PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE (HAUTE CHUTE) AU NIVEAU DU TORRENT DES ACLES SUR LA COMMUNE DE NEVACHE (05)

VALOREM

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE SIMPLIFIE ET RECOMMANDATIONS ECOLOGIQUES

Document du 30/07/2026
PRO20250078

ECOTER ECOLOGUES DE PROJET
VALOREM L'ÉNERGIE D'AGIR

> INFO@ECOTER.FR
> 9 RUE ADRIEN BERTRAND 26110 NYONS
> WWW.ECOTER.FR

FICHE DE RAPPORT

COORDONNÉES	Libellé mission	Projet de construction d'une centrale hydroélectrique (haute chute) au niveau du torrent des Acles sur la commune de Névache (05) Diagnostic écologique simplifié et recommandations écologiques
	Maître d'ouvrage	VALOREM
	Maître d'œuvre ou assistance	-
	Interlocuteurs	Cécile BIDAULT Développement France, Ingénieure hydroélectricité Alizée GOUAILLE Service Environnement et Paysage, Chargée d'études Environnement
	Référence maître d'ouvrage	-
ECOTER	Coordonnées	ECOTER 9, rue Adrien Bertrand 26110 Nyons Tel : 04 75 26 34 60 www.ecoter.fr SAS au Capital de 25 000 € 510048366 RCS Romans
	Groupement	-
	Référence devis	DEVIS_20250813_N3_SC
	Chef de projet	Guilhem VATON
	Contrôle qualité	Samuel ROINARD
	Référence dossier	PRO20250078
	Version	Document du 30/07/2026

SOMMAIRE

INTRODUCTION 6

METHODE GENERALE 8

I INTERVENANTS 9
II SYNTHESE DE LA CONNAISSANCE 9
III EVALUATIONS DES IMPACTS PRESSENTIS 11
IV RECOMMANDATIONS 11

PRESENTATION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT 12

I CONTEXTE GENERAL DU PROJET 13
II DEFINITION DES ZONES D'ETUDES 13
III PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES POUR LE PATRIMOINE NATUREL 16
IV LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE 34

PREMIERS RESULTATS ET ENJEUX PRESSENTIS 36

I RESULTATS DES EXPERTISES ET POTENTIALITES 37
II ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE ET EVALUATION DES POTENTIALITES 57
III SYNTHESE DES ENJEUX IDENTIFIES A DATE 69

PRESENTATION DU PROJET ET RECOMMANDATIONS ECOLOGIQUES 71

I PRESENTATION DU PROJET ENVISAGE 72
II RECOMMANDATIONS 78
III CONCLUSION 89

BIBLIOGRAPHIE 90

ANNEXES 97

INDEX DES CARTES

Carte 1. Localisation de la zone d'étude 14
Carte 2. Présentation de la zone d'étude 15
Carte 3. La zone d'étude au sein des périmètres de protection réglementaire 17
Carte 4. Localisation des périmètres de protection contractuelle 20
Carte 5. Localisation des périmètres de protection par la maîtrise foncière 22
Carte 6. La zone d'étude au sein des périmètres de protection au titre de conventions 24
Carte 7. La zone d'étude au sein des périmètres d'inventaires 28
Carte 8. Localisation des Plans Nationaux d'Actions 30
Carte 9. Plan National d'Action en faveur du Sonneur à ventre jaune 31
Carte 10. La zone d'étude au sein des zones humides officielles 33
Carte 11. Situation de la zone d'étude au sein de la Trame Verte et Bleue régionale 35
Carte 12. Itinéraires des prospections et points d'écoute en période de migration postnuptiale 38
Carte 13. Physionomie simplifiée des habitats naturels de la zone d'étude immédiate 45
Carte 14. Physionomie simplifiée des habitats naturels de la zone d'étude immédiate – Zoom sur le secteur Ouest 46
Carte 15. Physionomie des simplifiée des habitats naturels de la zone d'étude – Zoom sur le secteur Est 47
Carte 16. Physionomie simplifiée des habitats naturels – Feuille de légende 48
Carte 17. Cartographie de la flore patrimoniale observée sur la zone d'étude à l'issu de l'échantillonnage de l'automne 2025 54
Carte 18. Evaluation de l'intérêt écologique de la zone d'étude 70

Introduction



Introduction

La société VALOREM développe un projet de centrale hydroélectrique au niveau du torrent des Acles sur la commune de Névache (05).

Afin de dresser un premier état des lieux des sensibilités écologiques de la zone d'étude d'un point de vue des milieux naturels, de la faune et de la flore, la société **VALOREM** a missionné le bureau d'études **ECOTER** « Écologie et Territoires » afin de réaliser une analyse des enjeux écologiques de la zone de projet ainsi qu'une proposition de recommandations de mesures écologiques à mettre en œuvre.

Ce travail permet de prévenir au plus tôt le maître d'ouvrage en cas de forte contrainte. Il a également l'intérêt d'orienter au mieux les recherches des experts sur le terrain (en cas de poursuite des expertises), notamment en cas de forte potentialité d'espèces protégées, d'espèces remarquables, etc.

Cette analyse se base sur le travail de terrain de **deux experts écologues** (un écologue généraliste spécialisé en ornithologie et un botaniste) qui sont intervenus plusieurs journées sur site.

Ces visites ont consisté à :

- Prendre connaissance du site,
- Établir une pré-cartographie des milieux,
- Identifier les principaux enjeux par secteurs,
- Pré-cartographier ces enjeux (vision écologique globale).

Ce travail a été complété par des premières expertises naturalistes (visant les habitats naturels, les oiseaux et la flore) à savoir :

- Expertise flore et habitats-naturels : cartographie des habitats naturels et observations des premières plantes à enjeu ;
- Expertise des oiseaux : observations ponctuelles et suivi de la migration postnuptiale.

REMARQUE IMPORTANTE

Ce document ne constitue en aucun cas un état initial complet, mais permet une première approche des enjeux écologiques présents de la zone d'étude. **Il vise à alimenter la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une étude d'impacts.**



Alpage d'altitude situé à l'est de la zone d'étude – ECOTER 2025

Méthode générale

I INTERVENANTS

Le tableau suivant présente les personnes intervenues pour cette étude :

LISTE DES INTERVENANTS		
Intervenants	Structures	Objet de l'intervention
Guilhem VATON	ECOTER	**Chef de projet de la mission** Rédacteur du dossier et cartographies Expertise des oiseaux
Adeline CRENET	ECOTER	Expertise de la flore et des habitats naturels Expertise au sein du torrent des Acles (accompagnement cordiste
Anthony LABOUILLE	ECOTER	Analyse bibliographique des potentialités des mammifères terrestres
Justine PRZYBILSKI	ECOTER	Analyse bibliographique des potentialités des chiroptères
Samuel ROINARD	ECOTER	Analyse bibliographique des potentialités des amphibiens et reptiles
Florian MONGIN	ECOTER	Analyse bibliographique des potentialités des insectes et autres arthropodes
Samuel ROINARD	ECOTER	**Contrôle qualité, méthodes et suivi de la mission**



Point d'observation en période de migration postnuptiale
ECOTER, 2025



Expertise botanique accompagnée par un cordiste au sein du torrent des Acles.
ECOTER, 2025

II SYNTHESE DE LA CONNAISSANCE

L'étape de **pré-diagnostic** a permis de récolter les données naturalistes existantes et disponibles. Ces données ne sont pas exhaustives, par manque de prospection sur le secteur précis du projet ou manque de diffusion de l'information. Elles ne reflètent donc pas la réalité mais constituent un état de connaissance au moment de la réalisation de ce dossier.

Le pré-diagnostic a permis d'**appréhender les premiers enjeux** du site et dans un second temps d'**orienter les efforts de recherche** lors des inventaires. L'élaboration du pré-diagnostic s'est déroulée en trois étapes :

ÉTAPE 1 : Recherche des différents statuts de protection et/ou d'inventaires sur et à proximité de la zone d'étude

Pour cela les données cartographiques disponibles sur le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région PACA (https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr) ainsi que la zone d'implantation du projet ont été projetées sous Système d'Information Géographique (SIG - QGIS). Les fiches descriptives ainsi que, dans la mesure du possible, les autres documents de ces zonages ont été consultés (documents d'objectifs, plans de gestion, etc.). Ce dossier fait la présentation synthétique de ces différents zonages.

ÉTAPE 2 : Consultation

Elle consiste à consulter différentes bases de données disponibles sur Internet ainsi que certaines personnes et organismes ressources (les informations disponibles relevant parfois d'une connaissance non publiée tout aussi importante).

Les **bases de données floristiques et faunistiques** suivantes ont été consultés à l'échelle de la communes de Névache :

- **Base de données Faune PACA (faune-paca.org)** pour les listes par commune et par groupe d'espèces : oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, Odonates, Lépidoptères, Orthoptères ;
- **Base de données du SILENE** (http://www.silene.eu) regroupant les données floristiques et faunistiques communales pour la région PACA ;

ÉTAPE 3 : Visite de terrain

Une première visite de terrain (réalisée le 17 septembre 2025), puis des premières expertises oiseaux, habitats naturels et flore (réalisées en fin septembre et octobre 2025) complètent les données recueillies par l'analyse bibliographique et les consultations. Elle permet d'évaluer la qualité des différents types de milieux du territoire concernés par le projet.

Un travail de recherche et d'analyse de la bibliographie a été réalisé. Il a eu pour objet de compléter l'état des connaissances (géographiques et naturalistes) à l'échelle de la zone d'étude mais aussi de son périmètre proche à éloigné. Pour ce faire, différents documents ont été exploités (atlas, monographies, rapports d'études, thèses, articles scientifiques et techniques, etc.) et divers sites Internet consultés.

La synthèse de l'ensemble des données a permis une première définition des enjeux potentiels au droit de la zone d'étude et assure ainsi une bonne prise en compte des enjeux très en amont ainsi qu'une orientation des écologues dans leurs prospections de terrain pour une expertise plus efficace.

ÉTAPE 4 : Définition des enjeux

Les **espèces observées et pressenties** dans la zone d'étude sont classés selon leur niveau **d'enjeu**. Par enjeu nous entendons les **espèces ou habitats sur lesquels sera mise la priorité de conservation**, quand bien même le projet ne porterait pas atteinte à cet enjeu. Il s'agit donc à cette étape de se détacher du projet. Les risques liés aux impacts du projet étant détaillés en seconde partie lors de l'évaluation des impacts et ne sont pas intégrés dans l'évaluation des enjeux des espèces dans la zone d'étude. Cet enjeu pour la zone d'étude est défini sur la base de **trois paramètres** : l'intérêt patrimonial, l'enjeu local de conservation et l'utilisation de la zone d'étude.

L'intérêt patrimonial

L'évaluation du degré de patrimonialité précise l'importance reconnue d'une espèce d'une manière globale. Elle est faite à partir des données disponibles dans la littérature et sur avis d'expert. Elle correspond à une analyse polythétique où sont pris en compte :

- Le **statut de protection réglementaire** (protections départementales, régionales et nationales) ;
- Le **statut Natura 2000** des habitats naturels et des espèces considérées (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats, Faune, Flore », et habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore ») ;
- Le **statut ZNIEFF** des habitats naturels et des espèces dans la région considérée ;
- L'existence de **Listes rouges européennes, nationales et régionales** ;
- La fréquence d'occurrence : **« rareté » de l'espèce** ;
- L'**endémisme** ;
- La **rareté de l'habitat** à l'échelle : locale, de la petite région naturelle, du département et de la région, du territoire national, de l'Europe.

L'Enjeu Local de Conservation

Il précise l'état de conservation d'une espèce au niveau local (à l'échelle de la région ou lorsque c'est possible du département ou encore d'une zone biogéographique ou d'une petite région naturelle). Il est défini à dire d'expert et **résulte de la comparaison et de la mise en perspective** au sein d'un **tableau ou d'une matrice de croisement** :

- De la **valeur patrimoniale** des habitats naturels ou des espèces considérées aux échelles locale et globale ;
- Des **risques et menaces** qui pèsent sur ceux-ci, également aux échelles locale et globale.

L'enjeu local de conservation est ensuite affiné par l'expert en intégrant des **notions de dynamique de population, de synécologie et d'autoécologie**. Selon la probabilité de présence, l'écologie des espèces potentielles à enjeu et le niveau de cet enjeu (basé sur l'analyse précédente), l'expert va hiérarchiser les **enjeux potentiels sur les habitats simplifiés** qui seront définis à l'échelle de la zone d'étude immédiate.

Cinq classes d'enjeu sont ainsi déterminées :

CLASSES D'ENJEUX*					
Niveau d'enjeux	**Majeur**	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Très faible**
Définition de la classe	Présence avérée/ potentielle d'au moins une espèce à enjeu majeur dans la zone d'étude, pouvant réaliser tout ou partie de son cycle sur ce secteur.	Présence avérée/potentielle d'au moins d'une espèce à enjeu fort dans la zone d'étude, pouvant réaliser tout ou partie de son cycle sur ce secteur	Présence avérée/potentielle d'au moins une espèce à niveau d'enjeu modéré dans la zone d'étude, pouvant réaliser tout ou partie de son cycle sur ce secteur.	Présence avérée/potentielle d'au moins une espèce à niveau d'enjeu faible dans la zone d'étude, pouvant réaliser tout ou partie de son cycle sur ce secteur.	Cortège d'espèces banales sur le secteur concerné.

*À l'issue du futur diagnostic complet qui sera réalisé à la bonne période du calendrier écologique des groupes étudiés, il est possible que des éléments tels qu'une diversité notable (= richesse spécifique (très) élevée pour le secteur géographique considéré) entrent aussi en compte dans la hiérarchisation d'un enjeu dédié pour les habitats présents. Cette notion est cependant très difficile à prévoir et n'est donc pas envisagée lors du pré-diagnostic.

III EVALUATIONS DES IMPACTS PRESSENTIS

L'évaluation des impacts pressentis suit un processus en trois temps :

- **La première étape** consiste à **identifier les effets potentiels** du projet sur l'environnement au sein duquel il sera implanté, le plus exhaustivement possible. Les effets potentiels prennent en compte toute modification de l'environnement due au projet, sans notion de valeur positive ou négative. Une bonne connaissance des caractéristiques techniques du projet ainsi que des caractéristiques écologiques du site d'implantation assure la qualité de cette étape.
- **La deuxième étape** vise la **détermination des impacts potentiels** du projet sur l'environnement, à partir des effets potentiels et sur la base des enjeux identifiés au préalable. Chaque enjeu est analysé successivement afin d'évaluer si le projet est susceptible de l'impacter, dans quelles conditions et dans quelles proportions.
- **La troisième étape** a pour but **l'évaluation** et dans la mesure du possible la quantification de l'impact global du projet sur chaque enjeu, en particulier ceux ayant une portée réglementaire. Les impacts potentiels sont agrégés puis analysés à l'aide d'un certain nombre de critères : la nature de l'impact, le type d'impact, sa réversibilité et sa portée géographique, la probabilité qu'il ait lieu. La synergie entre les impacts identifiés est également intégrée. L'impact global par enjeu est soumis à une appréciation qualitative, basée sur une échelle de 6 valeurs :

CLASSES D'IMPACT						
Niveau d'impact	**Majeur**	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Très faible**	**Positif**
Définition de la classe	Impact tel qu'il y a perte certaine de ce qui est en jeu. Les répercussions sont exceptionnelles, voire irrecevables.	Impact notable entraînant la destruction complète ou partielle de ce qui est en jeu avec une perte très probable à moyen ou long terme	Impact d'ampleur suffisante pour dégrader ce qui est en jeu, risque de perte partielle	Impact de faible ampleur, ce qui est en jeu est touché mais maintenu dans un état de conservation favorable	Impact négligeable sur ce qui est en jeu.	Impact bénéfique sur la biodiversité et le patrimoine naturel.

IV RECOMMANDATIONS

Les **recommandations** proposées visent l'élaboration d'un projet qui intègre les enjeux écologiques pressenties. Elles sont définies à dire d'expert et dimensionnées au regard des impacts pressentis du projet.

Ce document permet ainsi de proposer des mesures écologiques (RE) générales visant à limiter les impacts sur le milieu naturel en amont des travaux, dans le cadre des travaux et lors de l'exploitation du site.

Au regard des enjeux écologiques identifiés sur le site et de la nature du projet, il sera préconisé de mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures écologiques à minima. Ces mesures devront être adaptées au projet par la suite, si une évaluation environnementale plus poussée venait à être demandée au porteur de projet.

Présentation du projet et de son environnement

I CONTEXTE GENERAL DU PROJET

La zone d'étude se situe sur la commune de Névache dans le département des Hautes-Alpes (05) en région PACA. Elle se situe au sein de la petite région naturelle du « Briançonnais – Queyras » (source : IRSTEA) dans le secteur intra-alpin des Alpes sud-occidentales et s'étend de 1450 à 1900m, de l'étage montagnard à l'étage subalpin (les limites des étages varient selon l'exposition).

Le projet consiste à la création d'une centrale hydroélectrique sur le torrent des Acles au sein de la commune de Névache. Le projet sera composé d'une prise d'eau en amont, de pistes d'accès, d'une centrale de production et d'une conduite forcée. Le projet est présenté plus en détail après la description des enjeux avérés et potentiels.

II DEFINITION DES ZONES D'ETUDES

Zone d'étude immédiate

La **zone d'étude immédiate** a été établie en fonction des données transmises par le maître d'ouvrage, afin d'avoir la capacité d'analyser les impacts directs et indirects sur la zone de projet et aux abords. Ce zonage a fait l'objet d'échanges et d'une validation avec le maître d'ouvrage afin de s'assurer que l'ensemble des opérations liées à l'aménagement soient bien intégrées à ladite zone d'étude. Elle représente **une superficie d'environ 29 ha**.

Zone d'étude rapprochée

Dans le cadre de cette étude, la **zone d'étude rapprochée** correspond à un périmètre de **150 mètres autour de la zone d'étude immédiate**. Elle répond à l'objectif de délimiter un espace supplémentaire au sein duquel des **expertises complémentaires** peuvent être effectuées en cas de besoin : recherches complémentaires d'espèces protégées/patrimoniales observées au sein de la zone d'étude immédiate afin de relativiser les observations effectuées sur la zone d'étude immédiate, etc.

Zone d'étude éloignée

Dans le cadre de cette étude, la **zone d'étude éloignée** correspond à un périmètre de **5 kilomètres autour de la zone d'étude immédiate**. Il correspond essentiellement à l'échelle d'analyse sur carte des **enjeux fonctionnels** et éventuellement à quelques échantillonnages possibles en fonction des enjeux naturalistes identifiés par l'étude de la bibliographie et la consultation de personnes ressources (cas d'une colonie de chiroptères par exemple). Les interventions de terrain dans ce périmètre se font sur avis d'expert d'ECOTER, encore une fois afin de mieux cerner le contexte du projet et d'en relativiser les observations.

