

Expertise écologique Projet de cabanes dans les arbres Commune de Les Orres (05)



Rapport - Diagnostic Volet Faune, Flore et habitats naturels

Novembre 2021



SOMMAIRE

Objectifs de l'étude	4
Présentation du site	4
Zonages d'intérêt écologique et zonages réglementaires	5
Zones humides (inventaire régional paca)	11
Méthodologie	11
<i>Recherche & synthèse bibliographique.....</i>	<i>11</i>
<i>Définition de la zone d'études.....</i>	<i>11</i>
<i>Flore et habitats naturels.....</i>	<i>13</i>
<i>Faune</i>	<i>15</i>
<i>Evaluation globale des enjeux écologiques</i>	<i>21</i>
<i>Limites de l'étude.....</i>	<i>22</i>
<i>Synthèse des prospections d'inventaire.....</i>	<i>22</i>
Résultats pour la flore et habitats naturels.....	24
<i>Analyse des données bibliographiques.....</i>	<i>24</i>
<i>Habitats naturels & habitats d'espèces à enjeux.....</i>	<i>24</i>
<i>Espèces floristiques à enjeu de conservation.....</i>	<i>27</i>
<i>Synthèse des enjeux pour la flore et les habitats naturels.....</i>	<i>27</i>
Résultats pour la faune.....	29
<i>Entomofaune</i>	<i>29</i>
<i>Herpétofaune : Amphibiens et reptiles.....</i>	<i>31</i>
<i>Oiseaux</i>	<i>32</i>
<i>Chiroptères.....</i>	<i>35</i>
<i>Synthèse des enjeux Faune</i>	<i>40</i>
Synthèse des enjeux écologiques	41
Références Bibliographiques.....	42
ANNEXE 1 – Liste des espèces végétales.....	44
ANNEXE 2 – Liste des espèces d'invertébrés	46

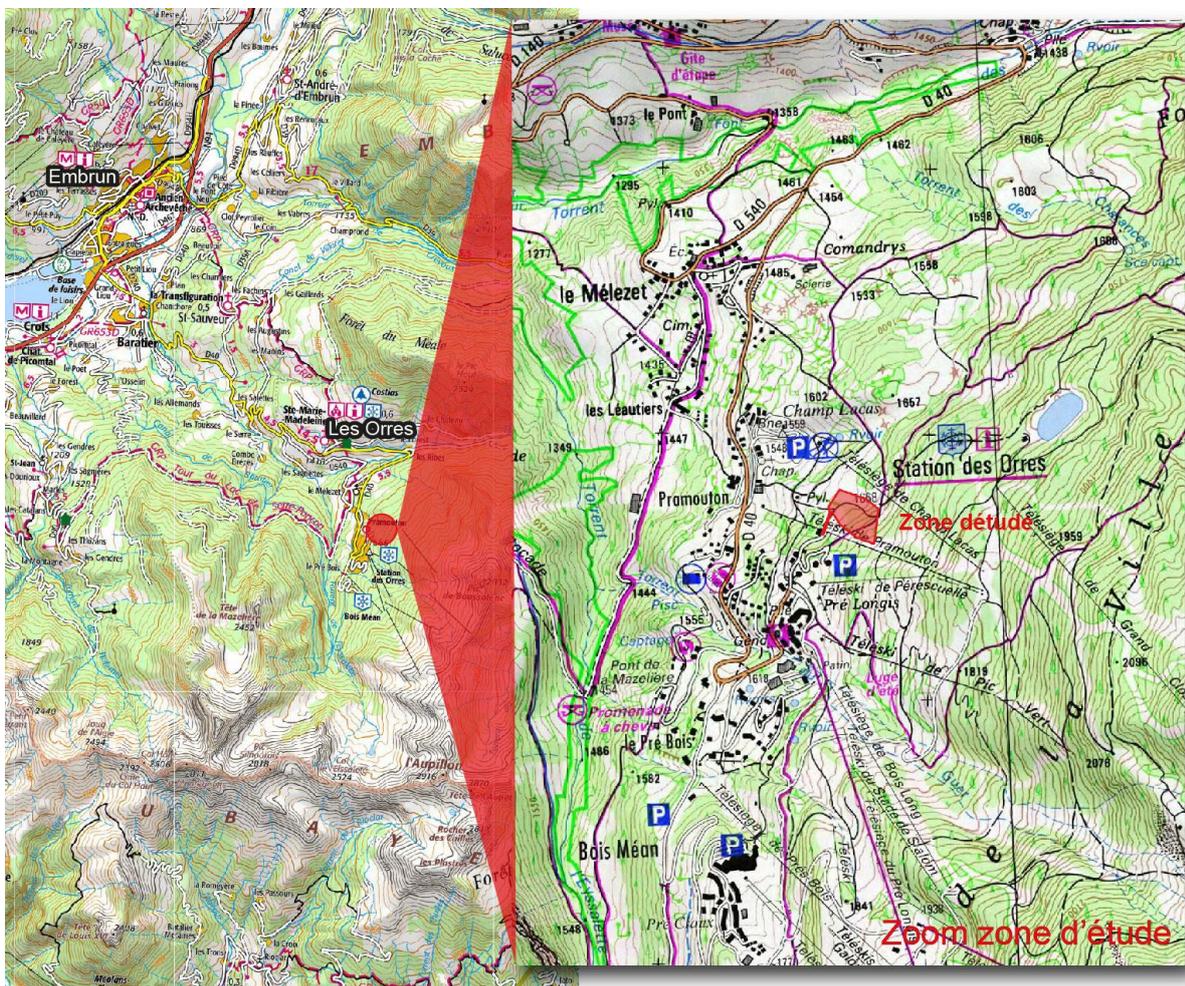
OBJECTIFS DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un projet de réalisation de cabanes dans les arbres sur la commune des Orres (05), MONTECO a été sollicité pour la réalisation d'un diagnostic écologique « faune – flore - habitats naturels ».

Les objectifs, pour le volet « Milieu naturel », concernent la caractérisation des habitats naturels, l'inventaire de la flore locale et de la faune dont la recherche d'espèces patrimoniales (protégées ou non). Ce rapport présente les résultats du diagnostic écologique.

PRESENTATION DU SITE

Le site concerné par le projet se situe en zone de montagne entre 1634 mètres et 1700 mètres d'altitude.



Carte 1: Localisation du site d'étude

Le site se localise dans le quart nord-ouest de la commune des Orres, au niveau de la station des Orres, dans une zone forestière située entre le télésiège de Champ Lacas et le télésiège de Paramouton. Le site du projet concerne un boisement de Mélèzes bordé de pistes de ski.

ZONAGES D'INTERET ECOLOGIQUE ET ZONAGES REGLEMENTAIRES

La diversité faunistique et floristique, la présence d'espèces remarquables et/ou protégées, les habitats naturels ainsi que leur état de conservation sont différents facteurs qui permettent d'apprécier la valeur patrimoniale d'un territoire.

Afin de prendre en compte toutes les données disponibles sur l'environnement naturel de la zone d'études, une recherche des secteurs d'intérêts a été effectuée grâce aux données disponibles sur le site de la DREAL PACA et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des zonages remarquables ou réglementés situés à proximité de la zone d'études. Le site d'étude n'est directement concerné par aucun zonage d'inventaire, réglementaire ou contractuel.

N.B. : les fiches complètes de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Type	Nom	Distance au site	Intérêts faunistiques et floristiques
ZNIEFF II	Massif des Orres - tête de la Mazelière - Aupillon - Grand Parpaillon - ubac de Crévoux	Environ 1km à l'ouest au point le plus proche	Six habitats déterminants recensés : éboulis calcaires fins, représentés notamment par des formations à Liondent des montagnes et à Bérardie laineuse, bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas, d'impressionnantes sources pétrifiantes d'eau dure (les sources et cascades pétrifiantes de la Muande) qui engendrent d'importantes concrétions de tuf ruisselant le long du versant, les pinèdes fraîches d'ubac sur calcaire de Pin à crochets (<i>Pinus uncinata</i>) et de Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>). La faune et la flore sont d'une richesse exceptionnelle : 7 espèces végétales déterminantes et 7 espèces animales déterminantes.
ZSC – Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitats)	Steppique Durancien et Queyrassin	3,3 km au nord	Site correspondant aux vallées de la Haute Durance et du Guil aux conditions climatiques particulières favorisant la présence d'une végétation particulière de pelouses steppiques subcontinentales. 29 habitats et 41 espèces pour la faune et la flore d'intérêt communautaire.

Tableau 1 : Zonage d'intérêt écologique à proximité du site d'étude



**Localisation des ZNIEFF et du site d'étude - Projet de cabanes dans les arbres
Commune des Orres (05)**

Réalisation Novembre 2021 : C.Delétrée - MONTECO
Sources : DREAL PACA / Fond ortho google

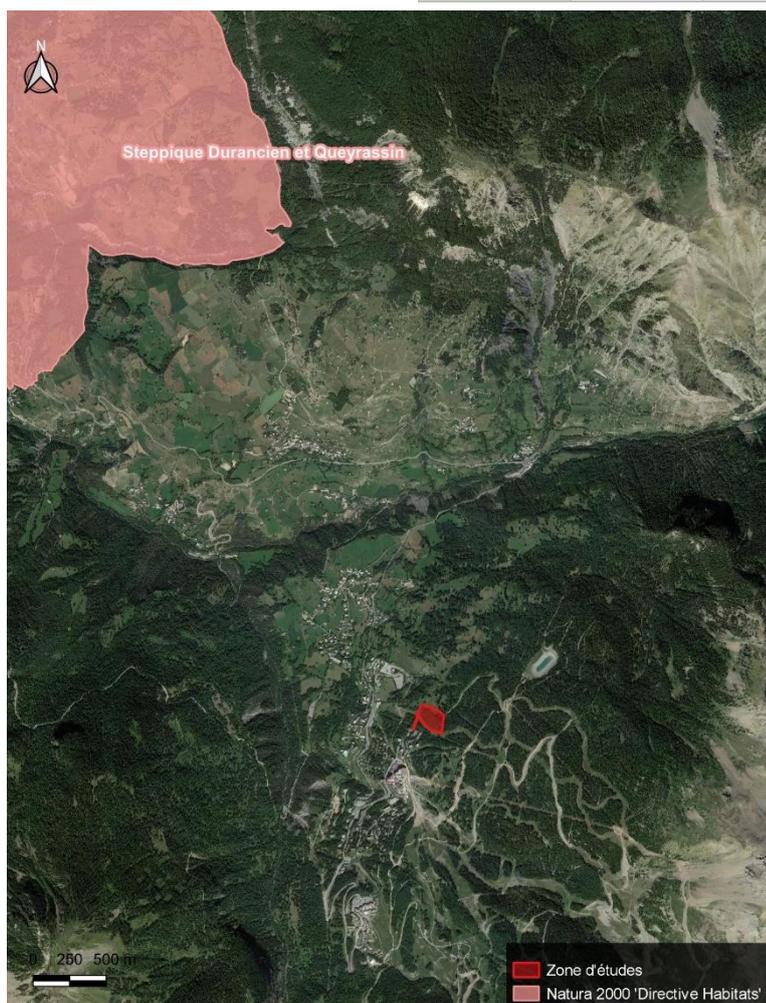
Carte 2 : Localisation des ZNIEFF et de la zone d'études

RESEAU NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages et de leurs habitats. La mise en place de ce réseau s'appuie sur l'application des Directives européennes Oiseaux (ZPS ou Zone de Protection Spéciale) et Habitats (ZSC Zone Spéciale de Conservation ou SIC Site d'Importance Communautaire). Les sites Natura 2000 bénéficient d'un cadrage réglementaire. En France, chaque site est géré par un gestionnaire qui nomme ensuite un opérateur chargé d'animer un comité de pilotage, de réaliser le document de gestion du site (DOCOB) et de le faire appliquer.

La zone d'études n'est concernée par aucun site Natura 2000. Le premier site se situe à près de 4 km à vol d'oiseau.

Nom	Surface totale	Caractères principaux - particularités
Steppique Durancien et Queyrassin	19 158 ha	Site correspondant aux vallées de la Haute Durance et du Guil aux conditions climatiques particulières favorisant la présence d'une végétation particulière de pelouses steppiques subcontinentales. 29 habitats et 41 espèces pour la faune et la flore d'intérêt communautaire.



