîtes. Chasse dans les formations arborées de feuillus et leurs lisières, à l'affut (Lépidoptères, Diptères, Coléoptères). Rayon de chasse moyen 7km (max. 15km).		
Menaces	Très sensible au dérangement dans ses gîtes et à la dégradation des habitats (fragmentation, disparition, utilisation des pesticides).		

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En Languedoc-Roussillon, l'espèce est connue dans tous les départements, elle semble quasiment absente sur les littoraux et en Lozère (dernière mention datant de 1954 vers Florac). Elle se cantonne aux massifs karstiques, essentiels à cette espèce cavernicole stricte (grottes, anciennes mines, tunnels, etc.) (DIREN, 2008). Trois gros noyaux de population apparaissent a priori fragmentés : le piémont pyrénéen, le Piémont Causses et Cévennes et les piémonts de la Montagne Noire (DISCA T & GCLR, 2016). Ce rhinolophe se concentre surtout dans les Pyrénées-Orientales (Albères et Basses-Corbières) où 70% de la population languedocienne est connue (plus de 2000 individus d'après RUFRAY V., 2011). Il chasse dans les formations arborées de feuillus, notamment les boisements bordés de prairies et pelouses, les pré-bois et les haies (GODINEAU F. & PAIN D., 2007). Avec l'Aquitaine et les Midi-Pyrénées, le Languedoc-Roussillon accueille les quatre cinquièmes des effectifs nationaux été comme hiver (3600 individus en hiver, 6000 en été ; VINCENT S., 2014).

Ce rhinolophe est connu en gîte dans un rayon de 20 km et dont la présence est connue sur la commune de Tharau (DISCA & GCLR, 2018). Elle est aussi mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges.

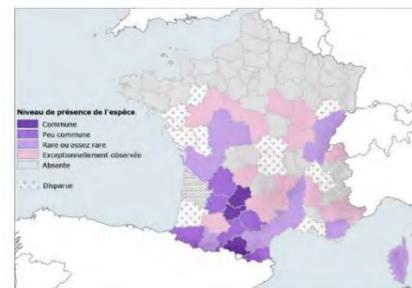
Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

Appréciant les milieux boisés, le Rhinolophe euryale peut chasser et transiter au travers de la plantation de cèdres et la Chênaie. Aucun gîte n'est favorable dans la zone d'étude pour cette espèce strictement cavernicole.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est potentielle en chasse et transit.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort



Répartition française
Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Protection	PN	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2		
Répartition mondiale	Paléarctique sur un arc allant du Pays de galle au Japon en passant par l'Asie mineure, le Proche-Orient et le Sud du massif Himalayen.		
Répartition française	A l'origine sur tout le territoire (Corse comprise), actuellement plus fréquent dans la moitié sud-ouest et les secteurs karstiques des Alpes et du Jura.		
Habitats d'espèce, écologie	Affectionne les zones karstiques, les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats. Lié aux pâturages et prairies où il chasse de gros insectes (coprophages) à l'affut. Colonies en milieu souterrain ou bâti. Rayon de chasse moyen : 2,5 km (max. 10km)		
Menaces	Modifications des milieux agricoles, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.		

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans tous les départements, des littoraux aux contreforts montagneux, bien qu'elle déserte la Camargue du fait des insecticides et de la disparition des corridors et vieux bâtis. Elle est fréquemment rencontrée en petits effectifs en gîte anthropophile et site souterrain généralement en cohabitation avec d'autres espèces (Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées). En raison d'une forte dispersion de ces gîtes, les effectifs sont sous-estimés. La majorité des populations suivies (RUFRAY V., 2011) se regroupe dans les Pyrénées-Orientales, dans l'Aude, dans l'Hérault (hibernation) et en Camargue gardoise. Les populations en période de reproduction sont estimées à 1500 individus, et 4200 en hiver (GCLR, 2014).

