Compagnie des Alpes

Opération d'intérêt général à vocation d'hébergement touristique, *Quartier des îles à Serre-Chevalier*

Commune de la Salle-les-Alpes (05)

Phase 2 - Construction d'un combo hôtelier et d'une résidence de tourisme

Diagnostic écologique 4 saisons

avril 2021

Bardinal Consultant

HERVÉ GOMILA écologue conseil

Laurène Trebucq

AHPAM

Be Horizon

Entomo&CO

Alcedo faune et flore

Pilotage de la mission :

Hervé BARDINAL

Rédaction et montage du rapport :

Caroline TA-TRUONG

Hervé BARDINAL

Inventaire et rédaction des volets spécifiques :

Grégory DESO, herpétologue de l'association AHPAM (volets herpétofaune et batrachofaune)

Rémy DUGUET, ornithologue au bureau d'étude Alcedo (volet avifaune)

Hervé GOMILA , botaniste (volet flore et habitats naturels)

Marielle TARDY, entomologiste indépendante - Etomo&co – (volet entomofaune)

Laurène TREBUCQ, chiroptérologue indépendante (volet chiroptères)

Bardinal Consultant
Route de Gréoux - 04 500 Allemagne en Provence
06 07 86 40 15 - bardinal.consultant@orange.fr
SIRET : 503 562 845 00027 - APE : 7490B

Suivi des modifications :

24/03/2021	Version initiale sur l'aire d'étude considérée
06/04/2021	Version 2

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 3

1. INTRODUCTION 7

2. METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 9

2.1. Equipe projet 9

2.2. Dates et conditions d'inventaire 11

2.3. Aires d'études 12

2.4. Analyse bibliographique 14

2.4.1. Les zonages écologiques 14

2.4.2. Ressources consultées 14

2.5. Méthodes des inventaires 15

2.5.1. Milieux naturels 15

2.5.2. Flore 15

2.5.3. Invertébrés 16

2.5.4. Amphibiens 16

2.5.5. Reptiles 16

2.5.6. Oiseaux 16

2.5.7. Mammifères (hors chiroptères) 19

2.5.8. Chiroptères 19

2.6. Les limites de l'étude 21

2.7. Méthode de hiérarchisation des enjeux 21

2.8. Contexte écologique 22

2.8.1. Les périmètres d'inventaire 22

2.8.1.1. Les ZNIEFF 22

2.8.1.2. Inventaire des Zones Humides 27

2.8.2. Les périmètres contractuels et/ou par acquisition foncière 29

2.8.2.1. Les sites Natura 2000 30

2.8.3. Les périmètres règlementaires 33

2.8.3.1. Parc National et Parc naturel régional 33

2.8.3.2. Site classé et site inscrit 34

2.8.4. Les fonctionnalités écologiques 36

2.8.4.1. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) 36

2.8.4.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 39

2.8.4.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU) 43

2.8.4.4. Fonctionnalité écologique locale 43
2.8.5. Bilan des périmètres naturels d'inventaire et règlementaires 44
3. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE 46
3.1. Les Habitats naturels et semi-naturels 46
3.1.1. Description 46
3.1.2. Synthèse des enjeux de conservation 49
3.1.3. Les zones humides 51
3.2. La Flore 51
3.2.1. Analyse bibliographique 51
3.2.2. Résultats d'inventaire 51
3.2.3. Enjeux de conservation 52
3.3. Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes 55
3.4. Les invertébrés 55
3.4.1. Analyse bibliographique 55
3.4.2. Résultats d'inventaire 56
3.4.3. Enjeux de conservation 59
3.5. Les amphibiens 61
3.5.1. Analyse bibliographique 61
3.5.2. Résultats d'inventaire 61
3.6. Les reptilés 61
3.6.1. Analyse bibliographique 61
3.6.2. Résultats d'inventaire 62
3.6.3. Enjeux de conservation 62
3.7. Les oiseaux 64
3.7.1. Analyse bibliographique 64
3.7.2. Résultats d'inventaire 64
3.7.3. Enjeux de conservation 66
3.8. Les mammifères (hors chiroptères) 69
3.8.1. Analyse bibliographique 69
3.8.2. Résultats d'inventaire 69
3.8.3. Enjeux de conservation 70
3.9. Les chiroptérés 71
3.9.1. Analyse bibliographique 71
3.9.2. Résultats d'inventaire 73
3.9.2.1. Analyse de l'offre en gite 73

3.9.2.2. Analyse de l'offre en continuités écologiques 73
3.9.2.3. Analyse de l'offre en territoires de chasse 73
3.9.2.4. Inventaire passif 73
3.9.3. Enjeux de conservation 80
3.10. Synthèse des enjeux écologiques sectorisés 94
3.10.1. Sectorisation des enjeux 94
3.10.2. Cartographie de synthèse des enjeux 95
3.10.3. Contraintes et recommandations 96
Annexe A. Liste des espèces floristiques 98
Annexe B. Liste des espèces faunistiques 101
Annexe C. Glossaire 104
Annexe D. Bibliographie 105

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet (phase 1 et 2) 8
Figure 2 : Cartographie des aires d'études – phase 2 13
Figure 3 : Exemple de carte d'illustration et légende associée 17
Figure 4 : Méthodologie d'inventaire des oiseaux 18
Figure 5 : Localisation des enregistreurs passifs de type SM4 19
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF 26
Figure 7 : Détail des zones humides de l'inventaire, sur le secteur d'étude 27
Figure 8 : Cartographie des zones humides 28
Figure 9 : Cartographie des périmètres contractuels 32
Figure 10 : Cartographie des périmètres règlementaires 35
Figure 11 : Détail du SRCE, sur le secteur d'étude 37
Figure 12 : Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA) 38
Figure 13 : Extrait du diagnostic écologique du SCoT du Briançonnais 40
Figure 14 : Trame Verte et Bleue (Extrait SCoT du Briançonnais) 41
Figure 15 : Les enjeux du SCoT du Briançonnais 42
Figure 16 : comparaison de l'aire d'étude entre 1950 et aujourd'hui 43
Figure 17 : Photographies aériennes de 1961 et 1968 illustrant le début de l'urbanisation de la vallée 43
Figure 18 : *Cours de la Guisanne et boisement rivulaire* 46
Figure 19 : *Prunier de Briançon (Prunus brigantina)- photo in situ* 47
Figure 20 : *Prairie en rive gauche de la Guisanne* 48
Figure 21 : Cartographie des Habitats naturels et semi-naturels 50
Figure 22 : Cartographie des espèces floristiques patrimoniales 54
Figure 23 : Localisation des espèces d'invertébrés à enjeu 58
Figure 24 : Localisation des espèces de reptile patrimoniales 63
Figure 25 : Cartographie des espèces ornithologiques à enjeu de conservation 68
Figure 26 : localisation des gîtes potentiels souterrains par rapport au site d'étude (en bleu 72
Figure 27 : Niveau d'activité par espèce selon l'habitat 75
Figure 28 : Localisation des enjeux liés aux chiroptères 79
Figure 29 : Cartographie de synthèse des enjeux globaux 95

Tableau 1 : Interprétation du niveau d'activité des chiroptères 20

1. INTRODUCTION

Le projet, objet du présent dossier est situé dans le village de Villeneuve, sur la commune de La Salle-les-Alpes (Hautes Alpes), le long de la RD1091, en entrée nord du village (quartier des Îles).

La commune de la Salles les Alpes et la Compagnie des Alpes ont signé le 08/01/2021 une promesse foncière sur le site des Îles afin de développer un projet touristique d'environ 26 800 m² de Surface de Plancher pour un total de 2 000 lits chauds environ (lits occupés + de 3 mois par an), sur une emprise foncière de 2,6 ha .

L'opération est constituée de plusieurs projets immobiliers qui verront le jour, en plusieurs phases :

- Une résidence de Tourisme 4* développée par ADIM pour 11 700 m² de SDP environ, soit 1 000 lits chauds environ portés par une foncière institutionnelle et constituant la 1ère phase du projet.

- Une seconde phase comprenant :
  - Un Combo Hôtelier de 9 000 m² SDP soit 620 lits environ, adressant un large public (familles, jeunes, séminaires d'entreprises, BDE…), porté en bloc par une foncière institutionnelle.
  - une résidence de tourisme de 6100 m² SDP soit 380 lits.

  Le présent rapport traite uniquement de cette seconde phase.

Le site accueillant ces projets touristiques est un site déjà artificialisé et aménagé en zone urbanisée (station-village de Villeneuve). Il accueille actuellement les équipements suivants, qui vont être démolis :
- un circuit automobile et ses équipements (circuit, garages, hangars, bâtiment d'accueil,…).
- un centre hippique avec bâtiment d'accueil, écuries, parcs et manèges,
- des terrains de tennis.

Ces projets sont conçus dans une logique de développement du tourisme 4 saisons, afin de permettre leur ouverture sur la période annuelle la plus large possible, en cohérence avec le positionnement de Serre Chevalier, dont l'activité touristique en été n'est plus à démontrer. Ils participeront à la diversification de l'offre d'hébergement touristique, à destination d'un large public : familles, étudiants, groupes scolaires, séminaires, BDE…

Enfin, le site a d'ores et déjà fait l'objet de l'UTN RUT4, intégrée dans le SCOT approuvé le 3 juillet 2018.

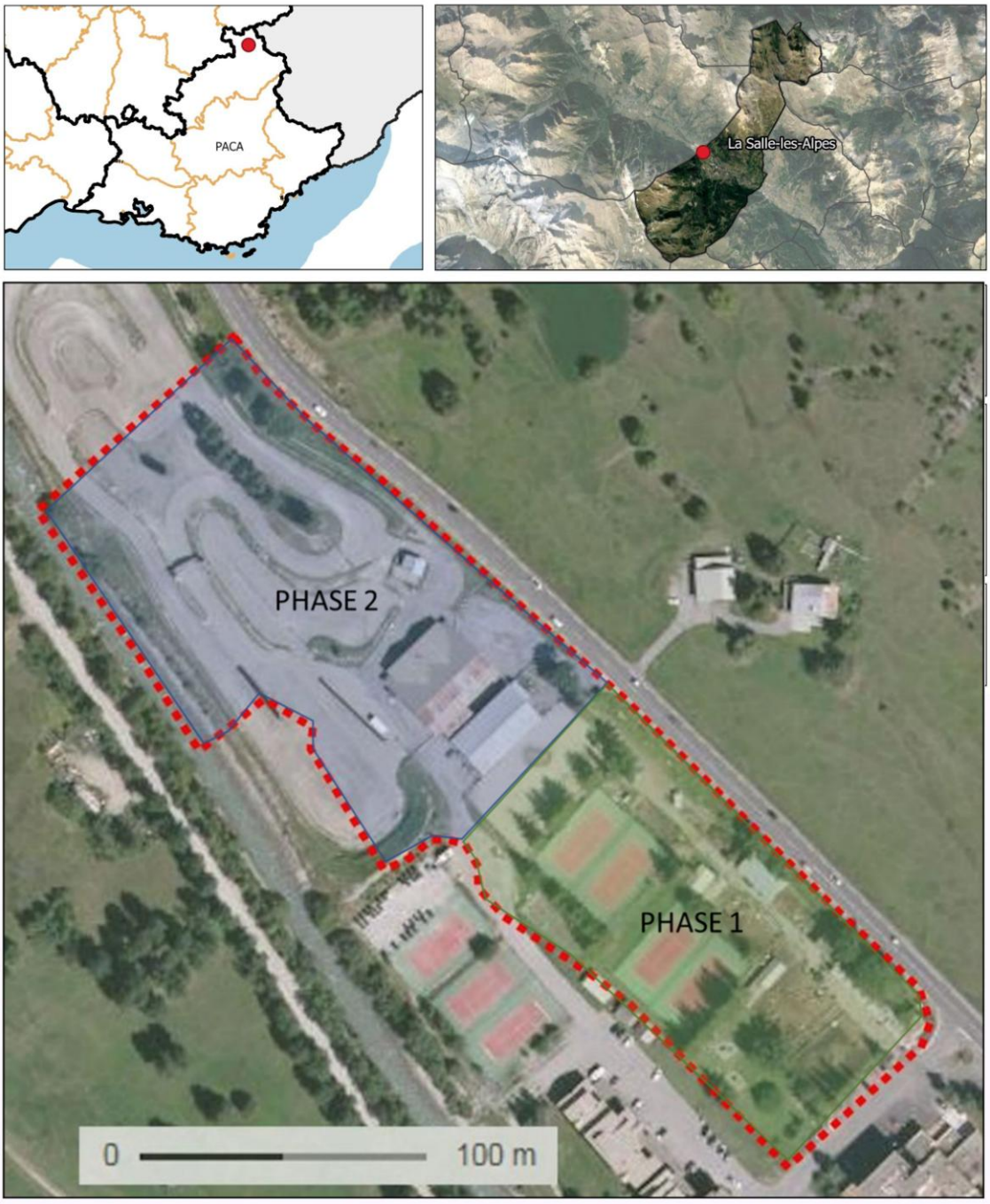


Figure 1 : Localisation du projet (phase 1 et 2)

Le présent rapport est relatif au diagnostic écologique dit « 4 saisons », **portant uniquement sur la phase 2 du projet.**

2. METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

2.1. EQUIPE PROJET

Hervé Bardinal

Hervé Bardinal est consultant en environnement depuis plus d'une trentaine d'année. D'abord en bureau d'étude, il s'est ensuite installé en libéral, en 2008. Implanté dans les Alpes de Haute-Provence après plusieurs années dans les Hautes-Alpes, il intervient essentiellement dans les Alpes du sud. De formation universitaire (Université d'Aix-Marseille), il est diplômé en Environnement et en Aménagement.

Son activité porte sur les études d'environnement liées à des projets d'aménagement et à des plans et programmes. Il a par ailleurs une bonne maitrise des problématiques "biodiversité" pour piloter de nombreux diagnostics écologiques dans le cadre de ses missions, aussi bien au niveau des études préalables que de la maitrise d'œuvre ou du suivi de chantier, en collaboration avec son réseau de naturalistes indépendants qui interviennent dans le présent dossier.

Sur ce dossier, il a en charge le pilotage de la mission ainsi que les relations avec le maitre d'ouvrage et les acteurs du secteur. Il a également directement participé aux inventaires « flore » et « chiroptères ».

Caroline Ta-Truong (BEE Horizon), est ingénieure en aménagement du territoire et écologue de formation. Après 3 ans passés comme chef de projet photovoltaïque au sol chez un développeur en énergies renouvelables et 5 ans comme chef de projet écologue généraliste dans un bureau d'études spécialisé en milieux naturels, elle a créé en 2018 Bee Horizon, une microentreprise de conseil en environnement.

Coordinatrice de divers projets dans l'ensemble des départements de la région PACA mais aussi en Auvergne-Rhône-Alpe, en Occitanie et Nouvelle-Aquitaine, ses compétences dans la gestion de projet et ses expériences régulières sur ces secteurs lui ont permis de réaliser une expertise de qualité et conforme aux attentes règlementaires.

Elle est en charge de la rédaction du contexte environnemental du projet, de la cartographie de l'ensemble de ce diagnostic et de l'intégration des résultats des inventaires naturalistes.

Hervé Gomila est expert écologue indépendant. Docteur en écologie, spécialiste de la flore et des habitats naturels de la région méditerranéenne française, il bénéficie de près de 30 ans d'expérience en termes d'études de projets en milieux naturels et d'évaluations environnementales : expertises floristiques, réalisation de dossiers d'environnement règlementaires relatifs à la protection des espèces et des espaces (études d'impacts, dossiers d'incidences Natura 2000, évaluations environnementales de plans et programmes), élaboration de programmes de réhabilitations de sites et terrains remaniés, mise en œuvre de suivis et bilans écologiques.

Directeur d'un bureau d'étude en environnement durant 10 ans, il dispose de solides références dans la mise en œuvre de la démarche ERC/A et dans la coordination d'équipes naturalistes en région méditerranéenne. Il a participé à élaborer de multiples approches méthodologiques relatives au diagnostic des continuités écologiques, à la hiérarchisation des enjeux de conservation et au suivi d'indicateurs. Il a contribué à l'inventaire floristique et rédigé le volet flore / habitats naturel du document.

Marielle Tardy (Entomo&CO) est diplômée d'un master 2 en écologie et éthologie. Écologue de formation, elle réalise depuis une dizaine d'années des expertises de terrain et participe à la rédaction de dossiers réglementaires d'abord en bureau d'études où elle a acquis de l'expérience durant 6 années puis à son propre compte depuis

2017. Durant les années 2010 à 2016, elle a travaillé en tant qu'entomologiste et chef de projets dans un bureau d'études naturaliste du sud de la France et a participé à plus d'une trentaine d'études par an. Elle a principalement parcouru la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ainsi que les régions Auvergne-Rhône-Alpes, l'Occitanie et la Corse. La grande majorité des dossiers concernait des études réglementaires. Parmi ses autres missions figurent notamment des suivis et des veilles écologiques et aussi des plans de gestion, des diagnostics écologiques et des compléments d'inventaires. Les types de projets auxquels elle a participé sont très diversifiés, que ce soit dans les énergies renouvelables (parcs éoliens et photovoltaïques), les transports et l'urbanisme (ZAC, routes, autoroutes, voies ferrées), ou encore les déchets et l'assainissement (ISDND, stations d'épuration, canalisations).

Après une brève mission en association et forte de son expérience en bureau d'études, elle devient consultante indépendante spécialisée en entomologie en 2017 en créant sa propre structure : Entomo&CO.

Elle est en charge des inventaires et de la rédaction de la partie entomofaune de ce diagnostic écologique.

Grégory Deso, a exercé la profession de mission herpétologue de 2000 à aujourd'hui. Il intervient dans le réseau associatif naturaliste depuis 1998 (référent du comité d'évaluation national de la liste rouge des espèces menacées de reptiles et d'amphibiens en France, expert du comité de la liste rouge des reptiles et amphibiens de la région PACA...). Il a publié plus d'une quarantaine d'articles ou de notes scientifiques sur l'herpétofaune de France métropolitaine et des DOM. Il coanime aussi le site internet d'enquêtes et d'inventaires sur les vipères de France http://vipera.fr/.

Rémi Duguet (Alcedo faune et flore), co-fondateur d'In Situ en 2010 et fondateur d'Alcedo en 2015, dispose d'une expérience significative dans l'ingénierie écologique en Métropole et à l'Outre-Mer depuis 1997. Il a coordonné la rédaction d'un ouvrage naturaliste de référence, a publié dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture, est expert de Plans Nationaux d'Action et collaborateur de l'IUCN Global Red List, et a été intervenant extérieur auprès du ministère chargé de l'écologie et collaborateur du Muséum national d'Histoire naturelle. Par ailleurs, il est chargé d'enseignement universitaire et a été chargé de mission au Parc national des Ecrins. Il a contribué au présent rapport en réalisant l'expertise ornithologique.

Laurène Trebucq est une indépendante depuis 2017, spécialisée dans l'étude des chiroptères. Son rayon d'action sur les régions Rhône-Alpes et PACA, avec des missions ponctuelles à l'étranger.

Elle réalise des missions d'acquisition de données via les méthodes suivantes (Inventaires acoustiques actifs et passifs, recherche de gîtes, Analyse des potentialités des habitats en termes de corridors de déplacement et de zones de chasse).
Laurène Trebucq est titulaire d'un BTS Gestion et Protection de la Nature. En 2013 elle devient chiroptérologue en association, puis en bureau d'étude en 2014, avant de se lancer à son compte.

Longtemps active au sein des groupes chiroptères nationaux et régionaux, Laurène met aujourd'hui ses 6 ans d'expérience au profit d'un groupe d'étude des chiroptères en montagne ainsi que d'un groupe de travail sur la thématique du swarming.

Ses 6 ans d'expérience ont permis à Laurène de travailler sur de nombreuses études d'impacts (création de routes, de parcs éoliens, photovoltaïques, aménagement de stations de ski, de réseaux de lignes à haute tension), des diagnostics de territoire (AFAF), des demandes de dérogation (dossiers CNPN), la rédaction de plans de gestion, la mise en œuvre d'actions de gestion et de suivi, et de nombreux diagnostics écologiques.

2.2. DATES ET CONDITIONS D'INVENTAIRE

16 journées d'inventaire ont été réalisées et se sont déroulées entre les mois de 1er avril et de 29 septembre 2020.

Compartiments	Dates	Observateurs	Conditions météorologiques
Flore et Habitats	1er et 17 avril 2020 14 septembre 2020	Hervé Bardinal	Favorables (ensoleillées)
	17 juin 2020	Hervé Gomila	Favorables (temps nuageux, sans précipitation)
Invertébrés	07 juillet 2020 03 août 2020 27 août 2020	Marielle TARDY	Médiocres à très bonnes lors des différents passages (Ensoleillé, 21 à 26°C, vent faible pour le premier et le dernier passage ; couvert, 17°C, vent moyen lors du deuxième passage)
Herpétologie	08 mai 2020 29 septembre 2020	Grégory DESO	Bonnes (ensoleillé et nuageux)
Avifaune	13 avril 2020 05 juin 2020	Rémi DUGUET	2 à 4°C à 8 h, majoritairement nuageux, vent nul à faible
Chiroptères	7 avril 2020 19 mai 2020 19 juillet 2020 3 août 2020 13 septembre 2020	Laurène TREBUCQ Hervé BARDINAL	16 à 23 °C, sans nuage, vent nul à faible
Mammifères	Pas d'inventaire spécifique		

2.3. AIRES D'ETUDES

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente analyse du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-dessous hormis l'aire projet non visible à cette échelle.

Définition	*Milieu naturel*
Aire d'étude éloignée	5 km
Elle correspond au secteur au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques relatives aux BDD locales faune / flore ainsi qu'aux périmètres règlementaires, d'inventaires et de protection.	
Aire d'étude rapprochée	50 à 100 m
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon d'une dizaine à une centaine de mètres autour permettant d'affiner les inventaires faunistiques.	
Aire d'étude immédiate	
Il s'agit de la zone d'implantation du projet (phase 2) au sein de laquelle les inventaires faune/flore et habitat sont menés de manière exhaustive. Cette aire d'étude immédiate comprend le secteur d'implantation même de la phase 2 du projet, qui couvre la zone du circuit automobile.	

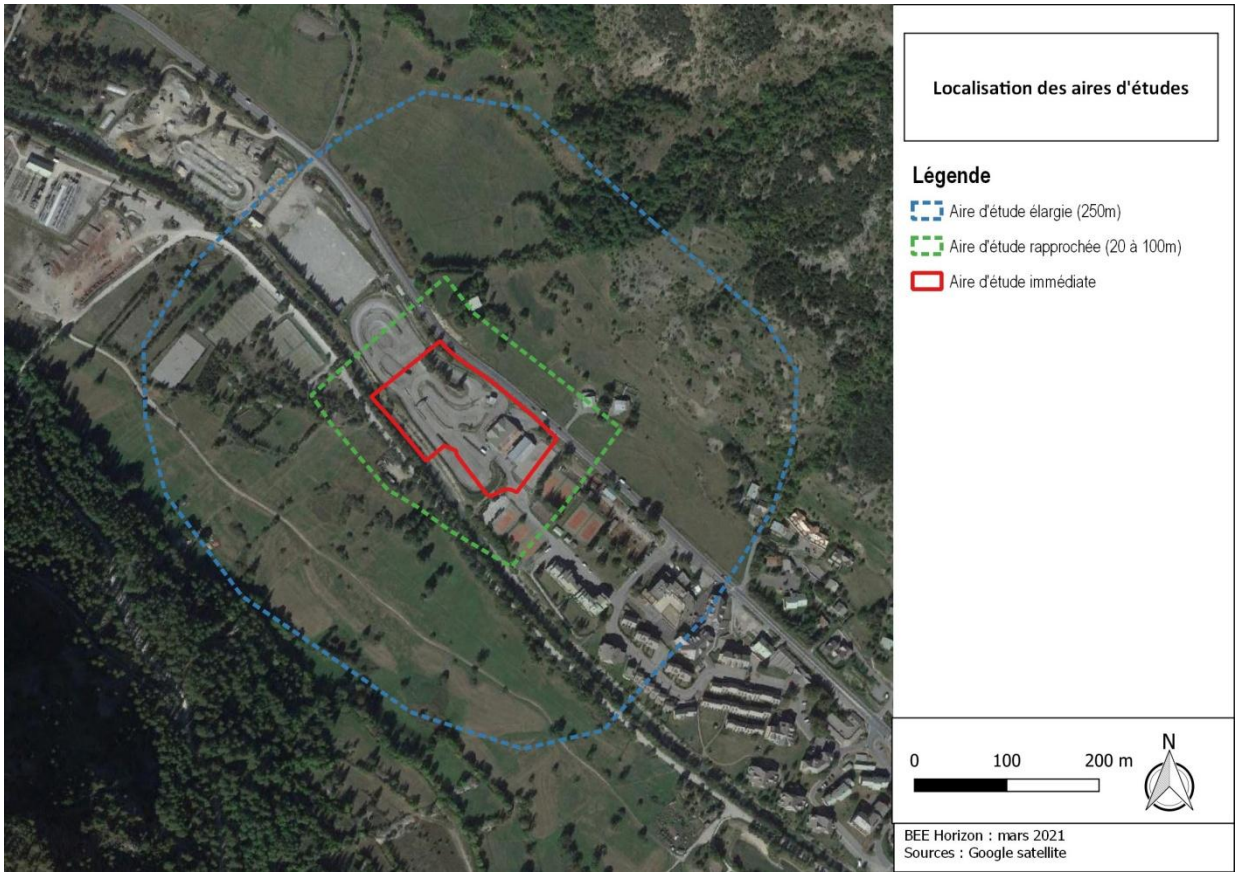


Figure 2 : Cartographie des aires d'études – phase 2

2.4. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

2.4.1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Un recensement des différents périmètres écologiques (règlementaires, d'inventaires et de protection) est réalisé par cartographie. Pour cela, un croisement entre les couches géographiques des différents zonages écologiques et l'aire d'étude éloignée est effectué via un logiciel SIG (ici QGis).

Ces couches géoréférencées sont téléchargeables sur le site de la DREAL PACA via l'application GeoIDE-carto (http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map).

Les informations relatives à ces zonages sont quant à eux principalement disponibles sur le site de l'INPN, de la DREAL ou du département.

La synthèse des données concernant les zonages officiels permet de cadrer préalablement l'étude sur le terrain, en identifiant les habitats ou espèces à caractère patrimonial susceptibles d'y être rencontrés.

2.4.2. RESSOURCES CONSULTEES

Une analyse bibliographique a tout d'abord été réalisée. Elle a permis d'orienter les expertises de terrain et d'évaluer les enjeux écologiques associés à la présence potentielle ou avérée d'espèces ou d'habitats à statut réglementaire.

L'analyse a d'abord consisté en une recherche bibliographique à large échelle autour de la zone d'étude auprès de différentes sources de données générales : données de l'État (DREAL, INPN, Faune-Paca, Silène...), des institutions, bibliothèques, guides et atlas, etc.

Les études règlementaires précédentes portant sur la zone d'étude et ses alentours ont également été consultées.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

A titre indicatif, la bibliographie s'est appuyée principalement sur les structures/personnes ressources suivantes :

- DREAL PACA, cartographie interactive : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map
- Cartes d'alerte chiroptères : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/cartes-d-alerte-chiropteres-a1247.html
- Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org
- Base de données en ligne OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) http://www.onem-france.org
- CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore : http://flore.silene.eu / Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/
- http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291

2.5. METHODES DES INVENTAIRES

Les méthodes décrites ci-après ont en grande partie été définies au début des expertises. Elles ont été affinées au fur et à mesure des constats réalisés sur le terrain, tout au long des inventaires.

2.5.1. MILIEUX NATURELS

La description et la cartographie des habitats naturels sont réalisées à partir :

- de la photo-interprétation des images aériennes avec digitalisation des limites des formations végétales identifiées sous logiciel SIG (QGis) ;
- de la caractérisation des habitats sur le terrain au moyen d'itinéraires réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate et de la réalisation de relevés phyto-écologiques (listes d'espèces végétales et caractéristiques stationnelles associées) ;

Chaque unité d'occupation du sol délimitée est caractérisée par les typologies CORINE Biotopes et EUR28.

2.5.2. FLORE

L'évaluation des enjeux relatifs à la flore vasculaire est réalisée au moyen :

- d'une analyse bibliographique préalable permettant d'identifier les principales espèces végétales à enjeu de conservation et des espèces protégées potentiellement visibles dans l'aire d'étude ;
- d'une campagne d'échantillonnage établie à partir de cette liste préliminaire : l'effort de prospection est ciblé sur les milieux favorables à la présence de ces espèces, aux moments où elles sont le mieux visibles sur le terrain ;
- la réalisation à chaque saison propice d'un inventaire dirigé sur le terrain, avec itinéraires dans les milieux et les formations végétales les plus favorables à la présence des espèces protégées ou remarquables pressenties.

Parmi les espèces recensées sont mises en évidence :

- Les espèces protégées : en Europe, en France ou en région PACA ;
- Les espèces menacées : espèces inscrites sur la liste rouge nationale ou la liste rouge régionale, espèces inscrites au livre rouge, espèces déterminantes pour les ZNIEFF de la région PACA…
- Les espèces exotiques envahissantes : en particulier les espèces des catégories Majeure, Emergente et Alerte de la stratégie de la région PACA.

Chaque station d'espèce protégée et/ou à enjeu de conservation est systématiquement pointée sur GPS et les caractéristiques stationnelles sont relevées (effectifs, surface d'occurrence, état de conservation).

2.5.3. INVERTEBRES

Concernant les insectes, une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou présentant un fort intérêt patrimonial. Les espèces ciblées lors des inventaires ont été essentiellement les lépidoptères (papillons), les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons), les odonates (libellules et demoiselles) et les coléoptères patrimoniaux. Les plantes-hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées dans et à proximité immédiate de l'aire d'étude.

Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages …) ont également été réalisées et intégrées à cette étude. La recherche de ces cortèges d'espèces a nécessité la mise en place de techniques d'inventaires adaptées : recherche à vue, capture à l'aide d'un filet à papillon, recherche des plantes hôtes, écoute active des stridulations à l'oreille pour les espèces stridulant dans l'audible. Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examiné avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies.

Les inventaires diurnes ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs) et sous des conditions météorologiques globalement satisfaisantes.

2.5.4. AMPHIBIENS

Une inspection sous des différents supports pouvant faire l'objet d'abris (souches, planches, pierre) ont été menés. Les berges de la Guisane ont été inspectées afin de rechercher de potentielles vasques hors du courant pouvant faire office de zone de reproduction et de développement des œufs et larves.

2.5.5. REPTILES

Concernant les reptiles ont été recherchés tous types de supports pouvant faire office de refuge (pierres, branches, planches et etc.…). Les potentiels corridors d'habitats adaptés au cortège alpin d'altitudes (effets de lisières exposés) ont été recherchés.

2.5.6. OISEAUX

Deux passages ont été effectué, le premier le 13/04/2020, le second le 05/06/2020 (incluant un passage nocturne), autour d'une période "charnière" (fin avril) entre les périodes principales de reproduction d'oiseaux dits "précoces" et "tardifs".

Les oiseaux nicheurs ont été recensés selon la méthode des "IPA", qui a consisté à réaliser trois points d'écoute statiques, d'une durée de 10 minutes. En rive droite, au regard du périmètre immédiat du projet, le recensement des oiseaux nicheurs par transect a été privilégié.

Les espèces d'oiseaux inscrites aux listes rouges nationale ou régionale selon les critères A2 et A2b ne sont pas prises en compte pour le critère des enjeux notables. Ce sont des espèces en déclin mais souvent encore communes à l'heure actuelle, leur présence sur un site n'est donc pas très significative sur le plan de la patrimonialité. Cependant, si une espèce est inscrite en liste rouge sous les critères A2 (ou A2b), mais aussi déterminante de ZNIEFF, elle est prise en considération (Delzons, 2014).

La présentation générale de chaque espèce est adaptée du MNHN (2012). Les estimations d'effectifs et de

tendances sont issues de la seconde évaluation des espèces de la directive Oiseaux (2013-2018).

Les cartes de répartition sont extraites de l'application pour smartphone "guide ornitho" (Delachaux & Niestlé).

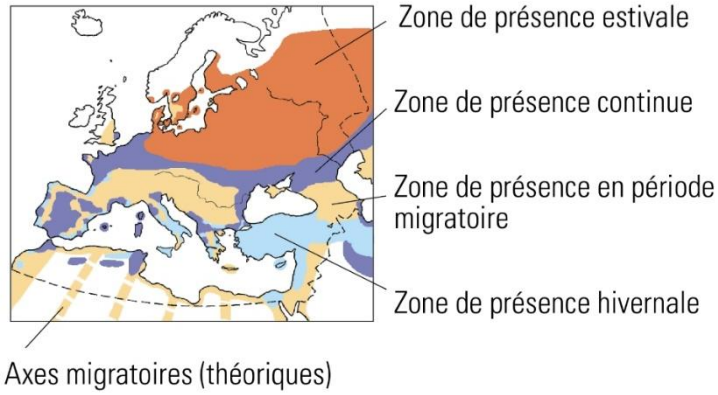


Figure 3 : Exemple de carte d'illustration et légende associée

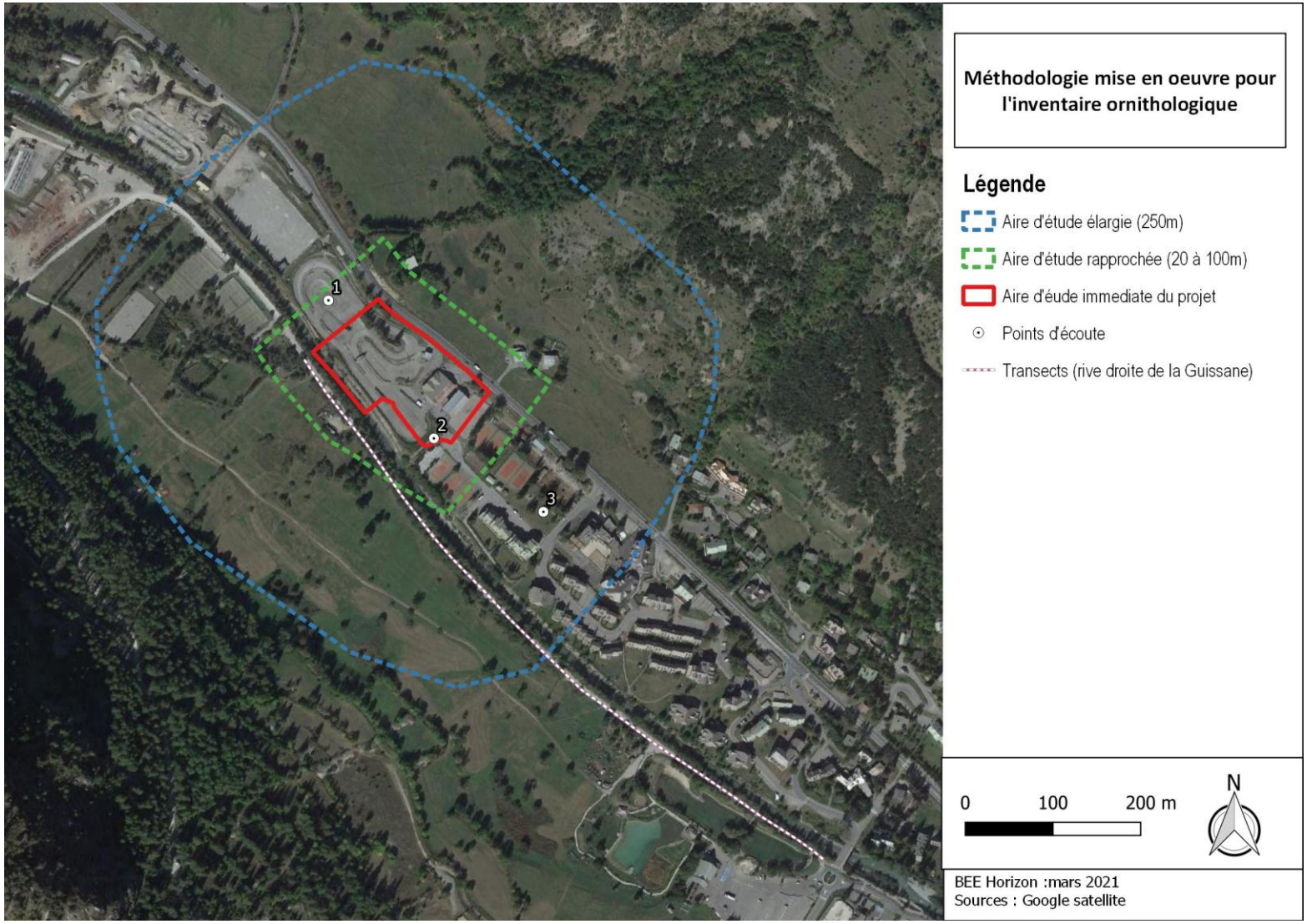


Figure 4 : Méthodologie d'inventaire des oiseaux

2.5.7. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé. L'analyse est basée sur l'évaluation des potentialités à l'aide de la bibliographie et sur des observations d'opportunité faites durant les inventaires sur les autres groupes.

2.5.8. CHIROPTERES

Les prospections relatives aux chiroptères nécessitent la mise en œuvre de différents protocoles de détection.

En effet, les capacités d'accueil en gite de l'aire d'étude sont étudiées. Cette première phase d'inventaire consiste en la recherche de gites potentiels bâtis, arboricoles ou cavernicoles. Les arbres gites potentiels rassemblent tous les potentiels présentant des capacités d'accueil : trous de pics, écorces décollées, individus sénescents…

La seconde phase consiste en la réalisation d'écoutes ultrasonore. Deux points d'écoute passifs ont ainsi été réalisés sur 3 nuits entières à l'aide d'enregistreurs de type SM4.

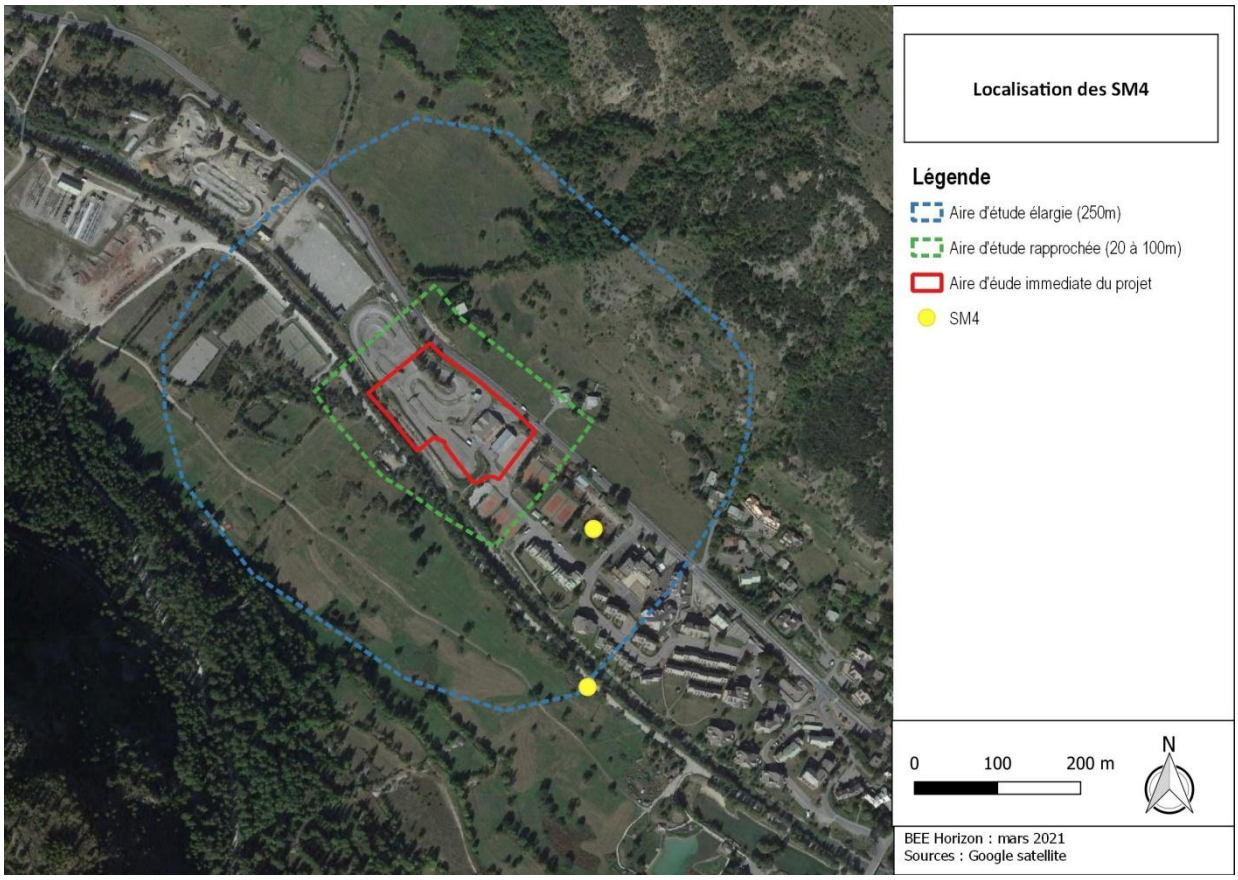
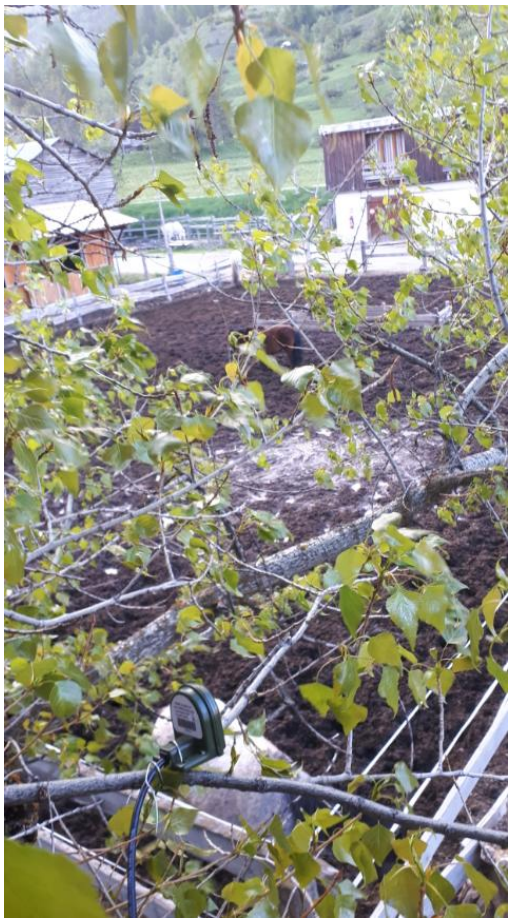


Figure 5 : Localisation des enregistreurs passifs de type SM4

Point	Habitat principal	Habitat secondaire	Elément attractif	Point	Habitat principal	Habitat secondaire	Elément attractif
1	Ripisylve	Zone urbanisée	Torrent	**2**	Parc arboré	Zone urbanisée	Centre équestre



Dans un premier temps, les enregistrements effectués sur la zone d'étude sont analysés par le logiciel SonoChiro. Celui-ci permet d'obtenir un premier niveau d'identification des espèces, devant nécessairement être affiné via le logiciel BatSound (plus particulièrement pour les espèces de type murins et oreillards).

Dans un second temps, le référentiel acoustique de 2020 du programme d'étude des chiroptères en montagne (Altichiro - https://altichiromontagne.wixsite.com/) est utilisé pour quantifier l'activité sur les points d'écoute.

Activité très forte	Activité forte	Activité moyenne	Activité faible

Tableau 1 : Interprétation du niveau d'activité des chiroptères

2.6. LES LIMITES DE L'ETUDE

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée au cours des inventaires.

2.7. METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- Le statut de protection de l'espèce ;
- Le statut sur liste rouge nationale et régionale ;
- Les espèces concernées par un PNA ;
- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (voire régional) ;
- l'abondance au niveau local ;
- la dynamique évolutive de l'espèce ;
- le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différent ;

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Les critères et codes couleurs suivants sont utilisés afin de faciliter la lecture des tableaux et cartographies produits dans les chapitres suivants.

Caractérisation et hiérarchisation de l'enjeu écologique. Classes d'enjeu.	Code couleur par classes d'enjeu.
Enjeu nul	
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu très fort	

2.8. CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.8.1. LES PERIMETRES D'INVENTAIRE

Les zones d'inventaires n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteintes aux milieux et aux espèces qu'ils abritent. Ce sont principalement les ZNIEFF de type 1 et de type 2, les inventaires de zones humides, les plans nationaux d'action (PNA).

2.8.1.1. LES ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le projet ne s'inscrit au sein d'aucune ZNIEFF mais 3 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II sont recensées à moins de 5 km.

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF de type 1 930020103 Bas du versant adret du Casset et de Monêtier-les-Bains, de la Maison Blanche au Freyssinet 593 ha	Etabli dans le nord du département des Hautes-Alpes, il présente un versant principal d'exposition sud-ouest, aux pentes soutenues, entrecoupées de petits escarpements rocheux et incisées par de nombreux ravins et torrents. Les pelouses steppiques sub-continentales constituent le seul habitat déterminant que compte le site. Ce milieu fragmentaire, arrive ici en limite altitudinale et son cortège floristique très affaibli s'enrichit d'espèces végétales thermo-xérophiles montagnardes et subalpines. Huit autres habitats remarquables sont également présents. Le site comprend neuf espèces végétales déterminantes. Trois sont protégées au niveau national : la Rhapontique à feuilles d'Aunée (*Rhaponticum heleniifolium subsp. heleniifolium*), le Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*) et la Potentille du Dauphiné (*Potentilla delphinensis*). Deux sont protégées en région PACA : le Dactylorhize couleur de sang (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*) et l'Androsace septentrionalis (*Androsace septentrionalis*). Par ailleurs, le site comprend deux espèces végétales remarquables protégées au niveau national : la Bérardie laineuse (*Berardia subacaulis*), et la Gagée des champs (*Gagea villosa*).	1 540 m

	Ce site possède un patrimoine faunistique d'un intérêt élevé puisqu'il abrite trente-deux espèces animales patrimoniales, dont sept sont déterminantes avec le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*), et le Loup (*Canis lupus*), le Psithyre des champs (*Bombus campestris*). Quant au peuplement avien nicheur, mentionnons la présence des espèces patrimoniales suivantes : le Faucon pèlerin (Falco peregrinus), la Chouette de Tengmalm (Aegolius funereus), le Moineau soulcie (Petronia petronia) et le Milan royal (*Milvus milvus*).	
ZNIEFF de type 1 930020106 Marais de pente entre le col du Granon et puy Chirouzan 82 ha	Localisé dans la partie nord-est du département des Hautes-Alpes, sur le bassin de la vallée de la Guisane, le site comprend un complexe de zones humides marécageuses et semi-marécageuses et 4 habitats déterminants : les tourbières de transition, les prairies de fauche d'altitude, les bas-marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*) et les bas-marais acides. Le site comprend une espèce végétale déterminante protégée en région PACA : l'Orchis de Traunsteiner (*Dactylorhiza traunsteineri*). Deux espèces patrimoniales d'insectes ont été notées sur le site : l'Apollon (*Parnassius apollo*) et le Sténobothre alpin (*Stenobothrus rubicundulus*).	2 400 m
ZNIEFF de type 1 930020389 Versants ouest de la montagne des Agneaux et du pic de Clouzis têtes de Sainte-Marguerite Grand Lac de l'Eychauda 2039 ha	Etabli dans le nord du département des Hautes-Alpes, en bordure nord-est du massif des Ecrins, le site correspond à l'essentiel du versant est de la montagne des Agneaux – Pic de Clouzis Un habitat déterminant est présent sur le site. Il s'agit des bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas (*Carex frigida*). Le site comprend treize espèces végétales déterminantes. Quatre sont protégées au niveau national : l'Androsace pubescente (*Androsace pubescens*), le Trèfle des rochers (*Trifolium saxatile*), le Saule à feuilles de myrte (*Salix breviserrata*) et la Potentille du Dauphiné (*Potentilla delphinensis*). Trois sont protégées en région PACA : le Dactylorhize couleur de sang (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*), le Trèfle des rochers (*Trifolium saxatile*), et la Potentille blanche (*Potentilla prostrata subsp. floccosa*), Le patrimoine faunistique du site est d'un intérêt élevé quatre sont déterminantes : le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Solitaire (*Colias palaeno europomene*), espèce déterminante de lépidoptère, protégée en France, et le Semi-apollon (*Parnassius mnemosyne*), espèce déterminante et protégée au niveau européen.	3 890 m
ZNIEFF de type 2 930012793 Massif des Cerces -mont Thabor - vallées Etroite et de la Clarée 30 192ha	Etabli dans la partie nord-est du département des Hautes-Alpes, le site correspond à l'essentiel du bassin versant de la vallée de la Clarée et à la partie haute de la vallée Etroite tournée vers l'Italie. Il déborde sur le versant rive gauche de la Guisane pour inclure le massif des Cerces-Lauzet-Grand Aréa. Sept habitats déterminants sont présents sur le site. Il s'agit des éboulis calcaires fins, représentés notamment par des formations à Liondent des montagnes (*Leontodon montanus*) et à Bérardie laineuse (*Berardia subacaulis*) et *Berardietum lanuginosi*, des pelouses steppiques sub-continentales, des bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas (*Carex frigida*), des bas-marais pionniers arctico-alpins, des ceintures péri-lacustres des lacs froids et mares d'altitude à Linaigrette de Scheuchzer (*Eriophorum scheuchzeri*) et des tourbières de transition, milieux d'une très grande valeur patrimoniale, qui recèlent de nombreuses espèces végétales rares. Le site comprend soixante-neuf espèces végétales déterminantes. Dix-huit sont protégées au niveau national, notamment : le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*), le Cystoptéris des montagnes (*Cystopteris montana*), le Panicaut des Alpes (*Eryngium alpinum*), le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)... Vingt-huit sont protégées en région PACA : le Lycopode à feuilles de genévrier (*Lycopodium annotinum*), le Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*), la Gymnadenie odorante (*Gymnadenia odoratissima*), la Listère en forme de cœur (*Listera cordata*)… Ce site possède un patrimoine faunistique dont l'intérêt biologique est très élevé puisqu'on y a recensé soixante-dix espèces animales patrimoniales, dont dix-huit sont déterminantes. Le site abrite notamment le Loup (*Canis lupus*), le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*), le Mulot alpestre (*Apodemus alpicola*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*), Moineau soulcie (*Petronia petronia*), le Semi Apollon (*Parnassius mnemosyne*), l'Isabelle (*Actias isabellae*), l'Isabelle (*Actias isabellae*), la Cordulie alpestre (*Somatochlora alpestris*), la Piéride de l'Aethionème (*Pieris ergane*), le Moiré aveuglé (*Erebia pharte*), le Moiré piémontais (Erebia aethiopellus), Coriomeris alpinus, Colias palaeno europomene Ochsenheimer, le Criquet des iscles (*Chorthippus pullus*).	1 030 m
ZNIEFF de type 2 930012794 Partie nord-est du massif et du Parc	Le site concerne la partie nord-ouest du massif des Ecrins, vaste complexe montagneux que se partagent l'Isère et le département des Hautes-Alpes. Cet ensemble est découpé de nombreuses vallées, dont les principales sont celles de la Romanche, du Drac et de la	3 890 m

National des Ecrins - Massif du Combeynot - Massif de la Meije Orientale - Grande Ruine - Montagne des Agneaux - Haute vallée de la Romanche 18 697ha	Durance. Trois habitats déterminants sont présents sur le site. Ce sont les bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas (*Carex frigida*), les ceintures péri-lacustres des lacs froids et mares d'altitude à Linaigrette de Scheuchzer (*Eriophorum scheuchzeri*) et les bas-marais pionniers arctico-alpins à Laîche bicolore (*Carex bicolor*). De très nombreux autres habitats remarquables sont présents sur ce site d'exception. Ce sont en particulier la végétation des rochers et falaises siliceux, les éboulis siliceux alpins, la végétation pionnière des alluvions torrentielles d'altitude, … Le site comprend cinquante-deux espèces végétales déterminantes. Dix-sept sont protégées au niveau national, notamment : le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*), le Panicaut des Alpes (*Eryngium alpinum*), l'Androsace des Alpes (*Androsace alpina*), l'Androsace de Suisse (*Androsace helvetica*), le Trèfle des rochers (*Trifolium saxatile*) … Quinze sont protégées en Région PACA dont : la Renoncule à feuilles de parnassie (*Ranunculus parnassifolius subsp. heterocarpus*), le Dactylorhize couleur de sang (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*), l'Armoise septentrionale (*Artemisia campestris subsp. borealis*), la Pyrole moyenne (*Pyrola media*), l'Azalée naine (*Kalmia procumbens*), … Par ailleurs, le site comprend neuf espèces végétales remarquables dont six sont protégées au niveau national. Enfin, le site présente un intérêt faunistique extrêmement élevé puisque au moins soixante et onze espèces animales patrimoniales, dont cinquante déterminantes, y ont été recensées. Au rang des Mammifères locaux d'intérêt patrimonial, il convient de citer le Lynx boréal (*Lynx lynx*), le Loup d'Europe (*Canis lupus*), le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*), le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Mulot alpestre (*Apodemus alpicola*), et diverses chauves-souris telles que le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), ... Les Oiseaux nicheurs sont quant à eux représentés par de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial (espèces forestières, rupicoles, aquatiques, paludicoles, steppiques et de milieux ouverts, en mélange) dont certaines sont très rares en PACA : Bondrée apivore (Pernis apivorus), Aigle royal (Aquila chrysaetos), Autour des palombes (Accipiter gentilis), Circaète Jean le blanc (Circaetus gallicus), Faucon pèlerin (Falco peregrinus), Perdrix bartavelle (Alectoris graeca), Caille des blés (Coturnix coturnix), Tétras lyre (Tetrao tetrix), Lagopède alpin (Lagopus mutus), Chouette de Tengmalm (Aegolius funereus), … Les insectes d'intérêt patrimonial sont représentés par de nombreuses espèces déterminantes et remarquables, dont le Solitaire (*Colias palaeno europomene*), l'Alexanor (*Papilio alexanor*), le Semi Apollon (*Parnassius mnemosyne*), le Petit Apollon (*Parnassius corybas sacerdos*), l'Apollon (*Parnassius apollo*), le Moiré aveugle (*Erebia pharte*), l'Isabelle (*Actias isabellae*), le Bourdon Bombus (*brodmannicus delmasi*), la Cordulie des Alpes (*Somatochlora alpestris*), *Pardosa saturatior*,..	
ZNIEFF de type 2 930012791 Massif de Montbrison, Condamine, vallon des Combes 5 472 ha	Etabli dans la partie nord-est du département des Hautes-Alpes, à proximité de Briançon, le massif de Montbrison-Condamine s'insère entre la vallée de la Durance à l'est, et celle du Gyr et de l'onde à l'ouest, au niveau où elles confluent pour former la Gyronde. Quatre habitats déterminants sont présents sur le site. Il s'agit des éboulis calcaires fins, des bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas (*Carex frigida*) et des ceintures péri-lacustres des lacs froids et mares d'altitude à Linaigrette de Scheuchzer (*Eriophorum scheuchzeri*). Le site comprend douze espèces végétales déterminantes. Deux sont protégées au niveau national : l'Androsace de Suisse (*Androsace helvetica*) et le Saule à feuilles de myrte (*Salix breviserrata*). Sept sont protégées en PACA : la Listère en forme de cœur (*Listera cordata*), discrète orchidée forestière de montagne, la Bardanette réfléchie (*Lappula deflexa*), l'Euphraise visqueuse (*Odontites glutinosus*), le Jonc arctique (*Juncus arcticus*), le Pâturin vert glauque (*Poa glauca*), le Trisète en épi à panicule ovale (*Trisetum spicatum subsp. ovatipaniculatum*) et le Saxifrage fausse diapensie (*Saxifraga diapensioides*). Ce site possède un patrimoine faunistique d'un intérêt très élevé. Le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) et la Barbastelle (Barbastella barbastellus) pour les mammifères. Quant à l'avifaune, elle est riche en espèces remarquables et déterminantes à prendre en considération : Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*), qui affectionne les vielles forêts de montagne riches en clairières, Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), rapace diurne rupestre assez rare et déterminant mais aujourd'hui en augmentation en tant que nicheur, Moineau soulcie (*Petronia petronia*), espèce déterminante paléoxérique, d'affinité méridionale.	4 160 m

	Chez les insectes patrimoniaux, l'Alexanor (*Papilio alexanor*), espèce déterminante de lépidoptère, protégée au niveau européen, rare et dont l'aire de répartition est morcelée, le Semi Apollon (*Parnassius mnemosyne*), espèce déterminante et protégée au niveau européen, le Moiré de Provence (*Erebia epistygne*), l'Isabelle (Actias isabellae), superbe espèce déterminante de lépidoptère, protégée au niveau européen, le Sphinx de l'argousier (*Hyles hippophaes*), espèce déterminante de lépidoptère.	

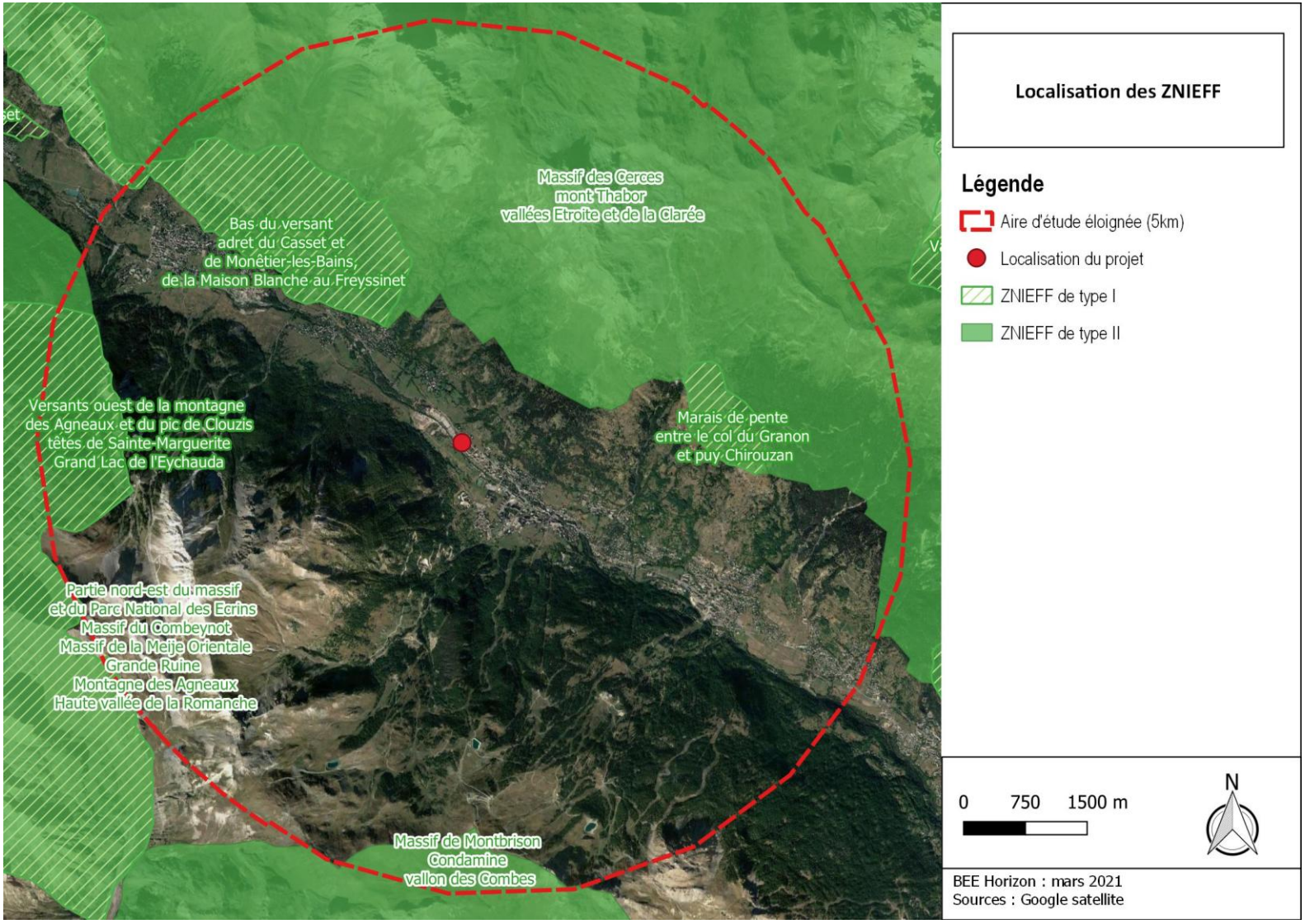


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF

2.8.1.2. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La résolution « cadre pour l'inventaire des zones humides » a été adoptée en 2002 à la conférence des parties de la convention Ramsar. Ces inventaires sont réalisés à la demande des administrations ou des collectivités locales. Il est à noter qu'il n'existe pas encore de cartographie exhaustive des zones humides et que les inventaires existants ne sont pas centralisés à l'échelle nationale. Les zones humides présentent un intérêt écologique particulièrement important. Elles sont une zone de transition entre les milieux terrestre et aquatique et abritent des espèces à fortes valeurs patrimoniales.