Localisation des sites Natura 2000 et du site d'étude - Projet de cabanes dans les arbres
Commune des Orres (05)

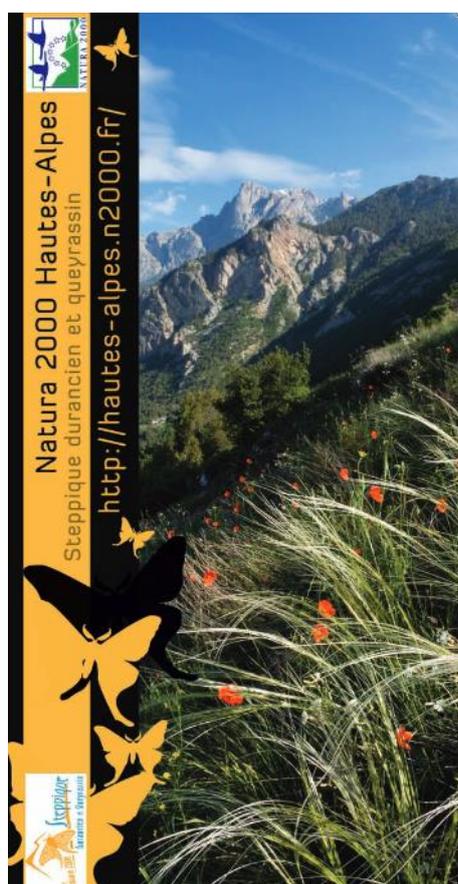
Réalisation Novembre 2021 : C. Delétrée - MONTECO
Sources : DREAL PACA / Fond ortho google

Carte 3 : Localisation du site Natura 2000 et de la zone d'études

Steppique durancien et queyrassin

FR9301502

Surface	19 698 ha
Localisation	Le site comprend les vallées de la Haute Durance d'Embrun à Saint-Martin-de-Queyrières, ainsi que la partie inférieure des principaux affluents. Le site comprend 25 communes.
Géologie	Zone calcaire et morainique à remaniement fluvial
Zone biogéographique	Alpine
Climat	Influence méditerranéennes et alpines : le climat se caractérise par une faiblesse générale des précipitations, une grande amplitude des températures et une forte variabilité de ces deux derniers facteurs.
Altitude	Entre 778 m et 2332 m d'altitude
Gestionnaire	Communauté de communes du Guillestrois et du Queyras
Dernier arrêté	02/06/2010



Protégées des influences atlantiques par le massif du Pelvoux et des perturbations d'est par le Mont Viso, les vallées de la Haute-Durance et du Guil reçoivent peu de précipitations alors que les écarts de températures sont forts. Le sol y est pauvre et superficiel. Elles abritent une végétation particulière qui s'apparente à celle des steppes d'Europe centrale. Sur ce territoire, **29 milieux (« habitats ») et 41 espèces** de la faune et de la flore **considérés par l'Union Européenne comme remarquables ou en danger ont été inventoriés.**

Ce site est l'un des rares sites Natura 2000 présentant **un ensemble exceptionnel de systèmes steppiques rares en Europe.** Ces milieux représentent la part la plus importante du site (4 000 ha) et la plus caractéristiques. Cette végétation herbeuse naturelle et semi-naturelle est composée essentiellement de graminées (Fétuque du Valais, Fétuque marginée, Fétuque cendrée, Stipe chevelu, Stipe penné, ...) disposée en touffes denses et éparées, clairsemée d'astragales et piquetée d'arbrisseaux. Ces milieux constituent un îlot de végétation, issu des zones steppiques d'Europe orientale, que l'on retrouve aujourd'hui uniquement dans les vallées des Alpes internes, vallées sèches, froides et ensoleillées, sur un

sol maigre et superficiel.

Références : DOCOB Site Natura 2000 FR9301502 – Vallée de la Haute Durance et du Guil – octobre 1998

Habitats naturels

Les **pelouses steppiques** constituent **un enjeu très fort de conservation** car elles n'occupent que de faibles surfaces à l'échelle de la France (quelques vallées des Alpes occidentales), des Alpes dans leur ensemble et de l'Union européenne. Les **pressions de disparition ou de dégradation** ce sont accentuées ces dernières années (abandon pastoral en raison de leur faible productivité ou a contrario tentative d'intensification par irrigation, urbanisation et développement récent d'installations industrielles de production d'énergie renouvelable).

Ces pelouses sont à considérer comme un enjeu de conservation prioritaire, et à bien distinguer des autres sous-types de pelouses, moins rares donc de moindre enjeu.

Le site présente d'autres types de milieux naturels remarquables :

- Les **milieux ouverts (pelouses et prairies de fauche)** sont une composante essentielle de la diversité des paysages duranciens et queyrassins. Du fait de l'évolution des pratiques agricoles, elles sont menacées de fermeture par la dynamique d'embuissonnement. Les pelouses sèches en particulier abritent, malgré la pauvreté des sols qui les accueillent, une diversité d'espèces végétales et animales remarquable. Ce sont ces milieux qui ont justifié la désignation de ce site Natura 2000.
- Les **milieux rocheux** caractérisés principalement par des éboulis terreux non stabilisés colonisés par une végétation pionnière, des falaises et des grottes abritant une flore et une faune spécifiques adaptées aux contraintes particulières.
- Pour les **milieux forestiers**, on notera la présence exceptionnelle de la **formation à Genévrier thurifère** de St Crépin (vieux sujets de 600 ans).
- Certains **milieux humides** du site sont spectaculaires et uniques : sources pétrifiantes de Réotier, de Crévoux et pré salé continental de sources du Plan de Phazy à Risoul.
- La Durance et le Guil ainsi que leurs écosystèmes forestiers constituent l'élément central du paysage de ces vallées.

Flore

Pour la flore, on relèvera principalement la présence de 4 espèces en annexe II de la Directive Habitats :

- **l'Astragale queue-de-renard** et notamment dans le Queyras, qui héberge les plus belles populations de France. Cette plante se rencontre dans les zones ouvertes et ensoleillées, elle est strictement inféodée aux pelouses sèches d'affinités steppiques.
- La très remarquable **Dracocéphale d'Autriche** (12 stations en France) cantonnée à quelques rebords de falaises dominant la Durance et le Guil.
- Le **Liparis de Loesel**, orchidée très rare bénéficiant d'un Plan National d'Action et justement présente au niveau du lac du Siguret.
- **L'Orthotric de Roger** : selon une étude de 2011 sur les Bryophytes (mousses), le site recèle une richesse exceptionnelle en taxons du genre *Orthotrichum* et du genre *Syntrichia*. Il n'existe à l'heure actuelle aucun site en France présentant une telle richesse en espèces appartenant à ces deux genres en France.

Faune

Pour la faune, les espèces d'intérêt sont nombreuses. Dix espèces d'insectes d'intérêt communautaire (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Pique-prune, Stéphanopachys strié, Stéphanopachys ligné, Agrion de mercure, Damier de la succise, Isabelle, Laineuse du prunellier, Ecaille chinée), 1 amphibien (Sonneur à ventre jaune), 4 poissons et crustacées, 5 Chauves-souris.

La plaine sous le Roc à Embrun héberge la plus importante population de Sonneur à ventre jaune de la région PACA. Ce petit crapaud au ventre tacheté de jaune vif et à la pupille en forme de cœur est une espèce pionnière, fréquentant des pièces d'eau stagnante de faible profondeur et bien exposées au soleil. Elle a subi une régression généralisée en Europe mais aussi en France, suite notamment au comblement des mares utilisées pour sa reproduction.

Les boisements de Pin sylvestre hébergent une importante population de la rare Isabelle de France ou papillon vitrail, connu uniquement du sud de la France et de l'Espagne.

Enfin le site héberge diverses espèces de chauves-souris, exploitant tous types de milieux pour leur alimentation, leur reproduction ou leur hibernation. Toutes protégées, elles sont d'excellents marqueurs de la qualité des milieux présents sur le site (espèces recensées : Barbastelle, Petit Murin, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand rhinolophe, Sérotine commune, Sérotine bicolore, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, Pipistrelle de Savi, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Oreillard gris, Noctule de Leisler).

Enjeux et vulnérabilité

La problématique principale du site est dû à une forte déprise agricole avec l'abandon des pratiques d'entretien sur les pelouses.

Il figure des enjeux socio-économiques de taille à l'échelle du département sur ce site. Dans les décennies à venir, il y aura des emprises anthropiques supplémentaires sur ces milieux (infrastructures de transport, zones artisanales, pôles touristiques).

Objectifs de gestion & mesures

Sept grands objectifs de gestion ont été définis pour ce site :

- Objectif 1 : Conservation des milieux ouverts : pelouses sèches, landes et fourrés, pelouses sur éboulis, prairies de fauche,
- Objectif 2 : Conservation des milieux rocheux,
- Objectif 3 : Conservation des milieux forestiers,
- Objectif 4 : Conservation des zones humides,
- Objectif 5 : Conservation des milieux liés aux cours d'eau,
- Objectif 6 : Conservation des espèces associées à plusieurs milieux,
- Objectif 7 : Mesures transversales (action de communication et d'éducation à l'environnement en particulier).

ZONES HUMIDES (INVENTAIRE REGIONAL PACA)

La région PACA bénéficie d'un inventaire des zones humides cartographié de son territoire (mise à jour en 2013). Bien que cet inventaire ne soit pas exhaustif, il apporte des éléments de connaissance ne pouvant être ignorés et devant être pris en compte dans les études d'incidence des projets (le périmètre des zones humides défini dans cet inventaire n'a cependant pas de valeur juridique directe). On rappelle que les interventions portées sur les zones humides sont réglementées au Code de l'Environnement.

Le site d'étude n'est concerné par aucune une zone humide identifiée par l'inventaire départemental.

METHODOLOGIE

RECHERCHE & SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

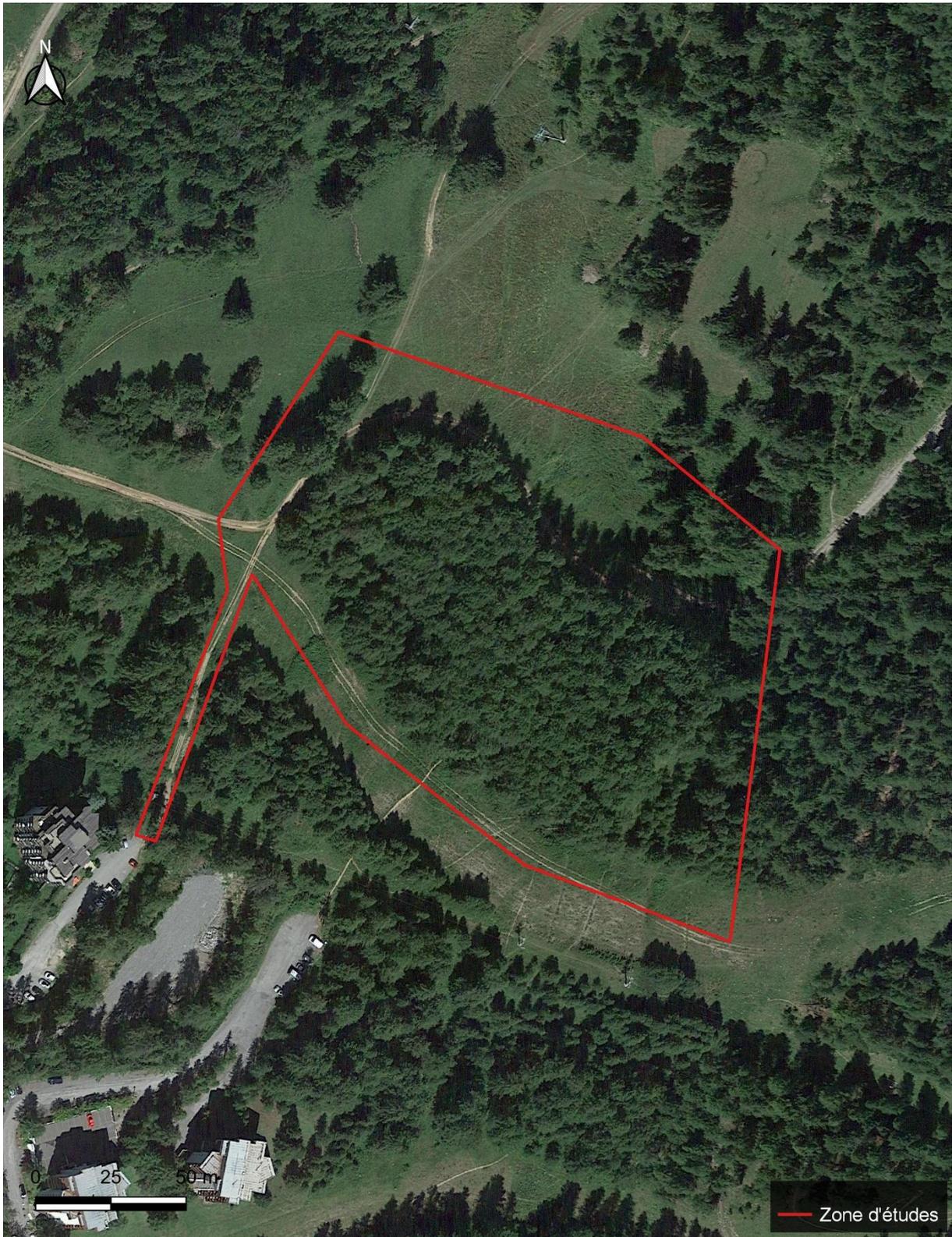
Différentes sources ont été sollicitées lors de la recherche bibliographique. Les données obtenues ont permis de caractériser en amont le site et d'appréhender les enjeux écologiques, ainsi que de recenser les périmètres de protection et zonages d'inventaire reconnus : site N2000, ZNIEFF, zones humides, ...