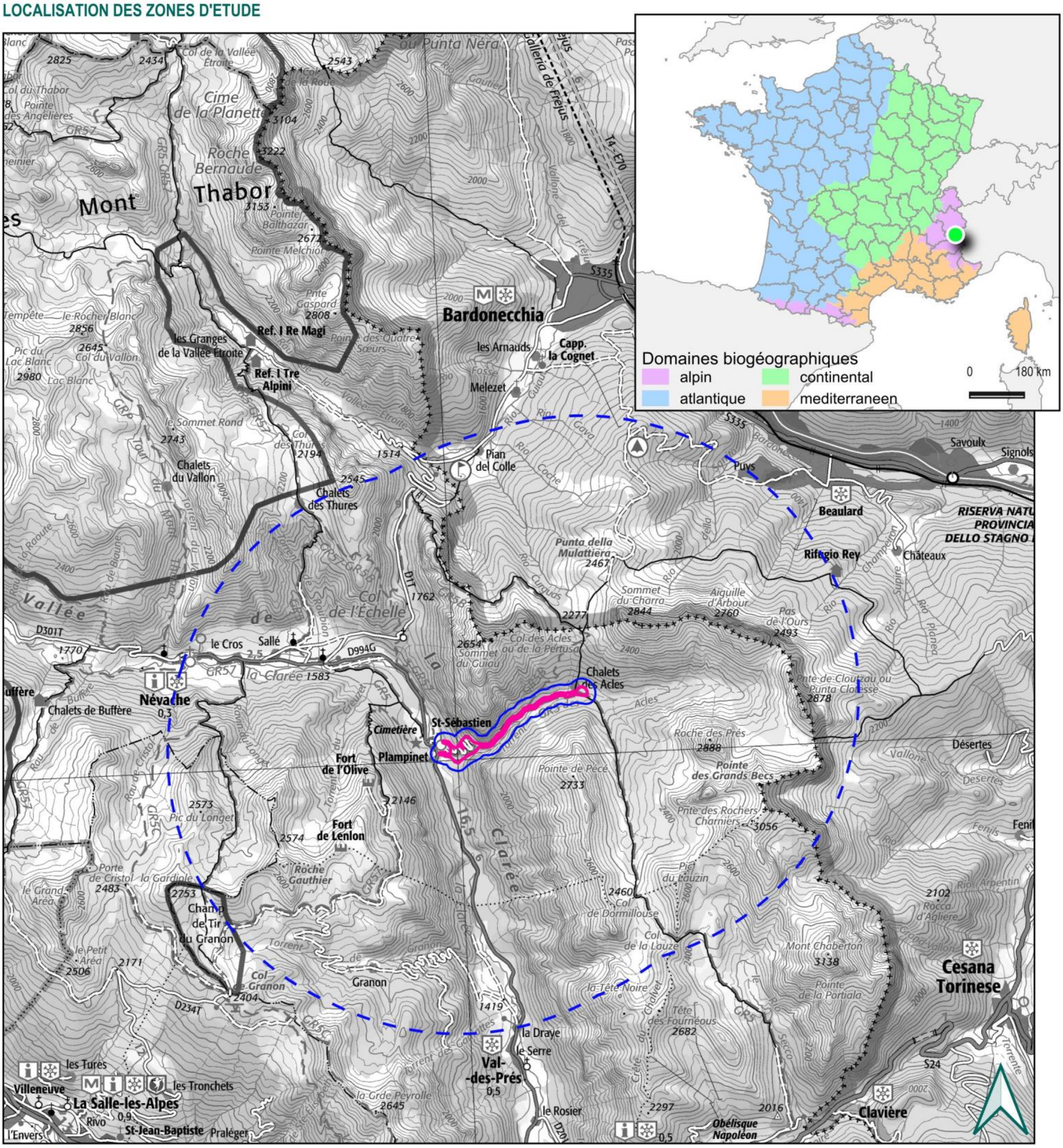
Zone d'étude ciblée sur le torrent des Acles

Une zone d'étude complémentaire ciblée sur le torrent des Acles a été définie afin d'analyser **les impacts possibles direct et indirects du projet de centrale sur le cours d'eau et les enjeux écologiques associés.** Cette zone d'étude est prospectée de manière sécurisée par les experts par l'accompagnement d'un cordiste professionnel. Elle représente **une superficie d'environ 7,2ha.**

Les zones d'étude sont cartographiées ci-après.

PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE (HAUTE CHUTE) AU NIVEAU DU TORRENT DES ACLES, SUR LA COMMUNE DE NEVACHE (05) - VALOREM
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

LOCALISATION DES ZONES D'ETUDE



Légende

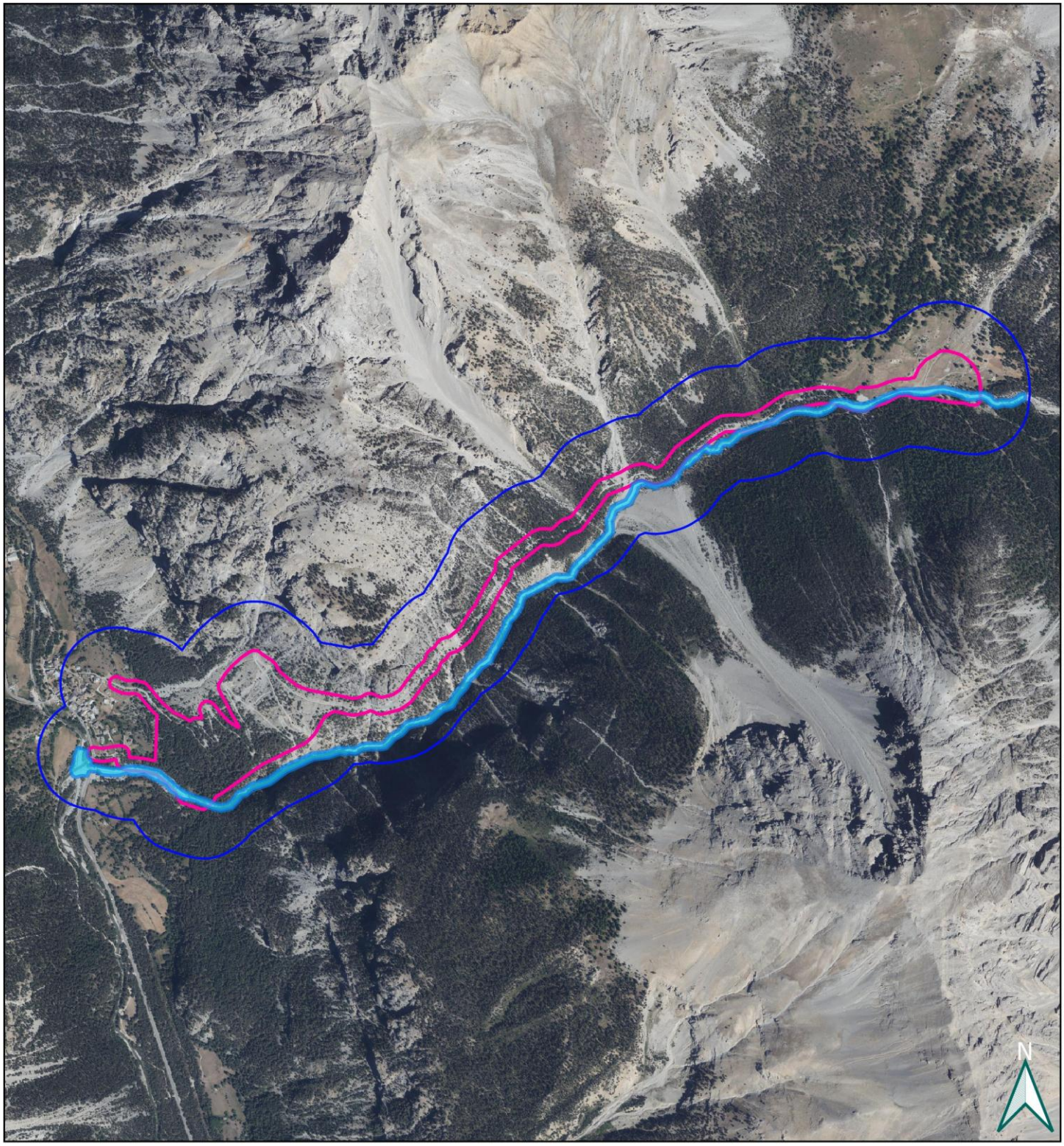
Zones d'étude
- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Echelle : 1/100 000

0 1 000 2 000 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 09-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : IGN SCAN100

PRESENTATION DES ZONES D'ETUDES



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude ciblée sur le torrent des Acles

Echelle : 1/17 000

0 170 340 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 27-08-2025
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : IGN BDORTHO

III PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES POUR LE PATRIMOINE NATUREL

Le législateur a élaboré plusieurs outils de connaissance et de protection de l'environnement dont les périmètres réglementaires et d'inventaires qui sont exposés dans le Code de l'Environnement ou dans le Code de l'Urbanisme. La désignation de ces périmètres s'appuie généralement sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables voire de certaines fonctions écologiques sensibles.

Parmi ces inventaires et classements, on identifie sur et à proximité du projet :

III.1 LES PERIMETRES DE PROTECTION

III.1.1 Protection réglementaire

Les périmètres de protection réglementaire recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

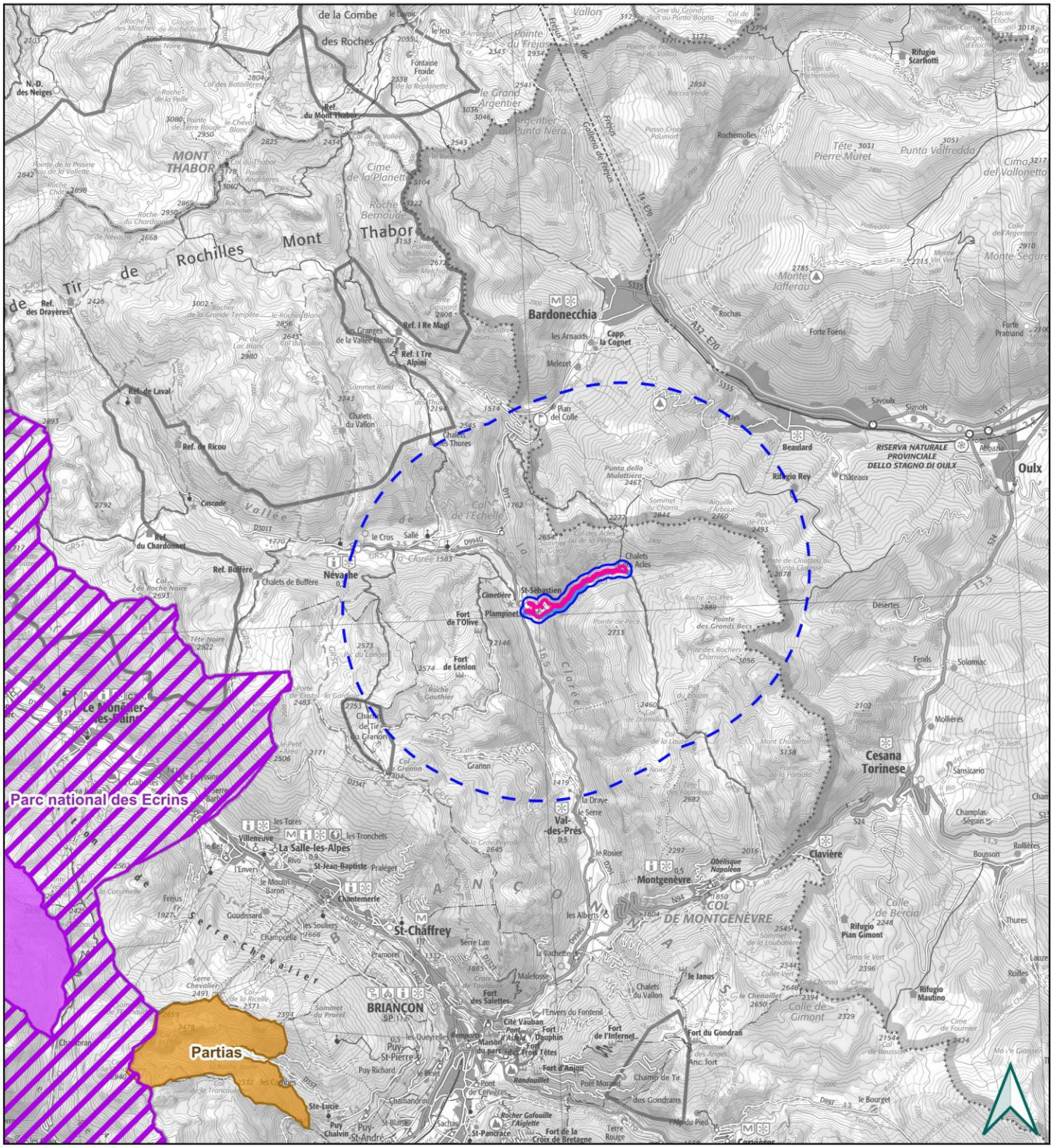
- **Parc national (PN) – zone cœur** : Créé par la loi du 22 juillet 1960, un parc national est un espace terrestre et/ou maritime dont le milieu naturel et, le cas échéant, le patrimoine culturel, « présentent un intérêt spécial » - art. L. 331-1 du Code de l'Environnement. Le territoire d'un parc national est composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion. Les cœurs de parc national sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine.
- **Réserve Naturelle Régionale (RNR)** : Elle concerne tout ou partie du territoire d'une ou de plusieurs communes, dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière, ou qu'il est nécessaire de soustraire à toute intervention artificielle qui serait susceptible de les dégrader. Elles sont créées par les Régions. L'objectif des RNR est la préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition, la reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ou encore la préservation de biotopes et de formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables.

Le tableau ci-après présente ces périmètres situés sur et/ou à proximité de la zone d'étude immédiate :

PERIMETRES DE PROTECTION REGLEMENTAIRE				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
PN Zone cœur	N°FR3400005 Parc National des Ecrins (zone coeur)	Le **Parc national des Écrins**, fondé en 1973, s'étend entre La Grave et Villar d'Arène, l'Oisans et le Monêtier-les-Bains dans le nord, Vallouise – Pelvoux – Ailefroide dans l'est, le Valjouffrey et le Valbonnais dans l'Ouest et le Champsaur et le Valgaudemar dans le sud. Il touche les départements des Hautes-Alpes et de l'Isère. Plusieurs vallées frôlent le noyau de hauts sommets et de glaciers dont le point culminant est la Barre des Ecrins à 4102 m. Le Parc National est composé d'un cœur de Parc et d'une aire d'adhésion, qui englobe les villages et alpages en bordure du Parc national. Une réglementation spécifique qui limite les activités humaines dans la zone cœur vise à protéger les richesses naturelles et paysagères de ce territoire d'exception.	15,6 km au sud-ouest	92 000 ha - **0 ha**
RNR	N°FR9300059 **Réserve Naturelle Régionale des Partias**	La réserve naturelle régionale des Partias se situe à une dizaine de kilomètres de Briançon, sur la commune de Puy-Saint-André. Ancienne réserve naturelle volontaire, cet espace naturel protégé de montagne est devenu une Réserve naturelle régionale en 2009. En 2019, la RNR a fait l'objet d'une extension de 17 % de son périmètre passant ainsi de 686 ha à près de 802 ha. La réserve se situe entre 1600 m et 2940 m d'altitude (Cime de la Condamine) et recèle de milieux très variés : rochers, lacs, zones humides, pelouses, combes à neige, landes alpines, mélézins et une grande diversité géologique qui favorisent la richesses en espèces animales et végétales. La réserve naturelle des Partias constitue une zone refuge importante pour l'avifaune (plus de 100 espèces d'oiseaux recensées) et particulièrement pour le Tétras-lyre, le Lagopède alpin, la Perdrix bartavelle, la Chouette de Tengmalm, l'Hirondelle de fenêtre, la Niverolle alpine ou encore le Monticole de roche. Seize espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire sont présentes dont ; la Barbastelle, le Vespère de Savi, la Sérotine bicolore et la Sérotine de Nilsson. Chez les autres mammifères, des espèces typiquement montagnardes fréquentent le site : Hermine, Marmotte des Alpes, Lièvre variable ou encore le Chamois. La Crossope aquatique est un micromammifère d'intérêt patrimonial qui se retrouve également dans la réserve. Le Lézard vert a été observé en pleine pelouse d'alpage à un record de 2350 m d'altitude. Le Crapaud commun et la Grenouille rousse sont les deux amphibiens protégés qui sont observés dans la réserve. On dénombre environ 220 espèces d'insectes dont certaines sont patrimoniales (telles que l'Apollon, ou le Damier de la Succise chez les lépidoptères ou le Sympétrum noir et le Leste dryade chez les odonates). Sur les 524 espèces végétales recensées, plusieurs sont rares, protégées et/ou menacées ou simplement à floraison remarquables : l'Ancolie des Alpes, le Scirpe nain, la Potentille du Dauphiné (espèce très localisée et endémique) ainsi que le Lis martagon et l'Edelweiss.	14 km au sud-ouest	801,73 ha - **0 ha**

La carte suivante localise ces périmètres.

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Périmètres de protection réglementaire

- Réserve Naturelle Régionale

Parc National

- Coeur de parc
- Aire d'adhésion

Echelle : 1/150 000

0 1 500 3 000 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 09-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100

III.1.2 Protection contractuelle

Les périmètres de protection contractuelle recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

- **NATURA 2000 // Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** : Créé en application de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » de 1992. Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'une ZSC intégré au réseau européen Natura 2000. Ce réseau de sites qui s'étend sur toute l'Europe vise une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels listés comme d'intérêt communautaire.
- **NATURA 2000 // Zone de Protection Spéciale (ZPS)** : Créée en application de la directive européenne « Oiseaux » de 1979 abrogée par la directive européenne « Oiseaux » de 2009. La présence d'oiseaux listés en annexe I de cette directive permet la désignation en ZPS. Les ZPS font partie, avec les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), du réseau européen Natura 2000. Ce réseau de sites qui s'étend sur toute l'Europe vise une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels listés comme d'intérêt communautaire
- **Parc national (PN) – Aire d'adhésion** : Créé par la loi du 22 juillet 1960, un parc national est un espace terrestre et/ou maritime dont le milieu naturel et, le cas échéant, le patrimoine culturel, « présentent un intérêt spécial » - art. L. 331-1 du Code de l'Environnement. Le territoire d'un parc national est composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion. Une aire d'adhésion de parc national est définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection.

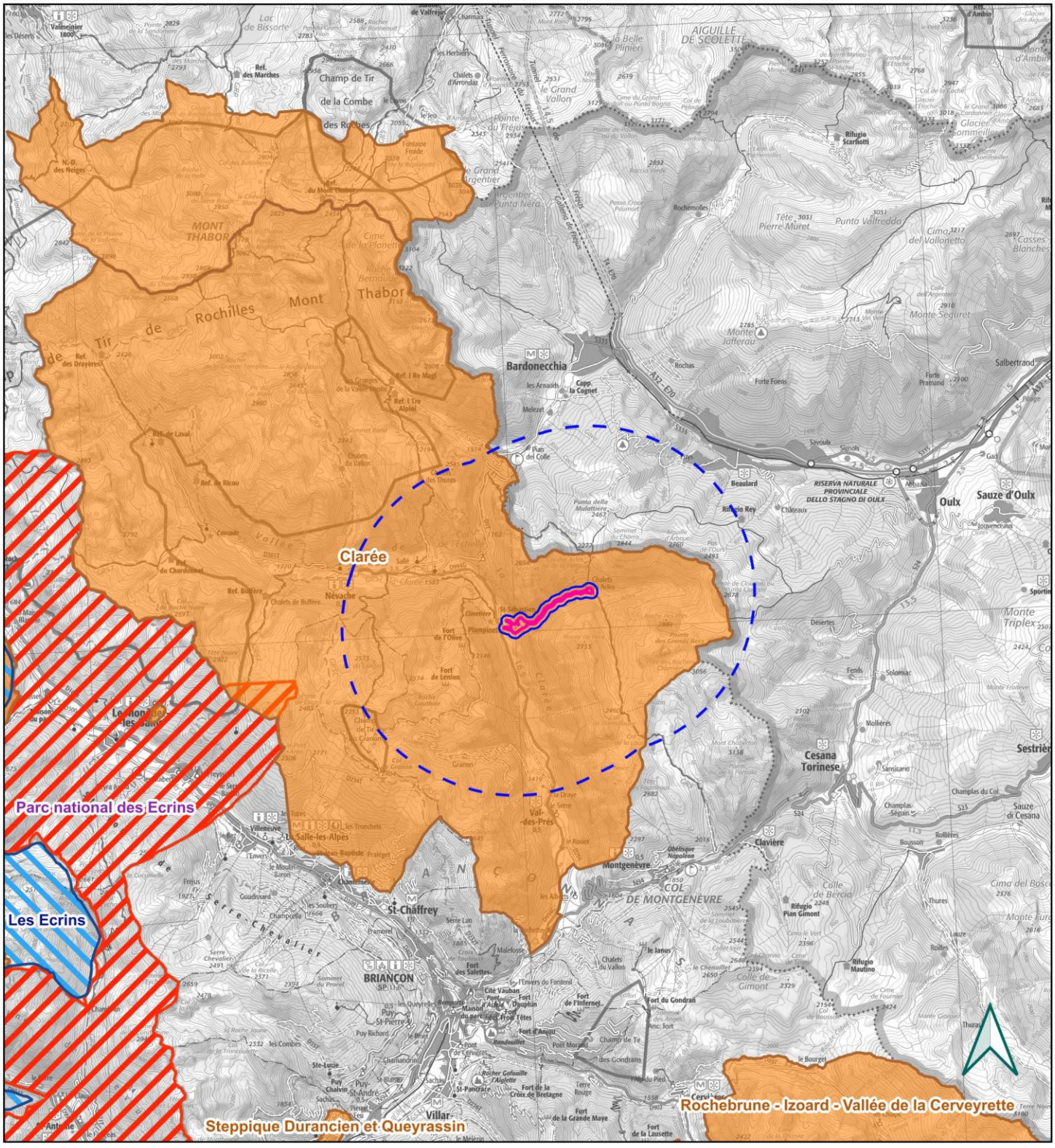
Le tableau ci-après présente ces périmètres :

PERIMETRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
ZSC	N°FR9301499 **Clarée**	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. Il possède une biodiversité remarquable, tant au niveau des espèces de la flore (plus de 1000 espèces) et de la faune, qu'au niveau des communautés d'espèces, des habitats naturels et des écosystèmes. La superficie significative (environ 25 000 ha), l'amplitude altitudinale (de 1350 à plus de 3000 mètres), la variété des situations topographiques, géologiques et microclimatiques sont autant de facteurs favorables à la diversité du monde vivant. 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. 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 telles 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.	Compris dans la zone d'étude	25 732 ha - **36,2 ha**
	N°FR9301503 **Rochebrune - Izoard - Vallée de la Cerveyrette**	Sur ce site, les milieux les plus représentés sont les falaises, les éboulis, les pelouses et les forêts. Les principales richesses du site sont la forêt de Pin à crochets sur gypse du massif de l'Izoard, le Bois des Ayes (l'un des plus grands massifs de Pin cembro de France), le Marais du Bourget à Cervières, offrant une flore exceptionnelle, et des prairies de fauche de montagne, d'une grande diversité en termes de flore, d'insectes et d'oiseaux. Par ailleurs, on y trouve le Papillon Isabelle de France et la Salamandre de Lanza, deux espèces remarquables. Une partie de ces milieux est le fruit d'activités humaines anciennes et pérennes telles que le pastoralisme ou la fauche. Leur maintien, en particulier la fauche des prairies, est nécessaire pour la sauvegarde de ces milieux.	15km au sud-est	26 701 ha - **0 ha**
	N°FR9301502 **Steppique Durancien et Queyrassin**	Site exceptionnel de systèmes steppiques rares en Europe. Cette zone calcaire et morainique à remaniement fluvial dispose de la plus belle forêt relique de Genévrier thurifère (vieux sujets de 600 ans). Présence d'un cortège spécifique ibéro-marocain. Les milieux sont très variés : source halophile avec végétation particulière, prairies de fauche montagnardes, bocage très riche, nombreuses forêts sub-naturelles. La flore est d'une grande richesse, avec notamment la présence de quatre espèces Natura 2000, dont l'unique station connue à ce jour de l'orchidée Liparis de Loisel. C'est le secteur en France accueillant les stations les plus importantes du papillon Isabelle de France.	17 km au sud	19 658,3 ha - **0 ha**
ZPS	N°FR9310036 **Les Ecrins**	C'est une zone de haute montagne à dominante cristalline : l'essentiel du territoire est compris dans les étages de végétation du subalpin au nival. Cependant des petites parties forestières, de bocage d'altitude, de prairies de fauche et de lacs et zones humides apportent des éléments de diversité intéressants. L'ensemble est globalement peu perturbé par les activités humaines. Quelques milieux dépendent directement du maintien d'activités traditionnelles (fauche d'altitude, pâturage extensif...). C'est un site de grande qualité paysagère, reconnu par un parc national. On relève la présence d'espèces d'oiseaux typiquement montagnardes, et notamment : ▪ Des espèces caractéristiques des milieux rupestres : Hirondelle de rochers, Chocard à bec jaune ; ▪ Des espèces caractéristiques des zones ouvertes de montagne : Pipit spioncelle, Accenteur alpin	15,6 km au sud-ouest	91 945 ha - **0 ha**

PERIMETRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
PN Aire d'adhésion	N°FR3400005 **Parc National des Ecrins (aire d'adhésion)**	Entre Gap, Grenoble et Briançon, le parc national des Écrins est délimité approximativement par les vallées de la Romanche au nord, de la Guisane et de la Durance à l'est et au sud, du Drac à l'ouest. Ces cours d'eau collectent les eaux des rivières et torrents du massif des Écrins provenant d'un ensemble de hauts sommets et glaciers dont ils poursuivent le travail de creusement et d'érosion. C'est un territoire de haute montagne dont la chaîne des principaux sommets structure l'ensemble du massif selon une architecture complexe qui culmine à 4 102 mètres à la Barre des Écrins. Les communes qui décident d'adhérer à la charte constituent l'aire d'adhésion du parc national des Écrins. La charte du Parc national est un projet de territoire qui assure la cohérence et une « solidarité écologique » entre le cœur du parc et l'aire d'adhésion.	7 000 m au sud-ouest	160 320,1 ha - 0 ha

La carte suivante localise ces périmètres.

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Périmètres de protection contractuelle

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Parc Naturel National - Aire d'adhésion

Echelle : 1/170 000

0 1 700 3 400 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100

III.1.3 Protection par la maîtrise foncière

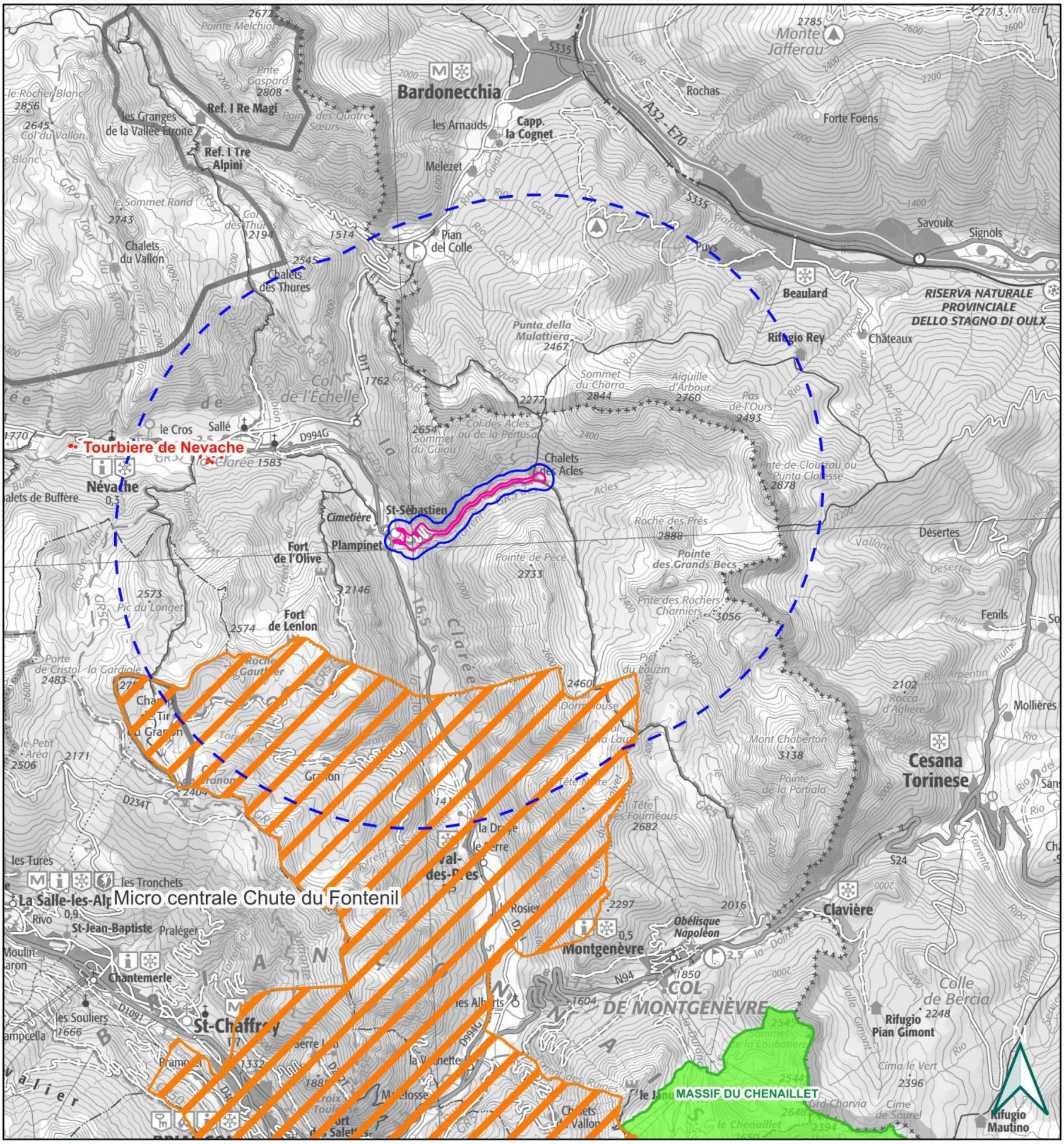
Les périmètres de protection par la maîtrise foncière recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

- **Espace Naturel Sensible (ENS)** : Établi à l'initiative des départements, il a pour objectif de préserver la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Ils ont également pour vocation d'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.
- **Site acquis des Conservatoires d'Espaces Naturels** : Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'Ile de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.
- **Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité** : Une mesure compensatoire d'atteinte à la biodiversité n'intervient que sur l'impact résiduel d'un projet d'aménagement, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité. Elle vise à offrir une contrepartie positive à un impact dommageable non réductible provoqué par un projet, de façon à maintenir la biodiversité dans un état équivalent ou meilleur à celui observé avant sa réalisation. A savoir : seules les mesures compensatoires à visée environnementale (au sens du L.122-1 -III du code de l'environnement) sont représentées (par exemple, la compensation agricole collective ou la compensation forestière ne sont pas concernées). Les mesures cartographiées sont celles prescrites dans un acte administratif, comme prévu par l'article L.163-5 du code de l'environnement et relatif à des projets. La surface des mesures qui fait foi est celle décrite dans l'acte administratif. Cette cartographie est non exhaustive.

PERIMETRES DE PROTECTION PAR LA MAITRISE FONCIERE				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
Espace Naturel Sensible	**Massif du Chenaillet**	Intérêt géologique et paysager fort (massif ophiolitique correspondant à une ancienne dorsale, présence de laves en coussins remarquables en Europe)	10 km m au sud	1 078 ha - 0 ha
Site acquis des Conservatoires d'espaces naturels	**Tourbière de Névache**	L'objectif principal du CEN PACA sur les tourbières du briançonnais est d'accompagner les acteurs locaux afin de faire prendre conscience de l'importance des marais de Névache d'un point de vue patrimonial mais également du point de vue des services rendus par ces milieux, en particulier en matière de rétention des crues. Il s'agit ensuite de mettre en place des mesures de gestion adaptées.	3 000 m au nord-ouest	30 ha - 0 ha
Mesures compensatoires prescrites des atteintes de biodiversité	**Microcentrale Chute du Fontenil**	Mesure de compensation dans le cadre d'un dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées	3 km au sud	10 321 ha - 0 ha

La carte suivante localise ces périmètres.

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION PAR LA MAÎTRISE FONCIÈRE À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Périmètres de protection par la maitrise foncière

- Mesure compensatoire communale
- Espace Naturel Sensible de PACA
- Terrain Acquis par le Conservatoire d'Espace Naturels

Echelle : 1/100 000

0 1 000 2 000 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100

III.1.4 Protection au titre de conventions

Les périmètres de protection au titre de conventions recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

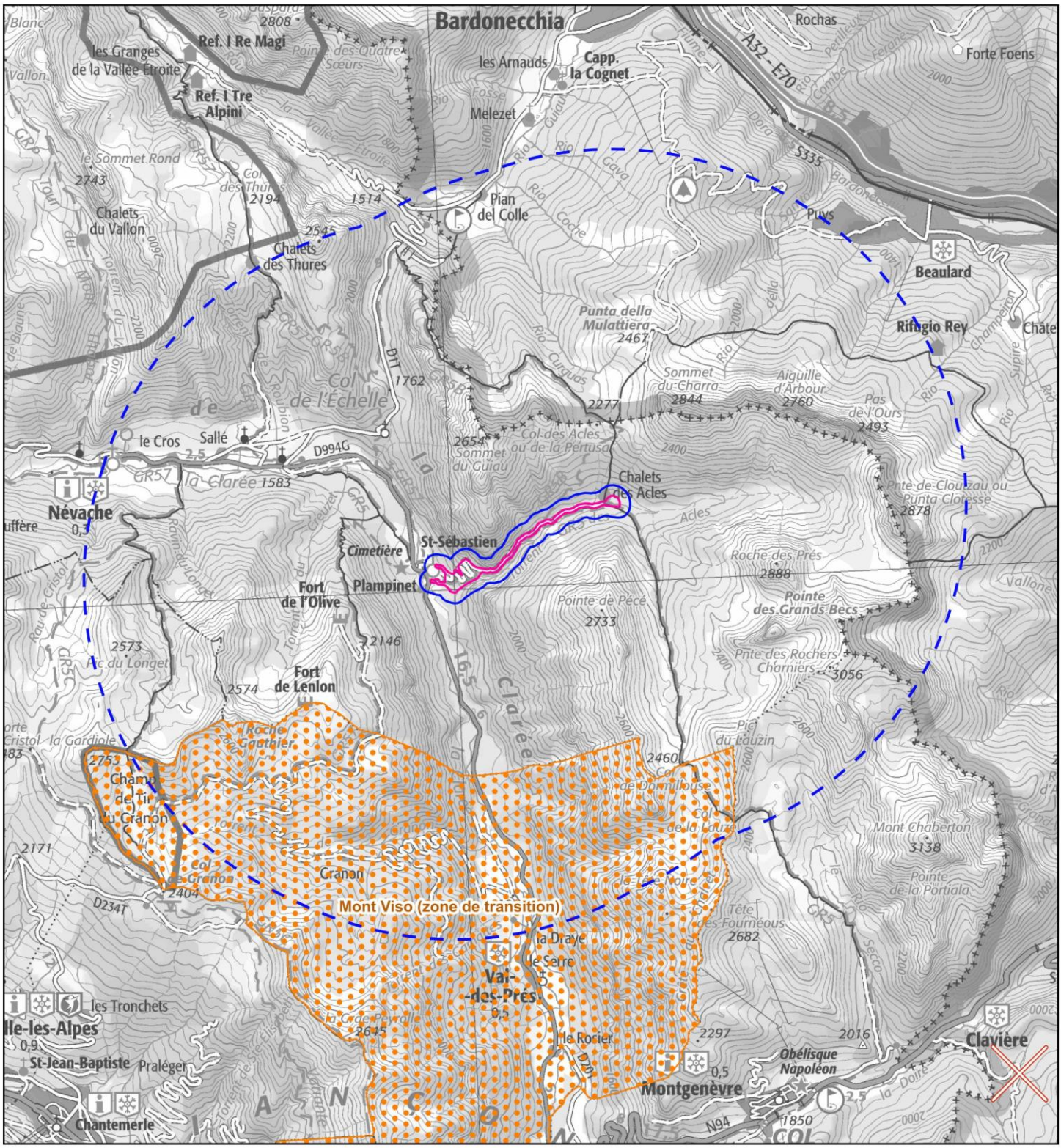
- **Réserve de Biosphère :** Il s'agit de sites désignés par les gouvernements nationaux et reconnus par l'UNESCO dans le cadre de son Programme sur l'Homme et la Biosphère (MAB), pour promouvoir un développement durable basé sur les efforts combinés des communautés locales et du monde scientifique. Sur ces sites, le but est de concilier la conservation de la diversité naturelle et culturelle avec le développement économique et social. Trois zones composent une réserve de biosphère :
  - Les aires centrales, dont la fonction est la protection de la nature et devant être protégée nationalement ;
  - Les zones tampons, où les activités de production doivent être compatibles avec les principes du développement durable ;
  - -Les zones de transition, ou de coopération, où les activités ne doivent pas remettre en cause les objectifs des deux premiers types de zone.

Le tableau ci-après présente ces périmètres :

PERIMETRES DE PROTECTION AU TITRE DE CONVENTIONS				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
Réserve de Biosphère	N°FR6500013 **Mont Viso** **(zone de transition)**	Ce territoire franco-italien a été désigné « Réserve de biosphère » le 28 mai 2013 et a obtenu en 2014 la reconnaissance de Réserve transfrontière : son territoire est composé de 108 communes dont 88 en Italie et 20 en France. Le territoire français de la Réserve de biosphère du Mont Viso, composé de petites villes et de villages perchés, entouré de pics culminant à plus de 3000 m, se situe en zone de moyenne et de haute montagne. L'accès y est limité en raison de ses caractéristiques géographiques : gorges, sommets, routes sinueuses, vallées retirées. Cette difficulté d'accès lui permet aujourd'hui de vanter ses richesses naturelles dont témoigne le continuum d'espaces naturels franco-italien, sa culture et ses savoir-faire. Ainsi, au fil des années, les orientations et les choix des populations résidentes ont contribué à favoriser un remarquable cadre de vie et de travail, proche de la nature toujours conservée.	3 km au sud	64 866 ha - 0 ha

La carte suivante localise ces périmètres.

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION AU TITRE DE CONVENTIONS À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Périmètres de protection au titre de conventions

- Réserve de Biosphère

Echelle : 1/80 000

0 800 1 600 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100
Fond et licence : SCAN 100

III.2 LES PERIMETRES D'INVENTAIRES

Le projet se situe sur ou aux environs des périmètres d'inventaires suivants, détaillés dans le tableau ci-après et localisés sur la carte page suivante :

- **Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)** : Il s'agit d'un inventaire du patrimoine naturel, n'impliquant pas de statut de protection. Les ZNIEFF permettent cependant d'attester de la valeur écologique d'un territoire, et portent un objectif de connaissance scientifique. Elles sont de deux types :
  - Les **ZNIEFF de type II** couvrent de grandes surfaces au fonctionnement écologique préservé ;
  - Les **ZNIEFF de type I** présentent des surfaces plus limitées mais sont caractérisées par la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.

La carte « Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel » donnée aux pages suivantes, localise ces différents périmètres par rapport à la zone d'étude immédiate. Le tableau ci-après présente uniquement les **périmètres d'inventaire du patrimoine naturel situés à proximité de la zone d'étude immédiate.**