Deux types de zones humides ont été définis :

- Zone humide fonctionnelle : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le plan local d'urbanisme.
- Zone humide altérée : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Le projet est situé pour partie au sein de deux zones humides départementales « Guisane aval » et « Guisane confluence T1 ». Il est situé à moins de 5 km de 28 autres zones humides.

Figure 7 : Détail des zones humides de l'inventaire, sur le secteur d'étude

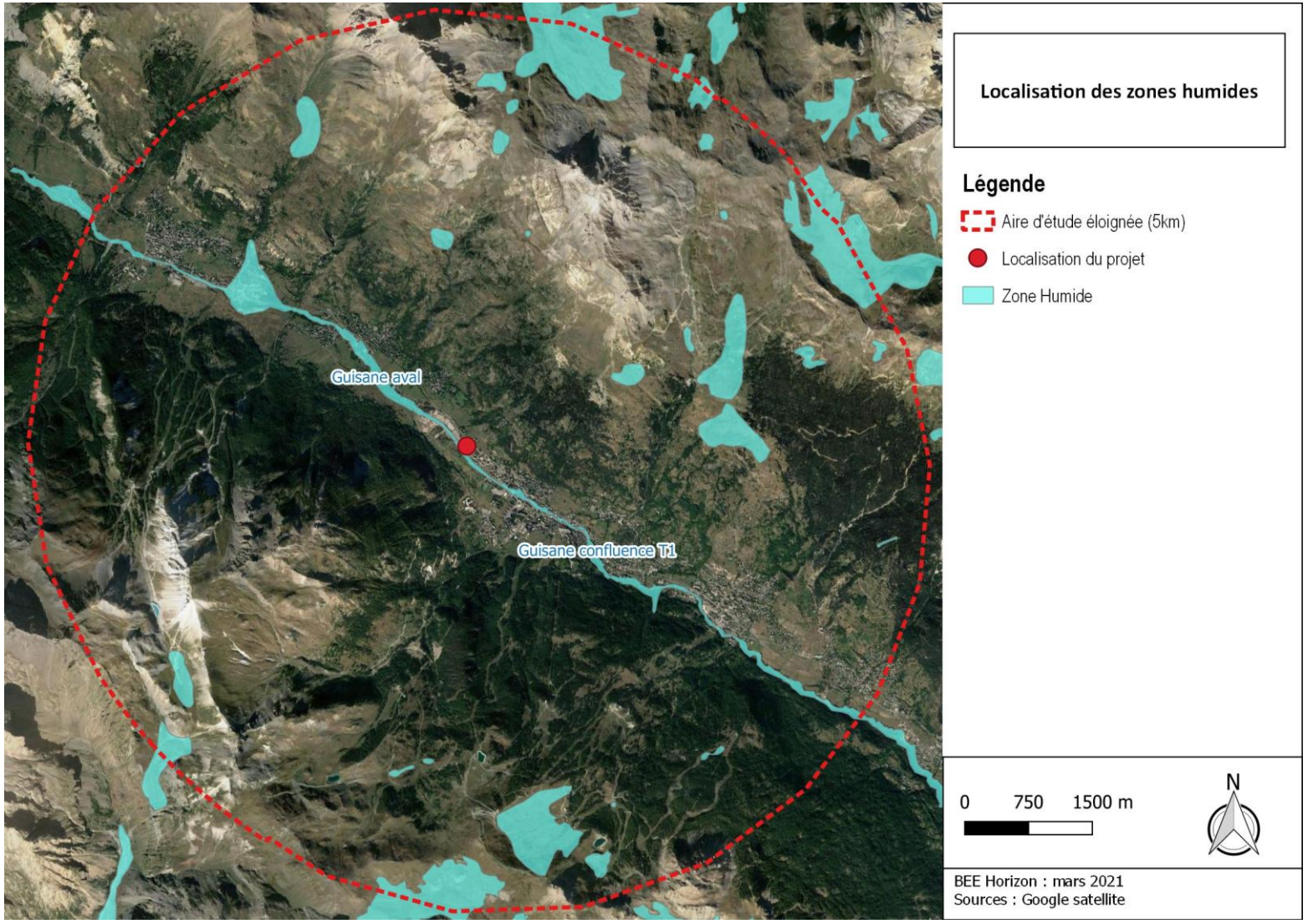


Figure 8 : Cartographie des zones humides

2.8.2. LES PERIMETRES CONTRACTUELS ET/OU PAR ACQUISITION FONCIERE

La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics.

Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière.

L'acquisition foncière permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions.

Dans cette catégorie, les terrains du Conservatoire du Littoral, les Conservatoires d'espaces naturels, les Espaces naturels sensibles.

Aucun ENS ou site du CEN n'est situé à moins de 5 km du projet.

2.8.2.1. LES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne.

Il est composé de sites désignés par chacun des États membres en application des directives européennes dites (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992) selon des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique.

On distingue deux types de zone :

- **Les Zones de Protection Spéciale**

La Directive Oiseaux (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire sur le plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui correspondent aux espaces nécessaires à la survie et la reproduction de l'ensemble des espèces listées à la Directive « Oiseaux » Ces périmètres permettent ainsi la protection de leurs aires de reproduction, de mue, d'hivernage et de migration.

- **Les Zones Spéciales de Conservation**

La Directive Habitats (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement des espèces mais également des milieux naturels.

Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le projet est situé à moins d'1,5 km de la ZSC « Clarée » et à moins de 5,2 km de la ZSC « Combeynot - Lautaret - Ecrins » et de la ZPS « Les Ecrins ».

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
Directive Habitat / ZSC FR9301499 Clarée 25 681 ha	Carrefour bioclimatique entre les Alpes du sud, les Alpes du nord et les Alpes piémontaises, le territoire de la Clarée et de la Vallée Etroite représente un site d'un grand intérêt écologique, particulièrement représentatif du domaine biogéographique alpin. Il possède une biodiversité remarquable, tant au niveau de la flore (plus de 1000 espèces) et de la faune, qu'au niveau des communautés d'espèces, des habitats naturels et des écosystèmes. Plus de 30 habitats d'intérêt communautaire sont représentés, couvrant près de 90% du site, ce qui en fait un site d'importance majeure pour le réseau Natura 2000 et un des sites les plus diversifiés de la région PACA. En effet, on rencontre de nombreux types de formations végétales : les fourrés bas de Pin mugo (un des rares sites français), les pelouses alpines à Laîche rigide des Alpes orientales, les pelouses steppiques et éboulis à Bérardie laineuse des Alpes du Sud ou bien encore les zones humides et les tourbières à Sphaigne caractéristiques des Alpes du nord. On peut noter en particulier une importante diversité forestière, avec des formations exceptionnelles telle que la remarquable Sapinière du Bois noir ou encore les Cembraies-mélézin de Côte rouge. On rencontre également de belles prairies de fauche en fond de vallée. Malgré la forte richesse biologique recensée à ce jour, certains secteurs difficiles d'accès restent encore mal connus. En outre, certains groupes taxonomiques tels que les chiroptères ont été peu étudiés. Les futurs inventaires scientifiques devront permettre de mieux connaître la biodiversité du site et de confirmer le statut de certaines espèces d'intérêt communautaire. A l'heure actuelle, 7 espèces faunistiques sont DH2 : le Petit murin, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Loup gris, l'écaille chinée, l'Isabelle et le Damier de la Succise.	1 490 m
Directive Habitat / ZSC	Un des sites majeurs des Alpes en limite d'aire biogéographique. Très grande variété de milieux sur une zone frontière Alpes du Nord / Alpes du Sud.	3 450 m

FR9301498 Combeynot - Lautaret - Ecrins 9 924 ha	Le Lautaret est une des zones les plus riches de France pour sa diversité floristique ; une des rares zones où les prairies sont encore fauchées (Lautaret, Villar d'Arène). Très beau complexe glaciaire présentant une grande richesse de zones humides et de la megaphorbiaie. Une des quatre grandes stations françaises de Trèfle des rochers ainsi qu'une importante station de Potentille du Dauphiné (une des plus importantes dans le Monde). On notera également le Panicaut des Alpes (espèce DH2). Concernant la faune, 5 sont listées au FSD du site : le Petit murin, la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Loup gris et l'écaille chinée	
Directive Oiseaux / ZPS FR9310036 Les Ecrins 91 763 ha	Zone de haute montagne, la ZPS des Ecrins comprend quatre grands ensembles fonctionnels : - Le massif du Haut-Oisans est un ensemble de haute montagne, centré sur le bassin de la Bérarde. - L'ensemble Rougnoux-Vautisse-Mourre Froid : il s'agit d'un ensemble orographique de moyenne montagne, limité à l'ouest, au sud et à l'est par des vallées profondes (Drac et Durance), séparé écologiquement du reste du massif par une limite géologique (l'accident est-pelvousien entre socle et formations sédimentaires). - La façade forestière nord-occidentale : c'est un ensemble de basse et moyenne altitude, marqué par un recouvrement important des milieux forestiers et pré-forestiers. - Le couloir écologique Chaillol – Lautaret : cet ensemble traverse la totalité du massif des Écrins du sud-ouest au nord-est. L'avifaune répertoriée dans la ZPS comprend 173 espèces, dont 98 espèces nicheuses dans le site. La richesse spécifique est maximale dans l'étage montagnard ; elle diminue lorsque l'altitude augmente, mais s'enrichit proportionnellement en espèces spécialisées inféodées aux habitats de type arctico-alpin. Site d'importance régionale à nationale pour la reproduction de plusieurs rapaces (Aigle royal, Chevêchette d'Europe, Chouette de Tengmalm) et galliformes de montagne (Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Tétras lyre). Cette ZPS est fréquentée occasionnellement par plusieurs espèces de vautours (Gypaète barbu, Vautour fauve, Vautour moine). Certaines espèces nichent en bordure de la ZPS mais fréquentent cette dernière pour s'alimenter (Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Milan noir, Bondrée apivore).	5 120 m

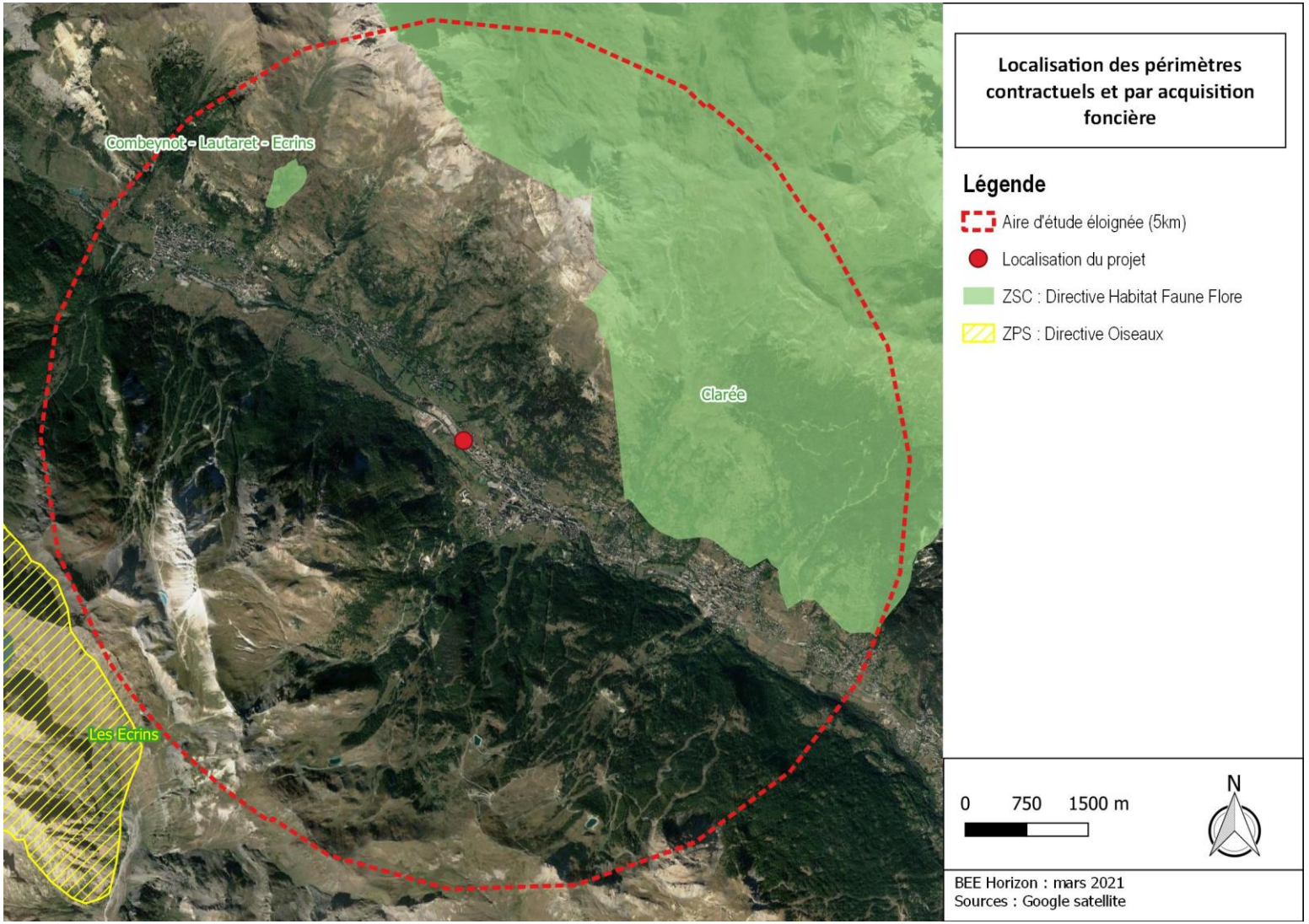


Figure 9 : Cartographie des périmètres contractuels

2.8.3. LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES

Correspondent à la mise en place d'une réglementation spécifique sur un territoire pour maîtriser les activités et les usages pratiqués impactant la biodiversité, le patrimoine naturel et culturel. Ainsi la puissance publique peut agir sur des terrains dont elle n'est pas toujours propriétaire.

Au cœur d'un Parc national ou dans une Réserve naturelle, certains usages sont proscrits ou interdits car ils ont un impact défavorable sur les milieux naturels les plus sensibles. Cette réglementation est adaptée au cas par cas.

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, ni Espace Boisé Classé, réserve naturelle ou biologique n'a été identifié dans l'aire éloignée du site d'étude.

2.8.3.1. PARC NATIONAL ET PARC NATUREL REGIONAL

Bien que réglementés par le Code de l'Environnement, et notamment par la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006, les parcs naturels régionaux et les parcs nationaux ont des buts très différents

Un parc national a pour but premier de préserver un milieu naturel remarquable et fragile. Les parcs nationaux sont créés sur des territoires inhabités. Leur réglementation est stricte, et elle déroge parfois au droit commun : chasse, cueillette et pêche sont limitées ; la construction ou la circulation sont fortement restreintes… C'est une logique de conservation stricte de la nature qu'on retrouve aussi dans les réserves naturelles sur des espaces plus restreints.

Un parc naturel régional est un lieu où l'on cherche à développer la vie économique, agricole et touristique, mais toujours dans le cadre d'un projet de territoire cohérent avec un patrimoine naturel et culturel et humain qui présente des qualités singulières. C'est une logique d'aménagement des territoires ruraux et d'un développement local durable.

Le projet est limitrophe à l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins.

2.8.3.2. SITE CLASSE ET SITE INSCRIT

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le livre III, titre IV chapitre 1er du code de l'environnement.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très prés. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées et enquête publique.

Un site inscrit et deux sites classés ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude.

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
Site Inscrit 93I05016 Abords du téléphérique de Serre-Ratier 325 ha	Le site inscrit comporte 2 secteurs : le haut-versant autour du téléphérique et un espace compris entre l'ancienne route départementale, la Guisane et le vieux village de Chantemerle. Le pied du versant est ainsi exclu de la protection.	2 650 m
Site Classé 93C05029 Vallée de la Clarée et Vallée étroite 23 655 ha	La Clarée et la Vallée Etroite constituent un espace de montagne particulièrement préservé (paysage, architecture...) au sein du Briançonnais, après avoir longtemps été exposées à d'importants projets d'aménagement (équipement de domaine skiable, projet de voie rapide jusqu'au col de l'Echelle). Elles ont résolument orienté leur développement vers un tourisme doux, en favorisant une image très nature. En effet, ces vallées constituent un site exceptionnel, sur le plan esthétique et pittoresque, culturel et scientifique (le site de la Clarée comprend plusieurs stations botaniques très intéressantes : zone humide, tourbière...).	3 370 m
Site Classé 93C05030 Massif du Pelvoux 11 611 ha	Le massif du Pelvoux s'inscrit sur la bordure Est du massif des Ecrins. Il forme une transition montagneuse entre Oisans et Briançonnais, constitué d'un ensemble de sommets de plus de 3500m d'altitude (point culminant : la Barre des Ecrins à 4012m) et de glaciers, centrés principalement sur la vallée du torrent de St-Pierre. Cet espace de haute-montagne, inscrit dans le Parc National des Ecrins, connaît une forte fréquentation en période estivale (haut lieu de l'alpinisme mondial)	3 600 m

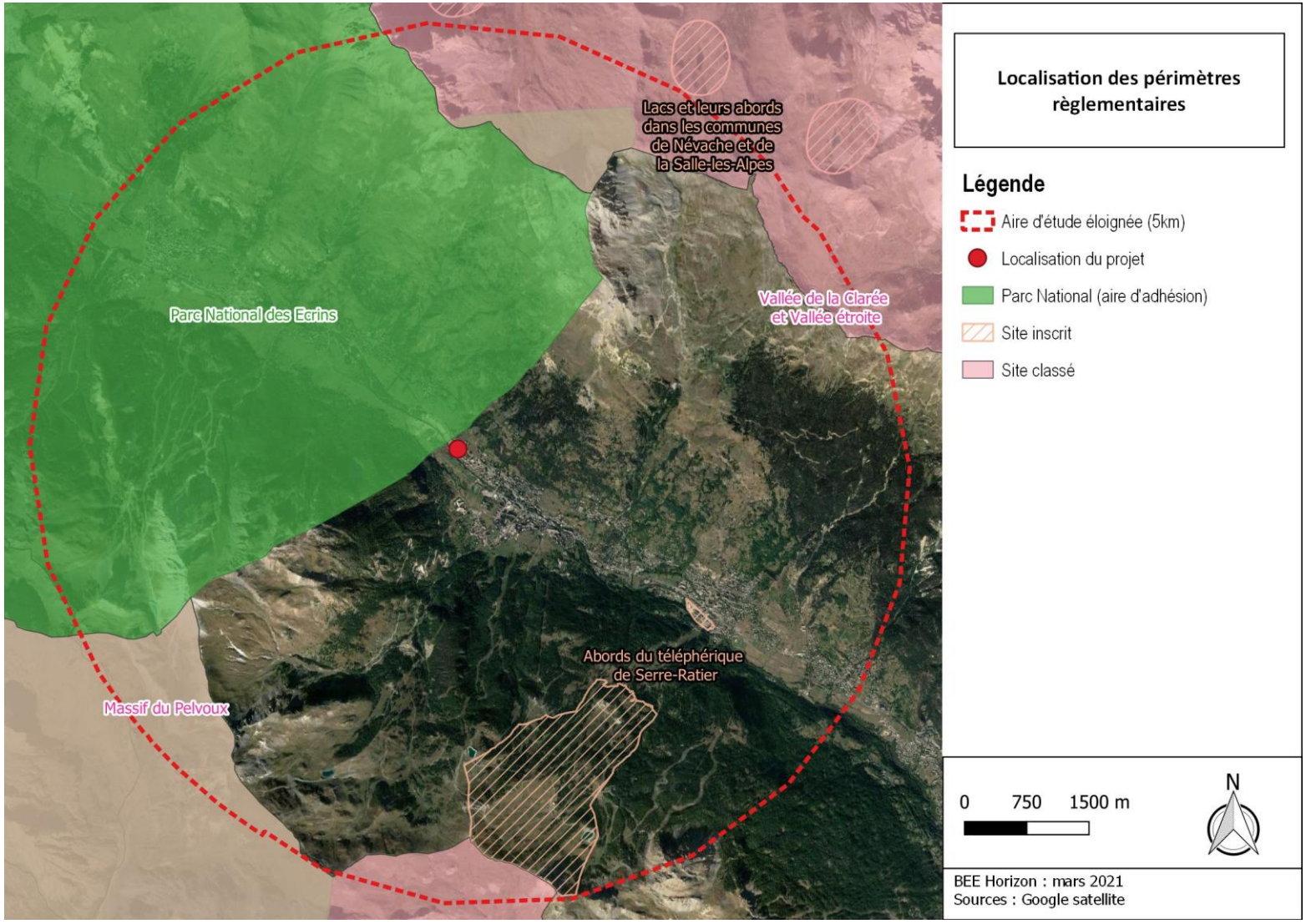


Figure 10 : Cartographie des périmètres règlementaires

2.8.4. LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.

La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales.

Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.

2.8.4.1. LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région PACA a été adopté à l'issue de la délibération du Conseil Régional du 17 octobre 2014. Ce schéma est le volet régional de la Trame Verte et Bleue et vise à fixer un cadre permettant une meilleure prise en compte des continuités écologiques.

Les orientations principales du SRCE en matière de milieu naturel sont :

- Stopper la perte de milieux naturels et d'espèces patrimoniales
- Renforcer les fonctionnalités écologiques dans les espaces agricoles, forestiers et urbains

Le projet s'insère au sein d'une continuité alpine d'intérêt international et national à préserver : ce territoire bénéficie encore d'une fonctionnalité satisfaisante sur sa quasi-totalité, cependant, comme tout secteur de montagne, les pressions s'exercent dans les vallées, axes privilégiés et obligés de développement et de déplacement. Ainsi, l'action 1 qui propose en piste d'action la mise en place de comités valléens trouve toute sa cohérence dans ce contexte. Car il s'agit là de préserver de façon très localisée des espaces de communication inter-massif. Les documents de planification doivent impérativement partager les mêmes objectifs en termes de corridors à maintenir au travers de ces vallées. Si les actions visent les vallées dans un premier temps, il ne faut pas omettre de pointer l'attention dont doivent faire l'objet le développement des Unités Touristiques Nouvelles ou les projets assurant le maintien d'une activité économique en montagne. L'intégration de ces équipements est également un axe important.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, trois réservoirs de biodiversité à dominante boisée et quatre réservoirs de biodiversité rattachés à la trame ouverte ont été identifiés (tous rattachés à l'entité « Montagnes sub-alpines » ainsi que 36 réservoirs « humides » rassemblés sous la dénomination commune « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch ».

Le projet est situé à proximité du réservoir de biodiversité aquatique à préserver « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch » également identifié comme corridor à remettre en bon état, et à proximité du corridor et réservoir boisé « Montagnes sub-alpines » à remettre en bon état.

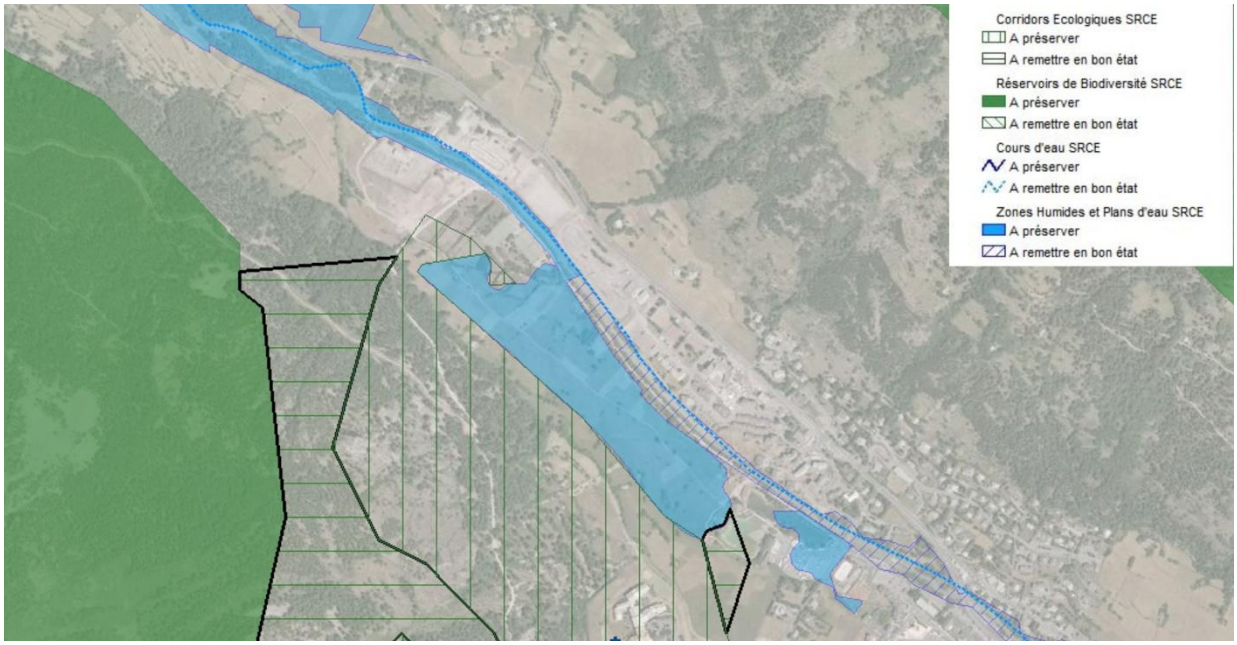


Figure 11 : Détail du SRCE, sur le secteur d'étude

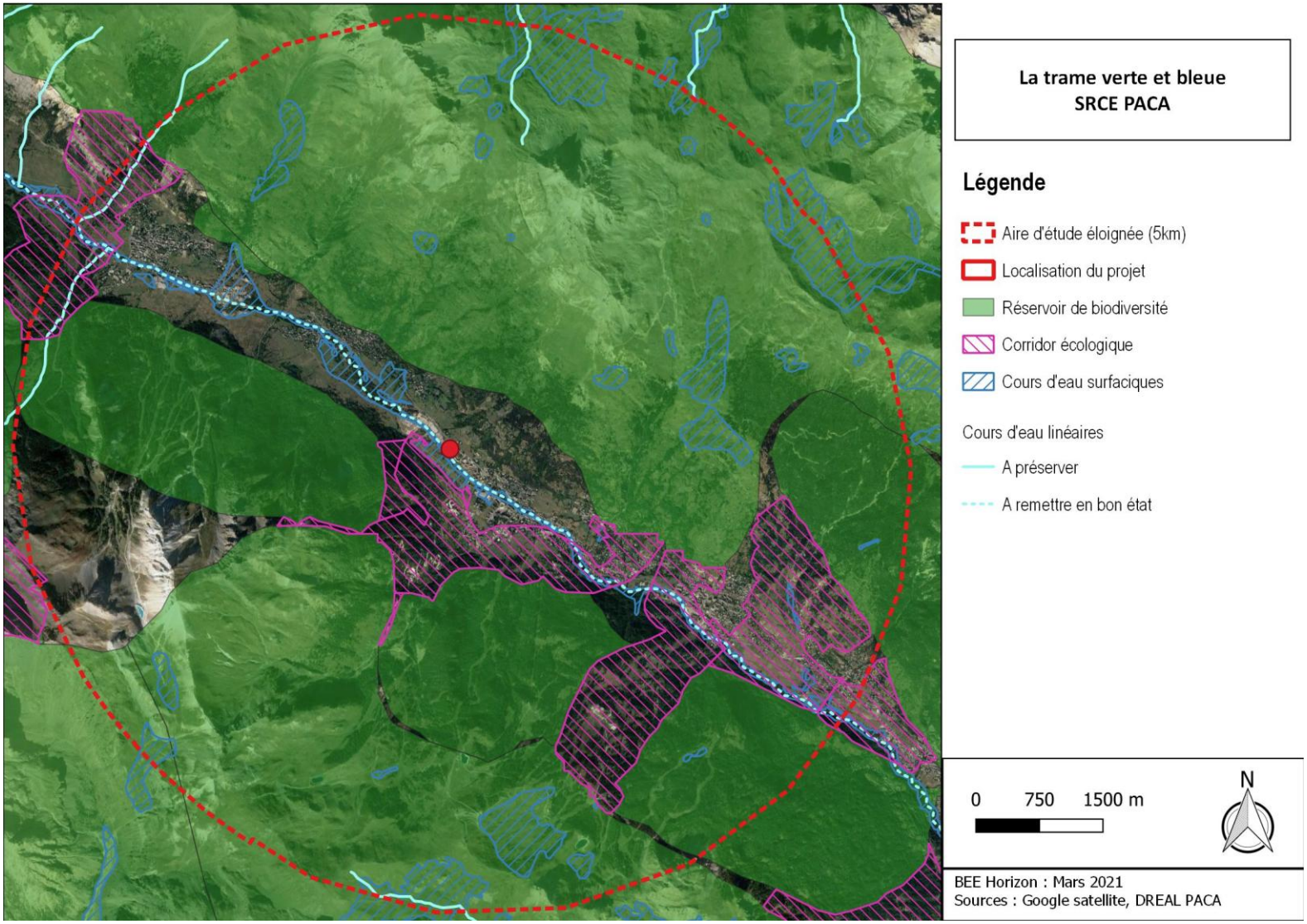


Figure 12 : Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA)

2.8.4.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

La commune de Salle-Les-Alpes est rattachée au SCoT du Briançonnais approuvé le 3 juillet 2018.