Ont été consultés en particulier :

- les bases de données Silene Flore (permettant l'exploitation des données d'inventaire du CBNA entre autres) et Silene Faune,
- le site internet Faune PACA,
- les données du site Natura 2000, donnée des ZNIEFF environnantes,
- le site de la DREAL PACA,
- le site de l'INPN,
- le site oiseaux.net,
- l'association départemental Vesper'Alpes.

DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDES

Zone d'études : la zone d'études fonctionnelle est élargie en fonction des habitats naturels, des espèces et des groupes spécifiques concernés et permet de rendre compte du rôle du site dans la fonctionnalité écologique du territoire et plus précisément de l'intérêt de la zone d'études pour les espèces présentant un large champ de déplacement (oiseaux, chiroptères, certains mammifères, ...). Elle comprend le mélézin directement concerné par le projet ainsi que ses abords proches.



**Zone d'étude retenue pour le projet - Projet de cabanes dans les arbres
Commune des Orres (05)**

Réalisation Novembre 2021 : C.Delétrée - MONTECO
Sources : MONTECO / Fond ortho google

Carte 4 : Localisation de la zone d'études

FLORE ET HABITATS NATURELS

La flore et les habitats naturels ont fait l'objet d'un passage de terrain, réalisé par Charlène Delétrée - MONTECO, le 27 juillet 2021.

Les relevés de terrain permettent d'identifier les habitats naturels de la zone d'études, d'évaluer leur état de conservation et de localiser les espèces floristiques à enjeux et/ ou réglementées.

La caractérisation des habitats naturels passe par la réalisation de relevés phytosociologiques. La méthode phytosociologique sigmatiste a été utilisée. Il s'agit, pour une zone de relevée donnée, de réaliser un inventaire de la flore le plus exhaustif possible et stratifié en fonction des types de végétations afin de caractériser l'habitat naturel. La surface des relevés dépend du milieu naturel concerné (par exemple, pour les milieux forestiers, la taille est plus importante que pour une zone de pelouse). Ainsi, de par la composition spécifique et l'abondance de chaque espèce, il est possible de déterminer le type d'habitat naturel.

La phase de terrain a présenté les étapes suivantes :

- **Relevés de végétation** : relevés phytosociologiques adaptés au secteur d'étude (en général, un relevé par type de végétation (par habitat) sur secteur homogène). Le nombre et la taille des stations d'inventaire varient en fonction des habitats. Ces relevés permettent d'identifier et de décrire les habitats naturels (groupements végétaux).
- **Relevés floristiques complémentaires** : les relevés de végétation sont complétés par des relevés floristiques afin de rechercher les espèces patrimoniales et / ou réglementées (avec géolocalisation par GPS des relevés et des espèces à enjeux) et de noter les espèces les moins abondantes, quand elles représentent un intérêt pour la caractérisation de l'habitat naturel.
- **Observation des contours des différents habitats** (complément à la photo-interprétation de photographies aériennes) pour permettre de cartographier précisément les habitats naturels.
- **Évaluation de l'état de conservation** général et de la dynamique des habitats naturels et des espèces lors des visites de terrain : état de conservation en fonction de la surface des habitats, de la connectivité dans le périmètre du site et avec les milieux naturels voisins, de la présence et de l'abondance de populations indicatrices et/ou patrimoniales, des impacts actuels. Afin de traduire ces résultats en termes de hiérarchisation des enjeux, nous noterons l'état de conservation non par type de milieux mais par secteur géographique (en effet, un même type d'habitat naturel peut être en excellent état de conservation sur un secteur mais très dégradé sur un autre). Les populations des espèces présentant des enjeux particuliers sont décrites : état de la population, nombre d'individus, localisation.

La nomenclature utilisée pour nommer les espèces végétales de cette étude est celle du Museum National d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2015. *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr> au 01 octobre 2018.

Pour les habitats naturels les nomenclatures utilisées est la typologie CORINE BIOTOPE. Le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (Commission européenne, 1999) a permis de nommer et codifier les habitats naturels d'intérêt communautaire de l'annexe I de la directive européenne Habitats/Faune/Flore (directive 92/43/CEE).

Aussi et malgré tous les efforts de prospections que nous avons pu conduire, nous rappelons qu'aucun inventaire des espèces végétales ne serait être exhaustif. Il se veut représentatif d'une situation floristique actuelle.

Les résultats du présent rapport se basent sur l'analyse des données récoltées durant le passage sur le site d'étude, réalisés par Charlène Delétrée – bureau d'études MONTECO.

EVALUATION DES ESPECES FLORISTIQUES A ENJEUX

Chaque espèce à enjeux est évaluée dans un contexte régional et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce, le niveau de classification dans les différentes listes rouges, l'abondance de l'espèce d'une façon générale et d'une façon locale, les conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant quatre niveaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée mais abondante dans un contexte large (région)	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable à son maintien.	L'espèce est plutôt rare, le site représente un habitat favorable pour sa conservation.	L'espèce est rare à très rare.

EVALUATION DE L'ENJEU POUR LES HABITATS NATURELS

L'évaluation des enjeux pour les habitats naturels est réalisée suivant plusieurs critères et en particulier : l'intérêt communautaire (habitat dit Natura 2000), quand disponible, l'évaluation donnée par différents organisme reconnus (DREAL, INPN, ...), la représentativité locale, régionale et nationale de l'habitat, la faculté de régénération naturelle, la connectivité et l'isolement, l'état de conservation, la présence avérée ou potentielle d'espèces floristiques à enjeux de conservation.

La hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels est réalisée par la graduation suivante :

Réduit	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : habitat commun, régénération naturelle rapide, peu favorable pour des espèces à enjeu, rôle réduit dans la fonctionnalité écologique du territoire	Habitat naturel relativement bien représenté au niveau régional, éventuellement habitat d'intérêt communautaire, régénération naturelle assez facile, pouvant être favorable à des espèces à enjeux de conservation	Habitat rare ou faiblement représenté au niveau régional, régénération naturelle difficile, enjeu de fonctionnalité, pouvant être favorable à des espèces à enjeux de conservation.	Habitat très rare, en bon état de conservation, régénération naturelle lente et aléatoire, favorable pour des espèces végétales d'intérêt particulier

HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

La hiérarchisation générale des enjeux pour la flore et les habitats naturels tient compte des paramètres évoqués précédemment. Elle est graduée en fonction du tableau suivant :

Réduit	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : habitat naturel à enjeu réduit et pas d'espèce végétale à enjeu de conservation.	Habitat naturel d'intérêt modéré potentiel ou avéré pour des espèces végétales à enjeux de conservation modérés sur le site en conditions plutôt favorables	Habitat naturel d'intérêt fort et/ou fortement potentiel ou avéré et favorable pour des espèces végétales à enjeux de conservation	Habitat naturel d'intérêt très fort et/ou potentiel et favorable pour des espèces végétales à enjeux de conservation importants

Attention : cette évaluation ne prend pas en compte les habitats d'espèces pour la faune. Ainsi, l'enjeu global du site devra intégrer de tels enjeux.

FAUNE

ENTOMOFAUNE

Les insectes (et dans une moindre mesure les autres invertébrés) ont fait l'objet d'une campagne estivale de prospection sur le terrain, réalisée le 10 août 2021 par Yoan Braud (ENTOMIA), soit 0,5 journée de travail sur le terrain, puis 0,25 journée de travail en laboratoire (tamisage et examen de débris d'écorces de mélèze à la recherche d'indices de présence de coléoptères d'intérêt communautaire du genre *Stephanopachys*).

GROUPES ENTOMOLOGIQUES CIBLES

Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères diurnes (rhopalocères et zygènes).

METHODOLOGIE GENERALE

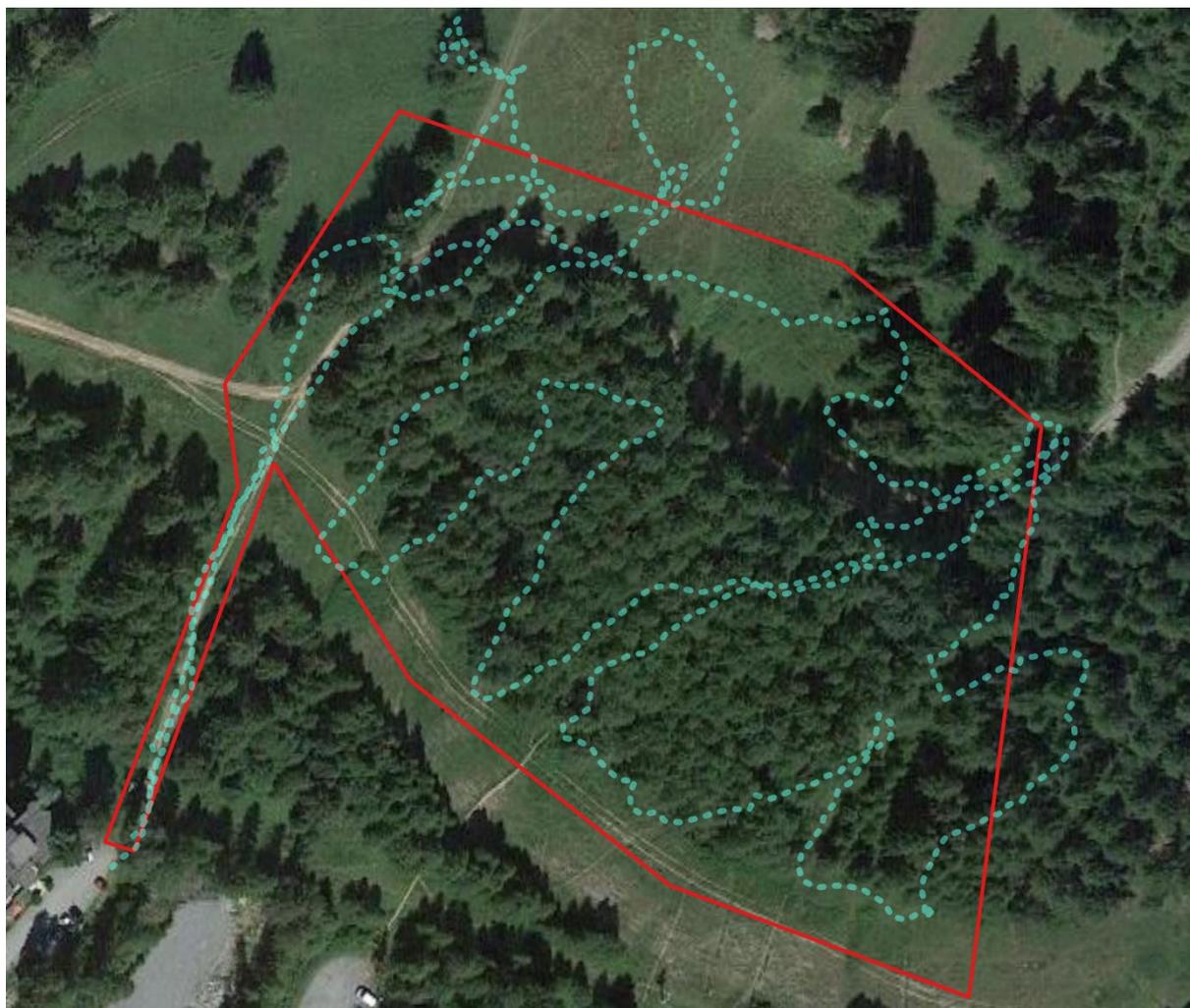
Les prospections ont eu lieu lors de conditions météorologiques favorables à la prospection entomologique (en particulier en termes de température et de vent). Les surfaces à prospecter ont été parcourues à pied, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces, ou d'évaluer leur potentialité de présence. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue, éventuellement à l'aide d'un filet entomologique, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adulte, voire sous forme de chrysalide, etc.). Ces recherches visuelles ont également été associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons. Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats.

PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Date	Auteurs	Type de méthodologie	Conditions météorologiques
10/08/2021	Y. Braud (ENTOMIA)	Prospections diurnes notamment ciblées sur le Damier de la succise et les coléoptères <i>Stephanopachys</i> .	Après-midi ensoleillé, vent nul à faible, températures d'environ 21°C.

Tableau 2 : Conditions de prospections pour les insectes.



Légende :

- Zone d'étude
- - - Parcours entomologiques (10 août 2021)

ENTOMIA
Bureau d'études entomologiques



Sources : Y. Braud (ENTOMIA)
Fond : Google satellite
Cartographie : Y. Braud (ENTOMIA), nov. 2021

Carte 5 : Parcours de prospections entomologiques

EVALUATION DES ESPECES ENTOMOFAUNISTIQUES A ENJEUX

ENTOMIA hiérarchise les enjeux de conservation selon les cinq catégories suivantes :

Niveau d'enjeu	Critères :
Majeur	- classement CR (danger critique d'extinction) en liste rouge nationale ou européenne, - espèces microendémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes), - très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, au point que l'aire soit devenue très fragmentée.
Fort	- classement CR (danger critique d'extinction) ou EN (en danger d'extinction) en liste rouge régionale, classement EN ou VU (vulnérable) en liste rouge nationale ou européenne, - endémiques d'une aire relativement restreinte (inférieure à 10 000 km ²) et modérément menacées, - menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition (en cours de régression avérée), - déterminantes strictes pour les ZNIEFF.
Assez fort	- classement VU en liste rouge régionale, ou NT (presque menacé) dans au moins deux listes rouges (régionale, nationale ou européenne), - endémiques d'une aire relativement restreinte (inférieure à 10 000 km ²), mais non menacées.
Notable, mais non significatif	- NT sur une seule liste rouge (régionale, nationale ou européenne), - remarquables ou déterminantes à critère pour les ZNIEFF, - en limite d'aire, ou rare dans l'aire biogéographique concernée.
Très faible	Entomofaune ordinaire.

Tableau 3 : Typologie des enjeux de conservation (entomologiques)

HERPETOFAUNE : AMPHIBIENS & REPTILES

Du fait de leur sensibilité écologique stricte et du statut précaire de nombreuses espèces, les amphibiens constituent un groupe biologique présentant une grande sensibilité vis-à-vis des aménagements. Les prospections ont visé à recenser toutes les espèces présentes au sein de l'aire d'étude afin d'obtenir un état précis de la répartition des espèces et de repérer les éventuels sites de ponte, secteurs d'alimentation, ou axes de déplacement

A la vue des habitats présents sur le site d'étude et la faible potentialité écologique pour les amphibiens et les reptiles il semble que des prospections ciblées pour ce groupe ne semble pas nécessaire. La zone d'études a toutefois été prospectée dans son ensemble à pied afin de statuer sur les enjeux du site, d'inventorier les possibles espèces présentes et également voir si des habitats d'espèces sont présents sur site.

L'unique passage a eu lieu mi-juillet dans des conditions optimales d'observations.

PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Groupe étudié	Date	Auteurs	Type de méthodologie	Météo
Amphibiens & Reptiles	15/07/2021	V. ROBERT & A. MORIS (Asellia)	Prospections et transects aléatoires sur l'ensemble du site en journée	Journée ensoleillée à couvert Sans vent

Tableau 4 : Conditions de prospections pour les amphibiens et reptiles.

EVALUATION DES ENJEUX POUR L'HERPETOFAUNE

Chaque espèce est évaluée à différentes échelles bio-géographiques (européenne, nationale, régionale) et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce (Protections régionales, nationales, européennes), le niveau de classification dans les différentes listes rouges, le caractère ubiquiste ou spécialiste de l'espèce, mais également l'abondance de l'espèce sur le site, son statut reproducteur et ses conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce non réglementée, non menacée.	Peu d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée. mais abondante et non menacée dans un contexte élargi.	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable ou indispensable pour la réalisation de son cycle biologique.	Espèce très rare ou menacée à différentes échelles bio-géographiques. Déterminant ZNIEFF	Population importante d'une espèce menacée.

AVIFAUNE

Deux journées d'observation et d'écoute de l'avifaune ont été effectuées par Charlène Delétrée (MONTECO) et par Vincent ROBERT et Arthur MORIS (Asellia).

Ces visites ont été effectuées durant l'été en cours de journée ou fin de journée ce qui n'est pas optimal pour ce groupe. Toutefois ces passages visaient en particulier à diagnostiquer l'intérêt du site d'étude pour l'avifaune et statuer sur les potentialités de présence pour plusieurs espèces patrimoniales.

Des points d'écoutes et des observations directes ont ainsi été réalisés afin d'estimer la diversité présente sur site.

Un intérêt particulier a été accordé au groupe des petites chouettes de montagne (Nyctal de Tengmalm *Aegolius funereus* et Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*) ainsi qu'aux Tetraoninés (Groupe des Gélinoxes en particulier). Ainsi ont été recherchés en priorité des cavités arboricoles pouvant accueillir des petites chouettes de montagne ainsi que des habitats de strates arbustives pour les gélinoxes.

Groupe étudié	Date	Auteurs	Type de méthodologie	Météo
Diagnostic avifaunistique	15/07/2021	V. ROBERT & A. MORIS (Asellia)	Prospections et transects aléatoires sur l'ensemble du site en journée en visant les cavités arboricoles	Journée ensoleillée à couvert Sans vent
Diagnostic avifaunistique	27/07/2021	C. Delétrée (MONTECO)	Point d'écoute et observations aléatoires	Journée ensoleillée Sans vent

Tableau 5 : Conditions de prospections pour les oiseaux

EVALUATION DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE

Chaque espèce à enjeux est évaluée dans un contexte régional et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : la distribution et l'abondance régionale d'une espèce, le niveau de classification dans les différentes listes rouges, et les fonctionnalités offertes par la zone d'études pour l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce en question.

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce très abondante et à très large distribution dans un contexte régional et/ou avec des fonctionnalités très réduites offertes par la zone d'études	Espèce abondante et à large distribution dans un contexte régional et/ou avec des fonctionnalités réduites offertes par la zone d'études	Espèce assez peu abondante au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique	Espèce rare au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique	Espèce très rare au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique

CHIROPTERES

Dans le cadre de cette étude, plusieurs types de méthodologies ont été mises en œuvre. Ont ainsi été réalisées :

- Une **analyse biogéographique et paysagère** du site sur le terrain et sur carte afin de mettre en évidence sa fonctionnalité ;
- **Des prospections diurnes de gîtes** (gîtes arboricoles, gîtes bâtis, falaises, cavités naturelles ou anthropiques) à l'aide d'une puissante lampe ;
- **Des prospections nocturnes acoustiques : 3 placettes d'écoute, d'une nuit complète**, réalisées en juillet 2021 (la placette Orres02 n'a pas fonctionné) ;
- **Des prospections crépusculaires** à l'aide d'un détecteur actif le long d'un corridor forestier ;

Nom Point d'écoute	Description	Milieu	Altitude	Date
Orres01	Corridor forestier/bord de piste	FORESTIER	1701	15/07/2021
Orres02	Petite allée forestière	FORESTIER	1746	15/07/2021
Orres03	Prairie avec corridor forestier	OUVERT	1713	15/07/2021

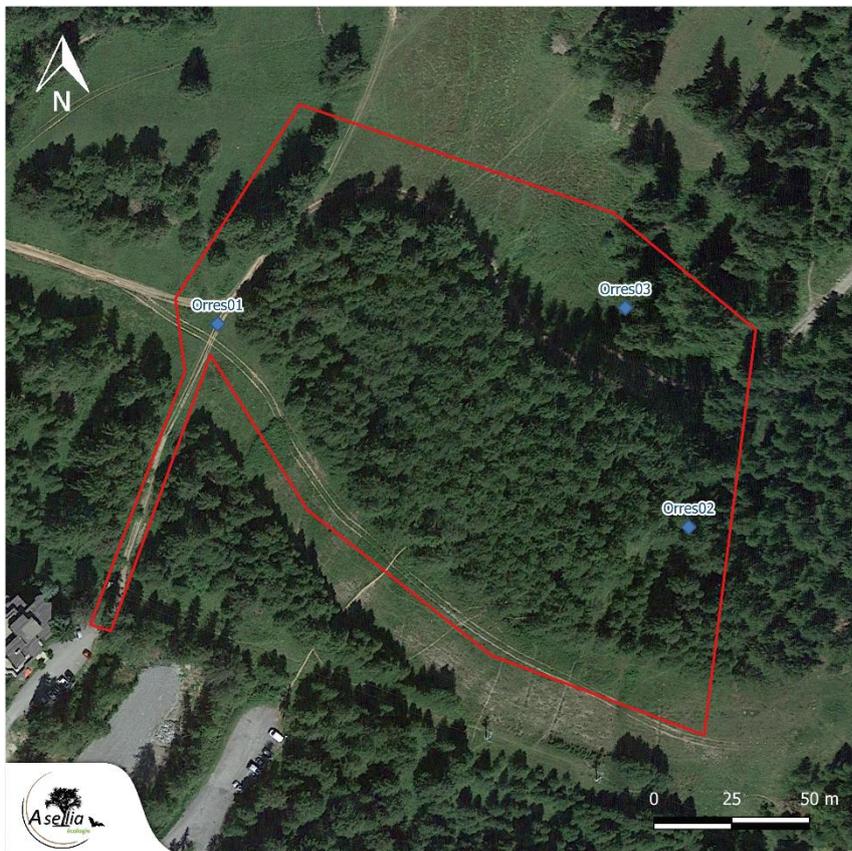
Tableau 6 : Description des placettes d'enregistrement pour les chiroptères



Photo 1 : Placette Orres01



Photo 2 : Placette Orres03



Méthodologie

◆ Placettes d'enregistrement (type SM2)

Périmètre d'étude

— Site d'étude

Sources : Asellia Ecologie
Fonds : Google Satellite
Réalisation : Asellia Ecologie 2021

Carte 6 : Localisation des placettes d'écoute des chiroptères

PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Groupe étudié	Date	Auteurs	Type de méthodologie	Météo
Chiroptères	15/07/2021	V. ROBERT & A. MORIS (Asellia écologie)	2 nuits complètes d'écoute, recherche d'arbres remarquables, sortie de gîte.	Ciel dégagé, vent faible

Tableau 7 : Conditions de prospections pour les chiroptères

EVALUATION GLOBALE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'évaluation des enjeux écologiques se base sur les évaluations d'enjeux pour les différentes composantes écologiques connues et étudiées :

- Espèces (faune (pour les groupes connus) et flore,
- Habitats naturels,
- Habitats d'espèces,
- Etat de conservation, dynamique d'évolution.