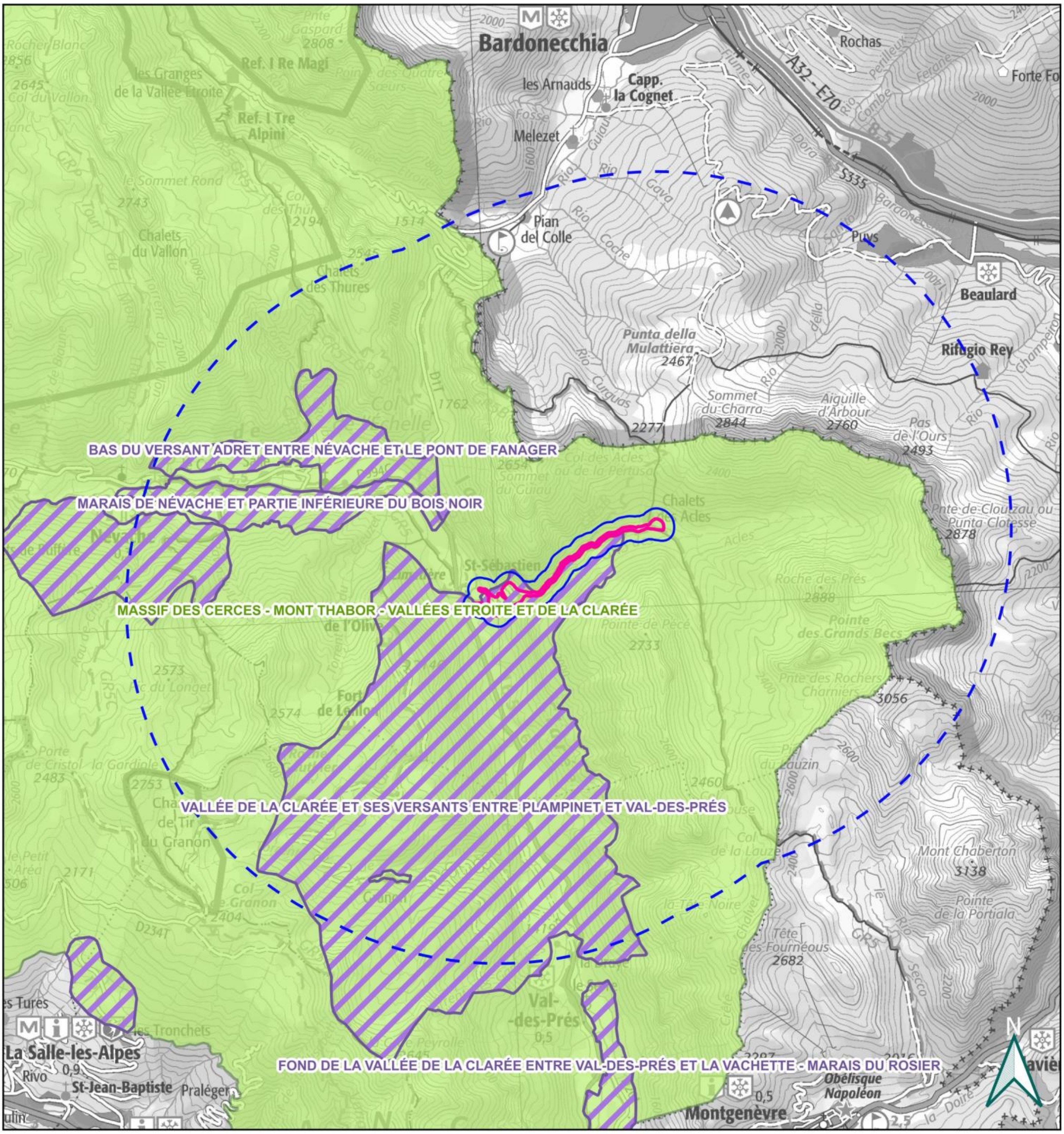
PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
ZNIEFF I	N°930020107 **VALLÉE DE LA CLARÉE ET SES VERSANTS ENTRE PLAMPINET ET VAL-DES-PRÉS**	Le site comprend quinze espèces végétales déterminantes. Cinq sont protégées au niveau national : l'Ail dressé (*Allium lineare*), le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*), orchidée à floraison spectaculaire typique des hêtraies sèches et hêtraies pinèdes sylvestres, la Rhapontique à feuilles d'Aunée (*Rhaponticum heleniifolium subsp. heleniifolium*), le Dracocéphale d'Autriche (*Dracocephalum austriacum*), lamiacée à floraison spectaculaire inféodée aux rocailles et pelouses steppiques, rarissime en France, et la Violette à feuilles pennées (*Viola pinnata*). Quatre sont protégées en région Provence Alpes Côte d'Azur : la Listère cordée (*Neottia cordata*), discrète orchidée forestière de montagne, l'Aéthionème de Thomas (*Aethionema thomasianum*), rarissime crucifère des éboulis calcaires ne comptant en France que quelques rares stations réparties dans le Briançonnais, la Violette des collines (*Viola collina*) et le Saxifrage fausse diapensie (*Saxifraga diapensioides*). Ce site possède un patrimoine faunistique d'un intérêt élevé. Trente-quatre espèces animales patrimoniales, dont quatre espèce déterminantes, y ont été recensées. Au rang des mammifères locaux d'intérêt patrimonial, il convient de citer trois espèces remarquables : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri),* chauve-souris forestière relativement fréquente, le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) et le Lièvre variable (*Lepus timidus*), espèce relique des périodes glaciaires. Chez les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial, citons la présence des espèces suivantes : Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Circaète Jean le blanc (*Circaetus gallicus*), Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*), espèce méridionale de montagne recherchant les versants montagneux ouverts et ensoleillés avec des barres rocheuses, semble-t-il en régression, Tétras lyre (*Tetrao tetrix*), espèce remarquable fragile, emblématique des Alpes, Lagopède alpin (*Lagopus mutus*), espèce remarquable menacée et en régression, d'origine arctique, relique de l'époque glaciaire dans les Alpes, où elle occupe les reliefs de croupes et de crêtes, fréquemment enneigées et balayées par le vent, Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), espèce paléarctique remarquable, liée aux rivières et torrents à courant rapide, Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), espèce boréo alpine forestière et déterminante, des hêtraies, pessières, cembraies et mélézins, Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*), espèce euro sibérienne déterminante et rare de la taïga et des forêts claires de résineux dans les Alpes (mélézins, sapinières, pessières, cembraies), ces deux espèces occupant fréquemment les cavités creusées par le Pic noir (*Dryocopus martius)*, Grand duc d'Europe (*Bubo bubo*), Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), nicheur remarquable peu fréquent, inféodé aux alpages où il vient s'alimenter situés à proximité de falaises où il niche, Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), Venturon montagnard (*Serinus citrinella*), espèce paléomontagnarde remarquable, typique des boisements de conifères semi ouverts, Niverolle alpine (*Montifringilla nivalis*), espèce paléomontagnarde remarquable, caractéristique des pelouses avec escarpements rocheux des étages alpin et subnival des massifs montagneux les plus élevés, Bruant fou (*Emberiza cia*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Huppe fasciée (*Upupa epops*).	La zone d'étude est en grande partie incluse dans cette ZNIEFF	2391,97 ha - **23 ha**
	N° 930020105 **BAS DU VERSANT ADRET ENTRE NÉVACHE ET LE PONT DE FANAGER**	Le site abrite douze espèces animales patrimoniales, dont trois sont déterminantes. Chez les mammifères, mentionnons la présence du Murin de Brandt (*Myotis brandtii*), espèce forestière remarquable contactée dans la région généralement à plus de 1000 m d'altitude et du Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), grand ruminant remarquable, aujourd'hui plutôt forestier, en expansion géographique et numérique en France et dans la région, présent jusqu'à 2 500 m. Les oiseaux nicheurs sont quant à eux représentés par deux espèces déterminantes : la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), espèce boréo-alpine forestière des hêtraies, pessières, cembraies et mélézins, plutôt âgés, jusqu'à 2 300 m. et le Moineau soulcie (*Petronia petronia*), espèce paléoxérique, d'affinité méridionale. Elles sont accompagnées par d'autres espèces d'intérêt patrimonial remarquables : Caille des blés (*Coturnix coturnix*), Grand duc d'Europe (*Bubo bubo*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Pic noir (*Dryocopus martius*).Les insectes d'intérêt patrimonial sont représentés par plusieurs espèces remarquables : l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*), espèce protégée au niveau européen, inféodée aux bois clairs	1 000 m au nord-ouest	260,43 ha - 0 ha

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
		et ensoleillés, pelouses et friches sèches avec présence de ses plantes hôtes, des serpolets et de sa principale fourmi hôte, *Myrmica sabuleti*, jusqu'à 2400 m d'altitude, l'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon*), espèce protégée en France, liée aux pelouses et prairies des étages montagnards et subalpins où croît sa plante hôte (Gentiane croisette Gentiana cruciata) et vit sa fourmi hôte (surtout *Myrmica schencki*), l'Apollon (*Parnassius apollo*), espèce d'affinité montagnarde, protégée au niveau européen, peuplant les rocailles, pelouses et éboulis à Crassulacées et Saxifragacées entre 500 et 2500 m d'altitude, et le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), orthoptère d'affinité eurosibérienne, en forte régression en dehors des Alpes, strictement liée aux prairies très humides et surfaces marécageuses.		
	N° 930020104 **MARAIS DE NÉVACHE ET PARTIE INFÉRIEURE DU BOIS NOIR**	Quinze espèces animales d'intérêt patrimonial sont présentes sur le site dont cinq sont déterminantes. Pour les mammifères, il s'agit du Petit Murin (*Myotis blythii*) espèce déterminante thermophile occupant des cavités souterraines ou bâtis en reproduction et chassant en milieux ouverts, le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*), espèce forestière remarquable contactée dans la région généralement à plus de 1000 m d'altitude, de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), espèce remarquable forestière relativement fréquente, du Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), espèce remarquable rupicole et montagnarde d'affinité méridionale, qui exploite d'une part les milieux forestiers (surtout ceux riverains de l'eau) pour la chasse et d'autre part les milieux rocheux (falaises) pour les gîtes, jusqu'à 2 400 m d'altitude et du Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), grand ruminant aujourd'hui plutôt forestier, en expansion géographique et numérique en France et dans la région, présent jusqu'à 2 500 m. Les oiseaux sont représentés par deux espèces déterminantes : la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), espèce boréo-alpine forestière des hêtraies, pessières, cembraies et mélézins, plutôt âgés, jusqu'à 2 300 m et le Moineau soulcie (*Petronia petronia*), espèce paléoxérique, d'affinité méridionale. La faune entomologique comporte deux espèces déterminantes : le Semi-apollon (*Parnassius mnemosyne*), espèce protégée au niveau européen, d'affinité montagnarde et liée à la présence de corydales, qui fréquente les pelouses et les lisières forestières, surtout entre 1000 et 2000 mètres d'altitude et le Criquet des iscles (*Chorthippus pullus*), espèce rare et en régression, strictement liée aux grèves de cours d'eau en tresses. Elles sont accompagnées par plusieurs espèces remarquables : l'Apollon (*Parnassius apollo*), espèce d'affinité montagnarde, protégée au niveau européen, peuplant les rocailles, pelouses et éboulis à Crassulacées et Saxifragacées entre 500 et 2500 m d'altitude, l'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon*), espèce protégée en France, liée aux pelouses et prairies des étages montagnards et subalpins où croît sa plante hôte (Gentiane croisette *Gentiana cruciata*) et vit sa fourmi hôte (surtout *Myrmica schencki*), la Thécla de l'orme (*Satyrium w album*), espèce d'affinité eurasiatique tempérée, localisée et peu commune, ayant fortement régressée suite au dépérissement des ormes attaqués par la graphiose, la Mélitée des digitales (*Melitaea aurelia*), espèce remarquable euro sibérienne liée aux pelouses sèches, landes et lisières fleuries jusqu'à 1500 m d'altitude, le Leste des bois (*Lestes dryas*), espèce d'odonate Zygoptères (Demoiselles), en limite d'aire méridionale dans les Alpes du sud, localisé et inféodé aux pièces d'eau temporaires et le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèce d'orthoptère d'affinité eurosibérienne, en forte régression en dehors des Alpes, strictement liée aux prairies très humides et surfaces marécageuses.	1 000 m au nord-ouest	167,29 ha - 0 ha
ZNIEFF II	N°930012793 **MASSIF DES CERCES - MONT THABOR** **- VALLÉES ETROITE ET DE LA CLARÉE**	Ce site possède un patrimoine faunistique dont l'intérêt biologique est exceptionnel, avec plus de quatre-vingts espèces animales patrimoniales, dont vingt-six sont déterminantes. En ce qui concerne les mammifères d'intérêt patrimonial, plusieurs espèces de chiroptères ont été contactés sur le site : la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Petit Murin (*Myotis blythii*), le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), espèce migratrice de passage et hivernante. Le site abrite aussi notamment le Loup (*Canis lupus*), carnivore déterminant, le Bouquetin des Alpes (Capra ibex), ongulé déterminant alpin, d'intérêt communautaire, le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Lièvre variable (*Lepus timidus*), le Mulot alpestre (*Apodemus alpicola*), longtemps confondu avec les deux autres espèces de Mulot et qui n'est pas reconnaissable en l'absence de mesures crâniennes. Les oiseaux nicheurs sont quant à eux représentés par de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial dont certaines sont très rares dans la région : 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*), espèce méridionale de montagne, Caille des blés (*Coturnix coturnix*), Tétras lyre (*Tetrao tetrix),* espèce remarquable fragile, Lagopède alpin (*Lagopus mutus*), espèce remarquable menacée et en régression, Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) et Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), deux espèces typiques des torrents de montagne, Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*), Pic noir (*Dryocopus martius*) et Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) en milieu forestier, Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Huppe fasciée (*Upupa epops*), Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*), Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), nicheur remarquable peu fréquent, inféodé aux alpages où il vient s'alimenter situés à proximité de falaises où il niche, Sizerin flammé (*Carduelis flammea*), nicheur localisé et assez peu fréquent, Tarin des aulnes (Carduelis spinus),	La zone d'étude est entièrement incluse dans cette ZNIEFF	30192,18 hectares - **36,2 ha**

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
		nicheur rare et remarquable, Venturon montagnard (*Serinus citrinella*), espèce paléomontagnarde remarquable, Niverolle alpine (*Montifringilla nivalis*), espèce paléomontagnarde remarquable, caractéristique des pelouses avec escarpements rocheux des étages alpin et subnival des massifs montagneux les plus élevés, Moineau soulcie (*Petronia petronia*), Bruant fou (*Emberiza cia*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Alouette lulu (*Lullula arborea*). A noter également le passage régulier du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) à la recherche de nourriture. L'herpétofaune patrimoniale est représentée par le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara),* espèce remarquable typiquement nord eurasiatique. Les poissons d'eau douce comprennent notamment l'Omble chevalier (*Salvelinus alpinus*), espèce remarquable, autochtone des lacs Léman et du Bourget. L'entomofaune locale comprend maintes espèces déterminantes et remarquables, souvent d'affinités alpines ou arctico alpine. Le cortège de lépidoptères diurne est exceptionnel avec l'Hespérie rhétique (*Pyrgus warrenensis*), espèce déterminante très rare et localisée, l'Hespérie des frimas (*Pyrgus andromedae*), la Piéride de la roquette (*Euchloe* simplonia), la Piéride de l'Aethiomène (*Pieris ergane*), le Solitaire (*Colias palaeno europomene*), la Thécla de l'orme (*Satyrium w album*), l'Azuré de la canneberge (*Agriades optilete*), l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*), l'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*), espèce remarquable et protégée en France, 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, d'affinité montagnarde et liée à la présence de corydales (surtout *Corydalis solida*), le Petit Apollon (*Parnassius phoebus*), espèce remarquable et protégée en France, l'Apollon (*Parnassius apollo*), espèce remarquable et protégée au niveau européen, le Moiré aveugle (*Erebia pharte*),, le Moiré piémontais (*Erebia aethiopellus*), le Moiré des pâturins (*Erebia melampus* le Moiré des pierriers (*Erebia scipio*), espèce remarquable endémique franco italienne des Alpes occidentales, qui fréquente les éboulis calcaires, la Mélitée des digitales (*Melitaea aurelia*), , et la Zygène des bugranes (*Zygaena hilaris*)		

La carte suivante localise ces périmètres d'inventaires du patrimoine naturel.

PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude
- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel
- ZNIEFF terrestre de type I
- ZNIEFF terrestre de type II

Echelle : 1/80 000
0 800 1 600 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 16-10-2025
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100

III.3 PLANS NATIONAUX D'ACTIONS

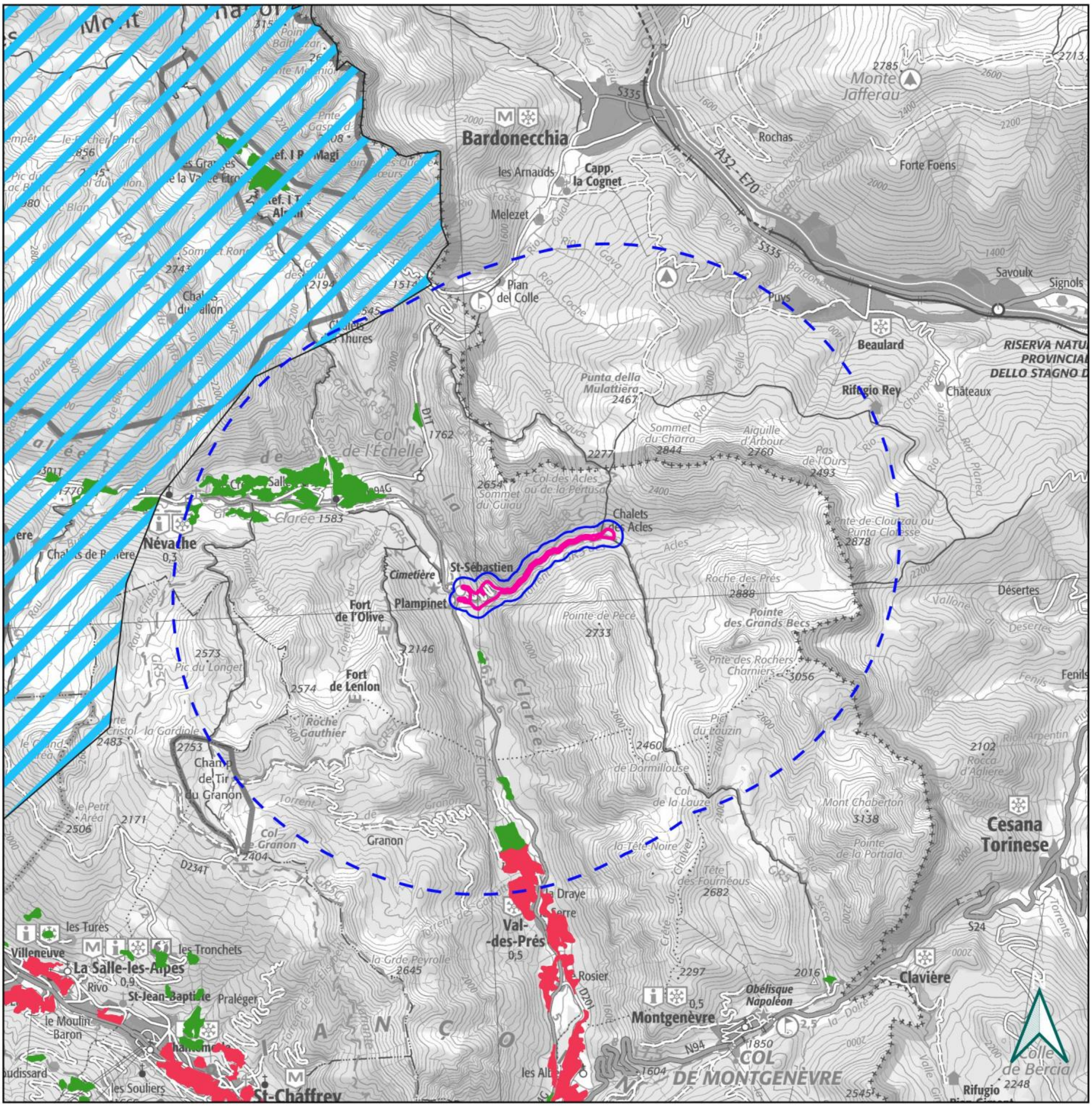
Les Plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées et leur déclinaison régionale (PNA/PRA) : sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Les PNA pouvant concerner la zone d'étude sont listées ci-après :

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS			
Compartiment	Espèce(s)	Etat d'avancement	Situation par rapport à la zone d'étude immédiate
Oiseaux	**Gypaète barbu** (*Gypaetus barbatus*)	En évaluation	5 km au nord-ouest de la zone d'étude
	Râle des genêts (*Crex crex*)	2024-2033	Habitats de présence potentielle du Râle des genêts 750m au sud
Amphibiens	**Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*)	En évaluation	Habitats identifiés comme favorables en bordure sud-ouest de la zone d'étude
Mammifères	**Chiroptères** - 19 espèces : *Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Rhinolophus mehelyi, Miniopterus schreibersii, Myotis dasycneme, Myotis punicus, Myotis capaccinii, Myotis blythii, Myotis escalerai, Myotis bechsteinii, Nyctalus lasiopterus, Nyctalus leisleri, Nyctalus noctula, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus nathusii, Plecotus macrobullaris, Eptesicus nilssonii, Eptesicus serotinus*	2016-2025	Aucune cartographie disponible
	Loup gris (*Canis lupus*)	2024-2029	Aucune cartographie disponible
Libellules	**Papillons diurnes patrimoniaux**, [avant 2018, Maculinea"] *Maculinea alcon, M. arion, M. nausithous, M. teleius)* / depuis 2018 : *Argynnis elisa, Aricia morronensis, Boloria aquilonaris, Boloria eunomia, Carcharodus baeticus, Chazara briseis, Coenonympha hero, Coenonympha oedippus, Coenonympha tullia, Colias palaeno, Erebia sudetica, Euphydryas aurinia, Euphydryas desfontainii, Euphydryas intermedia, Euphydryas maturna, Gegenes pumilio, Lopinga achine, Lycaena dispar, Lycaena helle, Phengaris alcon, Phengaris arion, Phengaris nausithous, Phengaris teleius, Melitaea aurelia, Papilio alexanor, Papilio hospiton, Parnassius apollo, Parnassius mnemosyne, Parnassius phoebus, Pieris ergane, Polygonia egea, Pyrgus cirsii, Pyrgus warrenensis, Tomares ballus, Zerynthia polyxena, Zerynthia rumina, Zygaena brizae, Zygaena rhadamanthus*	2018-2028	Aucune cartographie disponible
	Libellules : *Lestes macrostigma , Lestes sponsa ,Sympecma paedisca , Coenagrion caerulescens , Coenagrion hastulatum , Coenagrion lunulatum ,Coenagrion mercuriale ,Coenagrion ornatum ,Coenagrion pulchellum , Nehalennia speciosa , Aeshna caerulea , Aeshna juncea , Aeshna subarctica ,Gomphus graslinii ,Lindenia tetraphylla Ophiogomphus cecilia , Paragomphus genei Stylurus flavipes, Oxygastra curtisii ,Macromia splendens, Somatochlora alpestris , Somatochlora arctica Somatochlora meridionalis, Leucorrhinia albifrons , Leucorrhinia caudalis ,Leucorrhinia dubia , Leucorrhinia pectoralis , Leucorrhinia rubicunda , Sympetrum danae, Sympetrum depressiusculum, Sympetrum flaveolum , Sympetrum pedemontanum , Sympetrum vulgatum*	2020-2029	Aucune cartographie disponible
	Insectes pollinisateurs et pollinisation [avant 2021, "France, terre de pollinisateurs"]	2021-2026	Aucune cartographie disponible

La carte suivante localise ces Plans Nationaux d'Actions (lorsque des données cartographiques sont disponibles).