Dans le diagnostic écologique, la zone projet est identifiée au sein du tissu urbain mais est également concernée pour partie des zones humides associées à la Guisane.

Ce secteur fait d'ailleurs partie des secteurs de « remise en état optimal », en tant que continuité aquatique d'intérêt écologique pour les oiseaux et les chiroptères notamment.

Au regard de la configuration du territoire et de la volonté forte de protection des espaces naturels, le SCoT a pris le parti de considérer l'ensemble des espaces naturels comme réservoir de biodiversité. Il s'agit donc d'assurer une protection optimale des vastes espaces naturels du Briançonnais. Le DOO propose une cartographie mais laisse le soin aux PLU de définir à la parcelle les limites d'urbanisation.

Pour concilier développement touristique et la préservation des espaces naturels, le DOO (Document d'orientation et d'objectifs) prévoit des objectifs spécifiques aux Unités Touristiques Nouvelles ainsi qu'aux domaines skiables et rappelle les principes de préservation. Le DOO insiste sur l'importance de la préservation des continuités écologiques dans les vallées urbanisées. Des principes de continuités sont donc définis graphiquement et devront être traduits dans les PLU.

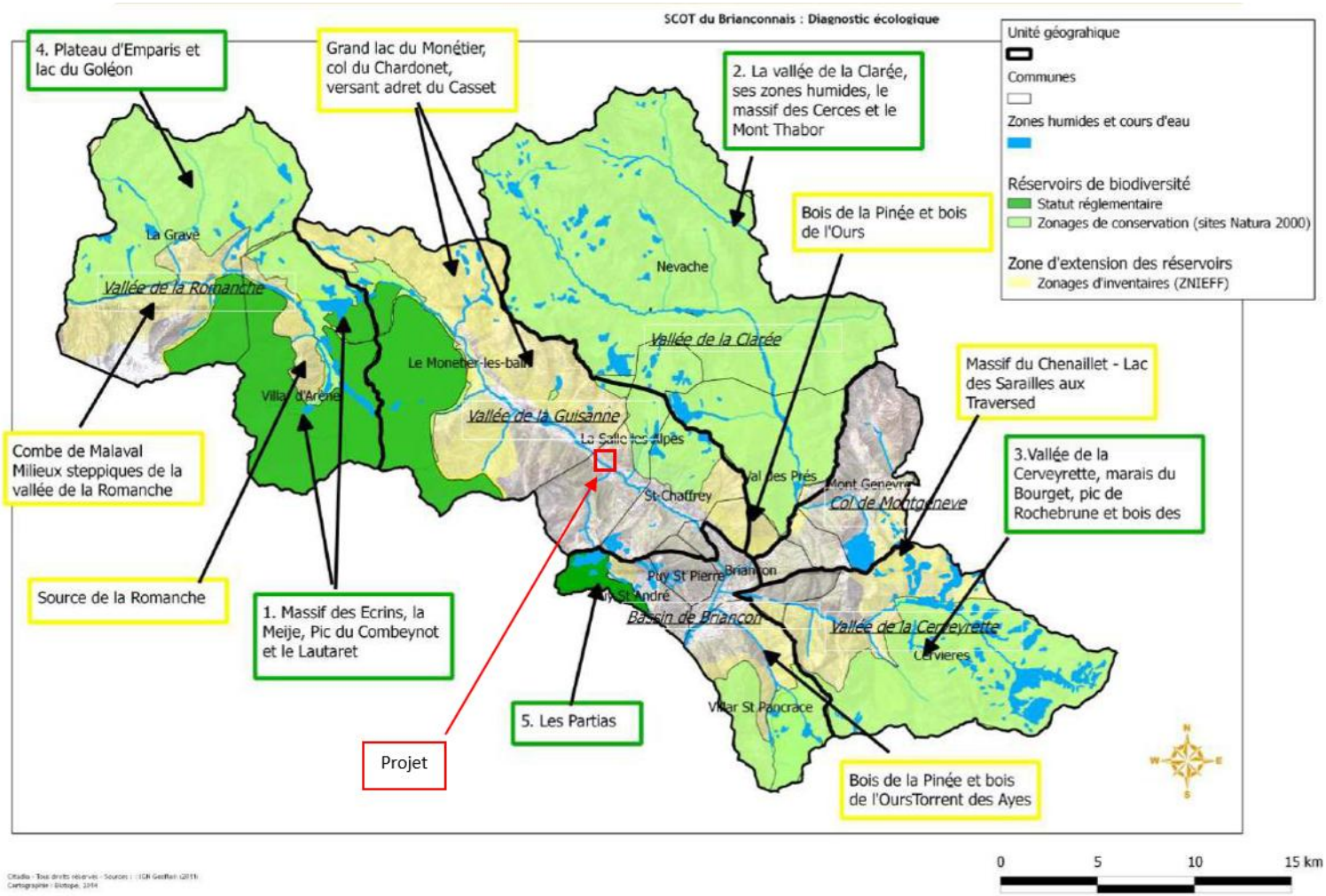


Figure 13 : Extrait du diagnostic écologique du SCoT du Briançonnais

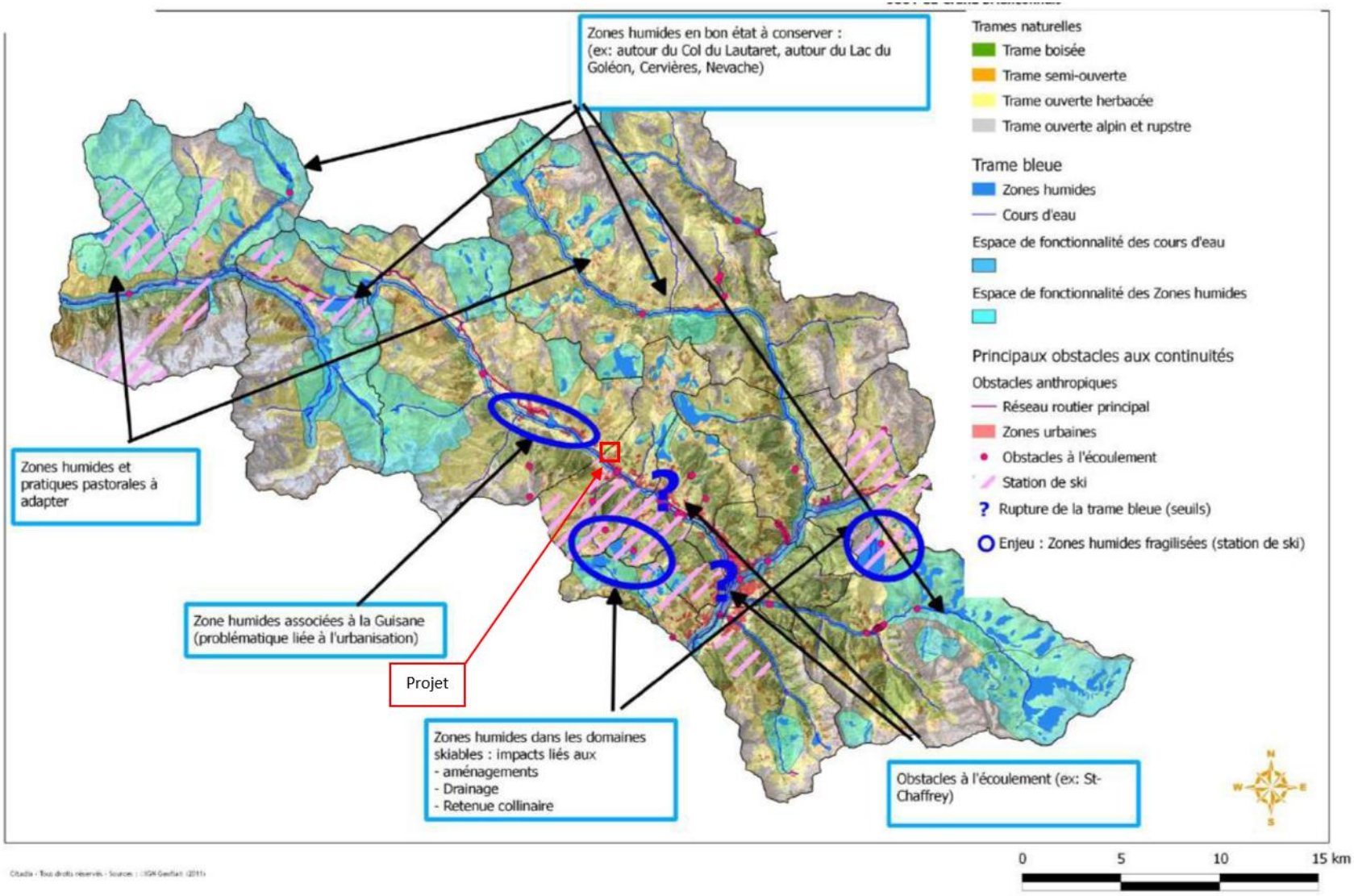


Figure 14 : Trame Verte et Bleue (Extrait SCoT du Briançonnais)

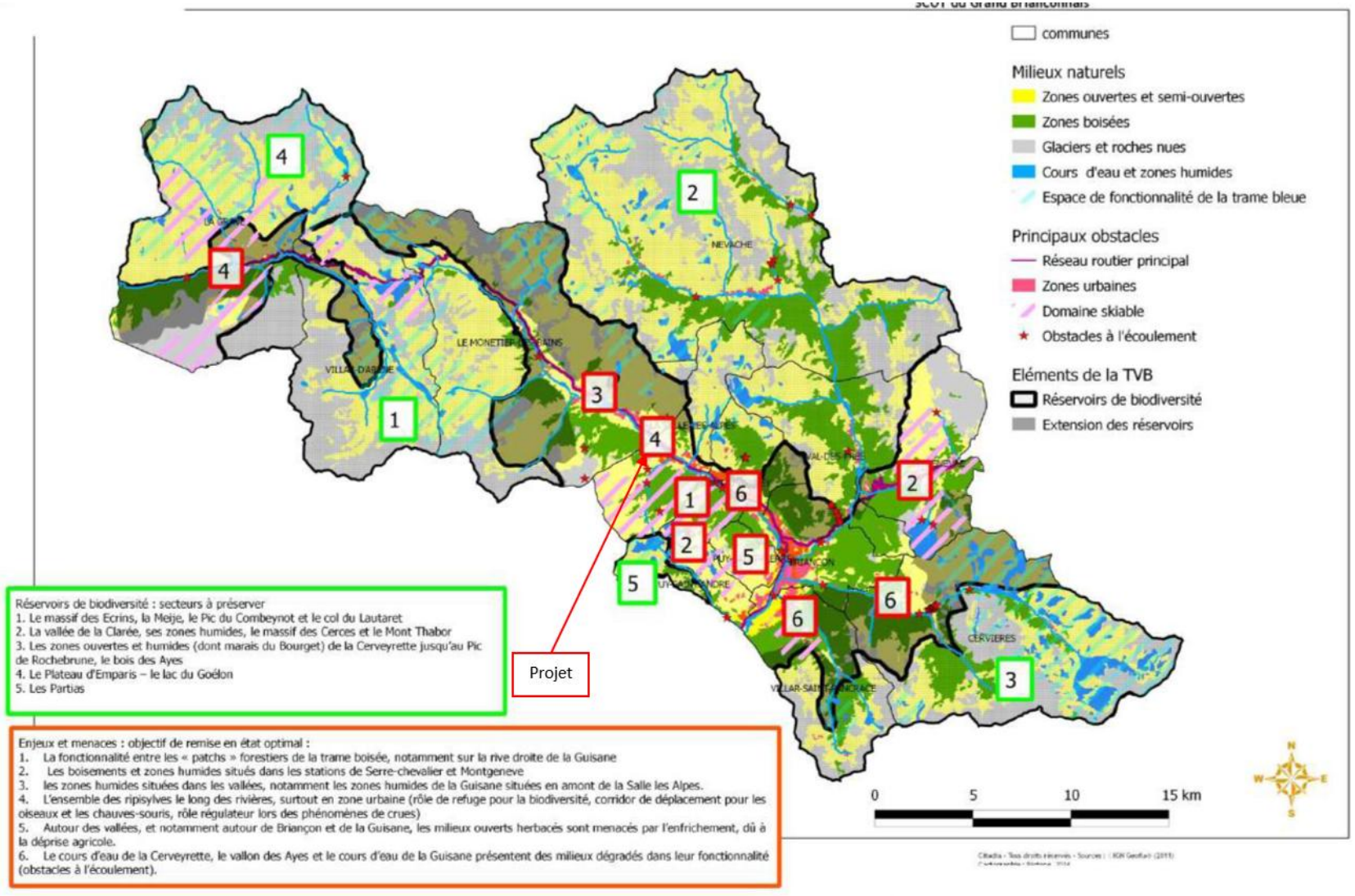


Figure 15 : Les enjeux du SCoT du Briançonnais

2.8.4.3. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Le projet est situé en zone UD pour le secteur urbanisé (zone équipée réservée principalement aux équipements touristiques et de loisirs, en particulier d'hébergement touristique ou à toute construction d'équipements publics) et en zone N pour ce qui concerne le cours d'eau et sa ripisylve.

Aucun élément relatif à la TVB n'est précisé dans le PLU qui a été approuvé en 2010 et est donc un peu trop ancien pour sa prise en compte.

2.8.4.4. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE LOCALE

L'aire d'étude se trouve à proximité immédiate du cours de la Guisane dont le lit a progressivement été canalisé à partir des années 1950. La restructuration des berges et le développement de l'urbanisation en fond de vallée a profondément modifié les paysages et altéré les continuités écologiques. En effet, les ripisylves ont progressivement été grignotées alors que les coulées vertes entre les versants ont globalement été conservées.

A l'échelle du site, les fonctionnalités écologiques locales devraient être conservées, ce dernier étant anthropisés depuis une cinquantaine d'années.

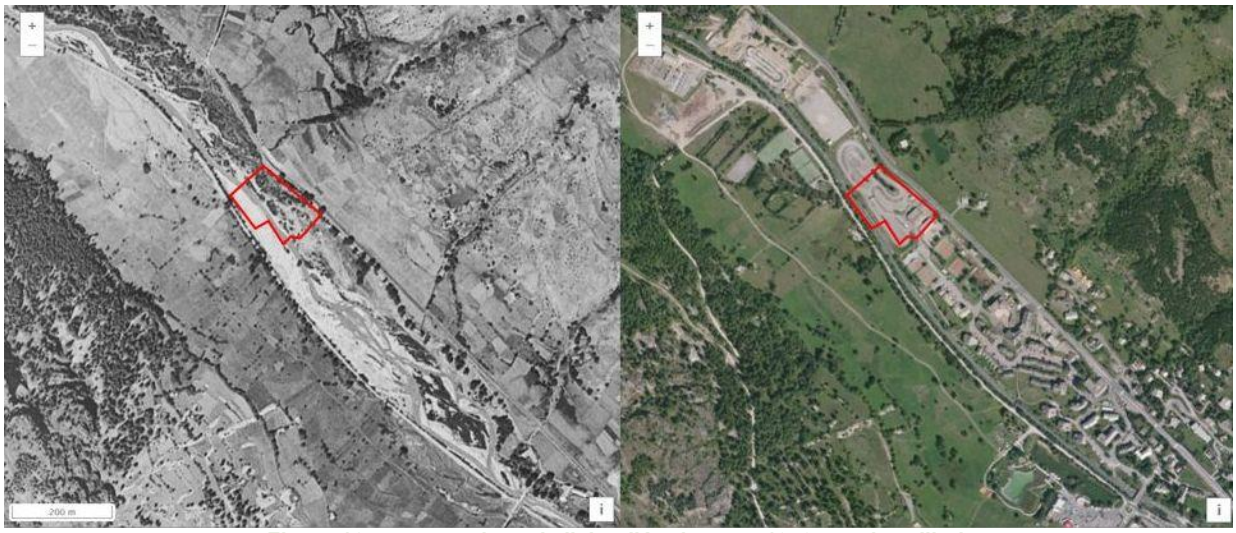


Figure 16 : comparaison de l'aire d'étude entre 1950 et aujourd'hui

Figure 17 : Photographies aériennes de 1961 et 1968 illustrant le début de l'urbanisation de la vallée

2.8.5. BILAN DES PERIMETRES NATURELS D'INVENTAIRE ET REGLEMENTAIRES

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des périmètres inclus dans l'aire d'étude éloignée ainsi que l'implication règlementaire qui en découle. La définition des aires d'étude est présentée au chapitre 2.3.

Type de périmètre	Code et Dénomination	Distance à l'aire d'étude restreinte (m)	Implications règlementaires au regard du projet
Périmètres recoupant la zone d'étude			
Parc National	Aire d'adhésion du Parc National des Ecrins	Limitrophe	Dans l'aire d'adhésion, la charte fixe des orientations de développement durable dans divers domaines et propose des mesures à mettre en œuvre par les différents acteurs (Pas d'implication règlementaires). **Le projet ne remet pas en cause ces orientations.**
Zone Humide	Guisane confluence T1 Guisane aval	Inclus	**Aucune implication règlementaire.** **Correspond à un porté à connaissance**. Toutefois, si le projet était situé au sein d'une ou plusieurs zones humides suivant la définition de l'arrêté de juin 2008, ces dernières devront faire l'objet d'une délimitation précise et si elle devaient être impactées, un dossier d'incidences ZH devra être constitué.
PNA	Faucon crécerellette et Aigle de Bonelli	Inclus	**Les PNA sont des documents d'orientation non opposables.** Toutefois, il s'agit d'espèces d'intérêt communautaire et protégées en droit français. Ce qui implique que la destruction et la perturbation d'individus est interdite tout comme la destruction de son habitat.
TVB	Réservoir de biodiversité aquatique et corridor à remettre en bon état « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch »	Inclus	Continuités et réservoirs pris en compte dans les documents d'urbanisme locaux. Le développement touristique est une des orientations de ce dernier.
Périmètres à proximité de la zone d'étude			
ZNIEFF I	ZNIEFF de type 1 930020103 Bas du versant adret du Casset et de Monêtier-les-Bains, de la Maison Blanche au Freyssinet	1 540 m	Correspond à un porté à connaissance. **Aucune implication règlementaire.**
	ZNIEFF de type 1 930020106 Marais de pente entre le col du Granon et puy Chirouzan	2 400 m	

	ZNIEFF de type 1 930020389 Versants ouest de la montagne des Agneaux et du pic de Clouzis têtes de Sainte-Marguerite Grand Lac de l'Eychauda	3 890 m	
	ZNIEFF de type 2 930012793 Massif des Cerces -mont Thabor - vallées Etroite et de la Clarée	1 030 m	
	ZNIEFF de type 2 930012794 Partie nord-est du massif et du Parc National des Ecrins - Massif du Combeynot - Massif de la Meije Orientale - Grande Ruine - Montagne des Agneaux - Haute vallée de la Romanche 18 697ha	3 890 m	
	ZNIEFF de type 2 930012791 Massif de Montbrison, Condamine, vallon des Combes	160 m	
ZSC	FR9301499 : « Clarée »	1 490 m	**Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000.** Si des incidences significatives sont attendues, une évaluation appropriée des incidences devra être réalisée.
ZSC	FR9301498 « Combeynot - Lautaret – Ecrins »	3 450 m	
ZPS	FR9310036 « Les Ecrins »	5 120 m	
Site Inscrit	93I05016 « Abords du téléphérique de Serre-Ratier »	2 650 m	Projet situé à plus de 500 m des sites. **Aucune implication règlementaire.**
Site Classé	93C05029 « Vallée de la Clarée et Vallée étroite »	3 370 m	
Site Classé	93C05030 « Massif du Pelvoux »	3 600 m	

3. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

3.1. LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

3.1.1. DESCRIPTION

Dans le contexte très anthropisé de l'aire d'étude, les habitats naturels et semi-naturels ne s'identifient que dans deux situations : en bordure de la Guisane, où se maintient un cordon boisé rivulaire (hors aire d'étude immédiate), et dans les interstices des zones loties, qui accueillent des peuplements herbacés.

La ripisylve de la Guisane

La chenalisation et l'endiguement de la rivière ont laissé peu d'espace à la ripisylve. L'enrochement des berges n'autorise aucune divagation du cours d'eau dans son lit majeur : on n'observe pas d'espaces de transition entre le lit vif et la ripisylve arborée. Par ailleurs, l'extension des zones urbaines et des zones agricoles s'est accompagnée du défrichement de la marge des forêts alluviales aujourd'hui réduites à un rideau boisé de quelques mètres d'épaisseur.

Figure 18 : *Cours de la Guisanne et boisement rivulaire*

Le cordon boisé est continu en rive droite. Il est partiellement interrompu en rive gauche, notamment au droit du circuit automobile et des lotissements.

Les espèces structurantes sont représentatives des ripisylves des rivières alpines, avec le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), l'Aulne blanc (*Alnus incana*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). On relève diverses essences à bois dur comme l'Erable aubier (*Acer opalus*), l'Erable plane (*Acer pseudoplatanus*), l'Alisier blanc (*Sorbus alba*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) voire le Mélèze (*Larix decidua*), habituels dans les forêts de versants et les haies périphériques. Près du lit vif, on note la présence du Saule pourpre (*Salix purpurea*), du Saule drapé (*Salix eleagnos*), du Saule cendré (*Salix cinerea*) et de l'Argousier (*Hippophae rhamnoides*), qui rappellent les

fourrés caractéristiques des bords de rivières et torrents alpins non chenalisés. Dans les sous-bois, le Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), l'Eglantier (*Rosa canina*), le Rosier très épineux (*Rosa spinosissima*), le Camérisier des haies (*Lonicera xylosteum*), le Camérisier bleu (*Lonicera coerulea*), l'Epine vinette (*Berberis vulgaris*) et le Prunier de Briançon (*Prunus brigantina*) constituent l'essentiel de la strate arbustive.

Figure 19 : *Prunier de Briançon (Prunus brigantina)- photo in situ*

En raison de l'étroitesse du cordon boisé, le cortège herbacé est le plus souvent représenté par des espèces héliophiles peu représentatives des forêts alluviales. Lorsque la ripisylve est plus fournie, notamment en rive droite en face des terrains de tennis, on relève la présence d'espèces forestières comme la Valériane officinale (*Valeriana officinalis*), le Mélampyre des bois (*Melampyrum sylvaticum*), l'Euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*), le Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*) ou le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*).

Les peuplements herbacés

Dans les interstices des zones aménagées (espaces verts et délaissés) l'entretien régulier des milieux est favorable au développement de formations herbacées dans lesquelles se mêlent des espèces de prairies, des espèces rudérales et des espèces de pelouses plus xériques. Ces groupements peuvent être rattachés au *Dauco-Melilotion*, unité phytosociologique qui regroupe les végétations rudérales pluriannuelles mésophiles des stations piétinées et rudérales. La composition floristique montre également une affinité avec les prairies à fourrage, abondantes dans l'aire géographique proche. On relève notamment la Fétuque lisse (*Festuca laevigata*), le Froment des haies (*Elymus caninus*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Sauge des prés (*Salvia*

pratensis), le Cerfeuil musqué (*Myrrhis odorata*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*), la Potentille inclinée (*Potentilla inclinata*), l'Astragale pois-chiche (*Astragalus cicer*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*) ou le Réséda jaune (*Reseda lutea*).

Figure 20 : *Prairie en rive gauche de la Guisanne*

Des variations locales de la composition floristique s'observent en fonction des caractéristiques édaphiques. Sur quelques zones graveleuses drainantes, des espèces xérophiles se maintiennent comme l'Orpin blanc (*Sedum album*), l'Astragale esparcette (*Astragalus onobrychis*), la Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*), ou la Sabline grêle (*Arenaria leptoclados*). Inversement, sur les substrats les plus meubles, des espèces nitrophiles peuvent se développer comme le Pastel des teinturiers (*Isatis tinctoria*), l'Alysson blanc (*Berteroa incana*), l'Absinthe (*Artemisia absinthum*), l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotorium*) ou le Crépis à vésicules (*Crepis vesicaria*).

3.1.2. SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION

Intitulé habitats	Code Corine biotope	Code EUR1	Zone humide	Etat de conservation	Enjeu local de conservation
Lit vif de la Guisane	24.1	HD	non	Défavorable	Faible
Forêts galeries à Bouleau et Aulne blanc	**44.21**	**91E0**	**oui**	**Défavorable**	**Moyen**
Peuplements herbacés	85.2 x 38.2	HD	non	Favorable	Faible

En gras : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ;

A noter que les forêts galeries à Bouleau et Aulne blanc sont hors aire d'étude immédiate.

[1] Cahier d'habitats

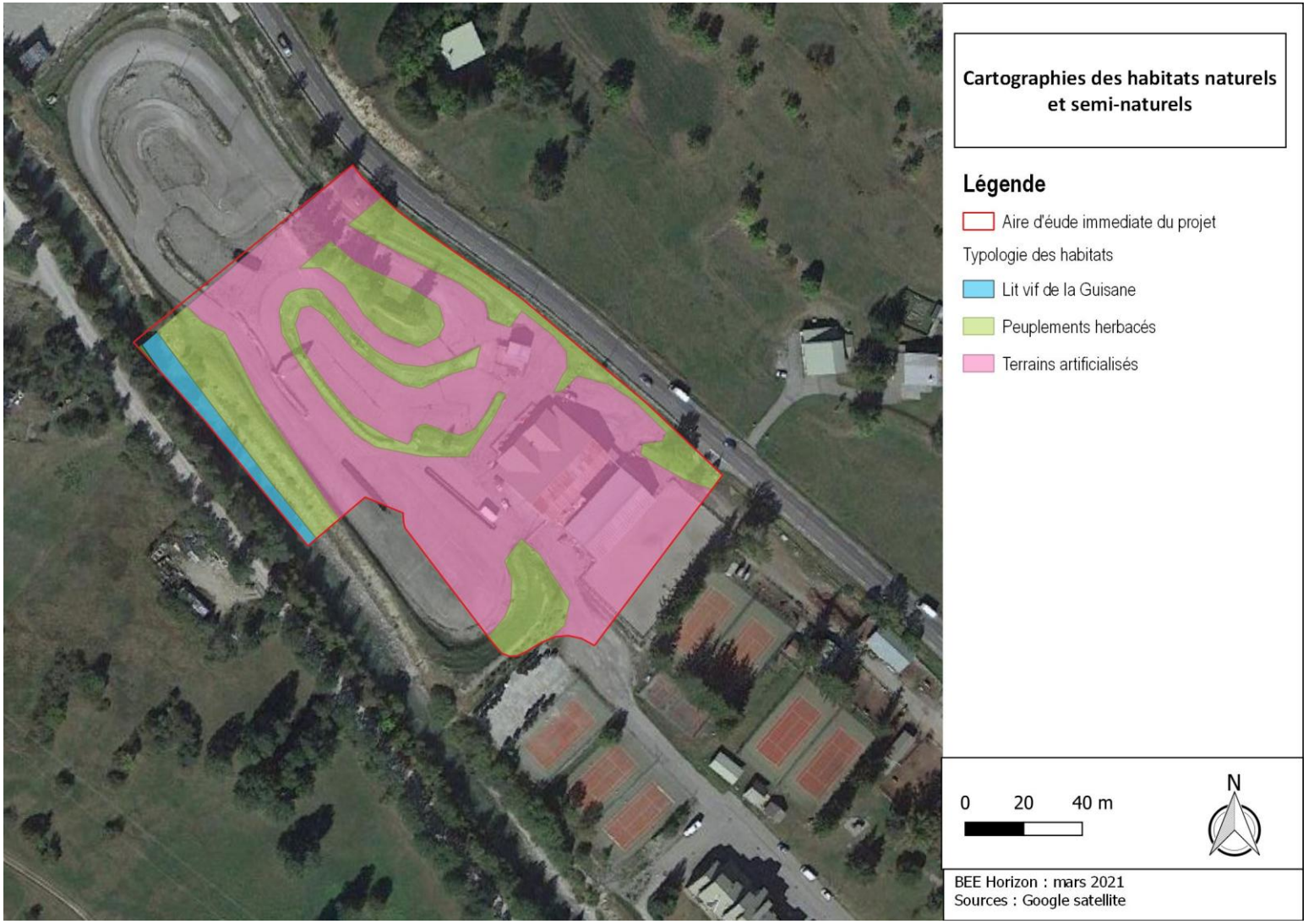


Figure 21 : Cartographie des Habitats naturels et semi-naturels

3.1.3. LES ZONES HUMIDES

Les forêts galeries (hors aire d'étude immédiate), à Aulne blanc et Bouleau verruqueux constituent des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

3.2. LA FLORE

3.2.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Trois espèces remarquables sont connues dans la vallée de la Guisane dans des habitats analogues à ceux de l'aire d'étude :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Gagée des champs	*Gagea villosa*	PN	Prairies	Avril
Gagée jaune	*Gagea lutea*	PN	Lisières boisées	Avril
Androsace septentrionale	*Androsace septentrionalis*	PR	Prairies	Juin

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

La recherche de ces trois espèces a justifié le calendrier des prospections mises en œuvre.