Citée dans plusieurs gîtes dans un rayon de 20 km, l'espèce est connue sur la commune de Seynes (DISCA & GCLR, 2018) et de Fontarèches (ECO-MED, 2018). Elle est mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

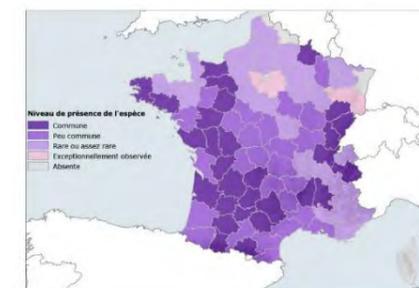
Appréciant les milieux boisés, le Grand Rhinolophe peut chasser et transiter au travers de la plantation de cèdres et la Chênaie. Aucun gîte n'est favorable dans la zone d'étude pour cette espèce strictement cavernicole.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est potentielle en chasse et transit.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

Grand rhinolophe

Photo : J. VOLANT, ECO-MED



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Protection	PN UICN France LC
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2
Répartition mondiale	Paléarctique occidentale et central (y compris les îles) au sud du 55ème parallèle, Maghreb et Asie mineure.
Répartition française	Tout le territoire, Corse comprise. Son abondance semble décroître du sud au nord.
Habitats d'espèce, écologie	Colonies qui fonctionnent en métapopulations dans un rayon de 20 km. Recherche les paysages semi-ouverts où alterne bocages et forêts avec des corridors boisés, et des milieux humides. Domaine vital peu étendu. Rayon de chasse moyen : 1,5 km (max. 6km)
Menaces	Modifications des milieux agricoles, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.



Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En Languedoc-Roussillon, l'espèce est commune à abondante dans les Cévennes lozériennes et gardoises, sur les piémonts des massifs de l'Espinouse, de la Montagne noire, des Corbières et des Pyrénées. Elle est vraisemblablement en régression dans ces secteurs où la rénovation du bâti est intense. Les colonies suivies sont dans le PNR du Haut-Languedoc (34) et dans les Pyrénées-Orientales. La plus importante colonie de mise-bas connue à ce jour est d'ailleurs située à Nyer (66) (Natura Catalana, 2014). Les gîtes favorables sont abondants et dispersés : bâtis (granges, combles, caves...) en période de reproduction, cavités naturelles/artificielles (avens, grottes, mines, tunnels...) en hiver. Les derniers effectifs recensés des populations de reproduction sont de 3200 individus, et en hiver, les populations sont estimées à 2000 individus (GCLR, 2014).

Contactée récemment à Saint-Laurent-la-Vernède et à Fontarèches (ECO-MED, 2017 et 2018), l'espèce est aussi connue sur la commune de Seynes (DISCA & GCLR, 2018). Elle est mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

Appréciant les milieux boisés, le Petit Rhinolophe peut chasser et transiter au travers de la plantation de cèdres et la Chênaie. Aucun gîte n'est favorable dans la zone d'étude pour cette espèce strictement cavernicole.

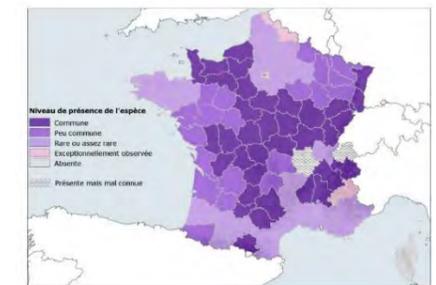
Au sein de la zone d'étude, l'espèce est potentielle en chasse et transit.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

Grand murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Petit murin *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Protection	PN UICN France LC/NT
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2
Répartition mondiale	Grand murin : Paléarctique occidentale au sud du 60ème parallèle, Asie mineure et Proche-Orient. Petit murin : Sud-ouest du paléarctique et d'Asie mineure jusqu'au Népal.
Répartition française	Grand murin : Présent sur tout le territoire français, sauf en Corse, moins abondant en région méditerranéenne. Petit murin : Surtout méditerranéen et absent de la moitié nord du pays et de Corse.
Habitats d'espèce, écologie	Grand murin : Gîtes en milieu souterrain ou dans les combles. « Chasseur-cueilleur » qui se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères). Recherche des milieux où la végétation au sol est peu dense et accessible en vol. Petit murin : Affectionne les plaines et les collines méditerranéennes. S'installe en gîtes souterrains (ou bâtis), « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). Chasse dans les milieux ouverts ou plus denses (jusqu'à 2000 m d'altitude).
Menaces	Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition ou dérangement de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.