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Plan Nationaux d'Actions

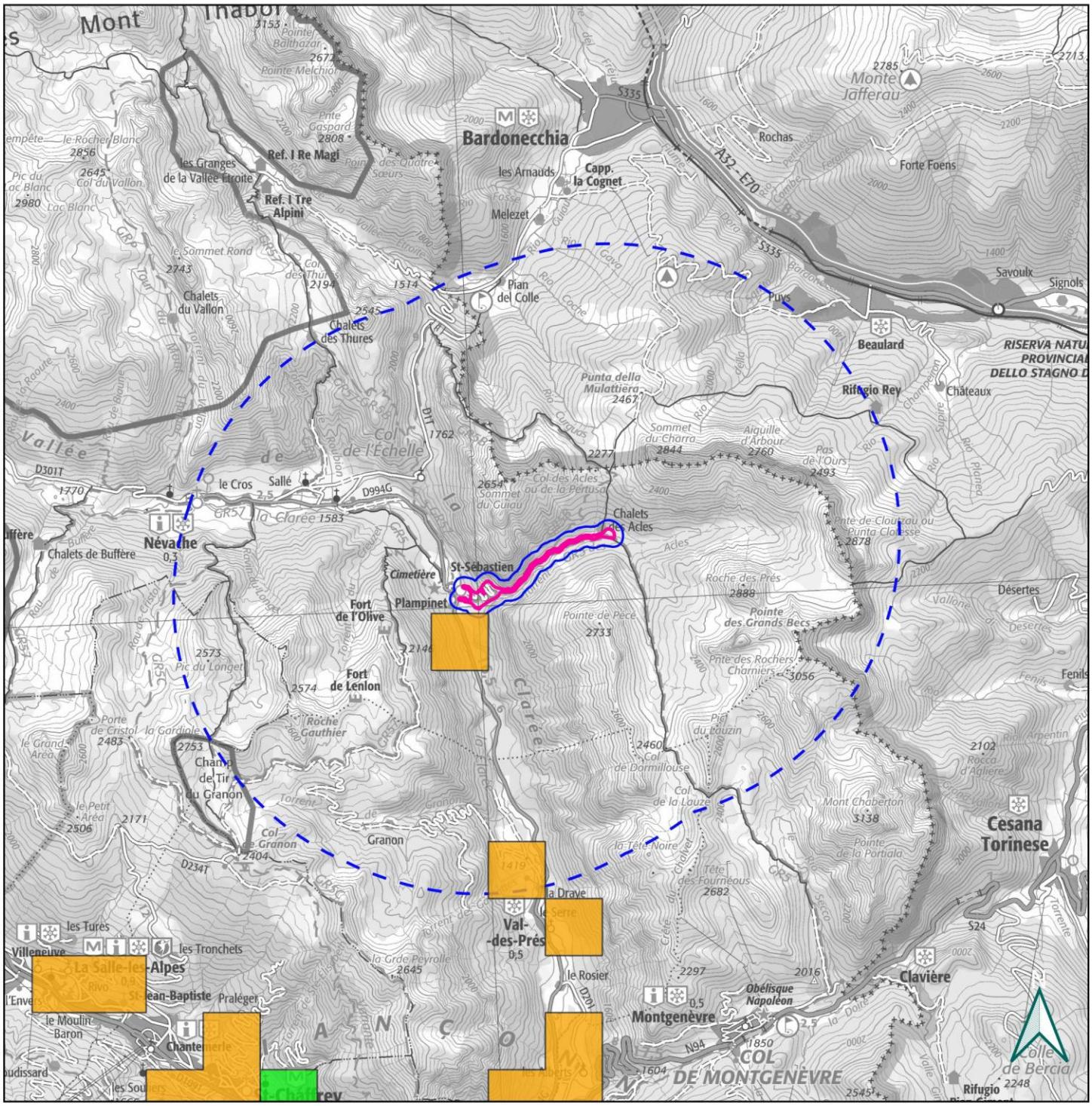
- Zone de reproduction du Gypaète barbu
- Zones de présence potentielle du Râle des genêts - Prairies
- Zones de présence potentielle du Râle des genêts - Pelouses et paturages naturels

Echelle : 1/100 000

0 1 000 2 000 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Plan National d'Action en faveur du Sonneur à ventre jaune

- Habitats très favorables
- Habitats favorables

Echelle : 1/100 000

0 1 000 2 000 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : SCAN 100

III.4 LES ZONES HUMIDES OFFICIELLES

La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (codifiée à l'article L211-1 du Code de l'environnement) définit les **zones humides** comme : "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". **L'objectif de cette loi est la gestion équilibrée de la ressource en eau.**

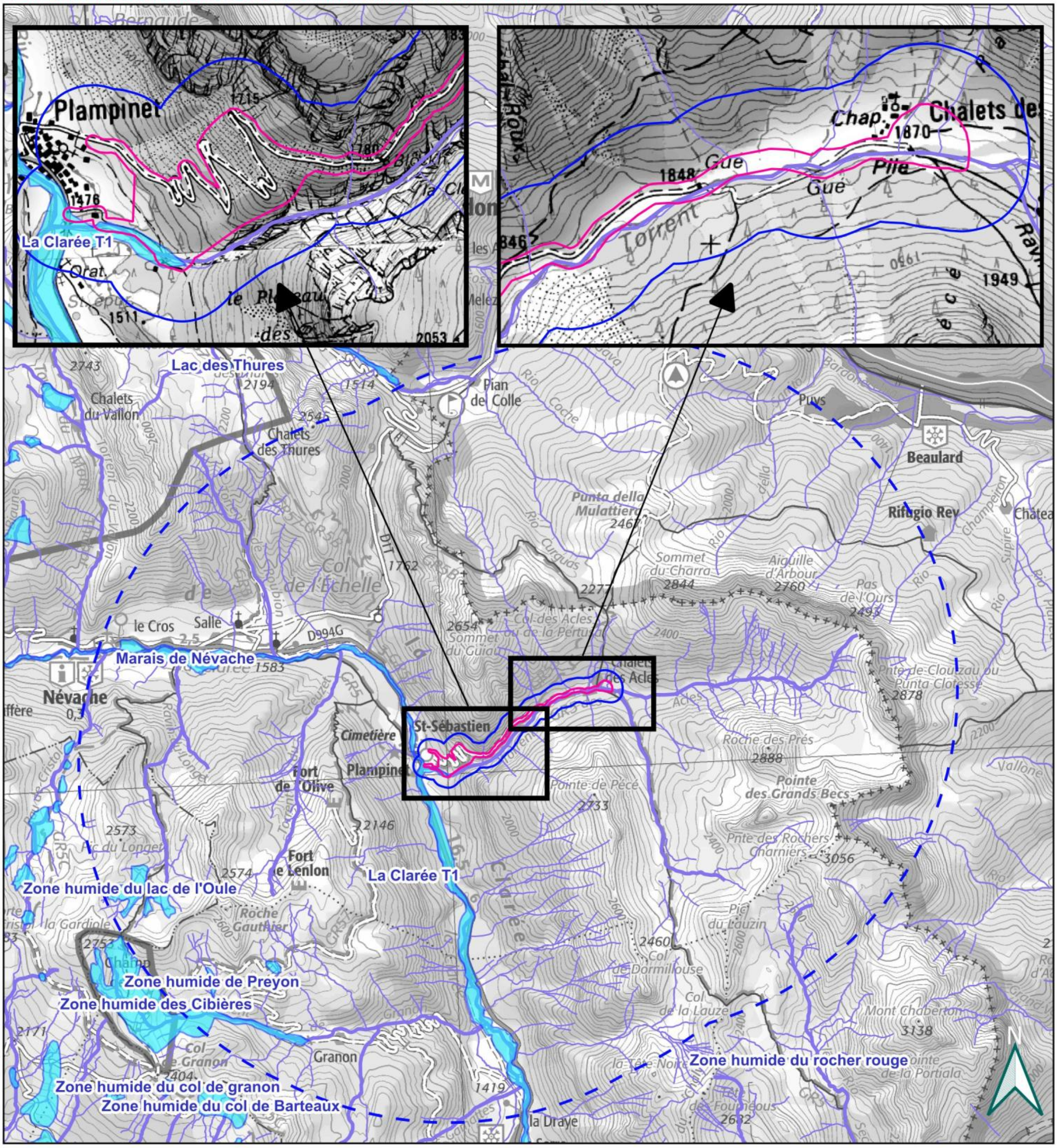
En réponse à cette loi, le SDAGE Rhône-Méditerranée propose plusieurs solutions : la reconnaissance réglementaire des zones humides, leur restauration, leur gestion, leur surveillance, etc. Dans la pratique, leur détermination (aussi appelée "cartographie" en termes de rendu) est effectuée localement à l'échelle du bassin, de la Région, voire du Département sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence, de la DREAL ou d'une collectivité départementale, etc. Leurs fournisseurs et leurs descriptions peuvent donc être diverses.

Plusieurs zones humides officielles définies par le Conservatoire des espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte-D'azur (CEN PACA) sont présentes à proximité de la zone d'étude.

ZONES HUMIDES OFFICIELLES				
Type	Numéro **Libellé**	Commentaires	Situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / **Surface concernée par la zone d'étude immédiate**
Zones humides	N°05CEEP0688 **La Clarée T1**	Cours d'eau et bordures	En partie inclus dans la zone d'étude immédiate	155,8 ha - **1,6 ha**
	N°05CEEP0676 **Marais de Névache**	Marais et landes humides	3 km au nord-ouest	29,1 ha - **0 ha**

La carte suivante localise la zone d'étude au sein des zones humides officielles.

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES HUMIDES À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Zones humides officielles

- Zones humides

Réseaux hydrographiques principaux

- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires

Echelle : 1/70 000

0 700 1 400 m

Source : ECOTER
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : IGN SCAN100

IV LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Le Schéma de Cohérence Ecologique (SRCE - annexe du SRADETT) identifie les composantes des Trames Vertes et Bleues (TVB), ainsi que les enjeux régionaux de préservation et restauration des continuités écologiques.

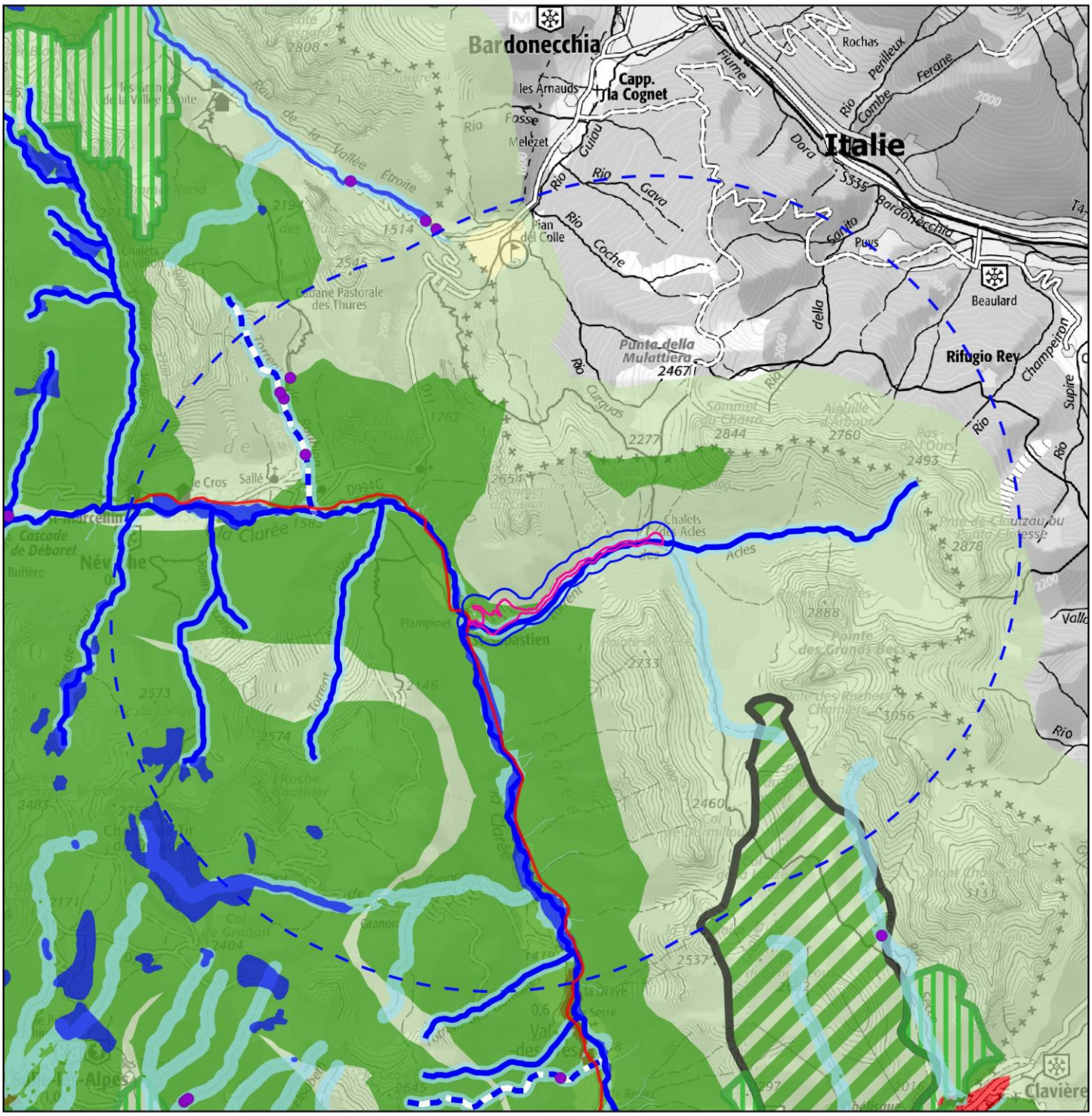
Il définit les priorités régionales à travers un plan d'actions stratégiques et propose les outils pour sa mise en œuvre. Son application doit permettre d'enrayer la perte de biodiversité tout en prenant en compte les activités humaines et économiques.

On observe, selon le **SRCE PACA**, que la zone d'étude immédiate s'inscrit au sein de milieux naturels et sur sa partie ouest au sein d'un réservoir de biodiversité à préserver. La zone d'étude ciblée sur le torrent est représentée par des espaces de fonctionnalités des cours d'eau et le torrent en lui-même comme un cours d'eau à préserver.

A une échelle plus large, on peut constater que le torrent rejoint le cours d'eau de la Clarée identifié comme un cours d'eau à préserver et comme une entité de la trame bleue à préserver. Concernant la trame verte on remarque que la zone d'étude est entourée de grands milieux naturels à préserver considérés comme des réservoirs de biodiversité. Ces réservoirs sont représentés notamment par la vallée de Névache ou les montagnes des Ecrins.

Le futur projet devra **prendre en compte ces objectifs identifiés dans le SRCE**, et ainsi **préserver la qualité des écosystèmes identifiés participant aux réservoirs de biodiversité ou à la qualité des cours d'eau constituant les trames bleues.** A l'échelle de la zone d'étude, les contraintes liées à la Trame verte et bleue peuvent être qualifiées d'importantes.

LA ZONE D'ÉTUDE AU SEIN DU SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE) DE PACA



Légende

Zones d'étude
- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée

Occupation du sol
- Espace agricole
- Espace artificialisé
- Espace naturel

Trame verte: Réservoirs de biodiversité
- A remettre en bon état
- A préserver

Trame verte; Corridors écologiques
- A préserver
- A remettre en bon état

Trame bleue
- A préserver
- A remettre en bon état

Cours d'eau
- A préserver
- A remettre en bon état
- Espace de fonctionnalité des cours d'eau
- Obstacles à l'écoulement

Lignes électriques à haute tension
- Tension supérieure à 150kV
- Tension inférieure à 150kV

Réseau routier
- Type autoroutier
- Liaison principale
- Liaison régionale
- Bretelle

Echelle : 1/80 000

0 800 1 600 m

Source : ECOTER
Date de réalisation : 21-10-2025
Expert : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : IGN SCAN100
DREAL PACA

Premiers résultats et enjeux pressentis

I RESULTATS DES EXPERTISES ET POTENTIALITES

I.1 METHODE

I.1.1 Recueil préliminaire d'informations

Cette phase consiste à consulter différentes bases de données disponibles sur Internet, certaines personnes et organismes ressources ainsi qu'une bibliographie dédiée (atlas floristiques, DOCOB et fiches ZNIEFF des sites environnants ou intersectant la zone d'étude, articles et publications scientifiques).

Le recueil d'informations s'est basé sur notre connaissance du territoire et sur la consultation de plusieurs atlas et bases de données listés dans le tableau ci-dessous :

BASES DE DONNEES CONSULTEES			
Base de données	Echelle de consultation	Période consultée	Date consultation
SILENE - Plateforme régionale du SINP de Provence-Alpes-Côte d'Azur *http://www.silene.eu*	Commune de Névache	Données depuis 2014	30/09/2025
Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 (ZSC) - FR9301499 « Clarée » *https://hautes-alpes.n2000.fr/sites/hautes-alpes.n2000.fr/files/documents/page/docob_claree_t1_2015_r_0.pdf*	Communes de Monêtier-les-Bains, Névache, La Salle-les-Alpes, Saint-Chaffrey, Val des Prés	Données depuis 2014	30/09/2025
Faune PACA – Base de données communales de la LPO PACA *https://www.faune-paca.org/*	Commune de Névache	Données depuis 2011	30/09/2025
Fiches standards de données des périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel situés sur ou à proximité de la zone d'étude immédiate			

I.1.2 Experts, dates et conditions de prospections

Le tableau suivant présente les experts et conditions de prospection pour cette expertise :

DATES, EXPERT, OBJET ET CONDITIONS DE PROSPECTIONS			
Dates des prospections	Expert mobilisé	Durée de prospection	Objet des prospections
30 septembre et 2r octobre 2025	Adeline CRENET - ECOTER	2 jours	▪ **Cartographies simplifiées des habitats naturels** ▪ Réalisation de relevés floristiques, recherche de taxons à statut de protection et/ou de rareté-menace : **flore vernale ponctuelles.**
1er octobre 2025	Adeline CRENET - ECOTER	1 jour	▪ **Réalisation de relevés floristiques au sein du torrent des Acles.**
16 et 17 septembre 2025	Guilhem VATON ECOTER	2 jours	▪ **Analyse des potentialités ornithologiques et observations ponctuelles.**
30 septembre 2025	Guilhem VATON ECOTER	1 jour	▪ **Expertise ornithologique en période de migration postnuptiale**

Total jours/Homme	Avis sur la suffisance des prospections de terrain
6 jours	Le temps alloué a permis d'avoir une bonne vision d'ensemble des enjeux écologiques potentiels et d'identifier certains enjeux écologiques concernant les habitats naturels, la flore et les oiseaux. Le temps alloué n'est cependant pas suffisant pour avoir une analyse fine de l'ensemble des enjeux écologiques du site. Le temps d'expertises nécessaire, pour avoir une vision complète des enjeux du site, sera mis en œuvre par la suite lors d'expertises « 4 saisons » envisagées par le maitre d'ouvrage.