3.2.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 2 espèces protégées

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Gagée des champs (*Gagea villosa*)	PN	Modéré	Populations abondantes dans les espaces herbacés des zones artificialisées de rive gauche	Modéré
Gagée jaune (*Gagea lutea*)	PN	Fort	Une population de faible effectif en marge de l'aire d'étude (rive droite)	Modéré

L'Androsace septentrionale s'est avérée absente des sites prospectés.

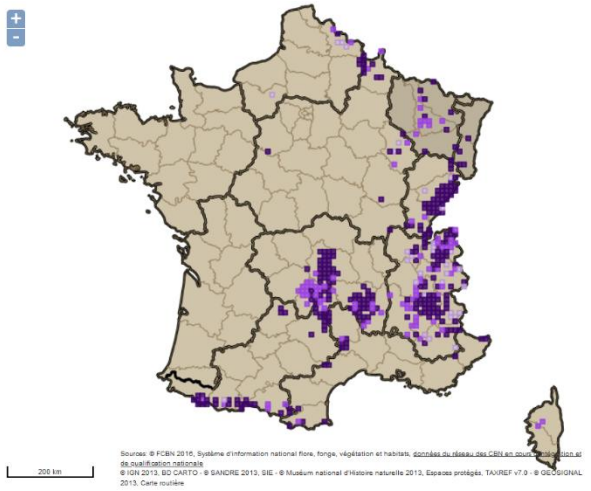
Par ailleurs, les relevés ont mis en évidence la présence du Prunier de Briançon (*Prunus brigantina*). Cette espèce emblématique, endémique du Briançonnais et du Queyras, s'est avérée abondante dans la ripisylve de la Guisane. Bien que son aire de répartition soit restreinte, l'abondance des populations ne justifie pas son inscription sur les listes actuelles des espèces protégées ou menacées et son enjeu de conservation reste modeste.

3.2.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Gagée jaune (*Gaqea lutea*)

Photo : Bardinal in situ



Répartition de Gagea lutea en France

Source : FCBN 2016

Répartition

Présente dans le centre et l'ouest de l'Europe et en Asie, la Gagée jaune est une espèce des lisières et clairières des bois frais, ainsi que des réseaux bocagers. En région PACA, elle n'est présente que dans les Alpes de Haute-Provence et les Hautes-Alpes. Elle est très abondante sur la commune de la Salle-les-Alpes.

Données stationnelles

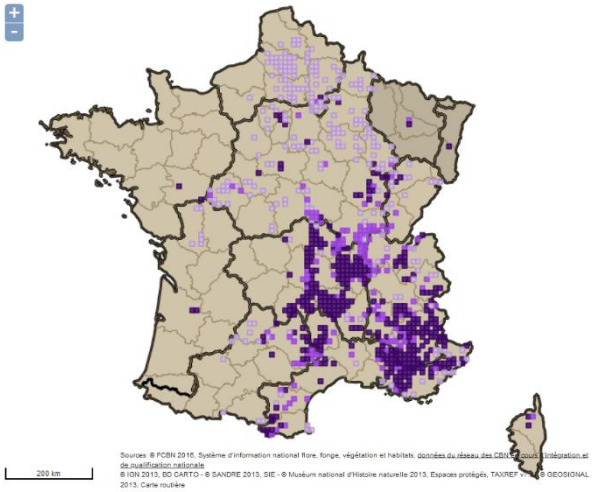
L'espèce est absente de l'aire d'étude immédiate mais quelques pieds sont présents dans l'aire d'étude rapprochée sur le merlon végétalisé bordant le plan d'eau.

Menaces

Bien que ses habitats soient localement menacés par l'artificialisation des sols et la modification des pratiques agricoles et sylvicoles, la Gagée jaune se maintient bien sur le territoire national.

Gagée des champs (*Gaqea villosa*)

Photo : Bardinal in situ



Répartition de *Gagea villosa* en France

Source : FCBN 2016

Répartition

La Gagée des champs est abondante dans l'Europe de l'ouest, plus rare en Europe de l'Est et en Asie ; en France, elle est fréquente dans le quart sud-est, où elle occupe des stations ouvertes, souvent en situation pionnière (friches, cultures, délaissés routiers…). Elle est très abondante sur la commune de la Salle-les-Alpes.

Données stationnelles

L'espèce est abondante dans les délaissés et milieux interstitiels, y compris dans les situations les plus artificialisées (merlon en terre du circuit automobile notamment).

Menaces

Pénalisée par l'intensification de l'agriculture et l'usage des pesticides, cette espèce dispose de bonnes aptitudes pour répondre aux perturbations. La conservation de l'espèce n'est pas activement menacée au niveau national ou régional. Elle peut se montrer localement très abondante dans le département des Hautes Alpes.

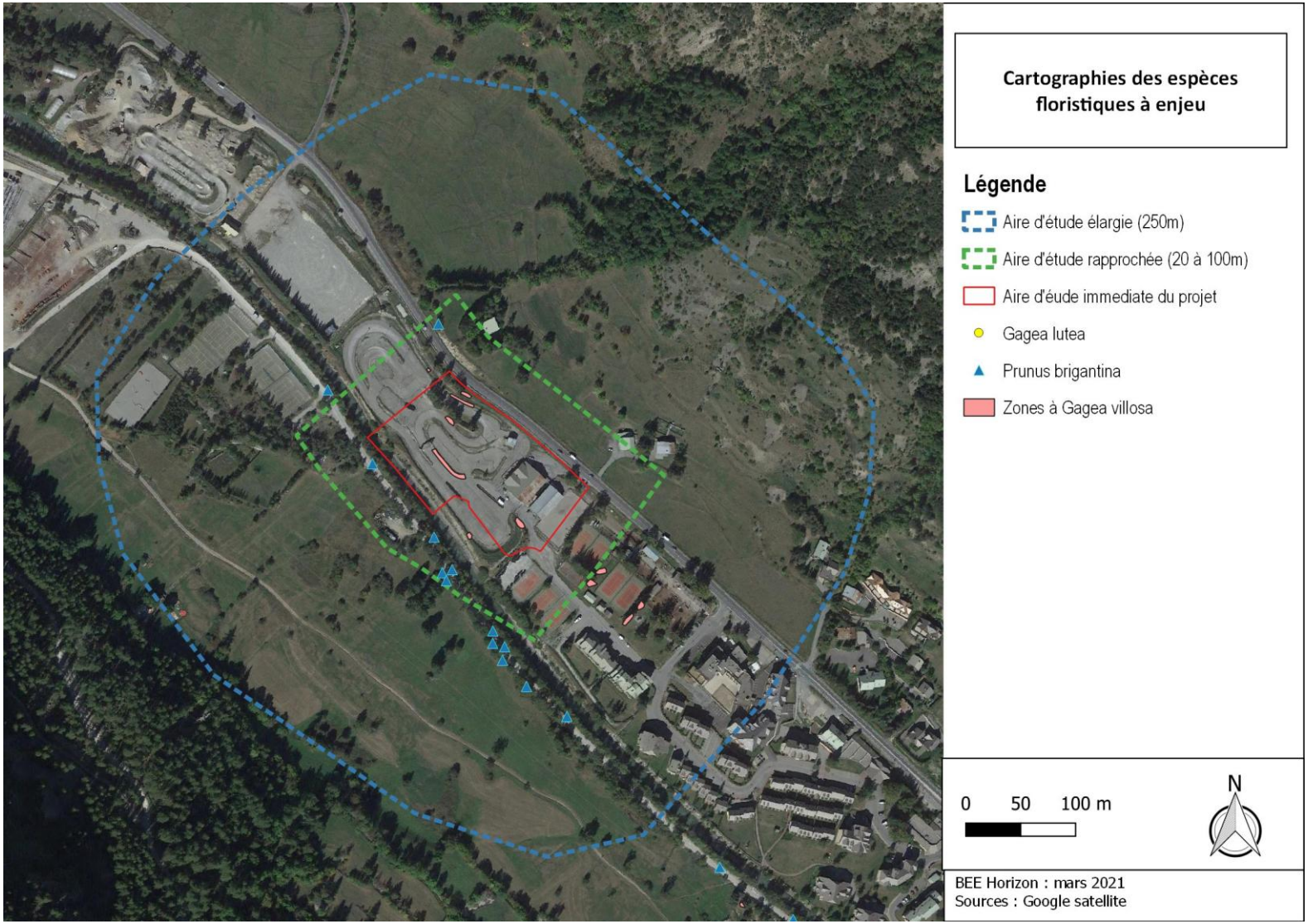


Figure 22 : Cartographie des espèces floristiques patrimoniales

3.3. LES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les prospections réalisées n'ont pas mis en évidence de secteurs soumis à la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes. Plusieurs taxons considérés comme envahissants ont toutefois été relevés, notamment :

Espèce	Localisation et importance de la colonisation	Statut régional
Ailanthe élevé (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle)	Epars sur terrains remaniés	Préoccupation majeure
Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum* Lamotte)	Sur quelques remblais de rive droite	Préoccupation majeure
Alysson blanc (*Berteroa incana* (L.) DC.)	Abondant dans les espaces herbacés	Préoccupation modérée

3.4. LES INVERTEBRES

3.4.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Apollon	*Parnassius apollo*	PN2, DH4	Milieux ouverts à semi ouverts et rocailleux de montagne	Juin à août
Damier de la succise	*Euphydryas aurinia*	PN3, DH2	Milieux ouverts mésophiles à xérophiles	Mai-Juin
Azuré du serpolet	*Phengaris arion*	PN2, DH4	Milieux ouverts bien exposés à thym	Juin-Juillet
Azuré de la croisette	*Phengaris alcon* écotype *rebeli*	PN3	Prairies mésophiles et pelouses sèches à Gentiane croisette	Juin-Juillet
Alexanor	*Papilio alexanor*	PN2, DH4 / DZ	Éboulis, lits asséchés de rivières, bordures de pistes	Juin-Juillet
Tridactyle panaché	*Xya variegata*	DZ / LRR NT	Plages sablo-	Mai à septembre

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
			limoneuses humides	
Tétrix des grèves	*Tetrix tuerki*	LRR NT	Plages sablo-limoneuses humides	Mai à septembre
Sphinx de l'Argousier	*Hyles hippophaes*	PN2, DH4 / DZ	Talus de rivières riches en gravier, plaines alluviales, anciennes carrières où pousse l'Argousier	Juillet-août

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / Directive Habitat 2,4 ou 5
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

3.4.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

A l'issue des inventaires réalisés de juillet à août 2020, 59 espèces d'insectes et autres arthropodes ont pu être inventoriées, ce qui représente une diversité plutôt modeste par rapport à la pression de prospection et au nombre d'espèces potentiellement présentes dans ce département. La forte pression anthropique du secteur et l'état visiblement très dégradé des habitats couplés aux conditions météorologiques exceptionnelles (hiver particulièrement doux, canicule et sécheresse en été) ont certainement joué un rôle non négligeable dans ces résultats.

Les espèces qui composent les cortèges d'insectes sont en grande partie assez communes dans le département (espèces ubiquistes). De plus, l'endiguement de la Guisane et le fort débit du cours d'eau laissent peu, voire même pas du tout, de place au développement d'un cortège associé à ce cours d'eau comme on pourrait s'y attendre.

Malgré des habitats en mauvais état de conservation apparent, il a toutefois pu être décelé la présence d'une espèce de papillon de jour protégée : **l'Apollon** (*Parnassius apollo*). La reproduction de l'espèce sur le site n'a pas pu être avérée par l'observation de chenilles. La présence de Sedums et d'Orpins, plantes hôtes de ce papillon, au niveau de la digue, laisse à penser qu'elle pourrait s'y reproduire. Le troisième passage à la fin du mois d'août 2020 a permis de constater la présence d'une libellule remarquable liée à la végétation en bordure du plan d'eau de baignade : le **Sympétrum noir** (*Sympetrum danae)*. Enfin, une troisième espèce patrimoniale à enjeu moindre a également été détectée en bordure du plan d'eau : l'**Aeschne des joncs** (*Aeshna juncea*). Le tableau ci-après liste ces espèces et indique leur enjeu de conservation.

Parmi les espèces non contactées, nous pouvons citer l'Alexanor (*Papilio alexanor*) dont les œufs et les chenilles ont été recherchés début juillet en vain malgré la présence de sa plante hôte, le Ptychotis saxifrage (*Ptychotis saxifraga*) le long de la digue.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Apollon (*Parnassius apollo*)	PN2, DH4, BE2	Modéré	Reproduction possible au niveau de la digue 7 imagos	Modéré
Sympétrum noir (*Sympetrum danae*)	LRR NT	Modéré	Reproduction avérée au sein de l'aire d'étude élargie (Lac du Pontillas) 7 exuvies et 4 mâles	Modéré
Aeschne des joncs (*Aeshna juncea*)	LRF NT, LRR LC	Faible	Reproduction possible au sein de l'aire d'étude élargie (Lac du Pontillas) 3 mâles	Faible

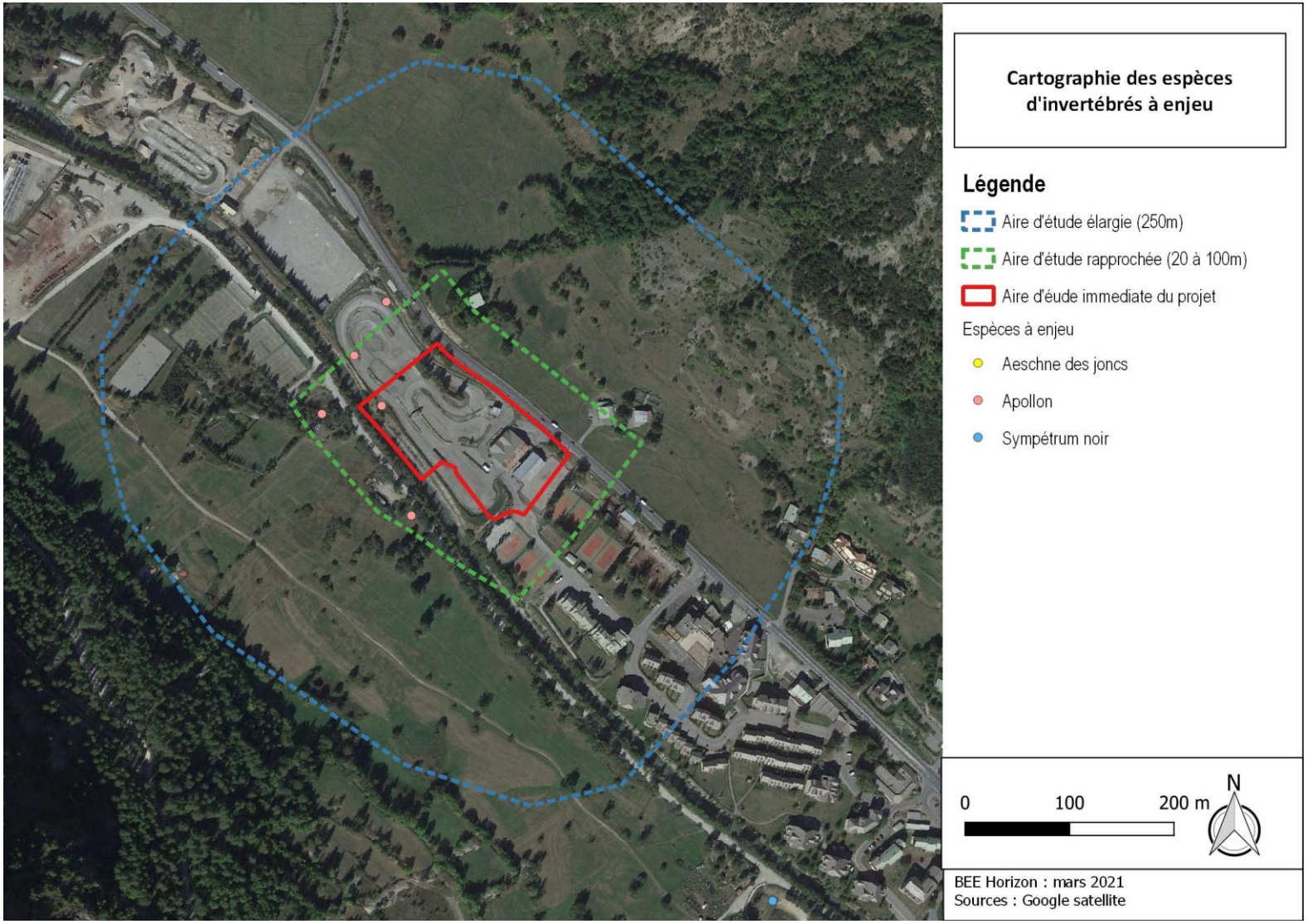


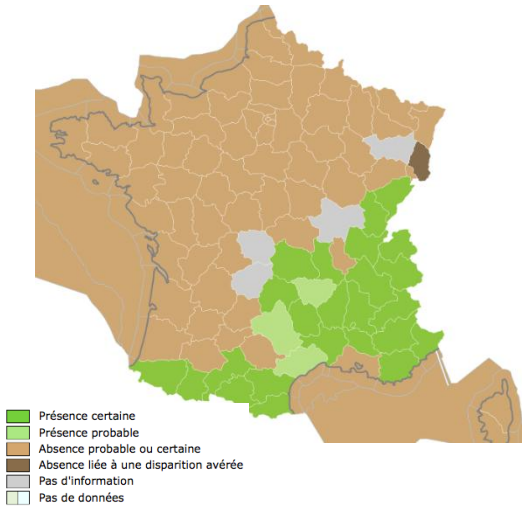
Figure 23 : Localisation des espèces d'invertébrés à enjeu

3.4.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Apollon (*Parnassius apollo*)

Photo : Marielle Tardy in situ



Répartition de l'Apollon en France

Source : INPN, 2020

Répartition

La répartition de l'Apollon s'étend sur la majorité des massifs montagneux d'Europe et d'Asie.

Bien répandu dans les milieux ouverts montagnards des Alpes et les Préalpes, l'espèce se raréfie sur les stations de basse altitude. En PACA, elle est largement répartie sur les trois départements alpins mais les Hautes-Alpes abritent les plus fortes densités de populations régionales.

Données stationnelles

Ce papillon emblématique des montagnes est présent régulièrement et de manière continue dans ce secteur des Hautes-Alpes. A l'échelle communale, de nombreuses données attestent de sa présence locale depuis 1956 (source : BDD Silène Faune, dernière consultation le 01/10/2020).

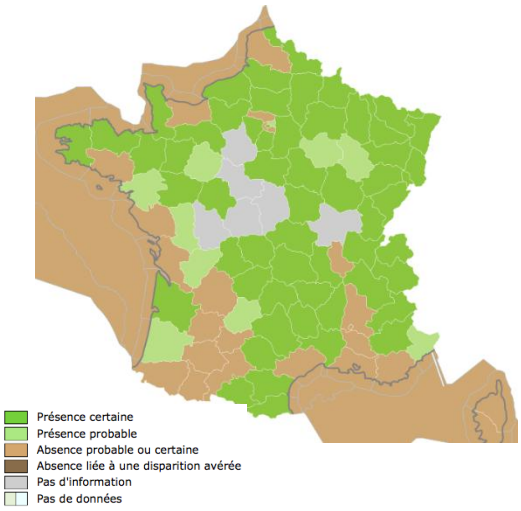
Sur l'aire d'étude, 7 imagos ont été observés le 07/07/2020. Ses plantes hôtes, des Crassulacées des genres *Sedum* (les orpins) et *Sempervirum* (joubarbes), ont été détectées au niveau du talus caillouteux (digue) qui longe la Guisane en bordure du circuit. Outre la ressource alimentaire pour les imagos sur les bandes fleuries en marge des aménagements existants, l'espèce pourrait également s'y reproduire.

Menaces

La fermeture des milieux consécutive à l'abandon du pâturage et de l'exploitation du bois de chauffage est la principale cause du déclin de l'Apollon (Lafranchis, 2015). L'espèce est également sensible au réchauffement global du climat et une baisse de près de 30% de ses effectifs au niveau européen a été mise en évidence depuis 2000 (Swaay *et al*., 2010). La fauche répétée en bord de route sur les cols de montagne est localement une cause supplémentaire de son déclin (Bence et Richaud (coord.), 2019).

Sympétrum noir (*Sympetrum danae*)

Photo : Marielle Tardy ex situ



Répartition du Sympétrum noir en France

Source : INPN, 2020

Répartition

Le Sympétrum noir se rencontre en Europe, en Asie et en Amérique du nord. Espèce circumboréale, *S. danae* atteint sa limite méridionale en France dans les Alpes, le Massif central et dans la chaîne pyrénéenne.

Très rare en plaine, il se cantonne aux massifs montagneux sur notre territoire.

Données stationnelles

En région PACA, cette libellule se révèle dans les départements alpins. Elle peuple les Hautes-Alpes du gapençais aux Parcs des Écrins et du Queyras, entre 780 et 2 546 mètres d'altitude. Bien que peu commun dans le secteur, c'est sur la commune de La Salle-les-Alpes que l'altitude maximale pour cette espèce dans la région a été relevée (à proximité du col de l'Oule) (Papazian, 2017).

4 mâles ont été observés lors du dernier passage (le 27 août 2020) aux abords du lac du Pontillas. 7 exuvies de l'espèce ont également été récoltées dans la végétation servant de biofiltre près du chalet du lac. Le Sympétrum noir se reproduit donc avec certitude dans ce secteur.

Menaces

L'alevinage pour les besoins de la pêche de loisir en montagne constitue une menace pour cette espèce.

D'abord classée dans la catégorie LC (préoccupation mineure) sur la liste rouge régionale, elle a ensuite été récemment élevée dans la catégorie NT (quasi menacée) lors de sa révision en 2017 (avis du 18 janvier 2018 de l'UICN). En France métropolitaine, elle est inscrite dans la catégorie VU (vulnérable).

3.5. LES AMPHIBIENS

3.5.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Dans la vallée de la Guisane, deux espèces d'amphibiens sont potentiellement présentes : la Grenouille rousse et le Crapaud épineux. Ces espèces représentent un enjeu patrimonial de niveau local (= faible).

La bibliographie consultée mentionne à l'échelle du territoire communal la présence de la seule Grenouille rousse.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat au sein de l'aire d'étude	Période optimale d'observation
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	DH5, LC	Berges de la Guisane	Avril à octobre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / DH : Directive Habitat Annexe 2, 4 ou 5
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

3.5.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Aucune espèce n'a était avérée au sein de la zone d'étude. Le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), **l'Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) et la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) y sont potentiels en phase terrestre et faiblement potentielles en phase aquatique le long de la Guisane.

3.6. LES REPTILES

3.6.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude au moins de façon temporaire (minimum déplacement) sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat au sein de l'aire d'étude	Période optimale d'observation
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN2, DH4, LC	Parking et berges de la Guisane	Avril à octobre
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN2, DH4, LC	Berges de la Guisane	Avril à octobre
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PN3, LC	Berges de la Guisane	Avril à octobre
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	PN2, LC	Berges de la Guisane	Avril à octobre
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	PN2, DH4, LC	Berges de la Guisane	Avril à octobre
Coronelle lisse	Coronella austriaca	PN2, LC	Parking et berges de la Guisane	Avril à octobre
Vipère aspic	Vipera aspis	PN3	Berges de la Guisane	Avril à octobre
Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	PN3, LC	Bâtiments	Avril à octobre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / DH : Directive Habitat Annexe 2, 4 ou 5
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

3.6.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Une espèce typique des villes et villages a été observée dans l'aire d'étude immédiate et rapprochée : le **Lézard des murailles** (une dizaine d'individus environ).

En limite de l'aire d'étude rapprochée (au sud), la **Vipère aspic** a été recensée dans un secteur de murgiers et de fourrés (une dizaine d'individus environ).

Au regard des habitats, trois autres espèces sont également jugées potentielles principalement sur les berges de la Guisane, le **Lézard à deux raies**, la **Couleuvre vipérine** et la **Couleuvre helvétique.**

Ces espèces représentent un enjeu patrimonial de niveau local faible.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Lézard des murailles (Podarcis muralis)	PN2, DH4, LC	Faible	10	Faible
Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)	PN2, DH4, LC	Faible	Potentiels sur les berges de la Guisane	Faible
Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)	PN3, LC	Faible		Faible
Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)	PN2, LC	Faible		Faible
Vipère aspic (*Vipera aspis*)	PN3	Faible		Faible

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / DH : Directive Habitat Annexe 2, 4 ou 5
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

3.6.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Bien que protégé, le Lézard des murailles ne présente pas d'enjeu de conservation.

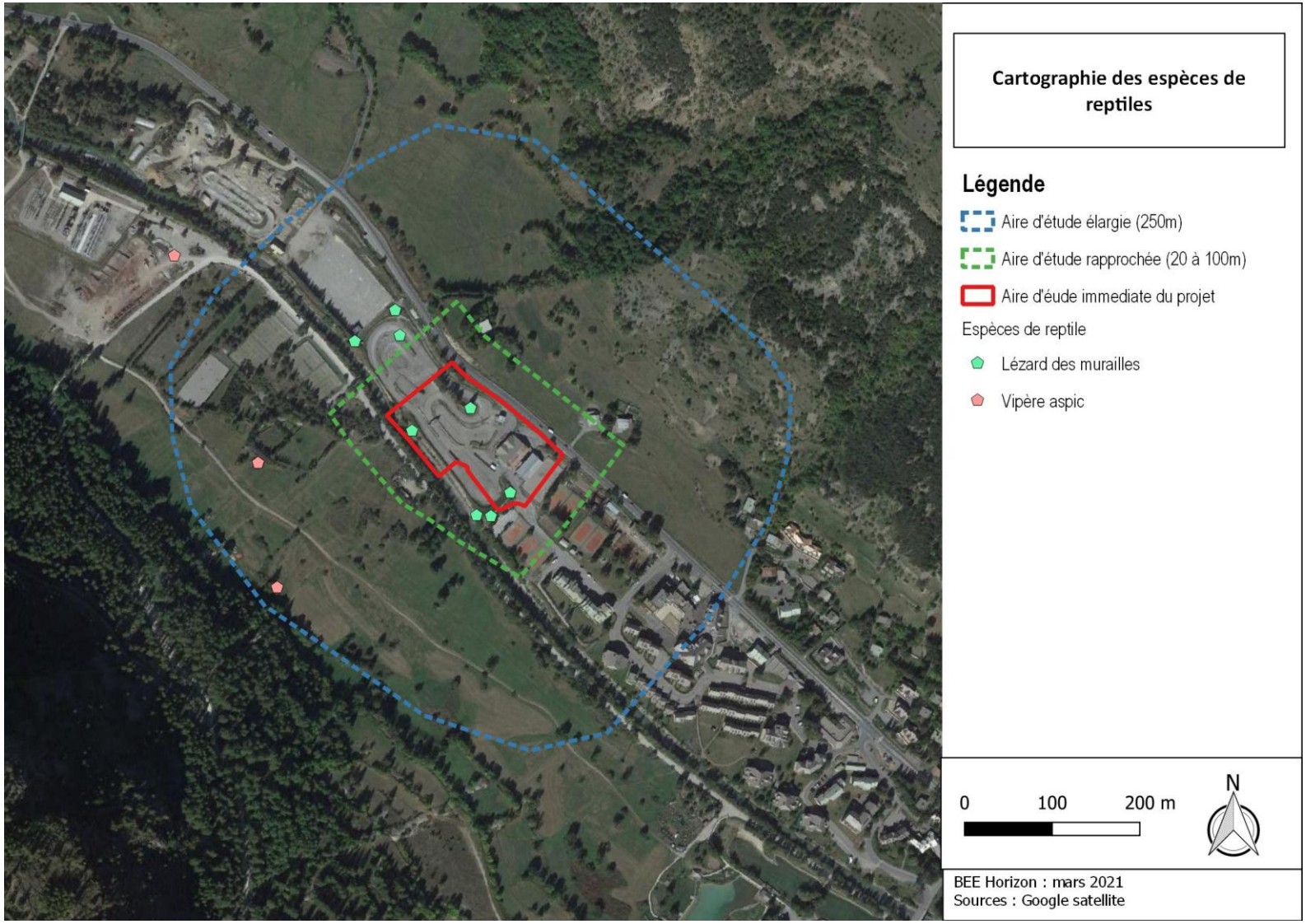


Figure 24 : Localisation des espèces de reptile patrimoniales

3.7. LES OISEAUX

3.7.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude et d'enjeu de conservation intrinsèque à minima modéré sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection/ZNIEFF	Liste rouge régionale	Type d'habitat	Indice local de reproduction
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	PN1	VU	Forestier	Possible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	PN1	NT	Forestier	Certain
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	PN1	LC	Aquatique	Probable
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	PN1	LC	Forestier	Probable
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	PN1	VU	Forestier	Possible
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	PN1	LC	Bâti	Probable
Huppe fasciée	*Upupa epops*	PN1	LC	Rural	Possible
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN1	VU	Rural	Certain
Moineau soulcie	*Petronia petronia*	PN1 / DZ	NT	Bâti	Certain
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	PN1	VU	Rural	Certain
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	PN1	DD	Forestier	Possible
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	PN1	LC	Forestier	Possible
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	PN1	VU	Rural	Probable

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

3.7.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Une liste de 32 espèces avérées a été dressée, présentée en annexe B.