Répartition française du Grand murin

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En Languedoc-Roussillon, le ratio entre Grand et Petit Murin apparaît en faveur du Petit Murin (90% contre 10% en moyenne). Leur présence est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situe en cavités (DIREN, 2008). Dans le Gard, l'espèce exploite des cavités des Gorges du Gardon mais l'essentiel des sites remarquables se situe au nord du département en limite avec l'Ardèche (bois de Païolive, basse Ardèche) et à l'ouest (massif de l'Aigoual, Causse Noir). En Camargue, les données historiques relatent la présence de colonies mixtes à Aigues-Mortes et Arles (POITEVIN F. et al., 2010). Notamment par rapport aux différences d'effectifs, la région possède actuellement une responsabilité forte pour le Petit Murin et faible pour le Grand Murin (DIREN, 2008).

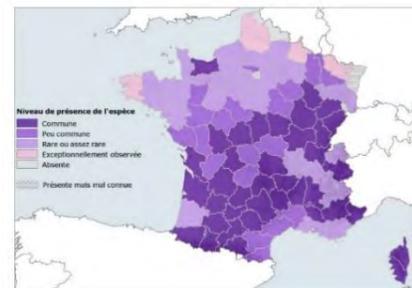
Les deux espèces sont citées en gîte à Tharoux et contactée à Saint-Laurent-la-Vernède et à Fontarèches (ECO-MED, 2016 et 2018), l'espèce est mentionnée dans les sites Natura 2000 FR9101395- Le Gardon et ses gorges et FR9101399- La Cèze et ses gorges.

Ces deux espèces ont une morphologie très proche et il est très complexe de différencier ces deux espèces sur la base de leurs émissions ultrasonores en raison de nombreuses similitudes. Il a de plus été démontré (Berthier P., Excoffier L., Ruedi M., 2006) que ces deux espèces pouvaient s'hybrider, ce qui ajoute encore à la complexité.

Dans la zone d'étude :

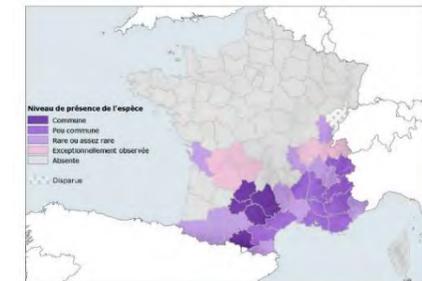
Au regard de l'écologie de cette espèce, de ses capacités de déplacements et des milieux qui composent la zone d'étude, l'espèce sera considérée comme potentiellement présente en alimentation et en déplacement principalement dans les milieux forestiers ou semi-ouverts.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009



Répartition française du Petit murin

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Mammifères à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	LC	Contacté en chasse et transit en lisière au sud de la yeuseraie.
	Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	LC	Contacté en chasse et transit. Seulement 2 arbres-gîtes favorables à l'est à au sud
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	LC	Contacté en chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude. Seulement 2 Arbres-gîtes favorables à l'est à au sud
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	NT	Contacté en chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude. Arbres-gîtes favorables présents sur la zone d'étude
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	NT	Contacté en transit en octobre 2019, chasse possible sur l'ensemble de la zone d'étude Arbres-gîtes favorables présent sur la zone d'étude
	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Faible	-	LC	1 cadavre retrouvé au mois d'Août, proche de la mini lavogne. L'absence de points d'eau peut être limitant pour cette espèce.
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	PN, BE3	LC	Plusieurs indices de présence ont été retrouvés : un au nord de la pinède et un autre en bordure de matorral.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
	Belette d'Europe (<i>Mustela nivalis</i>)	Faible	-	LC	1 fécès observé en bordure d'une lavogne à l'ouest de la zone d'étude
Non illustré	Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	Faible	-	LC	Nid avec plusieurs individus observés à l'est de la zone d'étude

*Espèce protégée

Cas particuliers

Une donnée de Daim européen (*Dama dama*) (ONCFS, 2017) a été mentionnée sur la commune sans plus de précisions.