I.1.3 Protocole, numérisation et cartographie de la donnée terrain

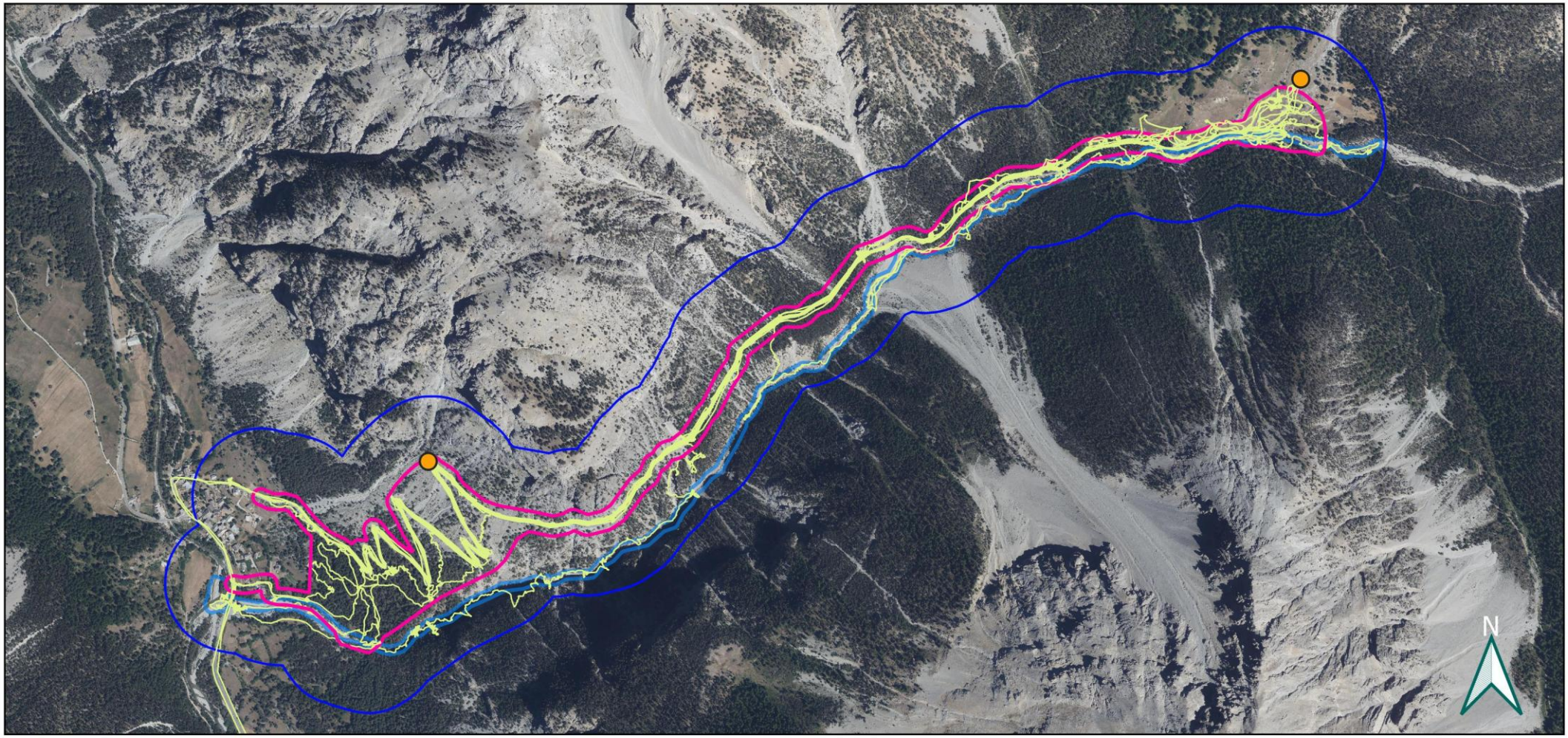
La zone d'étude est parcourue dans son ensemble de manière à **couvrir un maximum de surface au sol**. Les milieux ouverts et semi-ouverts facilement pénétrables sont parcourus selon un cheminement sinusoïdal de faible période. Les milieux naturels semi-ouverts à fermés où la progression s'avère difficile sont parcourus sous la forme de transects. *In fine*, **tous les habitats naturels et semi-naturels sont visités.** Pour l'observation des oiseaux en période de migration postnuptiale, deux points d'observations principaux sur des points hauts ont été réalisés afin d'avoir une bonne visibilité des migrateurs. De plus, les secteurs pouvant convenir pour de la halte migratoire ont été prospectés.

L'ensemble des données terrain ont été enregistrées sur un GPS. Ces données sont ensuite retranscrites directement sur SIG à l'aide du logiciel QGIS puis mises en forme pour obtenir une cartographie précise des actions qui ont été effectuées.

La carte ci-après présente des itinéraires de prospections réalisés par les experts (traces GPS) ainsi que les points d'observations et d'écoute des oiseaux.

PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE (HAUTE CHUTE) AU NIVEAU DU TORRENT DES ACLES, SUR LA COMMUNE DE NEVACHE (05)
VALOREM
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

EXPERTISE VISANT LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LES OISEAUX EN PERIODE POSTNUPTIALE - ANALYSE DES POTENTIALITES GENERALES
PROTOCOLE



Légende

Zones d'étude
- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude du torrent des Acles

Protocole
- Point d'observation diurne en période postnuptiale
- Itinéraires des prospections (traces GPS)

Echelle : 1/14 000

0 140 280 m

Source : ECOTER, VALOREM
Date de réalisation : 12-01-2026
Expert : A.CRENET et G.VATON - ECOTER
Réalisation : G.VATON - ECOTER
Fond et licence : IGN BDORTHO

I.2 HABITATS NATURELS

D'un point de vue phytogéographique, la zone d'étude se situe dans le **secteur intra-alpin des Alpes sud-occidentales** et s'étend de 1450 à 1900m, **de l'étage montagnard à l'étage subalpin** (les limites des étages varient selon l'exposition).

Les premières visites de la zone d'étude ont permis d'identifier plusieurs grands types d'habitats qui s'intriquent les uns aux autres sous forme de **mosaïques complexes particulièrement propices à une grande diversité de la flore et de la faune**.

Quasiment tous les habitats naturels de la zone d'étude s'apparentent à des **habitats d'intérêt communautaires** ou sont étroitement intriqués avec des habitats d'intérêt communautaire en mosaïque.

Ces grands ensembles sont illustrés ci-après.

Milieux à dominante boisée



Pinède typiquement montagnarde à Pin sylvestre dans la partie aval de la zone d'étude. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Faciès de la pinède à Pin sylvestre sur éboulis.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Pinède de Pin à crochet et lande calcicole subalpine dans la partie amont de la zone d'étude. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Accru pionnier de Pin à crochet sur éboulis fortement exposé aux avalanches et aux éboulements en bordure du torrent des Acles. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Piquetage de la pinède de Pin à crochet par le Mélèze à l'amont de la zone d'étude. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Présence d'individus remarquables de Pin à crochet, probablement très âgés. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Landes et milieux à dominante herbacée (ourlets, pelouses, prairies)



Lande calcicole subalpine.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Ourlets divers au sein de la pinède sylvestre.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Prairie de fauche de montagne à l'aval de la zone d'étude, en bordure de route.
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Pelouse calcicole semi-sèche et faciès d'embuissonnement à Genévrier commun à l'aval de la zone d'étude.



Pelouse calcicole subalpine autour des chalets des Acles.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Faciès de pelouse subalpine en mosaïque avec une lande à Genévrier nain à l'amont de la zone d'étude. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Milieux rocheux





Éboulis calcaires plus ou moins grossiers, très instables et ensoleillés de part et d'autre de la piste d'accès aux Chalets des Acles.
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Parois rocheuses calcaires à végétation chasmophytique.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Escarpements rocheux et éboulis surplombant le canyon des Acles en bordure de piste. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Milieux aquatiques ou humides



Boisement riverain de Frêne et Bouleau verruqueux en mélange avec le Pin sylvestre et rideau arbustif de saules dans le lit de la Clarée.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Saulaie arbustive riveraines des torrents de montagne dans le lit du torrent des Acles. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

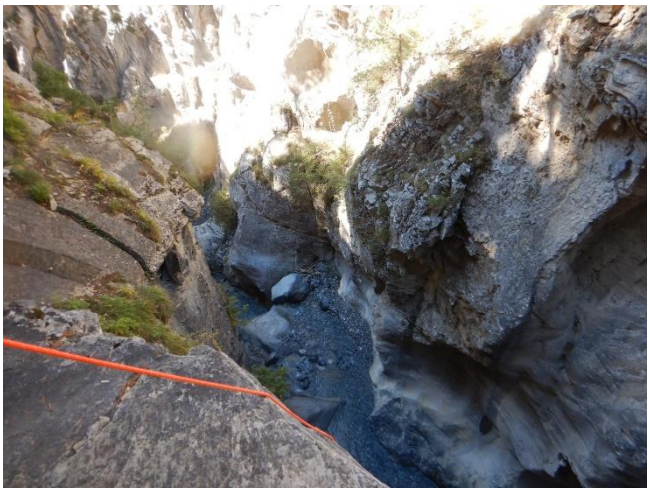


Partie amont du torrent des Acles rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire des rivières alpines avec végétation ripicole herbacée des alluvions.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



La partie aval du torrent a été endiguée en rive droite. Le torrent des Acles connaît régulièrement des crues très morphogènes qui modifient profondément son lit. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025





Canyon des Acles où le lit du torrent est contraint par les parois rocheuses.
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2025





Ruisselets et végétation fontinale subalpine associée. Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

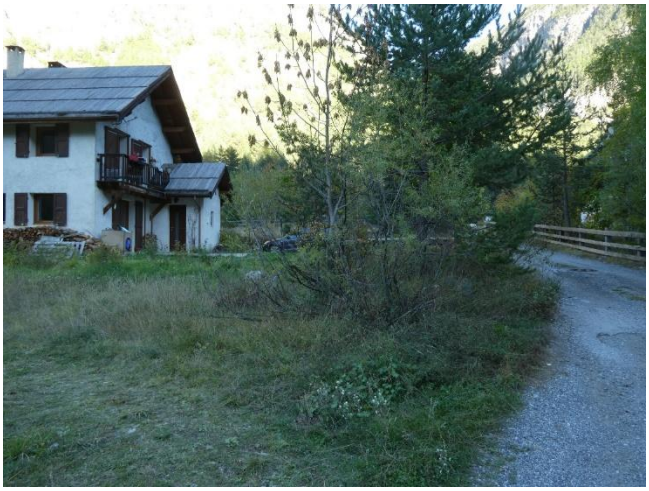


Mare avec communautés de bas-marais alcalin en bordure du torrent des Acles à l'amont de la zone d'étude. Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Mare artificielle avec végétation benthique à *Chara spp*.

Milieux fortement artificialisés

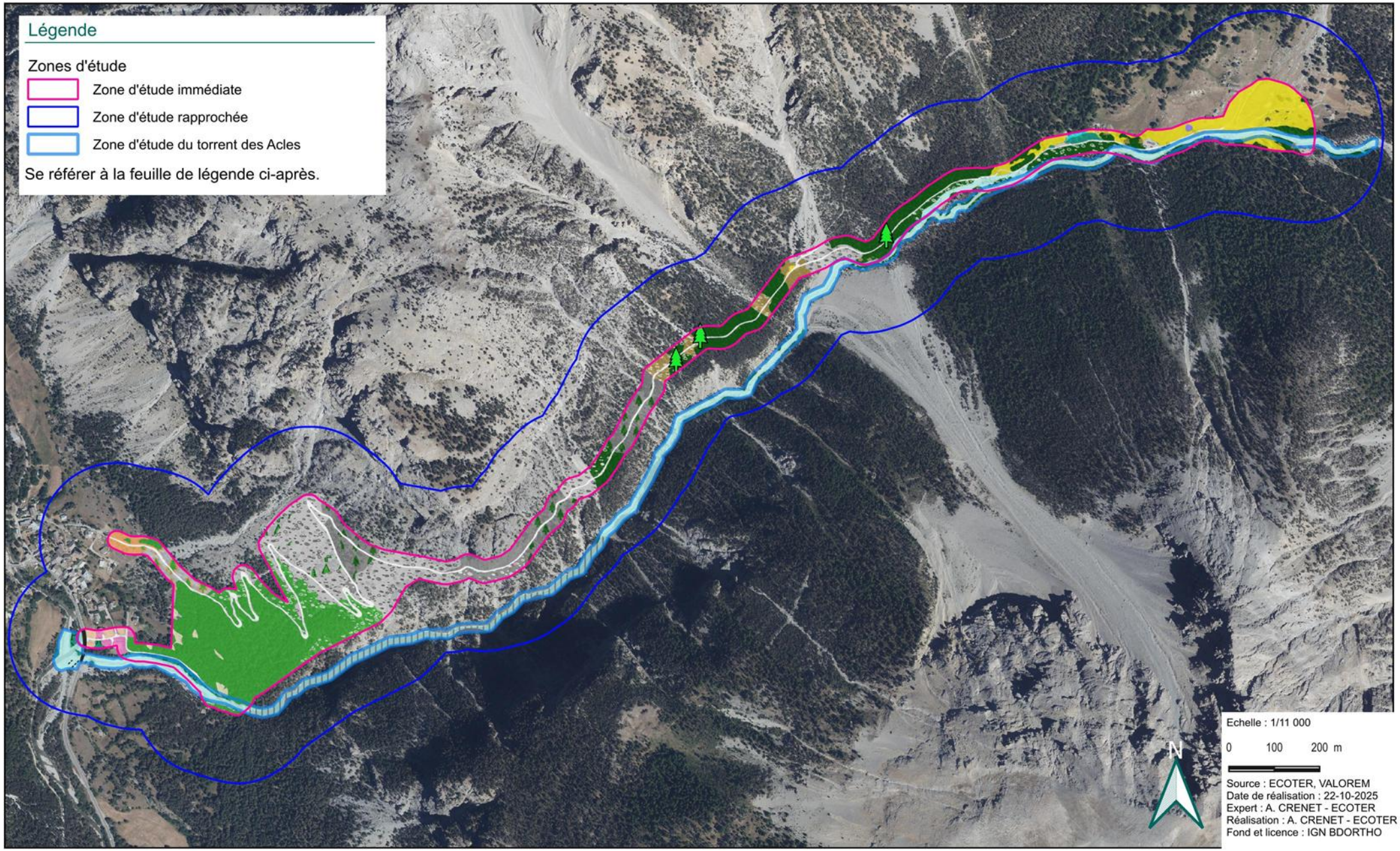


Jardins domestiques, zones bâties, piste.
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

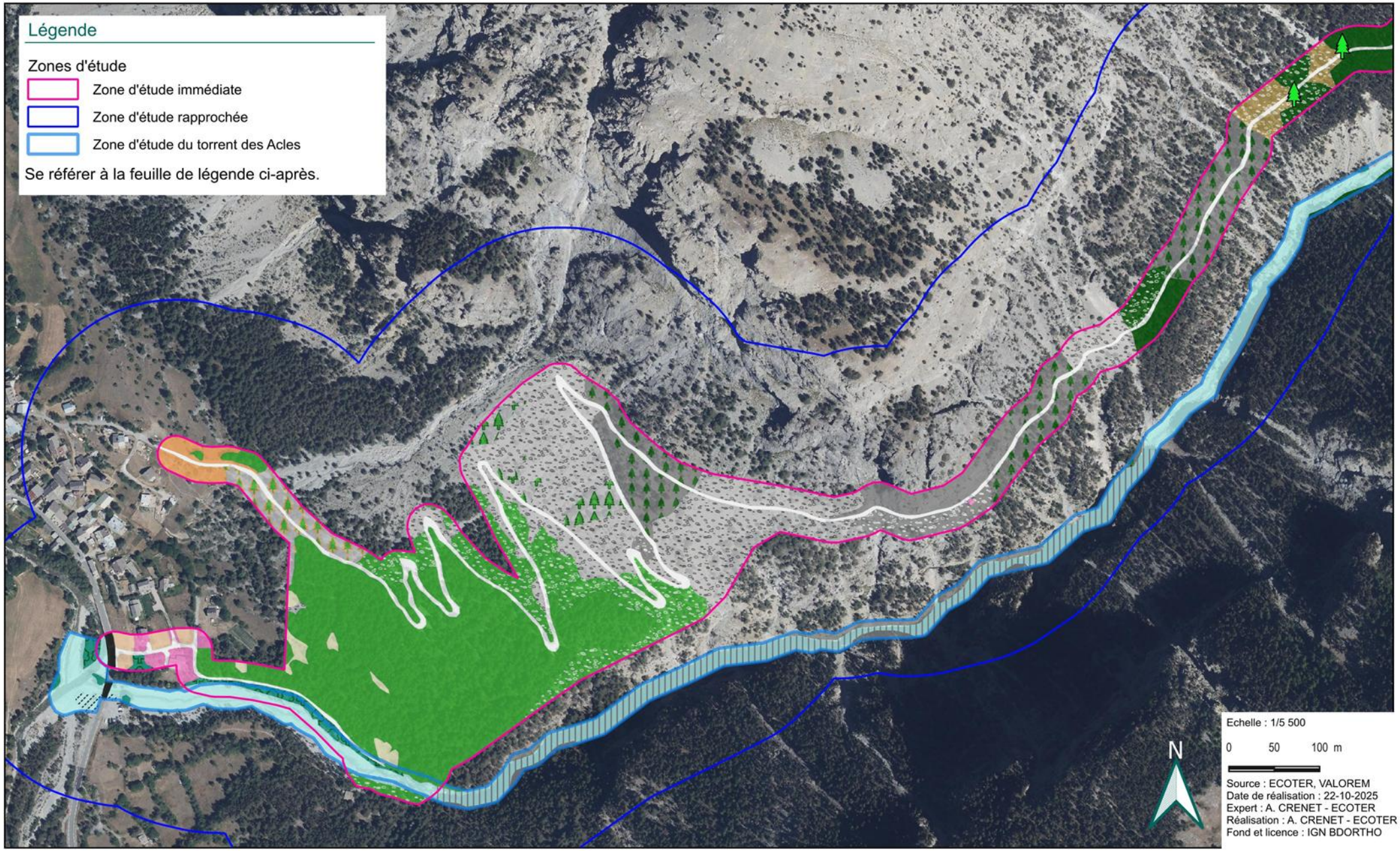


Blockhaus en bordure de la piste des Acles.