Les principales espèces sont des petits passereaux dont l'habitat est formé d'une mosaïque de milieux de type rural ("herbacés humides"), aquatique ("ripisylves"), forestier ("landes et fourrés") et/ou bâti ("villages et villes").

Ce sont surtout des espèces des trois premiers types qui constituent les principaux habitats d'espèces de la zone étudiée, même si, à cette échelle, le bâti et ses abords sont utilisés par nombre d'espèces, y compris pour la nidification de certaines comme par exemple l'Hirondelle rustique (au moins un couple nicheur certain dans les box du poney-club).

Enfin, des prospections plus ciblées sur certaines espèces signalées dans la bibliographie et d'enjeu notable, en particulier la Pie-grièche écorcheur, le Gobemouche gris et le Moineau soulcie, n'ont donné aucun résultat.

Seules les espèces potentiellement nicheuses au regard des habitats recensés et bénéficiant d'un statut de protection sont listées ci-après.

Espèce	Protection/ZNIEFF	Liste rouge régionale	Indice de reproduction	Effectif au sein de l'aire d'étude (couples)	Enjeu de conservation local
Bergeronnette grise	PN1	LC	Probable	4	Faible
Bruant jaune	PN1	VU	Possible	1	Faible
Chardonneret élégant	PN1	LC	Probable	3	Faible
Corneille noire	PN2	VU	Probable	3	Faible
Coucou gris	PN1	VU	Possible	0	Faible
Etourneau sansonnet	PN2	LC	Certain	1	Faible
Fauvette à tête noire	PN1	LC	Probable	5	Faible
Gobemouche gris	PN1	VU	Possible	Potentielle	Faible
Grimpereau des jardins	PN1	LC	Probable	1	Faible
Hirondelle de fenêtre	PN1	LC	Possible	1	faible
Hirondelle de rochers	PN1	LC	Possible	1	Faible
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	PN1	NT	Certain	1	Faible
Martinet noir	PN1	NT	possible	1	Faible
Mésange à longue queue	PN1	LC	possible	1	Faible
Mésange bleue	PN1	LC	probable	1	Faible
Mésange boréale	PN1	VU	possible	1	Faible
Mésange charbonnière	PN1	LC	probable	7	Faible
Mésange noire	PN1	LC	probable	3	Faible

Espèce	Protection/ZNIEFF	Liste rouge régionale	Indice de reproduction	Effectif au sein de l'aire d'étude (couples)	Enjeu de conservation local
Moineau domestique	PN1	LC	probable	16	Faible
Pic épeiche	PN1	LC	possible	1	Faible
Pic vert, Pivert	PN1	LC	probable	2	Faible
Pie bavarde	PN2	LC	probable	1	Faible
Pinson des arbres	PN1	LC	probable	10	Faible
Rougegorge familier	PN1	LC	probable	1	Faible
Rougequeue à front blanc	PN1	LC	probable	3	Faible
Rougequeue noir	PN1	LC	probable	2	Faible
Serin cini	PN1	NT	probable	2	Faible
Sittelle torchepot	PN1	LC	probable	1	Faible
Tarin des aulnes	PN1	DD	possible	1	Faible
Torcol fourmilier	PN1	LC	possible	1	Faible
Verdier d'Europe	PN1	VU	probable	3	Faible

3.7.3. ENJEUX DE CONSERVATION

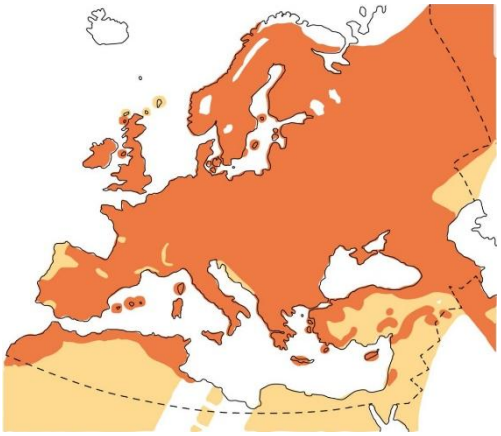
La **Pie-grièche écorcheur** est connue sur le territoire de la commune, avec le statut de reproducteur certain. Les investigations de terrain en 2020 dans le périmètre d'étude rapproché et élargi en rive droite n'ont pas permis de contacter l'espèce. La Pie-grièche écorcheur est donc considérée comme absente en période de reproduction dans le périmètre du projet en 2020.

Le **Moineau soulcie** est connu sur le territoire de la commune, avec le statut de reproducteur certain. Toutefois, les investigations de terrain en 2020 dans le périmètre d'étude, notamment en zone urbanisée (rive gauche), n'ont pas permis de contacter l'espèce. Le Moineau soulcie est donc considéré comme absent dans le périmètre du projet en 2020.

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré avérées ou potentielles font l'objet d'une monographie. Au sein de l'aire d'étude, seul le **Gobemouche gris** est jugé potentiel.

Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)

Photo : Marton Berntsen (Wikimedia Commons)



Répartition du Gobemouhe gris

Source : Guide ornitho, Delachaux et Niestlé

Répartition

En période de reproduction, l'espèce est répartie sur l'ensemble du territoire français mais elle est rare, entre autres, dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Pour s'installer, le Gobemouche gris recherche les boisements clairs et âgés, surtout de feuillus qui lui offrent les espaces dégagés et les perchoirs d'où il guette ses proies, pratiquement toujours capturées au cours d'un vol bref. Le nid peut être construit dans une cavité à large ouverture, mais aussi sous une plante au feuillage retombant qui le protégera.

En limite du périmètre d'étude élargi en rive droite, les boisements clairs et âgés de feuillus forment donc un habitat potentiel pour l'espèce.

Etat des populations

Les effectifs français sont estimés entre 80 000 et 140 000 couples, avec une tendance des effectifs à la baisse à court terme et à long terme. La tendance de l'aire de distribution en France est stable à court terme et à la baisse à long terme.

L'augmentation des traitements chimiques dans les pratiques agricoles au cours du XX^{e} siècle ont entraîné une chute importante des proies disponibles. De plus, la disparition de nombreuses vieilles haies, des arbres têtards, des arbres hautes-tiges, a affecté les populations nicheuses.

Données stationnelles

Le Gobemouche gris est connu sur le territoire de la commune, avec le statut de reproducteur possible.

Les investigations de terrain en 2020 dans le périmètre d'étude élargi en rive droite n'ont pas permis de contacter l'espèce, mais cette espèce, relativement discrète, a pu passer inaperçu.

Le Gobe-mouche gris est donc considéré comme potentiellement présent dans les boisements de feuillus en rive droite, en limite du périmètre élargi.

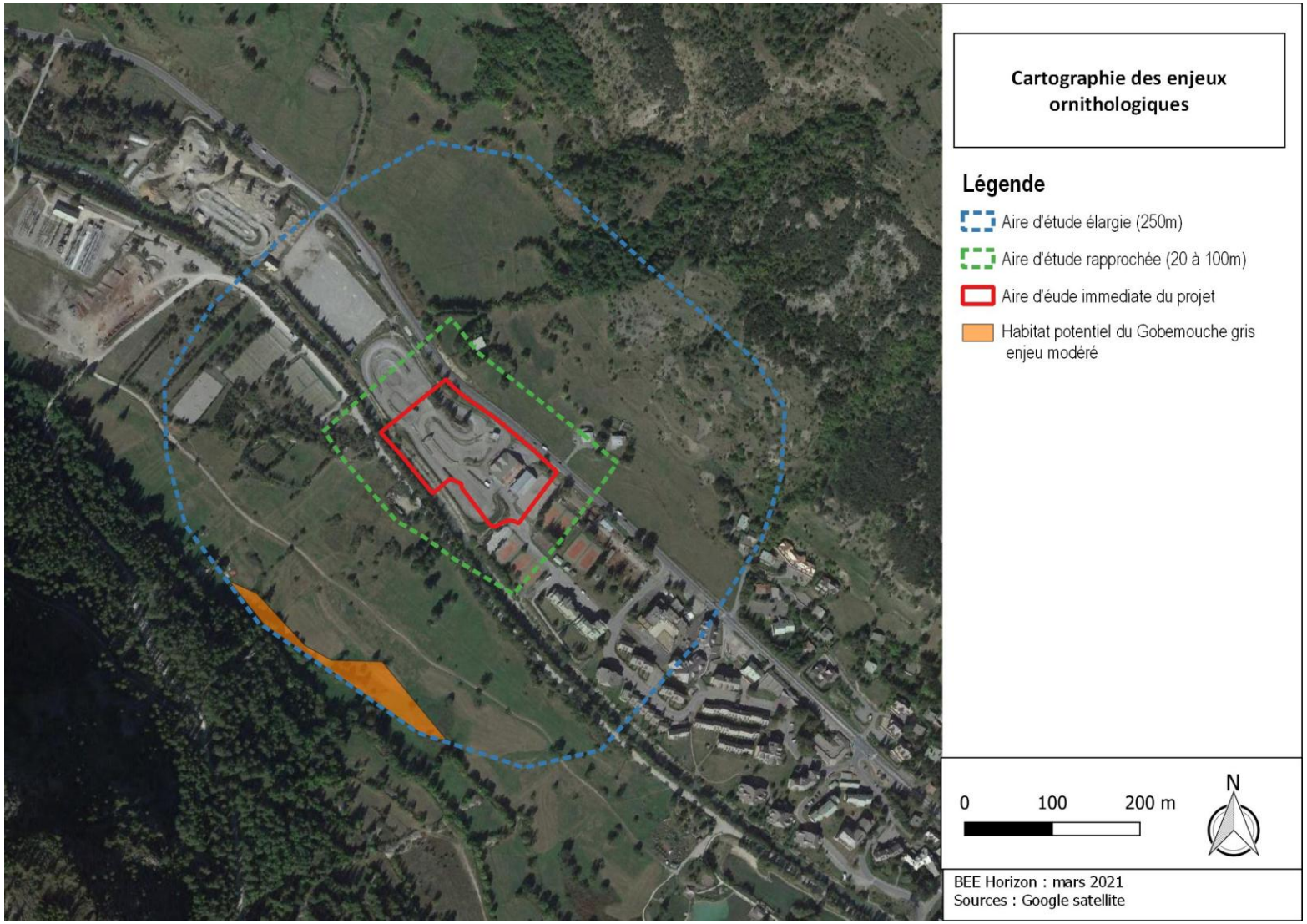


Figure 25 : Cartographie des espèces ornithologiques à enjeu de conservation

3.8. LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

3.8.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PN, LC	Boisements	Mars à octobre
Lérot	*Eliomys quercinus*	LC	Parcs et jardins	Mars à octobre
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	PN, LC	Bosquets, parcs et jardins	Mars à octobre
Loup gris	*Canis lupus*	PN, DH2, DH4, VU	Forêt de montagne et tous autres milieux	-

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / Directive Habitat 2,4 ou 5
LRR : Liste rouge nationale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

3.8.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Le secteur d'étude élargi renferme le cortège classique de la région avec la présence du Chevreuil (*Capreous Capreolus)*, Cerf élaphe (*Cervus elaphus)*, Blaireau (*Meles meles)*, Renard Roux (*Vulpes vulpes)*, Fouine (*Martes foina),* Belette (*Mustela nivalis)*, Loir gris (*Glis glis)*, Lérot (*Eliomys quercinus),* Mulots (*Apodemus sp*.), Musaraigne (*Sorex sp*.),…

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé mais globalement les espèces protégées observées sur la zone « projet » sont l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris)* et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus).* Même si elles bénéficient d'un statut de protection, il s'agit d'espèces très communes sur le secteur sans enjeu patrimonial.

Des espèces à forts enjeux comme les Crossopes *(Neomys fodiens, N. anomalus*) ou le Campagnol amphibie (*Aricola sapidus*) ne rencontrent pas de milieu favorable sur le secteur d'étude (espèces d'affinité aquatique exigeant un courant faible à nul et des berges avec végétation herbacée haute).

Enfin, en ce qui concerne le Loup, il est bien présent dans la vallée et la zone d'étude est un secteur de chasse potentiel. Mais ce n'est pas la zone la plus favorable et compte-tenu de l'étendu de son territoire, le loup ne représente pas une contrainte particulière pour le projet.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris)*	PN	Faible	Gite en ripisylve de la Guisane – effectif modéré	Faible, espèce très commune dans la région
Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus)*	PN	Faible	Observé en périphérie des habitations (gite et alimentation) – effectif faible	Faible, espèce très commune dans la région

3.8.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie – pas d'espèce de mammifères terrestres à enjeu de conservation local sur la zone d'étude.

3.9. LES CHIROPTERES

3.9.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules les espèces connues dans un rayon de 10 km et susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Commentaires
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	PN, DH2, DH4, LC, DZ	Gîte d'importance sur la commune de Monétier les Bains
Grand murin	*Myotis myotis*	PN, DH2, DH4, LC, DZ	-
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN, DH2, DH4, NT, DZ	-
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	PN, DH4, LC	-
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	PN, DH4, LC	-
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN, DH2, DH4, LC, DZ	-
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	PN, DH4, LC	-
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN, DH4, LC	Présence sur la commune de la zone d'étude
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	PN, DH4, LC	Présence sur la commune de la zone d'étude Gite de mise-bas sur la commune du Monêtier-les-Bains (10 individus)
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN, DH4, NT	-
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN, DH4, LC	-
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobullaris*	PN, DH4, LC	-
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	PN, DH4, LC	-
Petit murin	*Myotis blythii*	PN, DH2, DH4, NT, DZ	-
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN, DH2, DH4, LC	Gite de mise-bas sur la commune de Vallouise (130 femelles)
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN, DH4, LC	Présence sur la commune de la zone d'étude Gite sur la commune de Vallouise (20 individus), sur la commune du Monêtier-les-Bains (20 individus)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Commentaires
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN, DH4, LC	-
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN, DH4, NT	-
Sérotine bicolore	*Vespertilio murinus*	PN, DH4, DD, DZ	-
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN, DH4, LC	-
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii*	PN, DH4, LC, DZ	-
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	PN, DH4, LC	-

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF / Directive Habitat 2,4 ou 5

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes)

Par ailleurs, la carte suivante présente les gîtes potentiels souterrains à proximité de la zone d'étude. Cette carte a été réalisée en utilisant les données publiques suivantes : https://www.georisques.gouv.fr/

Les triangles noirs représentent des entrées de galeries.

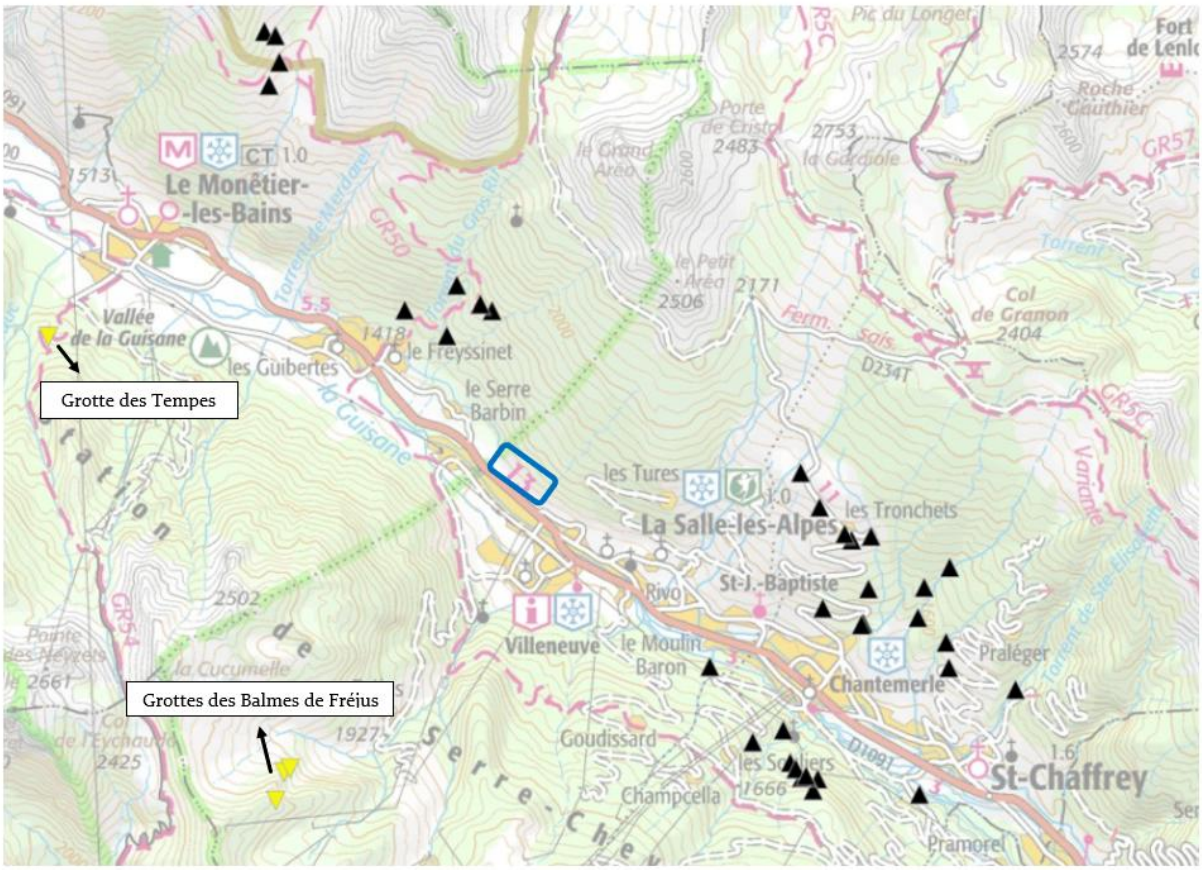


Figure 26 : localisation des gîtes potentiels souterrains par rapport au site d'étude (en bleu

3.9.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

3.9.2.1. ANALYSE DE L'OFFRE EN GITE

Un total de 9 arbres-gîtes potentiels a été identifié, dont un seul sur le secteur d'étude même. Il s'agit surtout d'arbres d'avenir, faiblement attractifs pour le moment mais qui le seront de plus en plus avec le temps. En l'état, leur niveau d'intérêt est faible à modéré.

Il apparait que ces arbres-gîtes sont pour certains en ripisylve (seulement 4 arbres) et pour les autres à l'est de la zone d'étude (le long de la route départementale).

La zone d'étude compte également plusieurs bâtiments. Ceux en tôle n'ont que peu d'intérêt, à l'inverse des chalets et du centre équestre. Toutefois, leur vérification n'a permis l'observation d'aucune colonie ni trace de présence.

3.9.2.2. ANALYSE DE L'OFFRE EN CONTINUITES ECOLOGIQUES

La Guisane est l'axe de déplacement majeur du secteur, et elle borde le site d'étude. Localement, sa ripisylve est plus ou moins continue, mais l'ensemble reste tout de même fonctionnel. La vallée, bien marquée de Monêtier-les-Bains à Briançon, concentre le flux de déplacement des espèces.

Le site d'étude s'inscrit donc en bordure de cet axe de déplacement majeur, mais sur celui-ci les seules structures paysagères aidant au transit sont formées par la Guisane et sa ripisylve. Au niveau du site d'étude, la ripisylve est discontinue en rive est alors qu'elle reste plus fonctionnelle en rive ouest.

Enfin, notons que le site d'étude est concerné en totalité par de la pollution lumineuse (sur les voieries internes, le long de la RD1091, de la Guisane, etc.).

3.9.2.3. ANALYSE DE L'OFFRE EN TERRITOIRES DE CHASSE

Les territoires de chasse en présence sont principalement constitués des entités suivantes :

- Zones ouvertes avec bâtiments et arbres isolés,
- Torrent et ripisylve associée.

La présence d'un centre équestre est un facteur attractif pour les chiroptères, du fait de la présence d'insectes. Il en va de même pour la présence du cours d'eau et des lampadaires pour les espèces non lucifuges (pipistrelles, sérotines, vespères notamment).

3.9.2.4. INVENTAIRE PASSIF

La Guisane et sa ripisylve accueille 12 espèces (soit 55% de la richesse spécifique connue dans un rayon de 10 km). La Barbastelle d'Europe y est bien présente, ainsi que les Murins de Brandt, de Bechstein et à moustaches en été. La saison estivale est également marquée par un pic d'activité de la Pipistrelle commune. A l'inverse, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler et le Vespère de Savi connaissent leur pic d'activité en automne.

Le parc arboré, accueille 13 espèces (soit 60% de la richesse spécifique connue dans un rayon de 10 km). La Noctule de Leisler est l'espèce la plus présente, suivie de la Pipistrelle commune et du Vespère de Savi. La Sérotine commune, connait un pic d'activité printanier alors que celui-ci est automnal pour l'Oreillard roux, le

Molosse de Cestoni et la Pipistrelle de Nathusius. Enfin, la Barbastelle d'Europe est bien moins présente que le long de la Guisane.

Saison	Espèces	Guisane et ripisylve	Parc arboré
Printemps	Barbastelle d'Europe		
Eté			
Automne			
Printemps	Murin à moustaches		
Eté			
Automne			
Printemps	Murin à oreilles échancrées		
Eté			
Automne			
Printemps	Murin de Bechstein		
Eté			
Automne			
Printemps	Murin de Brandt		
Eté			
Automne			
Printemps	Murin de Daubenton		
Eté			
Automne			
Printemps	Murin du groupe Natterer		
Eté			
Automne			
Printemps	Oreillard gris		
Eté			
Automne			
Printemps	Oreillard roux		
Eté			
Automne			
Printemps	Molosse de Cestoni		
Eté			
Automne			
Printemps	Noctule de Leisler		
Eté			
Automne			
Printemps	Pipistrelle commune		
Eté			
Automne			
Printemps	Pipistrelle de Kuhl		
Eté			
Automne			
Printemps	Pipistrelle de Nathusius		
Eté			
Automne			
Printemps	Vespère de Savi		
Eté			
Automne			

Printemps	Sérotine commune		●
Eté		●	●
Automne			
Printemps	Sérotine de Nilsson		●
Eté			
Automne			

\- Activité nulle
● Activité faible
● Activité modérée
● Activité forte

Figure 27 : Niveau d'activité par espèce selon l'habitat

Le secteur de la Guisane est le plus utilisé par les chiroptères en automne, à l'inverse le nombre de contacts est le plus faible au printemps. La zone du parc arborée connait un maximum de fréquentation en période estivale, l'activité printanière et automnale y étant semblable.

Enfin, un léger pic d'activité au coucher du soleil laisse entrevoir la possibilité de présence de gîtes aux alentours des points d'écoute :

- Point n°1 (Guisane), en automne, du fait de la Pipistrelle commune, du Murin de Daubenton et du Vespère de Savi.
- Point n°2 (parc arboré), au printemps du fait de la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler et en automne du fait de la Pipistrelle commune et du Vespère de Savi.

Aucune activité de type « retour matinal » n'a été observée.

Le site d'étude possède une richesse spécifique élevée (avec près de 80% des espèces connues dans un rayon de 10 km fréquentant le site). Trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe (avec une colonie à fort enjeu présente à proximité), le Murin de Brandt et le Murin de Bechstein.
Aucun gîte n'a été avéré sur le site d'étude, toutefois celui-ci est bien fréquenté par les chiroptères, du fait de sa position géographique. Il est en bordure d'un torrent (la Guisane) formant un axe de déplacement majeur dans cette vallée bien marquée. Du reste, le site est relativement anthropisé et soumis à la pollution lumineuse.
Les enjeux se concentrent donc au niveau de la Guisane et sa ripisylve.

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation régional	Statut / activité au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Barbastelle d'Europe	PN, DH2, DH4, LC, DZ	Favorable - sauf continental et méditerranéen où défavorable	Fort	Faible à fort / Transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Présence d'un gîte à fort enjeu à proximité directe.	Fort

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation régional	Statut / activité au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Molosse de Cestoni	PN, DH4, LC	Défavorable alpin + méditerranéen - inconnu continental - favorable atlantique	Modéré	Fort / transit Gîte potentiel à proximité directe de la zone d'étude. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Murin à moustaches	PN, DH4, LC	Favorable - sauf méditerranéen où inconnu	Faible	Modéré / Transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Murin à oreilles échancrées	PN, DH2, DH4, LC, DZ	Défavorable med + alpin - favorable ailleurs	Fort	Faible / Recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Murin de Bechstein	PN, DH2, DH4, NT, DZ	Défavorable atlantique + méditerranéen - stable continental + alpin	Fort	Modéré / Transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Fort
Murin de Brandt	PN, DH4, LC	Inconnu	Faible	Modéré à fort / transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Fort
Murin de Daubenton	PN, DH4, LC	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Faible	Modéré à fort / transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Murin de	PN, DH4, LC	Favorable alpin + atlantique - défavorable	Faible	Faible à fort / transit et	Modéré

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation régional	Statut / activité au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Natterer		continental + méditerranéen		recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Présence d'un gîte de mise-bas à moins de 5 km.	
Noctule de Leisler	PN, DH4, NT	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Modéré	Faible à fort / recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Suspicion de colonie à proximité directe.	Modéré
Oreillard gris	PN, DH4, LC	Défavorable méditerranéen - favorable ailleurs	Faible	Faible à modéré / transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Oreillard roux	PN, DH4, LC	Favorable alpin + continental - inconnu atlantique - régression méditerranéen	Faible	Modéré à fort / transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Pipistrelle commune	PN, DH4, LC	Défavorable sauf alpin où favorable	Modéré	Modéré à fort / recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Colonies connues à moins de 5 km.	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	PN, DH4, LC	Favorable sauf méditerranéen où défavorable	Faible	Faible à modéré / recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Faible
Pipistrelle de	PN, DH4, NT	Défavorable sauf alpin où	Modéré	Faible à modéré /	Faible

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation régional	Statut / activité au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Nathusius		inconnu		recherche active et transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	
Sérotine commune	PN, DH4, LC	Défavorable	Modéré	Faible à fort / transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Modéré
Sérotine de Nilsson	PN, DH4, LC, DZ	Inconnu alpin et défavorable continental	Faible	Modéré / transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.	Modéré
Vespère de Savi	PN, DH4, LC	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Faible	Modéré à fort / recherche active et transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Suspicion de colonie à proximité directe.	Faible

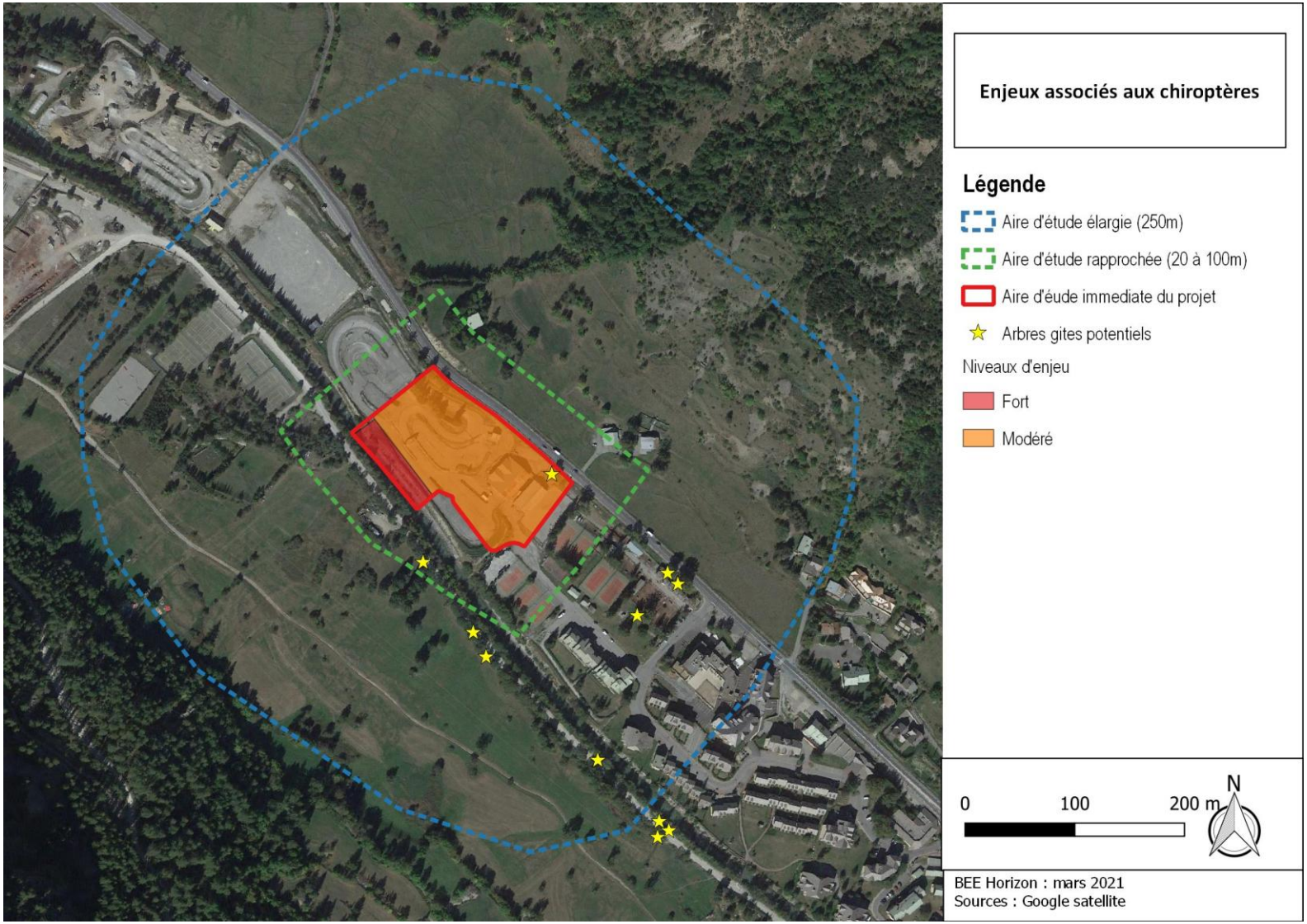
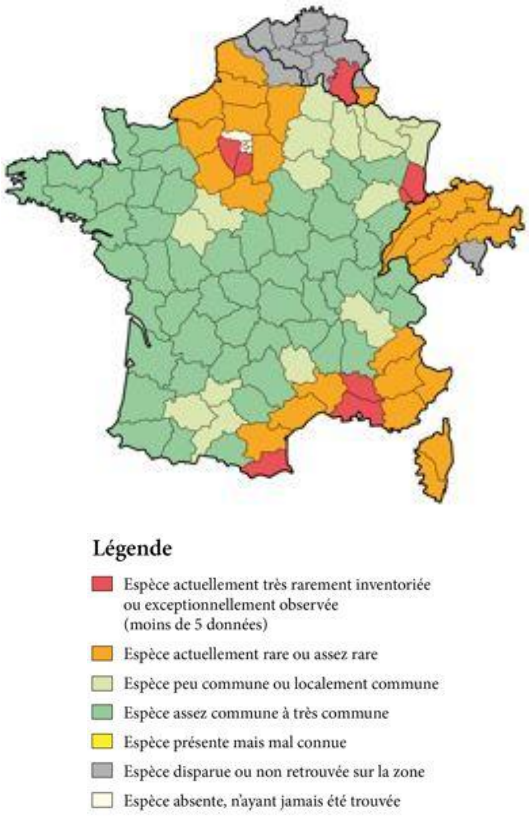