L'évaluation se fait suivant 6 niveaux de hiérarchisation

Ainsi, après la prise en compte de l'ensemble de ces critères, l'évaluation se fait suivant 6 niveaux de hiérarchisation :

Peu ou pas d'enjeu, en général : habitat commun, diversité spécifique faible et commune, effets anthropiques négatifs importants, ...	Réduit
Enjeu commun pour la région biogéographique à moyennement commun mais avec un état de conservation nettement défavorable et une évolution pressentie comme défavorable.	Réduit à modéré
Enjeu moyennement commun, qualités biologiques intéressantes.	Modéré
Enjeu moyennement commun à peu commun, qualités et intérêts biologiques assez importants, présence de plusieurs enjeux individuellement modérés.	Modéré à fort
Enjeux peu communs à rares, qualités et intérêts biologiques importants, présence d'un enjeu individuellement fort ou de plusieurs enjeux individuellement modérés à forts.	Fort
Enjeux rares à très rares, forts intérêts et qualités biologiques, présence d'un enjeu individuellement très fort ou de plusieurs enjeux importants.	Très fort

LIMITES DE L'ETUDE

Concernant les **inventaires flore et habitats naturels**, le site a pu être parcouru dans son ensemble durant une période favorable à l'observation de la flore. A noter qu'un unique passage de terrain, malgré que le site se localise en altitude, ne permet pas de relever la présence d'espèces floristiques précoces ou plus tardives.

Pour les oiseaux diurnes, l'ensemble du site a pu être parcouru et les enjeux estimés sans réel difficulté. Les 2 passages diurnes ont cependant été réalisés en fin de période de reproduction. Ainsi, la pression d'observation ne permet de conclure sur les enjeux concernant les espèces plus précoces ou nocturnes qui n'auront pas pu être détectées lors de ces passages.

Il s'agit donc ici uniquement d'un diagnostic et non d'un inventaire exhaustif. **Nous considérons donc les inventaires et le diagnostic réalisé comme suffisant pour cette étude.**

Pour l'herpétofaune, un unique passage a été réalisé. A cette altitude, peu d'espèces sont potentielles et les habitats présents directement sur la zone d'études semblent très peu favorables à la présence de reptiles et d'amphibiens hors simple transit. **Nous considérons donc les inventaires et le diagnostic réalisés comme suffisants pour cette étude.**

Concernant les chiroptères, aucun inventaire n'a été réalisé à d'autres périodes importantes du cycle de vie des chiroptères comme le transit printanier ou automnal ou la période où les jeunes sont volants (août). Toutefois, en haute montagne comme ici, la saison est relativement courte du fait des nuits rapidement froides. Le site d'étude semble peu favorable à la présence de chiroptères en gîte et les continuités écologiques ne devraient pas être impactées par le projet. **Au vu des enjeux potentiels et des impacts estimés, ces inventaires nous semblent toutefois suffisants.**

Concernant les prospections **entomofaune**, aucune difficulté particulière n'a été rencontrée. Une seule campagne de terrain a été consacrée à l'entomologie. Cet effort de prospection ne permet pas de réaliser un diagnostic complet adapté aux différentes périodes de détection des espèces à enjeu (s'étalant de juin à août) mais est de nature à apporter une première approche dite « pré-diagnostique » concernant les présences déjà avérées ou seulement potentielles de ces espèces à enjeu.

SYNTHESE DES PROSPECTIONS D'INVENTAIRE

Date	Passage	Conditions météorologiques	Groupes faunistiques ciblés	Observateur
15/07/2021	Diurne et nocturne	Journée ensoleillée et nuit avec ciel dégagé, vent nul à faible	Amphibien et reptile, Avifaune, Chiroptères	V. Robert & A. Moris (Asellia)
27/07/2021	Diurne	Journée ensoleillée	Avifaune, Flore et Habitats naturels,	C. Delétrée
10/08/2021	Diurne	Après-midi ensoleillé, vent nul à faible, températures d'environ 21°C.	Insectes. Prospections notamment ciblées sur le Damier de la succise et les coléoptères <i>Stephanopachys</i> .	Y. Braud (ENTOMIA)

Tableau 8 : Synthèse des dates de passages pour les inventaires faunistiques et floristiques



RESULTATS

RESULTATS POUR LA FLORE ET HABITATS NATURELS

ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La consultation des bases de données SILENE (novembre 2021) indique la non connaissance d'espèces protégées au sein de la zone d'études.

Plusieurs espèces protégées ou à statut de conservation sont cependant signalées sur la commune mais aucune ne semble favorable sur la zone d'études à la vue des habitats naturels. Les espèces signalées se développent préférentiellement dans les éboulis et milieux rocheux d'altitude (Androsace pubescente, Bérardie laineuse, Primevère marginée, ...) ou dans les pentes et pelouses sèches ensoleillées (Inule variable, Astragale queue de renard, ...).

Une attention particulière a tout de même été apportée à la recherche d'espèces protégées ou à enjeux au sein de la zone d'études et de ses abords.

HABITATS NATURELS & HABITATS D'ESPECES A ENJEUX

Les inventaires de terrain conduits dans le cadre de ce diagnostic ont permis de réaliser une cartographie des habitats naturels présents au sein de la zone d'études.

Liste des habitats présents au niveau de la zone d'études:

Code Corine	Dénomination Corine	Code N2000	Dénomination N2000	Habitat prioritaire
42.32	Forêts orientales, calcicoles de Mélèzes et d'Arolles	9420	Forêts alpines à <i>Larix decidua</i> et/ou <i>Pinus cembra</i>	non
38.3	Prairies à fourrage des montagnes	6520	Prairies de fauche de montagne	non
-	Chemin / piste de ski	/	/	/

Tableau 9 : Liste des habitats naturels présents sur le site d'étude



**Carte des habitats naturels - Projet de cabanes dans les arbres
Commune des Orres (05)**

Réalisation Novembre 2021 : C.Delétrée - MONTECO
Sources : MONTECO / Fond ortho google

Carte 7 : Carte des habitats naturels

Le projet concerne principalement une forêt orientale, calcicole de Mélèzes et d'Arolles, **habitat d'intérêt communautaire**. Les espèces dominant le cortège sont le Mélèze (*Larix decidua*) pour la strate arborée tandis qu'en sous-bois on retrouve le Gêranium des bois (*Geranium sylvaticum*), le Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), le Fraisier sauvage (*Fragaria vesca*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), la Renoncule de Fries (*Ranunculus acris subsp. friesianus*), la Raiponce orbiculaire (*Phyteuma orbiculare*) ...



Photo 3 : Boisement de Mélèze

Les abords extérieurs de la zone d'études sont occupés par des prairies de fauche de montagne plus ou moins dégradée par l'érosion suivant les secteurs. En effet, ces prairies sont utilisées comme piste de ski en saison hivernale et comme pâturage l'été. La flore présente est riche, diversifiée et typique des prairies de montagne : Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), Chérophylle enivrant (*Chaerophyllum temulum*), Gentiane jaune (*Gentiana lutea*), Grand plantain (*Plantago major*), Lotier des Alpes (*Lotus alpinus*), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Rumex oseille (*Rumex acetosa*), Bleuet des montagnes (*Cyanus montanus*), ...

Ces prairies sont d'intérêt communautaire Natura 2000. Longtemps utilisées pour la fauche et le pâturage, elles sont de plus en plus laissées à l'abandon suite à la déprise agricole et de nombreuses parcelles disparaissent pour laisser place à la forêt (source : INPN).

Des chemins peu ou pas végétalisés sont également présents.



Photo 4 : Prairie de fauche de montagne (à gauche) et chemin remontant le long du boisement concerné par le projet (à droite)

ESPECES FLORISTIQUES A ENJEU DE CONSERVATION

Les résultats des inventaires phytosociologiques ont permis de recenser 65 espèces végétales sur la zone d'études.

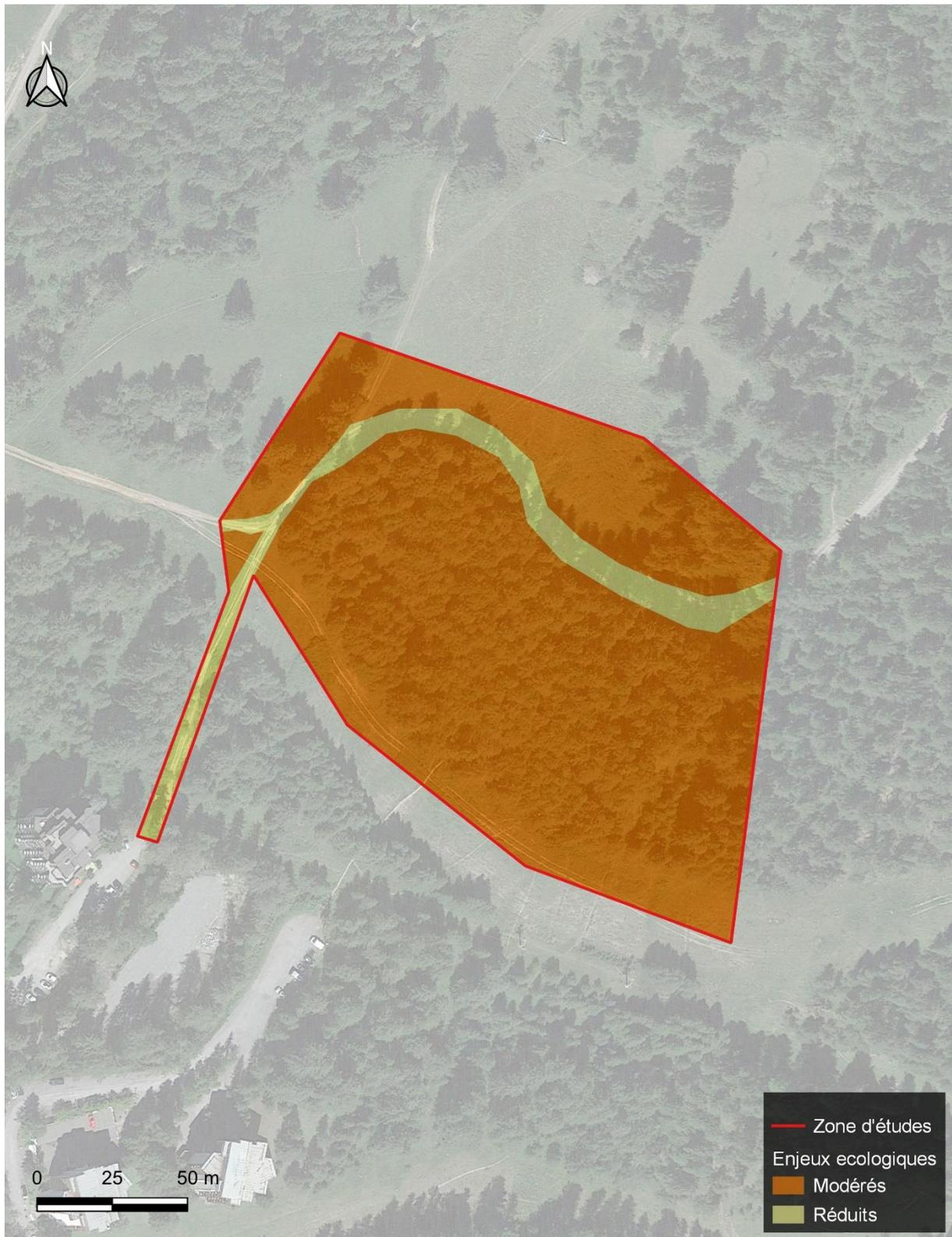
Aucune espèce végétale protégée ou présentant un statut de conservation inquiétant en PACA n'a été identifiée.

La liste des espèces floristiques identifiées sur le site est disponible en Annexe 1.

SYNTHESE DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Le site d'étude présente des enjeux modérés à forts pour les habitats naturels, du fait de la présence d'habitats d'intérêt communautaire à enjeux de conservation notable, plus faible pour la flore,

Habitats	Intérêt communautaire (* = prioritaire)	Statut réglementaire / Patrimonialité / état de conservation	Enjeu local de conservation
Forêts orientales, calcicoles de Mélèzes et d'Arolles	OUI	Enjeu fort en PACA, état de conservation favorable	Modéré
Prairies à fourrage des montagnes	OUI	Enjeu fort en PACA, état de conservation dégradé	Modéré
Chemin	-	-	Faible



**Carte des enjeux écologiques - Projet de cabanes dans les arbres
Commune des Orres (05)**

Réalisation Novembre 2021 : C.Delétrée - MONTECO
Sources : MONTECO / Fond ortho google

Carte 8 : Evaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels

RESULTATS POUR LA FAUNE

ENTOMOFAUNE

Les sources consultées n'ont pas permis de recueillir d'information entomologique concernant exactement la zone d'études.