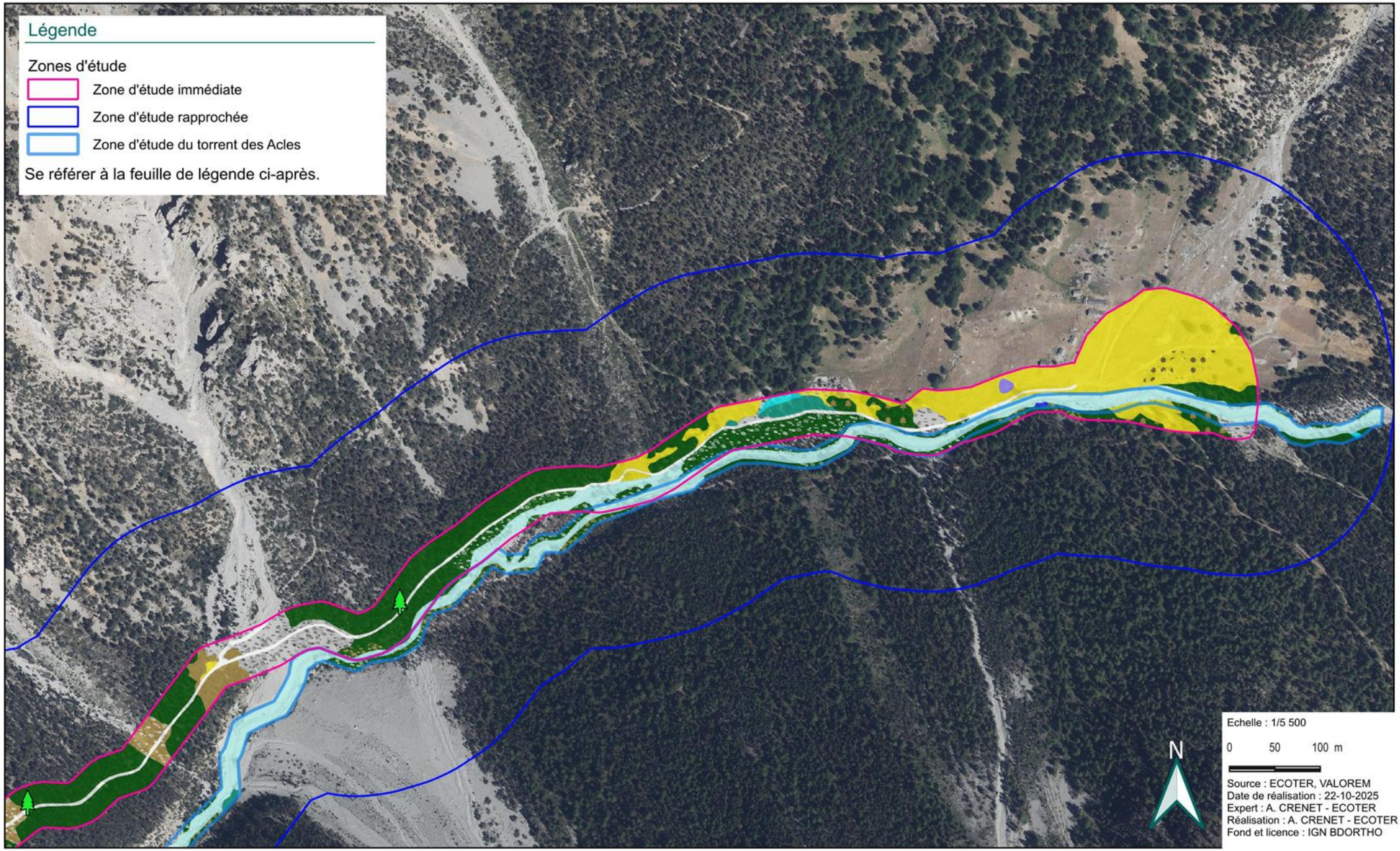
PHYSIONOMIE SIMPLIFIÉE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATUREL - Vue d'ensemble



PHYSIONOMIE SIMPLIFIÉE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS - Zoom Ouest



PHYSIONOMIE SIMPLIFIÉE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS - Zoom Est



PHYSIONOMIE SIMPLIFIÉE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS - Feuille de légende

Légende

Libellés simplifiés des habitats naturels et semi-naturels

Milieux à dominante boisée
- Pinède de Pin à crochet (x Lande calcicole subalpine)
- Pinède de Pin à crochet et Mélèze
- Boisements de Pin à crochet (et Saules) sur éboulis ou alluvions (x Lande calcicole subalpine)
- Accru pionnier de Pin à crochet sur éboulis ou alluvions x Lande calcicole subalpine
- Pinède de Pin sylvestre calcicole montagnarde
- Pinède de Pin sylvestre sur éboulis ou alluvions

Landes et milieux à dominante herbacée (ourlets, pelouses, prairies)
- Lande calcicole subalpine
- Lande calcicole subalpine x Éboulis x Boisement de Pin à crochet
- Ourlets divers
- Prairies de fauche de montagne
- Pelouses calcicoles semi-sèches et faciès d'embuissonnement à Genévrier commun
- Pelouses calcicoles subalpines
- Pelouses calcicoles subalpines x Éboulis
- Pelouses calcicoles subalpines x Lande à Genévrier nain

Milieux rocheux
- Éboulis calcaires montagnards et subalpins
- Parois rocheuses calcaires à végétation chasmophytique
- Éboulis x Parois rocheuses calcaires à végétation chasmophytique
- Éboulis x Boisement de Pin à crochet x Parois rocheuses calcaires à végétation chasmophytique
- Éboulis x Boisement de Pin sylvestre et Pin à crochet (x Parois rocheuses calcaires)
- Éboulis x Boisement de Pin sylvestre x Pelouse calcicoles semi-sèche (x Fourrés arbustifs calcicoles montagnards à Frêne commun)

Milieux aquatiques ou humides
- Boisements riverains de Frêne et Bouleau verruqueux x Saulaie arbustives x Boisement de Pin sylvestre
- Saulaies arbustives (ou arborée) riveraines des torrents de montagne
- Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée (et arbustive) des alluvions
- Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée des alluvions - faciès rudéralisé (parking)
- Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée des alluvions x Parois rocheuses calcaires à végétation chasmophytique (canyon des Ascles)
- Ruisselet et végétation fontinale subalpine associée
- Mare avec communautés de bas-marais alcalin
- Mare artificielle avec végétation benthique à Chara spp.

Milieux fortement artificialisés
- Jardins domestiques et zones bâties
- Pistes
- Route goudronnée

- Arbres remarquables (Pins à crochet particulièrement âgés, de gros diamètre) - pointages non exhaustifs

I.3 FLORE

Plus de 1 000 taxons vasculaires sont connus dans la zone d'étude éloignée (dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude immédiate), parmi lesquels de **nombreuses espèces sont protégées et/ou présentent un enjeu local de conservation notable**. **Les milieux rencontrés sur la zone d'étude semblent particulièrement favorables à la plupart de ces espèces**.

Certaines d'entre elles ont d'ores et déjà été **avérées à l'occasion de l'échantillonnage de terrain d'octobre 2025** : la **Violette pennée (*Viola pinnata* – protégée en France)** qui se développe au sein des pinèdes claires, des éboulis et des escarpements rocheux, ainsi que l'Antennaire dioïque (*Antennaria dioica* – « quasi-menacée » sur liste rouge PACA) en sous-bois clair de la pinède de Pin à crochet. Les données bibliographiques (base de données Silene) mentionnent également la présence de l'Androsace septentrionale (*Androsace septentrionalis* – protégée en PACA), de la Violette des collines (*Viola collina* – protégée en PACA) et de la Violette rupestre (*Viola rupestris* – déterminante de ZNIEFF).



Violette pennée (*Viola pinnata* L., 1753) observée au sein de la pinède de la zone d'étude. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Antennaire dioïque (*Antennaria dioica* (L.) Gaertn., 1791).
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Station de Violette pennée se développant dans les escarpements rocheux de bord de piste. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Tapis d'Antennaire dioïque en sous bois clair de la pinède de Pin à crochet.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces végétales patrimoniales présentes ou jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir de la base de données en ligne de SILENE (Conservatoire botanique national méditerranéenne de Porquerolles – http://www.silene.eu), consultées le 25/08/2025 à l'échelle d'un rayon de 5 km autour de la zone d'étude immédiate.

FLORE VASCULAIRE A ENJEUX AVEREE ET/ OU POTENTIELLE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000 / Endémisme restreint / Messicoles	Rareté / Statut ZNIEFF	Liste rouge régionale (nationale)	Milieux favorables	Hiérarchisation de l'enjeu de conservation en PACA	Présence dans la zone d'étude
Alysson orophile	*Alyssum orophilum Jord. & Fourr., 1868*		-/-/-	-	VU (LC)	Pelouses rocailleuses subalpines et alpines entre 1800 et 2600 m	Très fort	Probable
Buglosse officinale	*Anchusa officinalis L., 1753*		-/-/-	-	(LC)	Friches vivaces mésoxérophiles jusqu'à 1600 m	Fort	Probable
Armoise noirâtre	*Artemisia atrata Lam., 1783*		-/-/-	Dét.	VU (NT)	Pelouses alpines xérophiles neutro- à basiphiles, surtout sur des croupes à sol peu profonds, sur rochers et parmi les rocailles de 1800 à 2600 m	Fort	Peu probable
Biscutelle à tiges courtes	*Biscutella brevicaulis Jord., 1864*	Régionale PACA	-/-/-	-	(LC)	Milieux secs ensoleillés, éboulis calcaires et parfois pelouses rocailleuses écorchées aux étages montagnard et subalpin	Fort	Probable
Campanule à corolle étroite	*Campanula stenocodon Boiss. & Reut., 1856*		-/-/-	-	(LC)	Pelouses sèches, éboulis et rocailles sur aux étages subalpin et alpin de 1200 à 2600 m	Fort	Probable
Cardamine des prés	*Cardamine pratensis L., 1753*		-/-/-	-	VU (LC)	Prairies humides à marécageuses, bords de fossés	Fort	Peu probable
Laîche à deux étamines	*Carex diandra Schrank, 1781*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	VU (NT)	Marais de transition (marais tourbeux alcalins très mouillés, bords vaseux d'étangs mésotrophes, périphérie de complexes tourbeux bombés) aux étages collinéen à subalpin	Fort	Probable
Gentiane des Alpes	*Gentiana alpina Vill., 1779*		-/-/-	-	(LC)	Pelouses rocailleuses acidiphiles, notamment sur crêtes entre 1800 et 3000m	Fort	Peu probable
Hédysarum de Boutigny	*Hedysarum boutignyanum (A.Camus) Alleiz., 1928*	Nationale	-/Orophyte endémique sud-ouest alpin/-	Rem.	(LC)	Pentes rocailleuse calcaires, sur éboulis ou pelouses sèches à fraîches entre 1200 et 2700 m	Fort	Probable
Épervière faux lychnis	*Hieracium lychnioides Arv. -Touv., 1873*		-/-/-	-	(VU) - [proposition de mise à jour de la LR PACA de 2021 : VU]	Essentiellement pinèdes, plus marginalement mélézins ou pelouses rocailleuses, sur substrats carbonatés à l'étage subalpin	*Fort	Probable
Épervière de Serres	*Hieracium serresianum Arv. -Touv., 1902*		-/-/-	-	(NT) - [proposition de mise à jour de la LR PACA de 2021 : VU]	Milieux rocailleux et ébouleux : pelouses à *Sesleria caerulea*, plus marginalement pinèdes de *Pinus uncinata* ou rochers, sur calcaire, aux étages subalpin et alpin	*Fort	Probable
Épervière à feuilles de thapsus	*Hieracium thapsifolium Arv. -Touv., 1873*		-/-/-	-	(VU) - [proposition de mise à jour de la LR PACA de 2021 : VU]	Pelouses rocailleuses et ébouleuses ouvertes, en situations bien exposées, sur calcaire ou silice, aux étages subalpin et alpin	*Fort	Probable
Koelérie du mont Cenis	*Koeleria cenisia Reut. ex E.Rev., 1873*		-/-/-	-	(LC)	Pelouses ouvertes sur éboulis plus ou moins stabilisés entre 1700 et 2800 m	Fort	Probable
Pédiculaire du mont Cenis	*Pedicularis cenisia Gaudin, 1829*		-/-/-	-	VU (LC)	Pelouses climaciques entre 1800 et 2600m	Fort	Probable
Rhapontic à feuilles d'hélénie	*Rhaponticum heleniifolium subsp. heleniifolium Godr. & Gren., 1850*		-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses rocailleuses et éboulis sur calcaire entre 1200 et 2200m	Fort	Probable
Rhapontic scarieux	*Rhaponticum scariosum Lam., 1779*		-/-/-	-	(LC)	Mégaphorbiaies orophiles acidiphiles entre 1400 et 2200 m	Fort	Peu probable
Saxifrage fausse mousse	*Saxifraga muscoides All., 1773*	Nationale	-/-/-	Dét.	VU (LC)	Éboulis, moraines, rochers et pelouses rocailleuses basiphiles à enneigement tardif entre 2300 et 3000 m	Fort	Peu probable
Violette pennée	*Viola pinnata L., 1753*	Nationale	-/-/-	Dét.	VU (NT)	Rochers et éboulis calcaires ou gypseux, pineraies et mélézins clairs entre 1200 et 2500 m	Fort	Avérée

FLORE VASCULAIRE A ENJEUX AVEREE ET/ OU POTENTIELLE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000 / Endémisme restreint / Messicoles	Rareté / Statut ZNIEFF	Liste rouge régionale (nationale)	Milieux favorables	Hiérarchisation de l'enjeu de conservation en PACA	Présence dans la zone d'étude
Éthionème de Thomas	*Aethionema thomasianum J. Gay, 1845*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	VU (VU)	Milieux secs et ensoleillés sur calcaire aux étages subalpin et alpin : rocailles, éboulis riches en éléments fins, alluvions caillouteuses des torrents	Moyen	Probable
Ail dressé	*Allium strictum Schrad., 1809*	Nationale	-/-/-	Dét.	(VU)	Pelouses ouvertes oligotrophiles acidiphiles, surtout sur arêtes, croupes et buttes à sol peu profond entre 1300 et 2600 m	Moyen	Peu probable
Androsace septentrionale	*Androsace septentrionalis L., 1753*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses sèches d'affinité steppique, bordures de cultures en terrasses, pentes sablonneuses, clapiers, talus, aux étages montagnard et subalpin	Moyen	Probable
Ancolie des Alpes, Cornette des Alpes	*Aquilegia alpina L., 1753*	Nationale	Annexe IV/-/-	Rem.	(LC)	Éboulis et rochers assez humides, mégaphorbiaies, landes, lisières, prairies de fauche, sous-bois clairs, principalement mélézins de l'étage montagnard à l'étage alpin	Moyen	Probable
Potentille ansérine	*Argentina anserina (L.) Rydb., 1899*		-/-/-	Dét.	(LC)	Prairies hygrophiles eutrophiles jusqu'à 1700 m	Moyen	Probable
Bérardie laineuse	*Berardia lanuginosa (Lam.) Fiori, 1904*	Nationale	-/-/-	Rem.	(LC)	Éboulis calcaires ou schisteux stabilisés et à végétation rare aux étages subalpin et alpin de 1200 à 3000 m	Moyen	Probable
Buplèvre des Alpes	*Bupleurum alpigenum Jord. & Fourr., 1866*		-/-/-	Dét.	(LC)	Prairies fraîches, mégaphorbiaies, lisières et bois clairs aux étages montagnard et subalpin (de 1300 à 2200 m)	Moyen	Probable
Buplèvre de Toulon	*Bupleurum ranunculoides subsp. telonense (Gren. ex Timb. -Lagr.) H.J. Coste, 1893*		-/Endémique du Sud de la France/-	Dét.	(LC)	Pelouses, ourlets et sous-bois clairs xérophiles basiphiles entre 200 et 1400 m	Moyen	Probable
Calamagrostide velue	*Calamagrostis villosa (Chaix) J.F. Gmel., 1791*		-/-/-	Dét.	(LC)	Ourlets et mégaphorbiaies acidiphiles, surtout en pessière entre 800 et 2300 m	Moyen	Peu probable
Caméline à petits fruits	*Camelina microcarpa Andrz. ex DC., 1821*		-/-/Messicole	-	(NT)	Cultures	Moyen	Probable
Laîche noirâtre	*Carex atrata L., 1753*		-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses et mégaphorbiaies acidiphiles entre 1800 et 2800 m	Moyen	Peu probable
Laîche rigide	*Carex firma Mygind ex Host, 1797*	Nationale	-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses rocailleuses maigres et rocailles calcaires dans les localités exposées au vent (crêtes, escarpements et sommets) entre 1700 et 2300 m	Moyen	Probable
Laîche faux pied-d'oiseau	*Carex ornithopoda subsp. ornithopodioides (Hausm.) Nyman, 1882*	Nationale	-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses rocailleuses longuement enneigées entre 1800 et 2600 m	Moyen	Probable
Centaurée blanchâtre	*Centaurea paniculata subsp. leucophaea (Jord.) Arcang., 1882*		-/-/-	Rem.	(LC)	Pelouses rocailleuses ouvertes mésoxérophiles à xérophiles	Moyen	Probable
Chamorchis des Alpes	*Chamorchis alpina (L.) Rich., 1817*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(NT)	Abords des marécages, pelouses et rocailles humides des étages alpin et subalpin, souvent sur de petites buttes à l'abri d'une humidité excessive	Moyen	Probable
Dorine à feuilles alternes	*Chrysosplenium alternifolium L., 1753*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Bois et prairies humides, suintements et fossés jusqu'à 1600 m	Moyen	Probable
Cirse hétérophylle	*Cirsium heterophyllum (L.) Hill, 1768*		-/-/-	Dét.	(LC)	Prairies et mégaphorbiaies hygrophiles de 800 à 2200 m	Moyen	Peu probable
Sabot-de-Vénus	*Cypripedium calceolus L., 1753*	Nationale	Annexe II/-/-	Dét.	(NT)	Espèce calcicole de lumière ou de mi-ombre se développant en condition sèche, mésophile, voire mésohygrophile, en clairières ou forêts claires herbeuses de hêtres, en pinèdes sur argile, très rarement en bas marais alcalins à Choin noir, de 300 à 1800 m	Moyen	Probable

FLORE VASCULAIRE A ENJEUX AVEREE ET/ OU POTENTIELLE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000 / Endémisme restreint / Messicoles	Rareté / Statut ZNIEFF	Liste rouge régionale (nationale)	Milieux favorables	Hiérarchisation de l'enjeu de conservation en PACA	Présence dans la zone d'étude
Cystoptéris des montagnes	*Cystopteris montana (Lam.) Desv., 1827*	Nationale	-/-/-	Dét.	(LC)	Ravins forestiers, rochers et éboulis ombragés, surtout sur calcaire de 800 à 2300 m	Moyen	Probable
Dactylorhize rouge sang	*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta (O.F. Müll.) P.D. Sell, 1967*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Bas-marais acidiphiles, marécages ou suintements entre 1200 et 2400 m	Moyen	Peu probable
Dactylorhize incarnat	*Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata (L.) Soó, 1962*		-/-/-	-	(NT)	Marais, sources, prairies humides, tourbières	Moyen	Probable
Dracocéphale d'Autriche	*Dracocephalum austriacum L., 1753*	Nationale	Annexe II/-/-	Dét.	VU (NT)	Espèce héliophile de pleine lumière, relativement xérophile, se trouvant de préférence en exposition chaude : petites vires en pied de falaise, rocailles xériques, pelouses écorchées, pelouses xériques et landes claires très ouvertes sur sol squelettique superficiel	Moyen	Probable
Épipactis des marais	*Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769*		-/-/-	-	(NT)	Marais alcalins, dépressions arrière-dunaires, pelouses marneuses suintantes, tufs, fossés	Moyen	Peu probable
Euphorbe verruqueuse	*Euphorbia verrucosa L., 1753*		-/-/-	-	(VU)	Pelouses et prairies mésoxérophiles, surtout sur marnes calcaires, jusqu'à 1800m	Moyen	Probable
Euphraise des champs	*Euphrasia officinalis subsp. pratensis Schübl. & G. Martens, 1834*		-/-/-	Rem.	(LC)	Pelouses et landes ouvertes mésohygrophiles jusqu'à 2200 m	Moyen	Probable
Gagée des champs	*Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet, 1826*	Nationale	-/-/Messicole	Rem.	(LC)	Pelouses mésophiles ouvertes, mélézins, cultures, friches, talus entre 0 et 1800m	Moyen	Probable
Gaillet bâtard	*Galium spurium L., 1753*		-/-/-	Dét.	(LC)	Biotopes primaires (balmes, pelouses halophiles), moissons, occasionnellement friches	Moyen	Probable
Gentiane croisette	*Gentiana cruciata L., 1753*		-/-/-	-	(NT)	Marais, prairies, pelouses mésophiles à mésoxérophiles, bois clairs, sur sol calcaire	Moyen	Probable
Hélictochloa des Prétutiens	*Helictochloa versicolor subsp. praetutiana (Arcang.) Romero Zarco, 2011*		-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses rocailleuses basiphiles entre 1500 et 2400 m	Moyen	Probable
Hiérochloa odorant	*Hierochloe odorata (L.) P. Beauv., 1812*	Nationale	-/-/-	Dét.	VU (NT)	Pelouses humides, marais tourbeux, bords des lacs et des cours d'eau, alluvions humides aux étages montagnard et subalpin	Moyen	Probable
Mutelline à feuilles d'adonis	*Mutellina adonidifolia (J.Gay) Gutermann, 2006*		-/-/-	-	EN (LC)	Pelouses et landes acidiphiles entre 1500 et 2800 m	Moyen	Peu probable
Listère cordée	*Neottia cordata (L.) Rich., 1817*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Bois humides et moussus, tourbières boisées	Moyen	Probable
Oxytropis velouté	*Oxytropis xerophila Gutermann, 2006*		-/-/-	-	(NT)	Pelouses xérophiles basiphiles montagnardes à alpines (1400 à 2900 m)	Moyen	Probable
Pin mugo	*Pinus mugo Turra, 1764*	Nationale	-/-/-	Dét.	(LC)	Fourrés et landes subalpins sur des sites calcaires rocailleux et ensoleillés de 1600 à 2400 m	Moyen	Probable
Potentille inclinée	*Potentilla inclinata Vill., 1788*		-/-/-	Dét.	(LC)	Friches, ourlets eutrophiles jusqu'à 1200 m	Moyen	Probable
Pyrole intermédiaire	*Pyrola media Sw., 1804*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Sous-bois herbacés et landes acidiphiles aux étages montagnard et subalpin	Moyen	Probable
Saule de Lagger	*Salix laggeri Wimm., 1854*	Régionale PACA	-/-/-	Rem.	(LC)	Éboulis, aulnaies vertes, bords des torrents entre 1400 et 2200 m	Moyen	Probable
Saxifrage fausse diapensie	*Saxifraga diapensioides Bellardi, 1792*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Rochers et falaises calcaires et dolomitiques plutôt froids entre 1200 et 2300m (abyssal ->800m)	Moyen	Probable