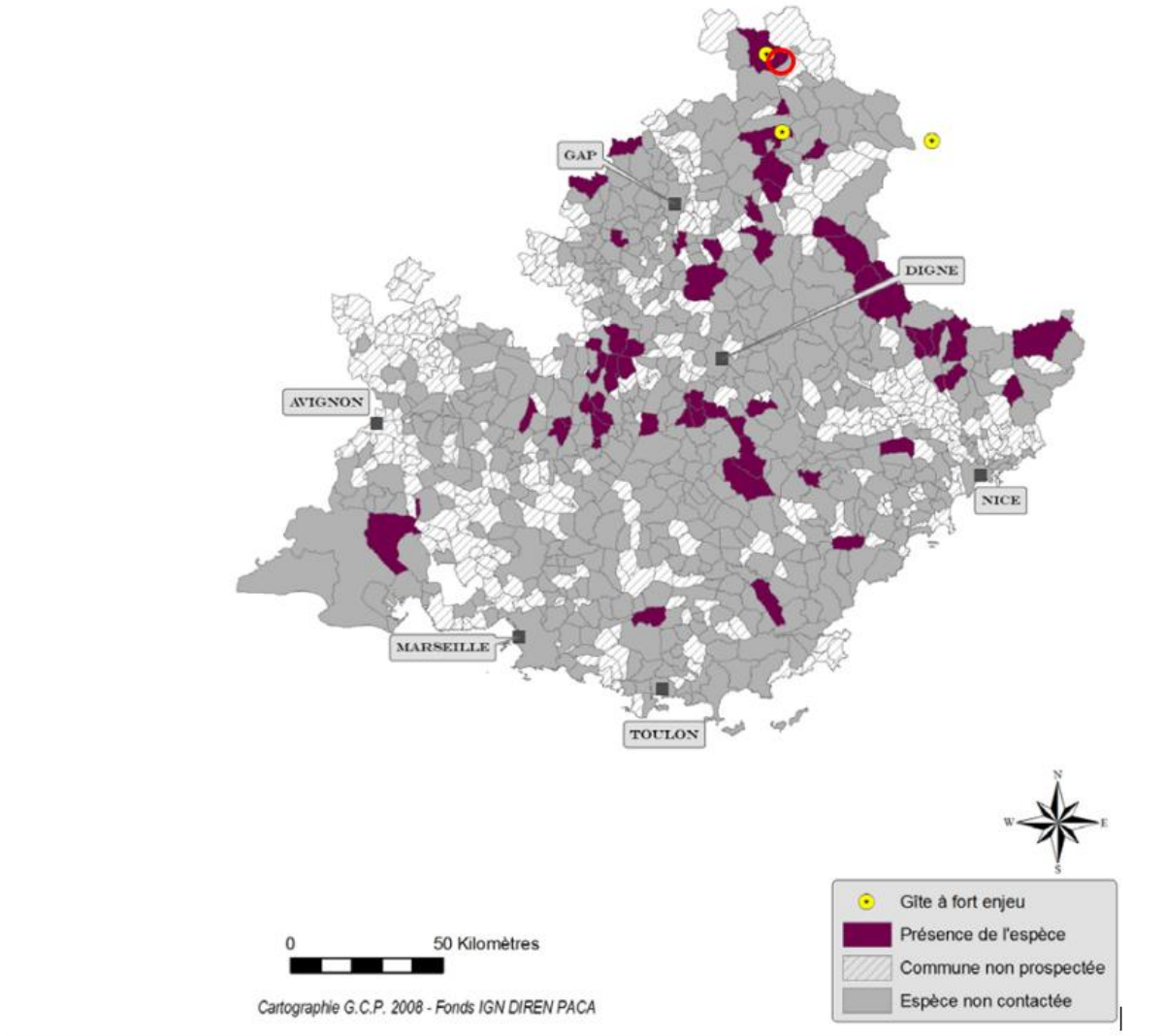
Figure 28 : **Localisation des enjeux liés aux chiroptères**

3.9.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

<table>
<tr><th colspan="2">Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)</th></tr>
<tr><td>Ecologie</td><td rowspan="2"> 

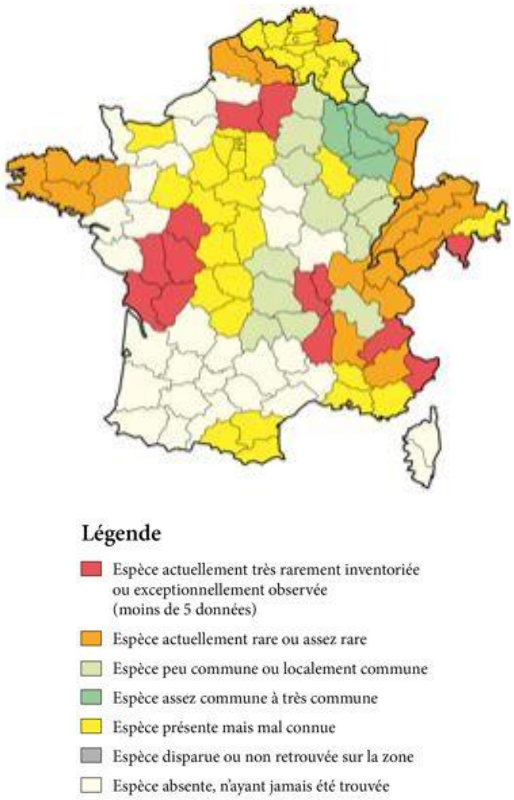
<u>Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</u></td></tr>
<tr><td>Elle fréquente des milieux forestiers variés, les bocages et parfois on peut la trouver dans des secteurs assez dégradés. Les milieux forestiers sont déterminants pour la chasse, comme la présence de zones humides ou de bocage. Les femelles se déplacent dans un rayon de 4 à 5km. Ses gîtes d'hiver sont surtout souterrains, mais parfois aussi arboricoles ou derrière des volets. En été, la barbastelle recherche la proximité du bois : gîtes arboricoles ou dans les bâtiments.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Répartition</td></tr>
<tr><td colspan="2">L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de PACA, et localement commune dans le 04, 05 et 06. Tous les gîtes de parturition connus sont à plus de 1000m d'altitude. Quelques gîtes d'hibernation sont connus, notamment dans la vallée de la Roya (06). L'espèce a fait l'objet de 3 suivis télémétriques (2006, 2011 et 2014).</td></tr>
</table>

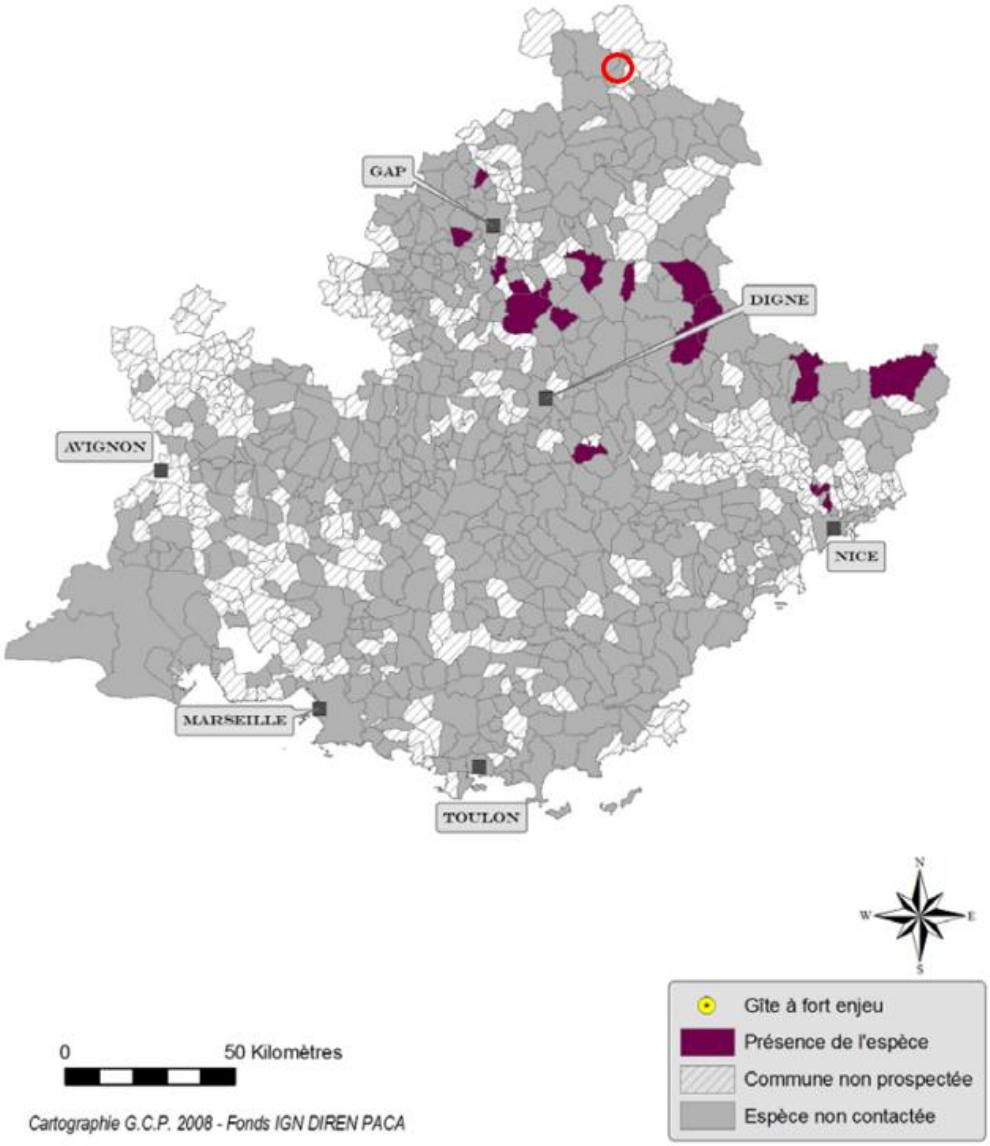


Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : faible à fort Type d'activité sur le site : transit et recherche active Représentativité sur le site : bien présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Présence d'un gîte à fort enjeu à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce assez spécialisée, bien représentée sur l'ensemble de son aire de répartition sans être abondante, évolution des effectifs en augmentation. **Vulnérabilité modérée**.

Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)	
Ecologie	
Cette espèce semble liée aux forêts ouvertes. Il chasse aussi bien en zones forestières, qu'en zones ouvertes ou encore dans les villages. Les zones de chasse peuvent être distantes de 11 km du gîte. L'hibernation se fait en milieu souterrain et l'estivage toujours au contact du bois (gîtes arboricoles, nichoirs, entre les planches de chalets, etc.).	**Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.***
Répartition	
Rare en PACA, ce murin n'est actuellement connu que dans les 3 départements alpins. L'essentiel des contacts est relevé en zone de montagne à plus de 1000m d'altitude. Sa reproduction est avérée dans le 04 et le 05. Le Murin de Brandt est connu en swarming dans le massif de Marguareïs (06).	



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

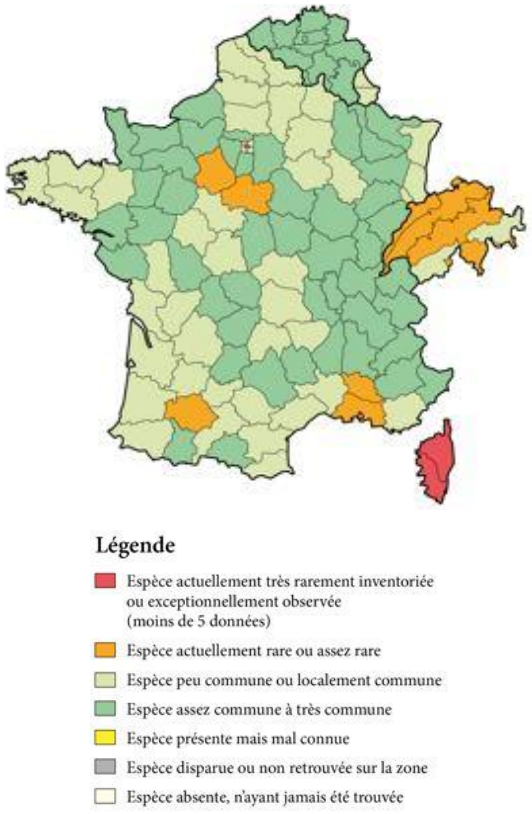
Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré à fort Type d'activité sur le site : transit et recherche active Représentativité sur le site : moyennement présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce spécialisée, rare aux effectifs faibles, évolution des effectifs inconnue. **Vulnérabilité forte**

Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Ecologie

Il s'agit d'un complexe d'espèces comprenant : le Murin de Natterer sensu stricto dans la moitié nord de la France, le Murin cryptique dans la moitié sud et le Murin d'Escalera dans les Pyrénées.

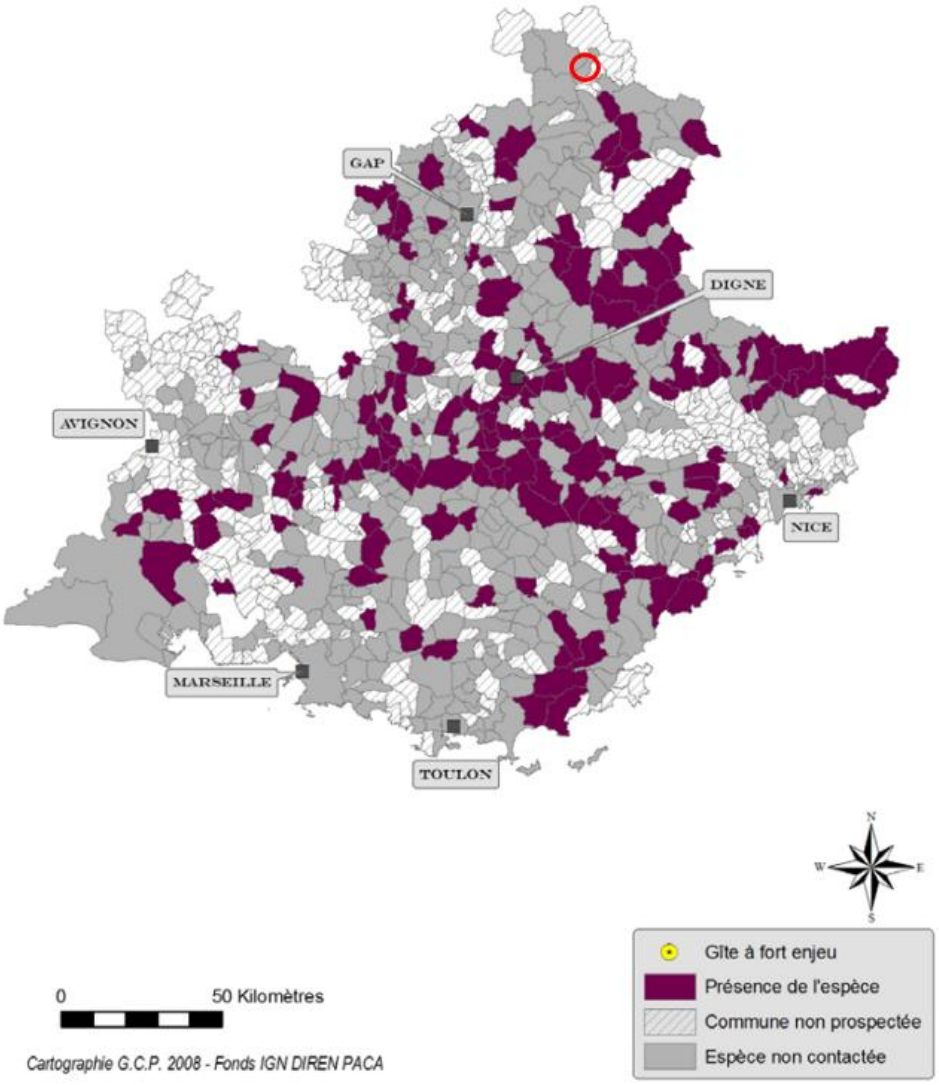
Cette espèce (au sens large) se rencontre aussi bien dans les zones boisées que les bocages et elle s'adapte facilement aux zones urbanisées. Les terrains de chasses sont entre 2 et 6 km du gîte. Ce murin est typiquement cavernicole pour ses gîtes hivernaux. En été il choisit des gîtes variés : arbres, bâtiments, ponts, falaises.



Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition

En PACA, les deux espèces « Murin de Natterer » et « Murin cryptique » semblent présentes. Des colonies de mise bas sont répertoriées sur tout le territoire et les données en hibernation concernent les 3 départements alpins ainsi que le Var. Un site de swarming a été découvert dans le Devoluy, côté isérois.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

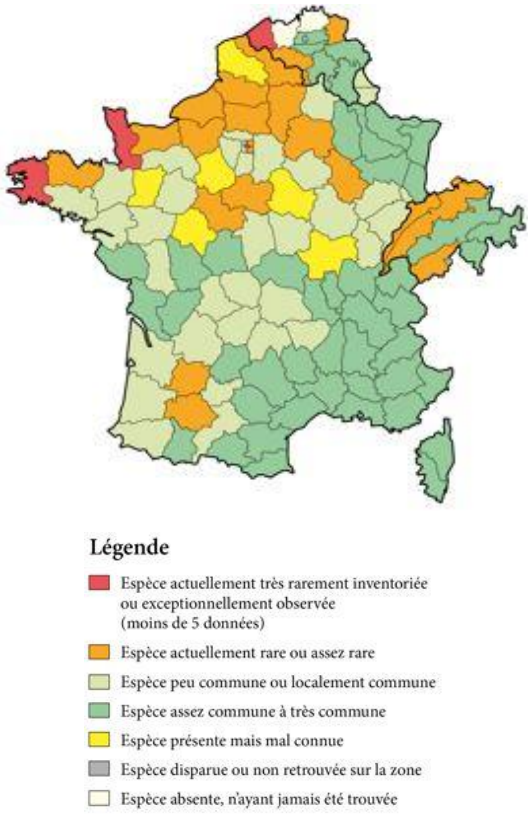
Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : faible à fort Type d'activité sur le site : transit et recherche active Représentativité sur le site : bien présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Présence d'un gîte de mise-bas à moins de 5 km.
Vulnérabilité
Espèce peu spécialisée, bien représentée sans être abondante, évolution des effectifs inconnue. **Vulnérabilité modérée**

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Ecologie

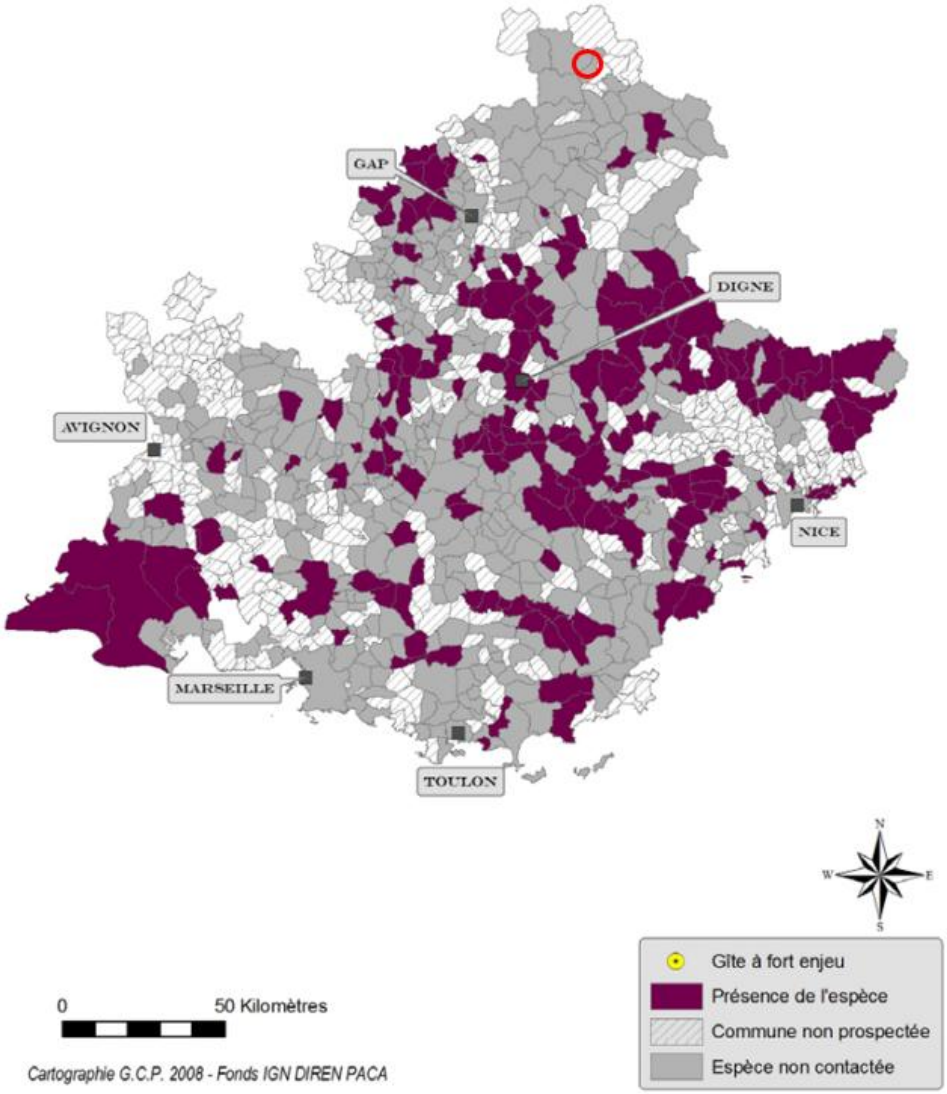
Il s'agit d'une espèce forestière ayant une nette préférence pour les boisements de feuillus avec présence de zones humides. C'est une espèce de haut vol ayant un rayon d'action de 10 km en moyenne autour des gîtes. On la retrouve également au niveau des éclairages publics. La Noctule de Leisler est une espèce migratrice. Les femelles partent à partir de mars en Russie et dans les Etats baltes pour revenir chez nous en automne pour l'hibernation. Toutefois, de plus en plus de gîtes de mise-bas sont découverts en France. Ses gîtes sont presque exclusivement arboricoles bien que des colonies de mise bas soient connues en bâtiments.



Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition

L'espèce est contactée dans tous les départements de la région, mais elle est plus fréquente dans les 3 départements alpins. Les seuls gîtes de reproduction connus sont dans les Alpes de Haute Provence et les Alpes Maritimes. Son état de conservation régional est actuellement inconnu.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

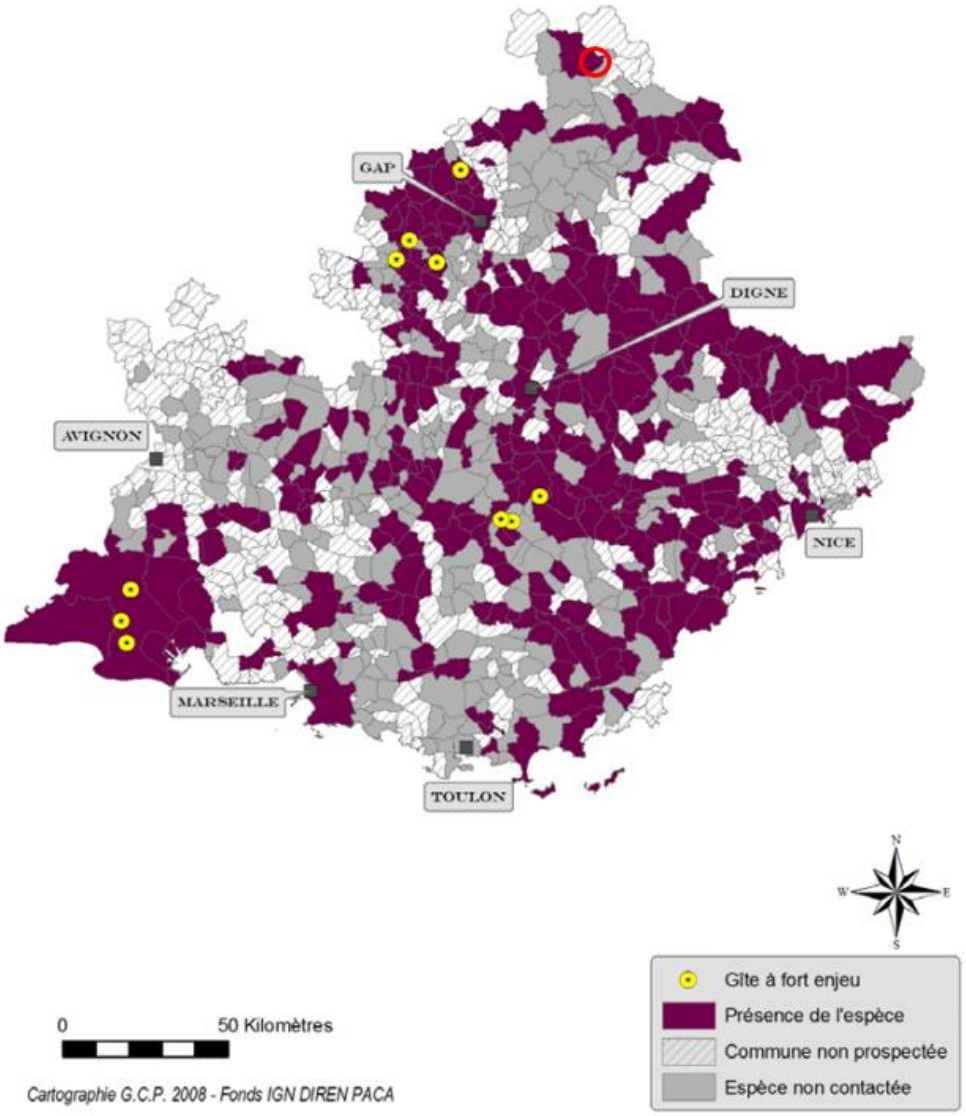
Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : faible à fort Type d'activité sur le site : recherche active Représentativité sur le site : très présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Suspicion de colonie à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce spécialisée, bien représentée sur l'ensemble de son aire de répartition sans être abondante, diminution lente des effectifs. **Vulnérabilité forte**

<table>
<tr><th colspan="2">Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)</th></tr>
<tr><td>Ecologie</td><td rowspan="2">

<u>Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</u></td></tr>
<tr><td>Espèce ubiquiste, choisissant préférentiellement des gîtes anthropiques tout au long de son cycle biologique.

Ses terrains de chasse sont très variés avec une préférence pour les milieux humides. Elle exploite aussi les éclairages publics. Au plus, ses zones de chasse se situent à 2 km du gîte.