Les prospections menées le 10 août 2021 ont quant à elles permis de répertorier 18 espèces. La faible diversité est liée au fait qu'aucune technique adaptée à l'inventaire en milieu forestier (pièges d'interception polytrap par exemple) n'a pu être déployée dans le cadre de ce rapide pré-diagnostic.

Au sein de cette liste, les éléments de bio-évaluation ne mettent en exergue aucune espèce à enjeu.

Les potentialités de présence des espèces suivantes, protégées, d'intérêt communautaire ou à fort enjeu de conservation, connues sur la commune des Orres ou dans les environs, ont été examinées de manière ciblée.

Espèce	Statuts de conservation	Commentaires sur les potentialités de présence (habitats)	Commentaires sur les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Bourdon des aconits (<i>Bombus gerstaeckeri</i>)	LR Europe : VU Dét. ZNIEFF	Non favorable (absence d'aconits, plante nectarifère principale)	Prospections ciblées sur les bourdons, date favorable. Espèce non détectée.	Absence
Bourdon fruitier (<i>Bombus pomorum</i>)	LR Europe : VU	Habitats forestiers défavorables mais prairies adjacentes favorables	Prospections ciblées sur les bourdons, date favorable. Espèce non détectée.	Absence
Carabe de Solier (<i>Carabus solieri</i>)	PN3 Dét. ZNIEFF	Habitats forestiers faiblement favorables, probablement trop secs, peu de micro-habitats favorables (souches, etc.)	Effort très faible sur cette espèce, uniquement examen d'abris diurnes potentiels (des prospections nocturnes auraient été plus significatives)	Absence probable
Hermite (<i>Chazara briseis</i>)	LR Europe : NT LR France : VU LR PACA : EN Rem. ZNIEFF	Habitats très peu favorables (espèce fréquentant les pelouses sèches caillouteuses)	Date de prospection adéquate pour détecter cette espèce estivale	Absence
Agrion joli (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	LR France : VU LR PACA : EN Rem. ZNIEFF	Habitats non favorables (espèce se reproduisant en milieu aquatique)	-	Absence
Solitaire (<i>Colias palaeno</i>)	PN3	Habitats non favorables (espèce fréquentant les landes à <i>Vaccinium</i>)	-	Absence
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	DH2, PN3	Habitats forestiers défavorables mais prairie adjacente (à l'Est) favorable de par la présence de Gentiane jaune (plante-hôte)	Date de prospection adéquate pour détecter les jeunes chenilles de cette espèce. Aucun nid de chenille détecté.	Absence probable
Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	DH2	Habitats de lisière favorables, mais non optimaux	Date de prospection adéquate pour détecter les adultes de cette espèce. Aucun individu observé.	Présence possible (faiblement potentielle)
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	LR PACA : VU	Habitats non favorables (espèce fréquentant les formations de saules, peupliers)	-	Absence
Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	DH4, PN2 LR Monde : VU LR Europe : NT Rem. ZNIEFF	Habitats très peu favorables (espèce fréquentant les rocaillies accueillant sa plante-hôte principale : <i>Sedum album</i>)	Date de prospection adéquate pour détecter les adultes de cette espèce. Aucun individu observé.	Absence
Petit Apollon (<i>Parnassius corybas</i>)	PN3 LR France : LC	Habitats non favorables (espèce fréquentant les zones humides accueillant sa plante-hôte : <i>Saxifraga aizoides</i>)	-	Absence
Azuré de la Croisette (<i>Phengaris alcon</i>)	PN3 LR France : NT Rem. ZNIEFF	Habitats très peu favorables (espèce fréquentant les prairies accueillant sa plante-hôte principale : <i>Gentiana cruciata</i>)	Date de prospection peu adéquate, permettant éventuellement de détecter les pontes tardives. Aucune plante-hôte observée.	Absence

Azuré du Serpolet (<i>Phengaris arion</i>)	DH4, PN2 LR Monde : NT LR Europe : EN Rem. ZNIEFF	Habitats très peu favorables (espèce fréquentant les pelouses rocailleuses accueillant sa plante- hôte principale : <i>Thymus sp</i>)	Date de prospection non adéquate pour détecter l'espèce. Très peu de plantes-hôtes détectées, seulement à l'extérieur de la zone-projet.	Absence probable
Stephanopachys strié (<i>Stephanopachys substriatus</i>)	DH2 Rem. ZNIEFF	Habitat de mélézin théoriquement très favorable	Date de prospection compatible, <i>a minima</i> pour observer des indices de présence. Aucun micro-habitat (écorce abimée) répertorié dans la zone-projet. Un mélèze très favorable à l'extérieur de la zone projet, mais aucun indice de présence détecté (écorce examinée, y compris prélèvement de morceaux très favorables examinés sous loupe binoculaire après tamisage).	Absence
Sympétrum noir (<i>Sympetrum danae</i>)	LR France : VU LR PACA : NT	Habitats non favorables (espèce se reproduisant en milieu aquatique)	-	Absence
Mégachile interrompu (<i>Trachusa interrupta</i>)	LR Europe : EN	Non favorable (absence de scabieuses, plantes nectarifères exclusives)	-	Absence

Abréviations : PN Article2/3 : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) ou 3 (protection de l'espèce seulement) de l'arrêté ministériel ; DH2, 4, 5: espèces inscrites à la Directive Habitats (Annexe2 / 4 / 5)

Tableau 10 : Evaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'études



Photo 5 : Blessure d'un Mélèze, en contrebas de la zone-projet, examiné à la recherche du *Stephanopachys strié* (Y. Braud, ENTOMIA)

Photo 6 : Gentianes jaunes, plantes-hôtes du Damier de la succisse, dans la prairie jouxtant le mélézin concerné par le projet (Y. Braud, ENTOMIA)

Au terme de prospections restées vaines en août 2021, la présence d'une espèce nous semble possible dans la zone d'études : l'Écaille chinée (listée dans l'annexe 2 de la directive Habitats). Elle ne représente pas d'enjeu de conservation significatif car elle est très commune dans une grande partie de la France, bien qu'elle soit plus rare au-dessus de 1500 m.

L'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) est inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats ce qui lui confère un rôle dans la désignation des sites du réseau Natura 2000, lesquels doivent garantir sa conservation. Or la zone d'études des Orres n'est ni incluse ni proche d'un site Natura 2000, donc aucune évaluation des incidences n'est à prévoir en cas de présence de l'Écaille chinée.

SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR L'ENTOMOFAUNE

Aucun enjeu entomologique n'a été avéré ni significativement pressenti sur la zone d'études lors du prédiagnostic estival réalisé en août 2021. Seule la présence potentielle de l'Ecaïlle chinée est notable, mais cette espèce d'intérêt communautaire (DH2) ne représente pas d'enjeu significatif (espèce commune en France) et aucune évaluation des incidences n'est à prévoir en cas de présence (pas de site Natura 2000 à proximité).

HERPETOFAUNE : AMPHIBIENS ET REPTILES

ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Aucune observation bibliographique concernant la zone d'études n'a pu être recueillie. Néanmoins, diverses observations de reptiles et d'amphibiens existent au niveau de la commune (source Silene faune 11/2021).

Les espèces présentes sur la commune des Orres sont :

- Pour les reptiles : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*).
- Pour les amphibiens : La Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

ESPECES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Lors de l'inventaire réalisé en été 2021, aucune espèce d'amphibien ou reptile n'a pu être inventoriée directement sur la zone d'études.

Concernant les amphibiens, aucun cours d'eau ou mare favorable à la reproduction n'a été identifié sur le site ou aux abords.

Concernant les reptiles, malgré une observation attentive sur la zone d'études, aucune espèce n'a été observée.

L'ensemble des habitats et des milieux présents apparaissent comme très peu favorables à la présence de reptiles ou d'amphibiens.

La zone d'études est entourée au sud par une piste de ski très peu favorable pour ces groupes. Au nord quelques micro-habitats assez éloignés semblent intéressants pour certaines espèces comme la Vipère aspic (*Vipera aspis*) mais aucun individu n'a pu être observé et la distance avec la zone d'études reste importante.

Il n'est possible de conclure avec certitude à l'absence de reptiles ou d'amphibiens sur la zone d'études mais à la vue des habitats et des espèces potentielles, il apparaît comme peu probable que des individus soient présents sur site à l'exception d'individus en transit occasionnel.

Le tableau suivant conclue sur les possibilités de présence au sein de la zone d'études des espèces patrimoniales ou protégées connues sur la commune.

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur la zone d'études
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN	Espèce très commune. Recherchée mais non trouvée. Non potentielle sur la zone d'études de par l'absence d'habitat favorable dans la zone d'études.	Absence probable
Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	PN	Espèce très commune. Recherchée mais non trouvée. Non potentielle sur la zone d'études de par l'altitude trop élevée et l'absence d'habitat favorable	Absence probable
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	PN	Espèce très commune. Recherchée mais non trouvée. Non potentielle de par l'absence d'habitat favorable dans la zone d'études.	Absence probable

PN : Protection Nationale

Tableau 11 : Conclusion sur les espèces potentiellement présentes sur la zone d'études

SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR L'HERPETOFAUNE

Les enjeux concernant les reptiles et les amphibiens sur la zone d'études sont nuls. Les habitats naturels ne sont pas favorables à leur présence.

OISEAUX

CONTEXTE GENERAL

La zone d'études est située dans un contexte subalpin aménagée pour les sports d'hivers, où les habitats naturels sont peu diversifiés et en partie dégradés : prairies de fauche de montagne et boisement de Mélèzes.

Les données bibliographiques issues de la base de données SILENE indique la présence de 46 espèces à proximité de la zone d'études.

Nom commun	Nom latin	Statut de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	PN, BE2	LC	LC
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	PN, BE2	LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN, BE2	LC	LC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN, DOI, BE3, BO2	LC	LC
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN, BE3	VU	VU
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN, BE2	VU	VU
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN, BE3, BO2	LC	LC
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	PN, BE2	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN, BE2	VU	LC
Chouette chevêchette	<i>Glaucidium passerinum</i>	PN, DOI, BE2	NT	VU
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	GC, BE3, DOI/2	LC	VU
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN, BE2, BO2	NT	NT

Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN, BE2	LC	LC
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	PN, BE3	LC	LC
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	PN, BE3	LC	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	GC, DOI/2	LC	LC
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	GC	LC	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Dlichon urbicum</i>	PN, BE2	NT	LC
Hirondelle des rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	PN, BE3	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN, BE2	NT	NT
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i>	PN, BE2	LC	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN, BE3	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN, BE2	LC	LC
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	PN, BE2	VU	VU
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN, BE2	LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN, BE2	LC	LC
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	PN, BE2	LC	LC
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN, BE2	LC	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	GC	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	LC	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocops major</i>	PN, BE2	LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN, BE2	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	GC	LC	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	PN, BE2, DOI	NT	VU
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	GC	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN, BE3	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN, BE3	LC	NT
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN, BE2	LC	NT
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN, BE2, BO2	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	PN, BE2, BO2	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN, BE2	VU	NT
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN, BE2	LC	LC
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN, BE2	LC	LC
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	PN, BE2	LC	LC

PN : Protection nationale ; Bo : Convention de Bonn ; BE : Convention de Berne ; GC : Gibier dont la chasse est autorisée ; DO : Directive oiseaux

Liste rouge : Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques ; CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Tableau 12 : Statut des espèces d'oiseaux inventoriées dans un rayon de 500m autour de la zone d'études (données bibliographiques Silène)

Plusieurs de ces espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'études. Six espèces possèdent un statut de conservation inquiétant en PACA :

- La **Pie-grièche écorcheur** et le **Bruant jaune** qui affectionnent les milieux ouverts et semi-ouverts, ne sont pas potentiellement présents sur le site pour la reproduction, le secteur est trop boisé.

- Le **Bouvreuil pivoine** et la **Mésange boréale** affectionnent les boisements clairs de montagne. Ils sont potentiellement présents sur la zone d'études.
- La **Corneille noire** affectionne les milieux ouverts et notamment les espaces agricoles. Elle n'est pas potentielle sur la zone d'études.
- La **Chevêchette d'Europe** (*Glaucidium passerinum*) est un rapace nocturne affectionnant les boisements de montagne, elle est potentiellement présente dans la zone d'études, mais plutôt de passage, les boisements étant en bon état de conservation mais relativement jeunes sans présence détectée d'arbres à cavité favorable à la nidification.

Les passages sur site ont également ciblés la **Chouette de Tengmalm** (*Aegolius funereus*), autre petit rapace nocturne spécifique des boisements de montagne et également menacée vulnérable en PACA.

ESPECES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les passages sur site ayant été réalisés en fin de période reproduction, peu d'espèces ont pu être observées ou entendues dans la zone d'études.

Nom commun	Nom latin	Statut de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA 2020
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	GC, DOII/2	LC	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN, BE3	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN, BE2	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN, BE2	LC	LC
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	PN, BE2	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN, BE3	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN, BE3	LC	LC
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN, BE2	LC	LC

PN : Protection nationale ; Bo : Convention de Bonn ; BE : Convention de Berne ; GC : Gibier dont la chasse est autorisée ; DO : Directive oiseaux ;

Tableau 13 : Statut des oiseaux inventoriés sur le site

Seules 8 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des passages en juillet. Aucune des espèces ne présente un statut de conservation inquiétant en PACA. Le cortège identifié est typique des boisements de montagne. La zone d'études semble favorable à leur reproduction.

ESPECES A ENJEU NOTABLE ET FONCTIONNALITE GLOBALE POUR L'AVIFAUNE

La zone d'études est un site de passage et de nourrissage potentiel pour de nombreuses espèces de passereaux relativement communs et sans statuts de conservation inquiétants. Cependant les enjeux sont faibles concernant la reproduction pour ces espèces dont les populations ne sont pas menacées localement et dont le boisement très jeune sans strate arbustive, est peu favorable à leur installation.

L'intérêt principal des passages était de déterminer les potentialités d'accueil de l'avifaune en général et de diagnostiquer la présence ou non du groupe des petites chouettes de montagne sur le site. Aucune cavité arboricole favorable au niveau des boisements de l'aire d'étude n'a pu être relevée. La forêt est très jeune et les quelques chandelles d'arbres tombés restent très jeunes et ne présentent pas de cavités suffisamment importantes pour permettre la présence de ces espèces.

Nous noterons toutefois que les milieux boisés présents en dehors et autour du site semblent plus favorables à présenter des enjeux et en particulier pour les petites chouettes de montagne. Il est donc possible que le site soit utilisé en habitat de chasse par ces deux espèces de façon occasionnelle.

Pour les Tetraoninés (Tétras, Gélinotte, Lagopède), le milieu est très peu favorable à leur présence du fait de l'absence totale de strate arbustive sur le site et du dérangement.

Les enjeux concernant les oiseaux sont donc considérés comme faibles dans l'aire d'étude.



Photo 7 : Jeune chandelle de Mélèze ne présentant pas d'enjeux cavernicoles

CHIROPTERES

BIBLIOGRAPHIE ET AUDIT

Aucune donnée bibliographique concernant la zone d'études n'a pu être recueillie que ce soit via la plateforme Silène Faune (convention d'échange signée) ou via l'association départemental Vesper'Alpes.

DIVERSITE SPECIFIQUE

Les inventaires réalisés en 2021 ont permis de mettre en évidence la présence de **13 espèces de chauve-souris** chassant ou transitant sur le site. Au vu de l'altitude du site et de la pression de prospection mise en œuvre, ce résultat nous semble modéré. Parmi ces espèces, la Barbastelle d'Europe et le groupe des Murins de grande tailles sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat (en gras ci-dessous) et possède donc un statut de conservation particulier.

Les espèces identifiées directement sur le site sont les suivantes :

● Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	Barbar
● Murin de grande taille – <i>Myotis myotis/blythii</i>	MyoGT
● Murin à moustaches - <i>Myotis mystacinus</i>	Myomys
● Murin de Natterer - <i>Myotis nattereri</i>	Myonat
● Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>	Nyclei
● Oreillard indéterminé – <i>Plecotus sp.</i>	Pleensp
● Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pippip
● Pipistrelle de Nathusius – <i>Pipistrellus nathusius</i>	Pipnat
● Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipkuh
● Pipistrelle pygmée – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pippyg
● Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	Eptser
● Vespère de Savi - <i>Hypsugo savii</i>	Hypsav
● Molosse de Cestoni – <i>Tadarida teniotis</i>	Tadten

UTILISATION DU SITE

Activité de chasse :

Au sein de la zone étudiée, les activités moyennes par espèce sont considérées comme :

- Très fortes pour 1 espèce : le Molosse de Cestoni.
- Fortes pour 4 espèces : la Barbastelle d'Europe, le groupe des Murins de Grande taille, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl.
- Modérées pour toutes les autres espèces (sauf la Pipistrelle pygmée avec une activité faible).

On remarquera donc l'attractivité importante de l'aire d'étude vis-à-vis d'au moins 5 espèces dont 2 sont à enjeux fort de conservation : La Barbastelle d'Europe et le Grand murin.

Espèce	Orres01	Orres03	Total	Activité moyenne
Barbar	12	134	146	Fort
Eptser	17	5	22	Modérée
Hypsav		17	17	Modérée
MyoGT	5	7	12	Fort
Myomys	10	1	11	Modérée
Myonat	9	2	11	Modérée
Myosp	4	6	10	Modérée
Nyclei	63	113	176	Fort
Pipkuh	68	225	293	Fort
Pipnat	13	26	39	Modérée
Pippip	66	74	140	Modérée
Pippyg	2		2	Faible
Plesp	16	9	25	Modérée
Tadten	109	540	649	Très forte
Total	395	1159	1554	

Tableau 14 : Activité de chasse des différentes espèces inventoriées par placette

Potentialités en gîtes :

Aucune cavité naturelle, grotte ou mine ne semble présente ou potentielle sur ou à proximité directe du site d'études.

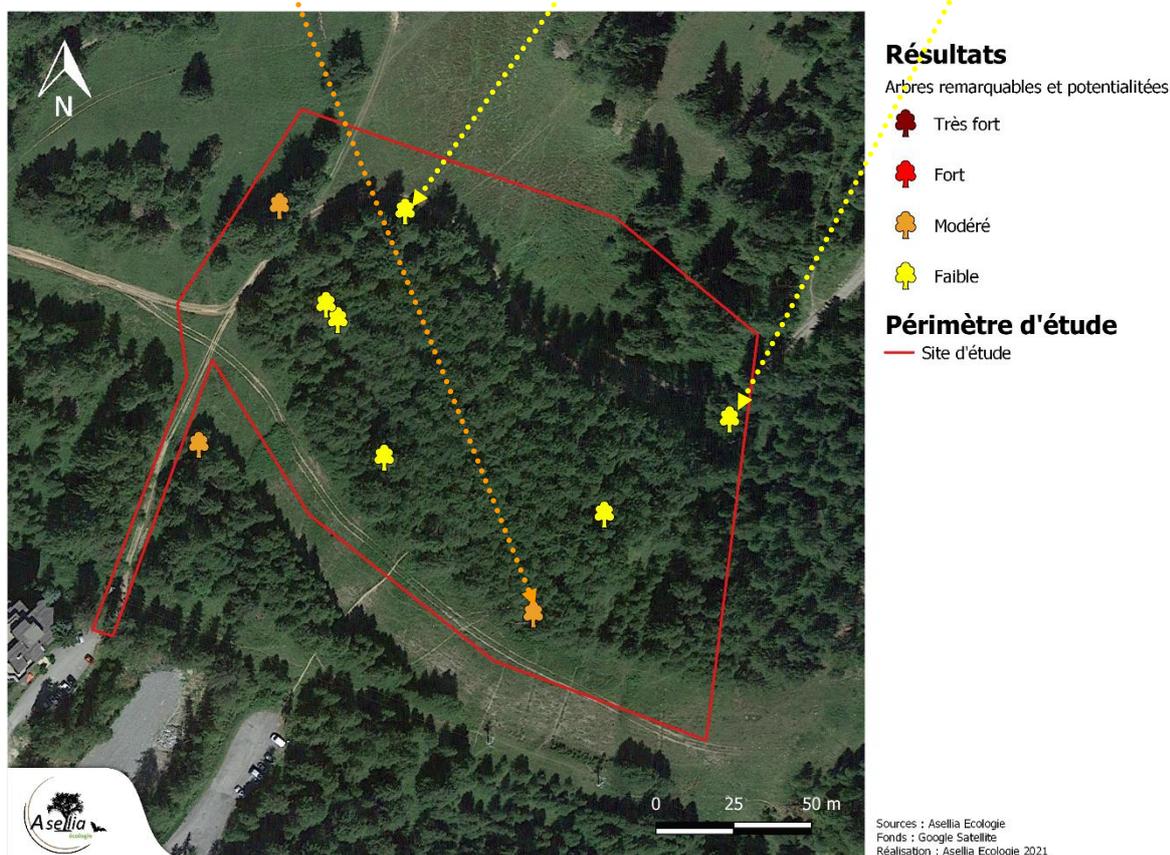
Concernant les gîtes bâtis, plusieurs bâtiments sont présents à proximité mais ceux-ci sont récents et encore utilisés. Il est possible qu'ils soient utilisés en tant que gîte occasionnellement mais le projet n'aura aucun impact sur ces derniers.

Concernant les gîtes arboricoles, le potentiel du site est faible : en effet la plupart des arbres sont très jeunes et ne présentent pas ou peu de micro-habitats favorables aux chiroptères en gîte.

Quelques arbres faiblement à modérément remarquables ont cependant été répertoriés. Ce sont pour la plupart de petites chandelles d'arbres morts non encore tombés.



Photo 8, 9 et 10 : Quelques arbres remarquables présentant des potentialités faibles à modérées



Carte 9 : Localisation des arbres remarquables sur la zone d'études

ENJEUX DE CONSERVATION

Statuts des espèces inventoriées :

Nous récapitulons ci-dessous les différents statuts réglementaires et patrimoniaux des espèces de chiroptères inventoriées en chasse ou transit sur le site.

Noms	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges		Enjeu régional
	Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB-PACA	Monde (2008)	France (2017)	
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	PN	Ann. II et IV	Rem		NT	LC	F
Murin de Grande taille <i>Myotis myotis/blythii</i>	PN	Ann. II et IV	Rem		LC	NT	F
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	PN	Ann. IV			LC	LC	f
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	PN	Ann. IV	Rem	-	LC	NT	M
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	Ann. IV		-	LC	NT	tf
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	tf
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	PN		Rem		LC	NT	M
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN						
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	PN	Ann. IV			LC	NT	f
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	tf
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
Oreillard sp. <i>Plecotus sp.</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
Sérotine bicolore <i>Vespertilio murinus</i>	PN	Ann. IV	Dét	-	LC	DD	M

Protection Nationale : Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire et les modalités de leur protection, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Directive Habitats : Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

ZNIEFF : Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

TVB : Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

Liste rouge : Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Enjeu régional (GCP) : TF = Très Fort ; F = Fort ; M = Modéré ; f = faible ; tf = très faible

Tableau 15 : Statuts réglementaires des chiroptères inventoriés

SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

Les inventaires réalisés en juillet 2021 ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces de chiroptères chassant ou transitant sur le site, dont certaines avec des enjeux fort de conservation (Barbastelle d'Europe et Grand murin notamment). Le cortège inventorié est typique des montagnes alpines avec la présence de nombreuses espèces alpines et forestières : Murin à moustache, Barbastelle d'Europe, Murin de Grande taille, Murin de Natterer, Oreillard, Noctule de Leisler...).

Si les enjeux concernant les gîtes ou la fonctionnalité de ce boisement nous semble faibles à nuls, en revanche la forte et très forte activité de chasse recensée pour plusieurs espèces à enjeux (Grand murin, Barastelle d'Europe, Molosse, Noctule de Leisler...) témoigne de l'intérêt du site comme zone de chasse.

Les enjeux chiroptérologiques sont donc considérés comme nuls vis-à-vis des gîtes et de la fonctionnalité, mais forts concernant les habitats de chasse.