Même si c'est encore l'espèce la plus commune en France, les suivis montrent partout un lent effritement des populations.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Répartition</td></tr>
<tr><td colspan="2">Espèce largement répartie en région, et reproductrice sur tout le territoire. Toutefois, les populations sont rarement très abondantes au niveau local. L'état de conservation de la Pipistrelle commune est inconnu en PACA.</td></tr>
</table>



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

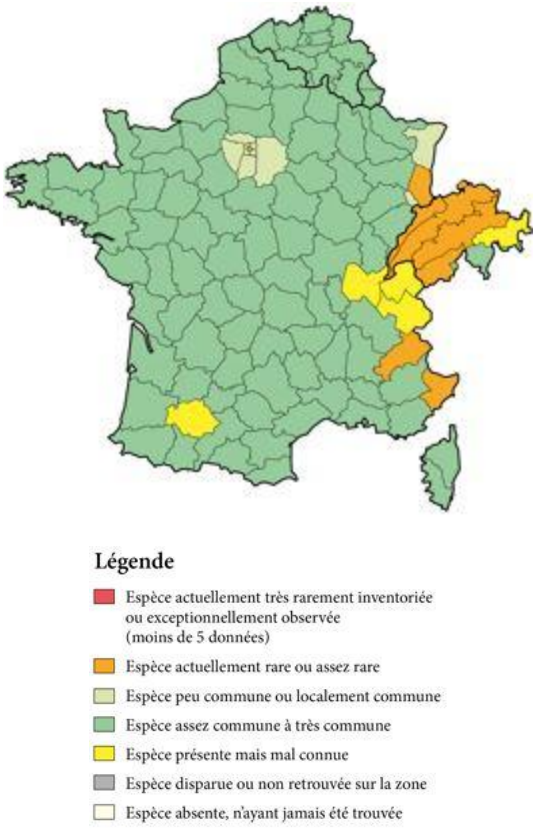
Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré à fort Type d'activité sur le site : recherche active Représentativité sur le site : très présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Colonies connues à moins de 5 km.
Vulnérabilité
Espèce peu spécialisée, commune sur l'ensemble de son aire de répartition, mais diminution lente des effectifs. **Vulnérabilité modérée**

Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

Ecologie

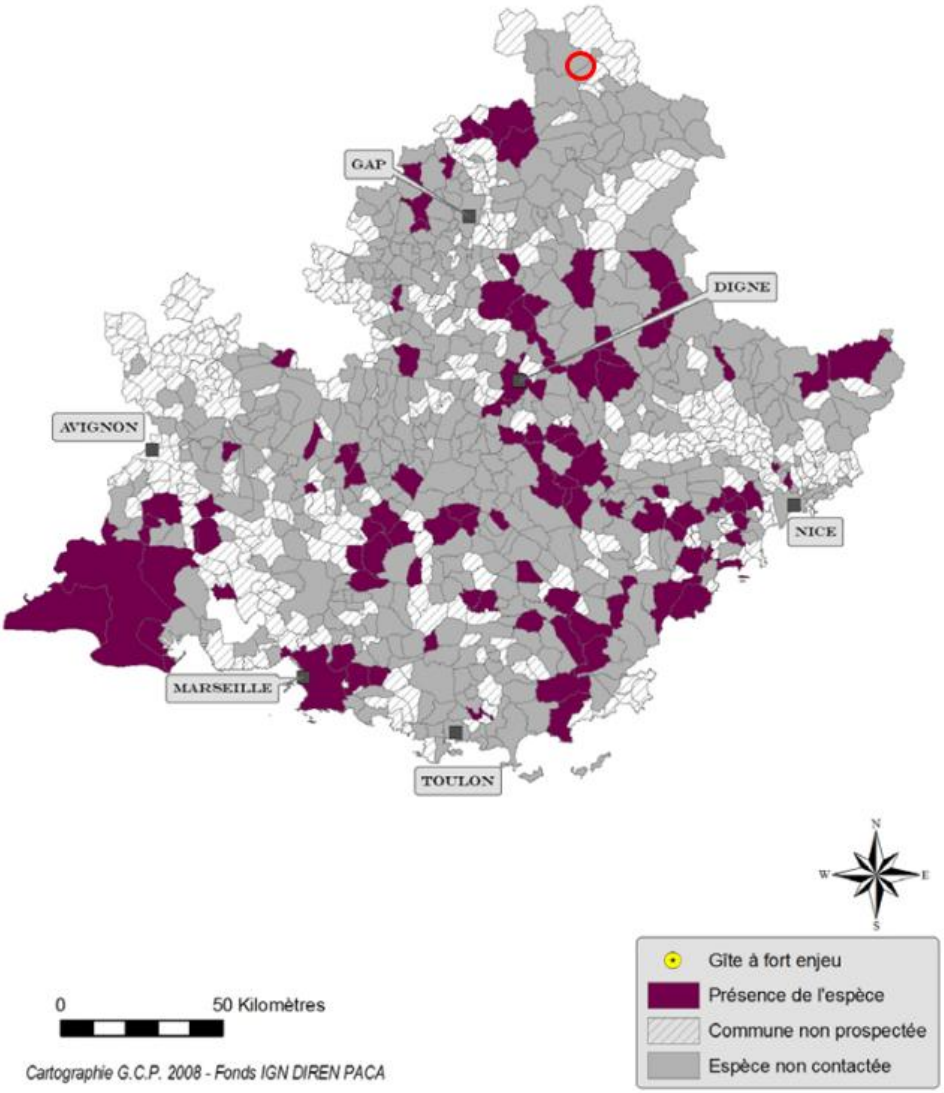
C'est une espèce de plaine, ubiquiste, avec une préférence pour les milieux mixtes (bocages, zones urbaines, zones humides, etc.). Les individus chassent en générale dans un rayon de moins de 3 km autour de la colonie. La Sérotine commune est anthropophile quant au choix de ses gîtes (les observations arboricoles ou souterraines sont peu nombreuses).



Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition

Espèce bien présente, dans tous les départements de PACA. Des colonies de reproduction sont localisées dans le Var et les Hautes-Alpes. Son hibernation est connue dans les 6 départements.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

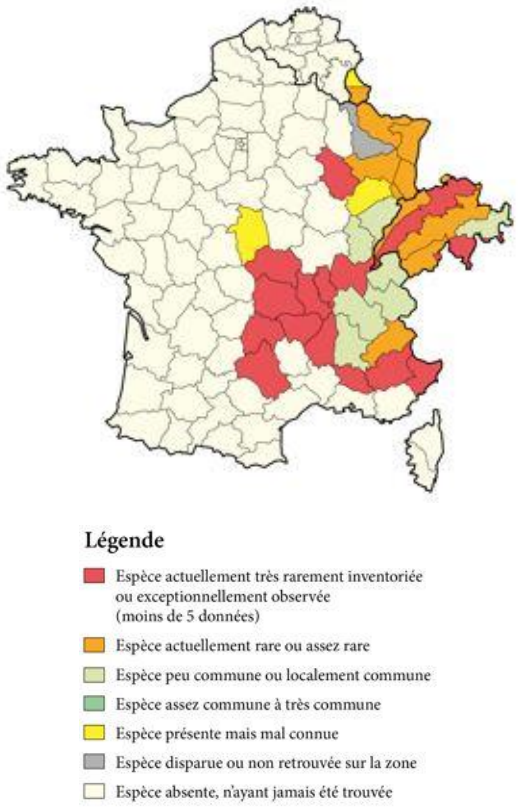
Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : faible à fort Type d'activité sur le site : transit Représentativité sur le site : moyennement présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce assez spécialisée, fréquente sur l'ensemble de son aire de répartition, mais ses effectifs sont en lente diminution. **Vulnérabilité forte**

Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*)

Ecologie

En zone francophone cette sérotine est liée aux montagnes. Espèce vivant dans les milieux riches en forêts, elle affectionne les villages, les zones humides et chasse notamment autour des lampadaires. En période d'élevage des jeunes les femelles ne s'éloignent pas à plus de 5 km du gîte.

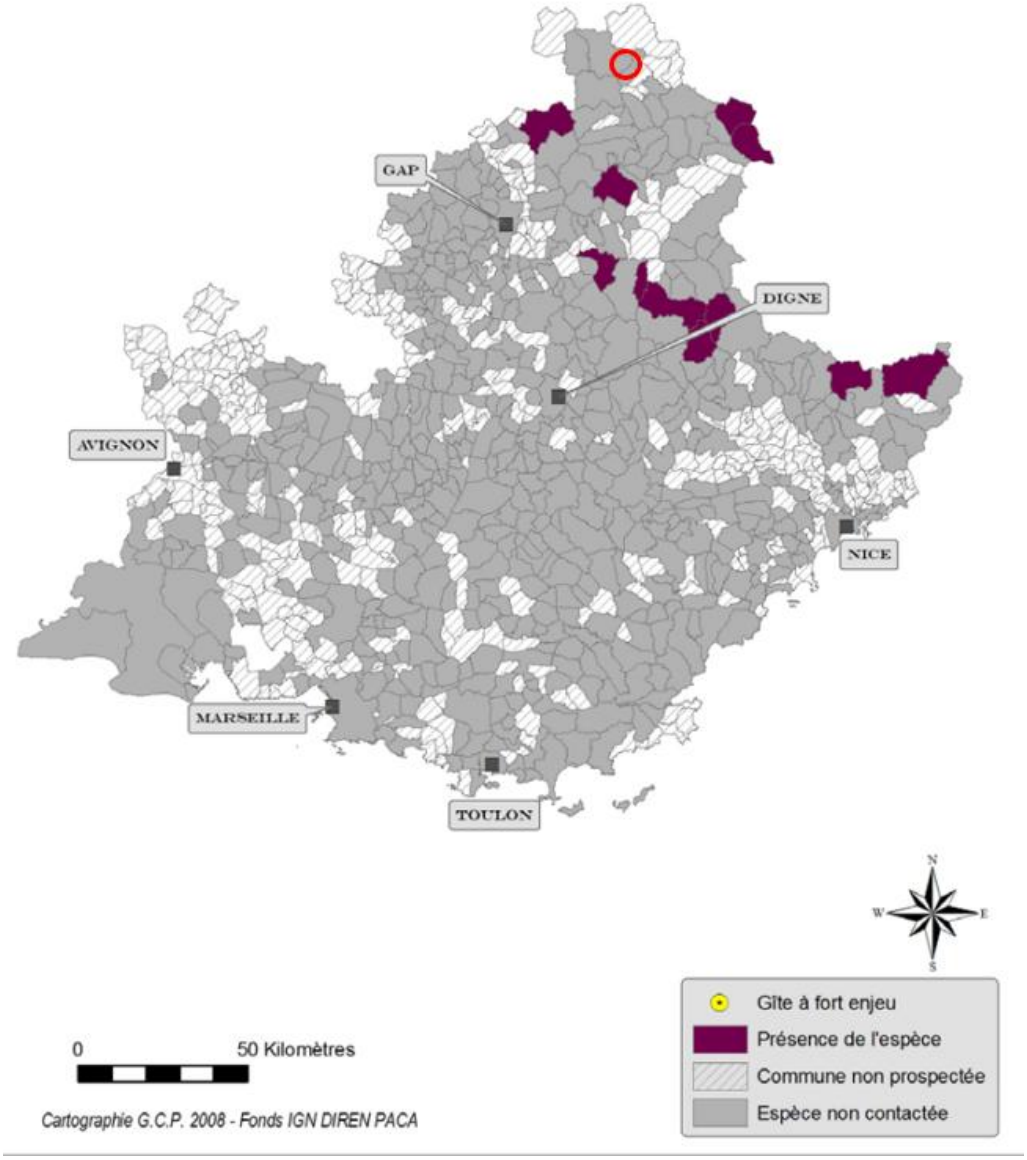
Ses gîtes d'hibernation sont souterrains, anthropiques ou encore arboricoles. En été, les nurseries sont principalement installées dans les bâtiments.



Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition

La majorité des contacts de Sérotine de Nilsson provient du nord des Hautes-Alpes, de l'Ubaye et du Mercantour. C'est une espèce montagnarde surtout contactée au-dessus de 1400m. Aucun gîte n'est connu mais la population est supposée reproductrice. Cette espèce reste relativement méconnue.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré Type d'activité sur le site : transit Représentativité sur le site : peu présent Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pas de suspicion de colonie à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce spécialisée, rare et à la dynamique de population inconnue. **Vulnérabilité forte**

3.10. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES SECTORISES

3.10.1. SECTORISATION DES ENJEUX

Les enjeux notables sont liés aux habitats naturels, à la flore et aux chiroptères. Par contre, les groupes des reptiles, des amphibiens, de l'entomofaune, de l'avifaune et des mammifères terrestres n'offrent que des enjeux faibles ou nuls sur ces secteurs.

Seule sa bordure, le long de la Guisane, est une zone à enjeu fort où se superposent, sur les rares portions où sa ripisylve est présente :

- Espace favorable aux déplacements des chiroptères (enjeu fort),
- Forêts galeries à Bouleau et Aulne blanc : l'enjeu de cet habitat est théoriquement modéré mais sur le secteur d'étude la ripisylve est quasiment absente.

Le reste du secteur est en enjeu modéré :

- Tout le secteur est à enjeu modéré pour les chiroptères (déplacement, chasse). Aucun gite n'y a été observé mais un arbre y est potentiellement favorable,
- Ce secteur renferme également une petite population de Gagées des champs (enjeu modéré) : une centaine de pieds sur environ 500 m².

3.10.2. CARTOGRAPHIE DE SYNTHESE DES ENJEUX

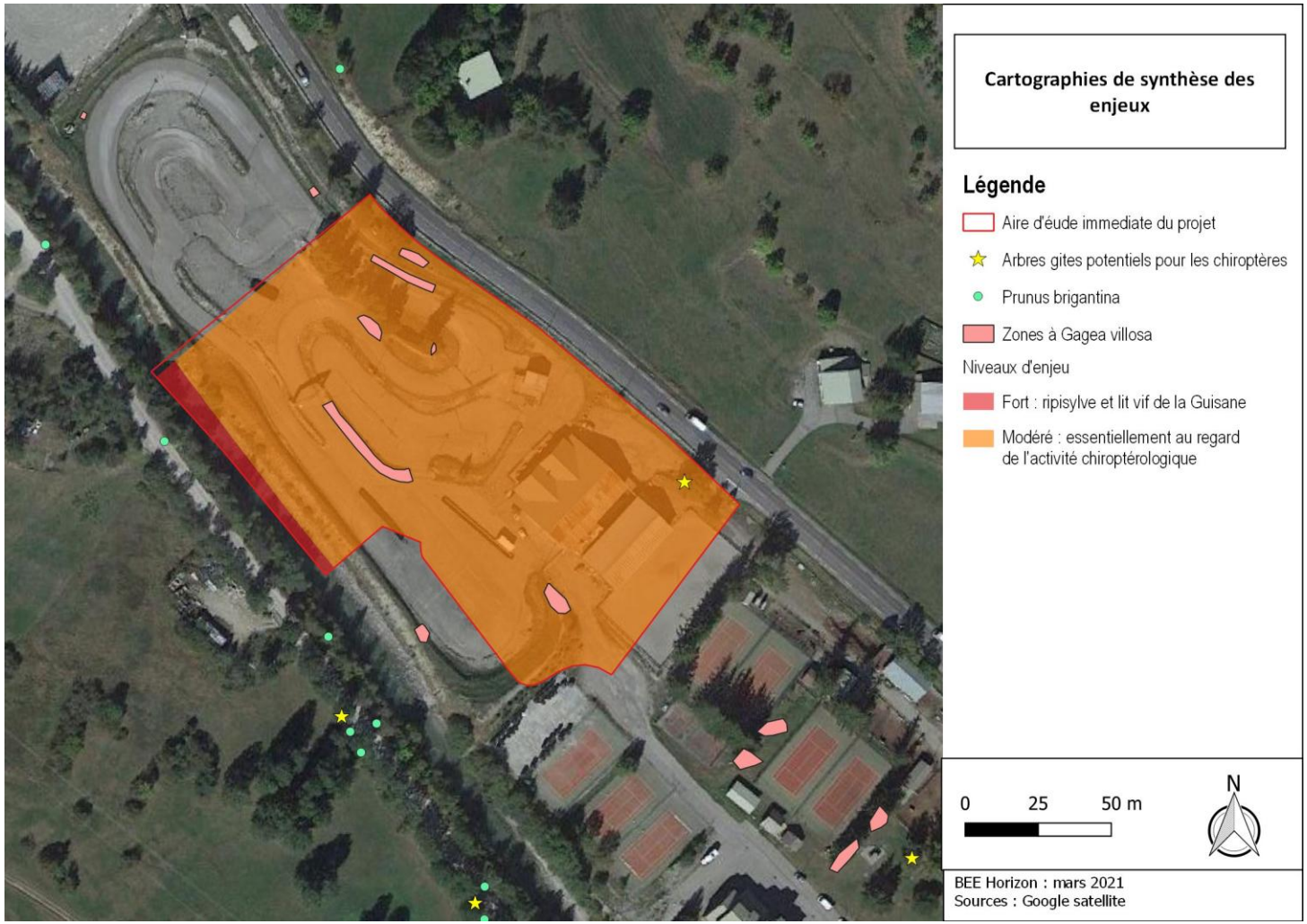


Figure 29 : Cartographie de synthèse des enjeux globaux

3.10.3. CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS

Vis-à-vis du projet d'aménagement, la principale contrainte est la présence de la Gagées des champs (espèce végétale protégée) dans le périmètre d'étude.

L'évitement des pieds de Gagées est la mesure à adopter en priorité mais cela semble difficile dans la plupart des cas. Les travaux nécessiteront donc une demande de dérogation. Dans ce cadre, des mesures seront à prévoir, comme par exemple :

- permettre de maintenir une population de Gagées sur le site, dans les espaces verts du projet (cette mesure est relativement facile dans le cas de la Gagée qui est une espèce qui se développe dans les milieux remaniés et entretenus),
- au-delà, assurer la préservation « compensatoire » de certaines populations existantes à proximité, si possible en relation avec la commune.

Les autres contraintes restent faibles en raison du milieu très anthropisé.

Le niveau d'enjeu modéré, vis-à-vis des chiroptères, du secteur d'étude ne constitue pas une contrainte (le projet ne devrait pas avoir d'impact sur les conditions du milieu). Seules des précautions seront à prendre, en phase travaux, si des arbres favorables doivent être abattus (vérification de la présence de chiroptères et/ou abattage doux).

Enfin, dans le cadre du projet d'aménagement, il est proposé de reconstituer la ripisylve de la Guisane, fortement dégradé (voire inexistante) dans ce secteur en rive gauche.

Cette mesure induira un impact positif notable en permettant de renforcer ce corridor écologique majeur.

ANNEXES

ANNEXE A. LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Acer opalus Mill., 1768	Érable à feuilles d'obier, Érable opale, Érable d'Italie
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Faux vernis du Japon, Ailante glanduleux, Ailante, Ailanthe
Allium scorodoprasum L., 1753	Ail rocambole
Alnus incana (L.) Moench, 1794	Aulne blanchâtre, Aulne de montagne
Anchusa officinalis L., 1753	Buglosse officinale
Anisantha tectorum (L.) Nevski, 1934	Brome des toits
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à parois fines, Sabline grêle
Armeria arenaria (Pers.) Schult., 1820	Armérie faux-plantain, Armérie des sables
Artemisia absinthium L., 1753	Armoise absinthe, Herbe aux vers
Artemisia campestris L., 1753	Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine
Asperula cynanchica L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables
Astragalus cicer L., 1753	Astragale pois-chiche, Chiche sauvage
Astragalus onobrychis L., 1753	Astragale esparcette, Fausse Esparcette
Astrantia major L., 1753	Grande Astrance, Grande Radiaire
Astrantia major L., 1753	Grande Astrance, Grande Radiaire
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune, Herbe de sainte Barbe
Berberis vulgaris L., 1753	Épine-vinette, Berbéris commun
Berteroa incana (L.) DC., 1821	Alysson blanc, Alysse blanche
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Campanula rotundifolia L., 1753	Campanule à feuilles rondes
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin
Carduus nutans L., 1753	Chardon penché
Carex echinata Murray, 1770	Laîche étoilée, Laîche-hérisson
Centaurea scabiosa L., 1753	Centaurée scabieuse
Centranthus angustifolius (Mill.) DC., 1805	Centranthe à feuilles étroites
Chaerophyllum aureum L., 1762	Cerfeuil doré, Chérophylle doré
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
Crepis vesicaria L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules
Cynoglossum creticum Mill., 1768	Cynoglosse de Crête, Cynoglosse peint
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
Elymus caninus (L.) L., 1755	Froment des haies
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine
Erysimum virgatum Roth, 1797	Vélar à feuilles d'épervière
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès
Euphorbia dulcis L., 1753	Euphorbe douce
Festuca laevigata Gaudin, 1808	Fétuque lisse

Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois
Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809	Gagée jaune, Gagée des bois, Étoile jaune, Ornithogale jaune
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826	Gagée des champs
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
Gentiana lutea L., 1753	Gentiane jaune
Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune, Hélianthème commun
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce
Herniaria incana Lam., 1789	Herniaire blanchâtre
Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval
Hippophae rhamnoides L., 1753	Argousier, Saule épineux
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
Isatis tinctoria L., 1753	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe
Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun, Peteron
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne
Lactuca perennis L., 1753	Laitue vivace, Lâche
Larix decidua Mill., 1768	Mélèze d'Europe, Pin de Briançon
Laserpitium latifolium L., 1753	Laser à feuilles larges, Laser blanc
Lathyrus heterophyllus L., 1753	Gesse à feuilles différentes
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre, Passerage des champs
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave , Pain-blanc

Linaria repens (L.) Mill., 1768	Linaire rampante
Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées
Lonicera caerulea L., 1753	Camérisier bleu
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine
Melampyrum sylvaticum L., 1753	Melampyre sylvatique
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc
Minuartia rubra (Scop.) McNeill, 1963	Alsine rouge, Minuartie fasciculée
Myrrhis odorata (L.) Scop., 1771	Cerfeuil musqué, Cerfeuil anisé
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce
Ornithogalum umbellatum L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites
Papaver argemone L., 1753	Pavot argémone, Coquelicot Argémone
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
Plantago media L., 1753	Plantain moyen
Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble
Potentilla inclinata Vill., 1788	Potentille grisâtre, Potentille inclinée
Potentilla verna L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier
Prunus brigantina Vill., 1786	Prunier de Briançon, Prunier des Alpes
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse

Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu, Rhinanthe Crête-de-coq
Ribes uva-crispa L., 1753	Groseillier à maquereaux
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies
Rosa spinosissima L., 1753	Rosier à feuilles de Boucage
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré
Salix eleagnos Scop., 1772	Saule drapé
Salix purpurea L., 1753	Osier rouge, Osier pourpre
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune
Scrophularia canina L., 1753	Scrofulaire des chiens
Sedum album L., 1753	Orpin blanc
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	Alouchier, Alisier blanc
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage
Stachys recta L., 1767	Épiaire droite
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline
Symphytum caucasicum M.Bieb	Consoude du Caucase
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale, Valériane des collines
Verbascum lychnitis L., 1753	Molène lychnide, Bouillon femelle
Veronica verna L., 1753	Véronique pritanière, Véronique du printemps
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse
Vicia onobrychioides L., 1753	Vesce fausse esparcette, Vesce faux Sainfoin
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	Alouchier, Alisier blanc

ANNEXE B. LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES

Groupe taxonomique		Nom vernaculaire	Nom scientifique
Invertébrés	Coléoptères	-	*Oberea oculata (Linnaeus, 1758)*
		-	*Enicopus sp.*
		-	*Hycleus polymorphus (Pallas, 1771)*
		drap mortuaire (le)	*Oxythyrea funesta (Poda, 1761)*
	Hyménoptères		*Eurydema ventralis Kolenati, 1846*
		Punaise arlequin	*Graphosoma italicum (O.F. Müller, 1766)*
	Lépidoptères	Écaille chinée (L')	*Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)*
		Ramoneur (Le)	*Odezia atrata (Linnaeus, 1758)*
		Virgule (La), Comma (Le)	*Hesperia comma (Linnaeus, 1758)*
		Hespérie du Dactyle (L')	*Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)*
		Hespérie de la Houque (L')	*Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)*
		Azuré bleu-céleste (L'), Bel-Argus (Le)	*Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)*
		Argus bleu-nacré (L')	*Lysandra coridon (Poda, 1761)*
		Argus bleu (L')	*Plebejus argus (Linnaeus, 1758)*
		Sablé du Sainfoin (Le)	*Polyommatus damon (Denis & Schiffermüller, 1775)*
		Azuré de l'Orobe (L')	*Polyommatus daphnis (Denis & Schiffermüller, 1775)*
		Azuré du Mélilot (L')	*Polyommatus dorylas (Denis & Schiffermüller, 1775)*
		Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L')	*Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)*
		Petite Tortue (La)	*Aglais urticae (Linnaeus, 1758)*
		Tabac d'Espagne (Le)	*Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)*
		Nacré de la Ronce (Le)	*Brenthis daphne (Denis & Schiffermüller, 1775)*
		Fadet commun (Le), Procris (Le)	*Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)*
		Moiré frange-pie (Le)	*Erebia euryale (Esper, 1805)*
		Moiré automnal (Le)	*Erebia neoridas (Boisduval, 1828)*
		Faune (Le)	*Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)*
		Demi-Deuil (Le), Échiquier (L')	*Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)*
		Mélitée des Centaurées (La)	*Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)*
		Mélitée alpine (La)	*Melitaea varia Meyer-Dür, 1851*
		Grande Coronide (La)	*Satyrus ferula (Fabricius, 1793)*
		Grand Nacré (Le)	*Speyeria aglaja (Linnaeus, 1758)*
		Apollon (L')	***Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)***
		Gazé (Le)	*Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)*
		Citron (Le)	*Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)*
		Piéride de la Rave (La)	*Pieris rapae (Linnaeus, 1758)*
		Marbré-de-vert (Le)	*Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)*
		Sphinx du Tilleul (Le)	*Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)*
	Mantoptères	Mante religieuse	*Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)*
	Neuroptères	Ascalaphe ambré	*Libelloides longicornis (Linnaeus, 1764)*
	Odonates	Aeschne bleue (L')	*Aeshna cyanea (O.F. Müller, 1764)*

Groupe taxonomique		Nom vernaculaire	Nom scientifique
		Aeschne des joncs	*Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)*
		Sympétrum noir (Le)	*Sympetrum danae (Sulzer, 1776)*
	Orthoptères	Caloptène italien	*Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)*
		Criquet des adrets	*Chorthippus apricarius (Linnaeus, 1758)*
			Chorthippus gr. biguttulus
		Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)*
		Criquet des larris	*Chorthippus mollis mollis (Charpentier, 1825)*
		Oedipode soufrée	*Oedaleus decorus (Germar, 1825)*
		Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens (Linnaeus, 1758)*
		OEdipode rouge, Oedipode germanique	*Oedipoda germanica (Latreille, 1804)*
		Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)*
		Oedipode aigue-marine	*Sphingonotus caerulans (Linnaeus, 1767)*
		Criquet jacasseur	*Stauroderus scalaris (Fischer von Waldheim, 1846)*
		Criquet de la Palène	*Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)*
		Sténobothre bourdonneur	*Stenobothrus nigromaculatus (Herrich-Schäffer, 1840)*
		Decticelle bicolore	*Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)*
		Dectique verrucivore	*Decticus verrucivorus verrucivorus (Linnaeus, 1758)*
		Ephippigère des vignes	*Ephippiger diurnus Dufour, 1841*
		Decticelle grisâtre, Dectique gris	*Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)*
		Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)*
Amphibiens		-	-
Reptiles		Lézard des murailles	*Podarcis muralis*
		Vipère aspic	*Vipera aspis*
Mammifères		Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris)*
		Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*
Chiroptères		Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*
		Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*
		Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*
		Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*
		Murin de Brandt	*Myotis brandtii*
		Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*
		Murin du groupe Natterer	*Myotis nattereri*
		Oreillard gris	*Plecotus austriacus*
		Oreillard roux	*Plecotus auritus*
		Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*
		Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*
		Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*
		Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*
		Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*
		Vespère de Savi	*Hypsugo savii*
		Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*
		Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii*

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*
	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
	Corneille noire	*Corvus corone*
	Coucou gris	*Cuculus canorus*
	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
	Grive draine	*Turdus viscivorus*
	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*
	Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*
	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	*Hirundo rustica*
	Martinet noir	*Apus apus*
	Merle noir	*Turdus merula*
	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*
	Mésange boréale	*Poecile montanus*
	Mésange charbonnière	*Parus major*
	Mésange noire	*Periparus ater*
	Moineau domestique	*Passer domesticus*
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*
	Pic vert, Pivert	*Picus viridis*
	Pie bavarde	*Pica pica*
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*
	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*
	Serin cini	*Serinus serinus*
	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*
	Tarin des aulnes	*Spinus spinus*
	Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*
	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*

ANNEXE C. GLOSSAIRE

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

DH : Directive « Habitats »

DO : Directive « Oiseaux »

DOCOB : DOCument d'OBjectifs

EBC : Espace Boisé Classé

ENS : Espace Naturel Sensible

FSD : Formulaire Standard de Données (des sites Natura 2000)

LR : Liste Rouge de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature)

- Espèce disparue (EX)
- Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW)
- Espèce en danger critique d'extinction (CR)
- Espèce en danger (EN)
- Espèce vulnérable (VU)
- Espèce quasi menacée (NT)
- Préoccupation mineure (LC)
- Données insuffisantes (DD)
- Non évalué (NE)

PN : Protection Nationale

PNA : Plan National d'Action

PR : Protection Régionale

RBI : Réserves Biologiques Intégrales

RBD : Réserves Biologiques Dirigées

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive « Oiseaux »

ZSC : Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive « Habitat / faune / flore »

ANNEXE D. BIBLIOGRAPHIE

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

Association Française des ingénieurs écologues, 1996. Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 pp. (Patrimoines naturels 31).

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997. CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. Ed. ATEN, ENGREF, réédition de 2003, 179 pp.

CHAS E., LE DRIANT F., DENTANT C., GARRAUD L., VAN ES J., GILLOT P., REMY C., GATTUS J.C., SALOMEZ P. ET QUELIN L., 2006 - Atlas des plantes rares ou protégées des Hautes-Alpes. Naturalia Publications, Société alpine de protection de la nature.

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999 - Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne – EUR 15. 132p.

CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1992 – Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages. Journal Officiel des Communautés européennes N° L 206/7 du 22 juillet 1992.

DUBOIS. P. J., LE MARECHAL, P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. Paris. 560 p.

DIREN PACA et Région PACA, 2005 - Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur - ZNIEFF 2ème génération – Edition 2004 - ANNEXE 1 de l'actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Provence Alpes Côte d'Azur : Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables. 55 p.

DREAL PACA, 2010 – Habitats Natura 2000 : quelles priorités de conservation en région PACA. Note méthodologique à l'usage des praticiens. 25 pp + annexes.

JAUZEIN Ph., TISON J.-M., MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia publications / CBNMED (Hyères) éditions. 2080 p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 - Catalogue de la flore rare et menacée en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles et Agence régionale pour l'Environnement édit. Hyères.

VILLARET J.C., 2019 - Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes. Naturalia publications et Conservatoire botanique national alpin, 640 p.

INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Internet : https://inpn.mnhn.fr/accueil

LPO : base de données Faune PACA : https://www.faune-paca.org/

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : http://silene.cbnmed.fr.

Silène Faune. Base de données : http://faune.silene.eu/