SYNTHESE DES ENJEUX FAUNE

Insectes

Concernant les insectes, les prospections n'ont pas mis en évidence la potentialité de présence d'espèces à enjeu significatif. Les prospections notamment ciblées sur le Stéphanopachys strié et sur le Damier de la succise sont restées vaines.

Amphibiens

La zone d'études n'est pas favorable à leur présence, les enjeux sont considérés comme nuls pour ce groupe.

Reptiles

La zone d'études n'est pas favorable à leur présence, les enjeux sont considérés comme nuls pour ce groupe.

Avifaune

Concernant l'avifaune, le cortège inventorié sur la zone d'études reste très commun. De nombreuses espèces sont potentiellement présentes en transit sur la zone d'études. Les petites chouettes de montagnes semblent peu potentielles en reproduction sur le site avec toutefois une possibilité modérée d'utilisation du site en chasse ou déplacements. Très peu d'enjeux liés aux tétraonidés sont à mentionner en raison d'un manque de strate arbustive. Les enjeux sont donc considérés comme faibles pour l'ensemble de l'avifaune.

Chiroptères

Pour les chauves-souris, les enjeux sont considérés comme nuls concernant les gîtes et la fonctionnalité. Cependant, au vu des activités acoustiques fortes à très fortes pour plusieurs espèces dont certaines présentent un enjeu de conservation fort ou modéré dans la région (Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Grand Murin, Molosse de Cestoni...) les enjeux liés aux habitats de chasse sont considérés comme fort. Toutefois, vue la superficie du projet et de sa nature (conservation des boisements et de la strate herbacée) les impacts seront vraisemblablement réduits pour ce groupe, mais des enjeux liés à l'éclairage sont à soulignés.

Les résultats des différents inventaires réalisés sur la zone d'études ont permis de révéler différents enjeux écologiques dont certains significatifs.

Concernant les habitats naturels, la présence d'un boisement de Mélèzes et d'Arolles, habitat d'intérêt communautaire visé par les cahiers d'habitat Natura 2000, présente des enjeux plutôt modérés. C'est un boisement jeune mais en bon état de conservation et en plein développement.

Aucun enjeu particulier concernant la flore, l'entomofaune, les reptiles, les amphibiens, ou l'avifaune n'est à relever.

Pour les chiroptères, la présence d'espèces intéressantes, en chasse ou en transit, est à signaler. Néanmoins, aucun gîte n'a pu être mis en évidence et ne semble potentiel et les enjeux liés au projet (perte réduite de zone de chasse) sont évalués comme réduits.

Ainsi, les effets du projet sont variables en fonction des groupes :

Ils sont évalués comme réduits pour les habitats naturels. En effet, malgré que le mélézin soit un habitat d'intérêt communautaire, la surface concernée reste réduite et la nature du projet ne semble pas défavorable au maintien à terme du boisement et au vieillissement des arbres.

Les effets sont également évalués comme réduits concernant la flore, l'entomofaune, les reptiles et les amphibiens.

Concernant les oiseaux, ils sont plus modérés étant donnée la présence potentielle en nidification de certaines espèces à enjeu en PACA comme le Bouvreuil pivoine et la Mésange boréale. Néanmoins, étant donné le contexte (milieux similaires importants à proximité), la nature du projet (maintien du milieu boisé), les effets de la réalisation du projet sont évalués comme réduits. Les effets les plus importants pouvant intervenir en phase de réalisation des travaux, il est néanmoins préconisé de les réaliser en dehors des périodes les plus sensibles du calendrier écologiques, soit en dehors de la période mai – juillet pour cette altitude.

Concernant les chiroptères, des effets notables pourraient se faire sentir en phase exploitation du projet et notamment par rapport à la disposition d'éclairage. Ainsi, il est recommandé de n'utiliser qu'un éclairage très réduit, discret, jamais orienté vers le ciel ou latéralement, dans les couleurs chaudes. Une extinction est également fortement recommandée.

Par ailleurs, il n'est pas attendu d'incidence du projet sur le site Natura 2000 le plus proche et aucune zone humide n'est présente dans la zone d'étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MANUELS / ETUDES

LAUBER & WAGNER, 2012, Flora Helvetica, 4^e édition. 1656p.

LARS SVENSSON, KILLIAN MULLARNEY, DAN ZETTERSTRÖM, 2010. Le guide ornitho. 466 p.

BENCE S. (coord.), 2018. Liste Rouge des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, 12 pp.

BENCE S. (coord), 2014. Liste rouge des rhopalocères et zygènes de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Document CEN PACA. 32 p.

KALKMAN V.J., J.-P. BOUDOT, R. BERNARD, K.-J. CONZE, G. DE KNIJF, E. DYATLOVA, S. FERREIRA, M. JOVIĆ, J. OTT, E. RISERVATO and G. SAHLÉN. 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 40 p.

CÁLIX, M., ALEXANDER, K.N.A., NIETO, A., DODELIN, B., SOLDATI, F., TELNOV, D., VAZQUEZ-ALBALATE, X., ALEKSANDROWICZ, O., AUDISIO, P., ISTRATE, P., JANSSON, N., LEGAKIS, A., LIBERTO, A., MAKRIS, C., MERKL, O., MUGERWA PETTERSSON, R., SCHLAGHAMERSKY, J., BOLOGNA, M.A., BRUSTEL, H., BUSE, J., NOVÁK, V. & PURCHART, L. & al, 2018. European Red List of Saproxyllic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN. 24 p. + ann.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LÓPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. & WYNHOF, I. 2010. European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 60 pp.

LAMBRET P., RONNE C., BENCE S., BLANCHON Y., BLETTERY J., DURAND E., LECCIA MF. & PAPAZIAN M., 2017. Révision de la Liste rouge des libellules (Odonata) de Provence-Alpes-Côte d'Azur – version 2017. Martinia 33(1-2) : 37-52

CUTTELOD A., SEDDON M. & NEUBERT E. 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Publications Office of the European Union (Luxembourg). 47 p. + ann.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012. La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France

HOCHKIRCH A. & al, 2016. European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

DOCUMENTS / FICHES

CORINE BIOTOPES. Version originale – Type d'habitats français – Ré-édition 2003, ENGREF /ATEN.

Expertise écologique – Projet de cabanes dans les arbres – Commune de Les Orres
MONTECO – Novembre 2021

Les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'études (ZNIEFF, etc.).

Les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>).

COLLECTIF, 2001 à 2005 - Les Cahiers d'habitats NATURA 2000. MNHN.

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

LPO PACA et CEN PACA, 2020, Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport DREAL-PACA, 18p.

SITE INTERNET

DREAL PACA (www.paca.developpement-durable.gouv.fr),

l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr>),

SILENE-Expert (<https://expert.silene.eu/>)

Tela Botanica (www.tela-botanica.org),

Oiseaux.net (<https://www.oiseaux.net/>).

ANNEXES

ANNEXE 1 – LISTE DES ESPECES VEGETALES

Relevés issus des observations de Charlène Delétrée (MONTECO) en 2021.

Nom commun	Nom valide	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France (taxons du livre Rouge national)
Achillé millefeuille	<i>Achillea millefolium L.</i>					LC
Alchémille des Alpes	<i>Alchemilla alpina L.</i>					LC
Alchémille commune	<i>Alchemilla vulgaris L.</i>					LC
Cerfeuil des près	<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.</i>					LC
Anthyllide vulnérable	<i>Anthyllis vulneraria L.</i>					LC
Clochette	<i>Aquilegia vulgaris L.</i>					LC
Fromental; Fenasse	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl</i>					LC
Grande astrance	<i>Astrantia major L.</i>					LC
Châtaigne-de-terre	<i>Bunium bulbocastanum L.</i>					LC
Bâton-de-Jacob	<i>Campanula persicifolia L.</i>					LC
Campanule de Scheuchzer	<i>Campanula scheuchzeri Vill.</i>					LC
Centauree jacée	<i>Centaurea jacea L.</i>					LC
Centauree à une fleur	<i>Centaurea uniflora Turra</i>					LC
Chérophyle enivrant	<i>Chaerophyllum temulum L.</i>					LC
Cirse acaule	<i>Cirsium acaule Scop.</i>					LC
Grand Basilic	<i>Clinopodium vulgare L.</i>					LC
Bleuet des montagnes	<i>Cyanus montanus (L.) Hill</i>					LC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata L.</i>					LC
Orchis de fuchs	<i>Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó</i>					LC
Digitale jaune	<i>Digitalis lutea L.</i>					LC
Chiendent des chiens	<i>Elymus caninus (L.)</i>					LC
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca L.</i>					LC
Gaillet Mollugine	<i>Galium mollugo L.</i>					LC
Gentiane jaune	<i>Gentiana lutea L.</i>					LC
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum L.</i>					LC
Géranium des bois	<i>Geranium sylvaticum L.</i>					LC
Grande Berce	<i>Heracleum sphondylium L.</i>					LC
Épervière des murs	<i>Hieracium murorum L.</i>					LC
Millepertuis taché	<i>Hypericum maculatum Crantz</i>					LC
Knautie des champs	<i>Knautia arvensis (L.) Coult.</i>					LC
Mélèze	<i>Larix decidua Mill.</i>					LC

Nom commun	Nom valide	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France (taxons du livre Rouge national)
Laser à feuilles larges	<i>Laserpitium latifolium L.</i>					LC
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis L.</i>					LC
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>					DD
Lotier des Alpes	<i>Lotus alpinus (DC.) Schleich. ex Ramond</i>					LC
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus L.</i>					LC
Mélampyre des prés	<i>Melampyrum pratense L.</i>					LC
Oxalis petite oseille	<i>Oxalis acetosella L.</i>					LC
Pétasite blanc	<i>Petasites albus (L.) Gaertn.</i>	ZH				LC
Fléole des prés	<i>Phleum pratense L.</i>					LC
Raiponce orbiculaire	<i>Phyteuma orbiculare L.</i>					LC
Pin des Alpes	<i>Pinus cembra L.</i>					LC
Grand plantain	<i>Plantago major L.</i>					LC
Plantain moyen	<i>Plantago media L.</i>					LC
Pâturin annuel	<i>Poa annua L.</i>					LC
Polygala vulgaire	<i>Polygala vulgaris L.</i>					LC
Peuplier noir	<i>Populus nigra L.</i>	ZH				LC
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris L.</i>					LC
Renoncule de Fries	<i>Ranunculus acris subsp friesianus Jord.</i>					LC
Nerprun des Alpes	<i>Rhamnus alpina L.</i>					LC
Rhinanthe Crête-de-coq	<i>Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich</i>					LC
Framboisier	<i>Rubus idaeus L.</i>					LC
Rumex oseille	<i>Rumex acetosa L.</i>					LC
Sauge commune	<i>Salvia pratensis L.</i>					LC
Orpin blanc	<i>Sedum album L.</i>					LC
Alisier blanc	<i>Sorbus aria (L.) Crantz</i>					LC
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia L.</i>					LC
Serpolet couchet	<i>Thymus praecox Opiz</i>					LC
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis L.</i>					LC
Trèfle des montagnes	<i>Trifolium montanum L.</i>					LC
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens L.</i>					LC
Avoine dorée	<i>Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.</i>					LC
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense L.</i>					LC
Herbe aux ladres	<i>Veronica officinalis L.</i>					LC

ANNEXE 2 – LISTE DES ESPECES D'INVERTEBRES

Relevés issus des observations de Yoan Braud (ENTOMIA) en 2021.

Ordre	Famille	Nom latin	Statut réglementaire	Éléments de bioévaluation	ELC
Lepidoptera_heterocera	Sphingidae	<i>Hyles euphorbiae</i>			Très faible
Lepidoptera_heterocera	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Hesperiidae	<i>Pyrgus malvoides</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineolus</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Lycaenidae	<i>Cyaniris semiargus</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Nymphalidae	<i>Argynnis aglaja</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Pieridae	<i>Colias alfacariensis</i>			Très faible
Lepidoptera_rhopalocera	Pieridae	<i>Colias croceus</i>			Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Arcyptera fusca</i>			Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus apricarius</i>			Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Euthystira brachyptera</i>			Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Stauroderus scalaris</i>			Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Stenobothrus lineatus</i>			Très faible
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus verrucivorus</i>			Très faible
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Leptophyes punctatissima</i>			Très faible