FLORE VASCULAIRE A ENJEUX AVEREE ET/ OU POTENTIELLE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000 / Endémisme restreint / Messicoles	Rareté / Statut ZNIEFF	Liste rouge régionale (nationale)	Milieux favorables	Hiérarchisation de l'enjeu de conservation en PACA	Présence dans la zone d'étude
Spinulum interrompu	*Spinulum annotinum (L.) A. Haines, 2003*		-/-/-	Dét.	VU (LC)	Landes intraforestières et sous-bois acidiphiles boréosubalpins, surtout pessières, parfois tourbières entre 400 et 2000 m	Moyen	Probable
Sceau-de-Salomon rameux	*Streptopus amplexifolius (L.) DC., 1805*		-/-/-	Dét.	(LC)	Mégaphorbiaies et pessières montagnardes et subalpines entre 800 et 2300 m	Moyen	Probable
Stuckénie filiforme	*Stuckenia filiformis (Pers.) Börner, 1912*		-/-/-	-	(NT)	Herbiers dulçaquicoles orophiles oligotrophiles	Moyen	Peu probable
Pigamon simple	*Thalictrum simplex L., 1755*		-/-/-	Dét.	(LC)	Pelouses orophiles méso- à hygrophiles entre 800 et 2200 m	Moyen	Probable
Thésium des Pyrénées	*Thesium pyrenaicum Pourr., 1788*		-/-/-	-	VU (LC)	Pelouses et prairies calcicoles à acidiclines entre 200 et 2200 m	Moyen	Probable
Violette des collines	*Viola collina Besser, 1816*	Régionale PACA	-/-/-	Dét.	(LC)	Sous-bois herbacés clairs et secs, surtout mélèzes	Moyen	Très probable
Viscaire des Alpes	*Viscaria alpina (L.) G.Don, 1831*		-/-/-	Dét.	EN (LC)	Pelouses orophiles acidiphiles à enneigement tardif entre 2200 et 2800 m	Moyen	Peu probable
Antennaire dioïque	*Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791*		-/-/-	-	(NT)	Espèce de lumière et des sols acides secs à moyennement humides : pelouses sèches, landes (sous-bois de conifères)	Faible	Avérée
Cystoptéris fragile	*Cystopteris fragilis subsp. fragilis (L.) Bernh., 1805*		-/-/-	Rem.	(LC)	Rochers et éboulis frais ou plus ou moins ombragés, secondairement vieux murs	Faible	Probable
Dactylorhize verte	*Dactylorhiza viridis (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 1997*		-/-/-	-	(NT)	Pelouses fraîches à sèches, landes à Genêt cendré, dolines, chênaies pubescentes	Faible	Probable
Violette rupestre	*Viola rupestris F.W. Schmidt, 1791*		-/-/-	Dét.	(LC)	Pinèdes sèches, pelouses rocailleuses, dolines	Faible	Avérée (donnée CBN alpin 2008)

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V18
Statut de protection :
Nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
Régionale (complétant la liste nationale) : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Article 1 et article 2.
Statut Natura 2000 : Espèces inscrites à l'annexes II de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE. Elles peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).
Statut ZNIEFF (PACA) : Dét. = espèces déterminantes (particulièrement importantes pour la biodiversité régionale : espèces protégées, en dangers, vulnérables ou rares) ; Rem = espèces remarquables (liste complémentaire : espèces représentatives d'un habitat particulier, etc.).
Rareté à l'échelle de la région naturelle : Flore de la France méditerranéenne continentale (TISON et al., 2014) – Évaluation à l'échelle de la région naturelle : **RR** : Très rare, **R** : rare, **PF** : Peu fréquent ou disséminé, **LO** : Localisé (à une zone géographique restreinte mais où il peut être abondant), **C** : Commun, **CC** : Très commun, **D?** : non revu.
Liste rouge nationale : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018) : **DD** = données insuffisante, **LC** = Préoccupation mineure, **NT** = Quasi menacée, **VU** = Vulnérable, **EN** = En danger, **CR** = en danger critique, **RE** = disparue de métropole, **EW** = Éteinte à l'état sauvage, **EX** = Éteinte au niveau mondial.
Liste rouge régionale : **Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur** (NOBLE et al. 2015) - **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes.
Endémisme restreint : espèce ayant une aire de répartition restreinte.
Messicoles : espèces appartenant à la liste des espèces messicoles en PACA (HUC S. et al. 2016).
Habitat(s) préférentiel(s) : Flora Gallica (JM Tison & B. de Foucault, 2014), baseflor (Ph. Julve - programme CATMINAT) et/ou Flore de la France méditerranéenne continentale (TISON J.-M. et al. 2014).
Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (CBNMED, mai 2017) : Cette hiérarchisation a permis de classer 3282 taxons vasculaires de la région PACA en 4 priorités d'enjeu : « faible », « moyen », « fort », « très fort », dans le but de déterminer comment allouer au mieux les ressources disponibles vis-à-vis des taxons les plus vulnérables. Pour les espèces non évaluées dans cette hiérarchisation (*) : à dire d'expert.
Présence sur la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification : Peu probable : probabilité faible de présence ; Probable : probabilité forte de présence ; Très probable : probabilité très forte de présence ; Certaine : observation de l'espèce sur le périmètre.

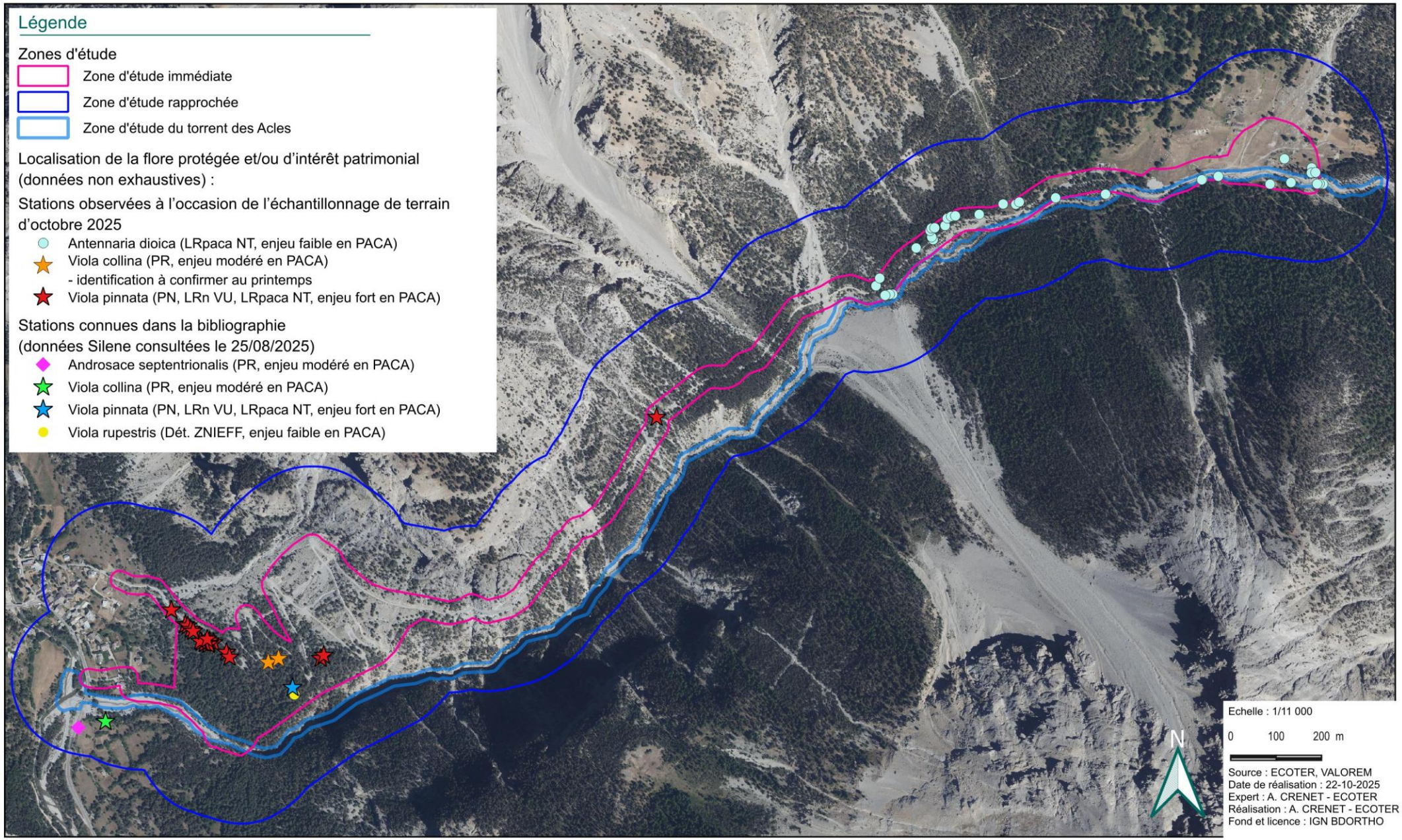
Le DOCOB du Site Natura 2000 FR9301499 « Clarée » dans lequel s'inscrit la zone d'étude mentionne également la **présence potentielle de bryophytes protégés et d'intérêt communautaire** :

- la **Buxbaumie verte** (*Buxbaumia viridis*), dont une très ancienne observation (1840) a été rapportée à moins de 2 km au sud de la zone d'étude. Cette mousse est connue pour se développer préférentiellement sur bois de résineux à un stade de décomposition avancée au sein de peuplements forestiers montagnards ou subalpins bien conservés, tels que ceux observés sur la zone d'étude. En outre, une récente révision chorologique et écologique de l'espèce (HUGONNOT V., PEPIN F. et BICHON V. – Carnets botaniques, article n°128 du 26/02/2023) montre que cette mousse possède une amplitude écologique beaucoup plus large, notamment sous forme de populations gamétophytiques indépendantes.
- **l'Orthotric de Roger** (*Orthotrichum rogeri* Brid., 1812), non connue sur le site mais considérée potentiellement présente. C'est une mousse corticole qui affectionne préférentiellement les essences feuillues. Les frênes, saules et autres feuillus qui parsèment les bords de piste sur la zone d'étude pourraient lui être favorables.

Il est recommandé de prévoir un diagnostic bryologique (a minima ciblé sur ces espèces et sur les autres espèces patrimoniales) pour compléter le diagnostic de la flore trachéophytique.

PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE (HAUTE CHUTE) AU NIVEAU DU TORRENT DES ACLES, SUR LA COMMUNE DE NEVACHE (05)
VALOREM
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

EXPERTISE VISANT LA FLORE (TRACHÉOPHYTES UNIQUEMENT)
LOCALISATION DES ESPÈCES VÉGÉTALES PORTEUSES D'UN STATUT RÉGLEMENTAIRE ET/OU DE RARETÉ-MENACE - Données non exhaustives à l'issu d'un unique échantillonnage automnal



I.4 OISEAUX

L'intérêt de la zone d'étude pour les oiseaux réside dans la présence de milieux variés (pelouses, cours d'eau, boisements, milieux agropastoraux, falaises, boisements de conifères) attractifs pour de nombreuses espèces à enjeu de montagne et de milieux semi-montagnard.

Ces milieux pourraient être utilisés par plusieurs espèces patrimoniales :

- **Les milieux rupestres** peuvent accueillir plusieurs espèces à enjeu nicheuses (l'Aigle royal a notamment été observé sur le site lors du premier passage par l'ornithologue avec une nidification estimée comme probable au sein des falaises) ;
- **Les boisements de conifères** pourraient abriter notamment la **nidification des chouettes de montagne comme la Chevêchette d'Europe ;**
- **Les milieux agropastoraux** peuvent abriter en nidification plusieurs passereaux nicheurs à enjeu comme **le Bruant ortolan** et être utilisés comme **zone de chasse par plusieurs espèces de rapaces à enjeu.** Les clairières peuvent également constituer des places de chant pour le **Tétras lyre.**



Aigle royal observé au sein de la zone d'étude
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Tétras lyre, espèce potentielle au sein des milieux agro-pastoraux
Photo prise hors de la zone d'étude – G. VATON, 2018



Les falaises et escarpements rocheux abritent très probablement de nombreuses espèces rupestres nicheuses à enjeu comme l'Aigle royal, le Grand-duc d'Europe ou le Faucon pèlerin.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Les milieux semi-ouverts agropastoraux sont particulièrement attractifs pour de nombreux oiseaux à enjeu comme le Tétras lyre et les boisements abritent très probablement des chouettes de montagne comme la Chevêchette d'Europe.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Le tableau ci-après récapitule les espèces d'oiseaux avérées et jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir des données communales (Sources : Faune PACA, Silène Faune, périmètres à statuts, etc.) et à la suite des 1ères expertises de terrain de l'ornithologue.

ESPECES D'OISEAUX AVEREES ET/OU POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux favorables dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'étude
				Nationale	Régionale			
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Nationale, article 3	**Annexe I**	**VU**	**VU**	**Fort**	Nidification probable : falaises Alimentation : zones ouvertes	Avérée
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Nationale, article 3	**Annexe I**	**EN**	**VU**	**Fort**	Habitats agro-pastoraux	Probable
Tétras lyre	*Lyrurus tetrix*	-	**Annexe I**	**NT**	**VU**	**Fort**	Milieux forestiers et ouverts d'altitude	Probable
Lagopède alpin	*Lagopus muta*	-	Annexe III/2	NT	**EN**	**Fort**	Crêtes et escarpements rocheux de haute altitude	Probable sur les crêtes
Chevêchette d'Europe	*Glaucidium passerinum*	Nationale, article 3	**Annexe I**	**NT**	**VU**	**Fort**	Boisements de conifères	Très probable
Chouette de Tengmalm	*Aegolius funereus*	Nationale, article 3	**Annexe I**	LC	**VU**	**Fort**	Boisements de conifères	Très probable
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Nationale, article 3	-	**VU**	**VU**	**Modéré**	Boisements et milieux semi-ouverts	Très probable
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Nationale, article 3	-	**VU**	LC	**Modéré**	Boisements et milieux semi-ouverts	Avérée
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Nationale, article 3	Annexe I	LC	**VU**	**Modéré**	Nidification probable : falaises Alimentation : zones ouvertes	Probable
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Nationale, article 3	Annexe I	LC	LC	**Modéré**	Nidification probable : falaises Alimentation : zones ouvertes	Probable
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Nationale, article 3	-	NT	NT	**Modéré**	Milieux ouverts	Très probable
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Nationale, article 3	-	**VU**	**VU**	**Modéré**	Boisements et milieux semi-ouverts	Très probable
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nationale, article 3	Annexe I	NT	**VU**	**Modéré**	Milieux ouverts à semi-ouverts	Très probable
Serin cini	*Serinus serinus*	Nationale, article 3	-	**VU**	NT	**Modéré**	Boisements et milieux semi-ouverts	Très probable
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	Nationale, article 3	-	**VU**	**VU**	**Modéré**	Milieux ouverts à semi-ouverts	Probable
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Nationale, article 3	-	**VU**	**VU**	**Modéré**	Boisements et milieux semi-ouverts	Très probable
Gélinotte des bois	*Bonasa bonasia*	-	Annexe II/2	NT	NT	**Modéré**	Boisements	Probable
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nationale, article 3	Annexe I	LC	NT	Faible	Habitats agro-pastoraux	Probable
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Nationale, article 3	-	LC	LC	Faible	Boisements et milieux semi-ouverts	Avérée
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Nationale, article 3	-	NT	LC	Faible	Milieux ouverts	Avérée
Tichodrome échelette	*Tichodroma muraria*	Nationale, article 3	-	NT	DD	Faible	Milieux rupestres	Très probable
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	Nationale, article 3	-	LC	LC	Faible	Boisements et milieux semi-ouverts	Probable
Venturon montagnard	*Carduelis citrinella*	Nationale, article 3	-	NT	LC	Faible	Boisements et milieux semi-ouverts	Très probable
Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Nationale, article 3	Annexe I	LC	NT	Faible	Milieux rupestres	Avérée
Perdrix bartavelle	*Alectoris graeca*	-	Annexe II/1	NT	NT	Faible	Milieux semi-ouverts	Probable

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V17
Statut de protection : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE.6
Liste rouge : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (2016) // L Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2021) – Taxons menacés : **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable / Taxons non menacés : **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes, **NA** = Non applicable.
ELC = **Enjeu Local de Conservation** : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.
Présence sur la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification : Peu probable : probabilité faible de présence ; **Probable** : probabilité forte de présence ; **Très probable** : probabilité très forte de présence ; **Certaine** : observation de l'espèce sur le périmètre

II ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE ET EVALUATION DES POTENTIALITES

II.1 CHIROPTERES

La zone d'étude présente un très fort intérêt pour les chiroptères. En effet, elle est située au sein de milieux naturels diversifiés (falaises, cours d'eau, boisements de conifères, pelouse d'altitude…) **favorables au gîte** (**arboricole, rupestre**) **et à l'alimentation** de nombreuses espèces de chiroptères patrimoniales. Les **falaises** peuvent présenter des grottes abritant des colonies et des **vieux conifères** aux cavités et décollements d'écorces appréciés par les espèces arboricoles. Les **nombreux bâtis** situés à proximité sont également favorables aux gîtes des espèces anthropophiles une partie de l'année. Le ruisseau des Acles et les lisières boisées peuvent constituer des axes de déplacement et de recherche alimentaire importants pour les chiroptères.



Oreillard montagnard, espèce potentielle appréciant les pelouses d'altitude
Photo prise hors de la zone d'étude – ECOTER, 2018



Barbastelle d'Europe, espèce arboricole potentielle sur la zone d'étude
Photo prise hors de la zone d'étude – ECOTER, 2018



Les pelouses d'altitude sont des zones de chasse connus comme attractifs pour de nombreuses espèces à enjeu.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Les boisements de conifères abritent de manière probable plusieurs espèces arboricoles.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Le tableau ci-après récapitule les espèces de chiroptères avérées et/ou jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir des données communales (Sources : périmètres à statuts) et suite aux premières expertises.

ESPECES DE CHIROPTERES AVEREES ET/OU POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE									
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux favorables dans la zone d'étude		Présence dans la zone d'étude
				Nationale	Région		Territoire de chasse et déplacement	Gîtes	
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii*	Nationale, article 2	Annexe IV	DD	NA	**Fort**	Milieux de plaine et de forêts, clairières, zones humides, lacs et cours d'eau calmes, jusqu'à 2000 m	Eté : Bâtis, ouvrages d'art, (cavités arboricoles) Hiver : Bâtis, cavités souterraines, cavités arboricoles, écorces décollées	Probable
Petit Murin	*Myotis blythii*	Nationale, Article 2	Annexes II et IV	**NT**	**NT**	**Fort**	Milieux ouverts (pâtures, prairies, steppes) à boisés clairs	Rarement au-dessus de 1 000 m Eté : Bâtis, cavités souterraines, ouvrages d'art, fissures rocheuses Hiver : Cavités souterraines, ouvrages d'art, fissures rocheuses	Probable
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	**NT**	**Fort**	Forêts claires, zones humides, lisières, bocages, plus rare au-dessus de 1 250 m	Eté : Ecorces décollées, cavités arboricoles, gîtes artificiels, bâtis, (fissures rocheuses) Hiver : Ecorces décollées, cavités souterraines naturelles ou anthropiques, fissures rocheuses	Probable
Sérotine bicolore	*Vespertilio murinus*	Nationale, article 2	Annexe IV	DD	NA	**Fort**	Pelouses, forêts, cours d'eau, jusqu'à 1 700 m d'altitude environ	Eté : Bâtis, fissures rocheuses Hiver : Bâtis, fissures rocheuses	Peu probable
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobullaris*	Nationale, article 2	Annexe IV	**VU**	**NT**	**Modéré**	Prairies et forêts d'altitude	Eté : Bâti – combles, (fissures rocheuses) Hiver : Fissures rocheuses et cavités souterraines	Très probable
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	**Modéré**	Milieux forestiers, zones humides arborées, lisières	Eté : Bâtis, écorces décollées, (cavités souterraines) Hiver : Cavités et ouvrages souterrains, fissures rocheuses	Probable
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	LC	**Modéré**	Ripisylves, zones humides, boisements mixtes feuillus, prés, rare au-dessus de 1 000 m.	Rare au-dessus de 600 m Eté : Bâtis, cavités souterraines, fissures rocheuses, (écorces ou cavités arboricoles) Hiver : Cavités ou ouvrages souterrains	Peu probable
Murin d'Alcathoé	*Myotis alcathoe*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	DD	**Modéré**	Milieux forestiers humides, chênaies encaissées, rivières boisées, lisières, plus rare au-dessus de 1 250 m	Eté : Cavités arboricoles, écorces décollées Hiver : Cavités arboricoles	Peu probable
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Nationale, Article 2	Annexes IV	**NT**	LC	**Modéré**	Milieux boisés diversifiés, lisières, cours d'eau, peut transiter jusqu'à 2 000 m	Eté : Cavités arboricoles, écorces décollées, gîtes artificiels Hiver : Cavités et fissures arboricoles, façades et murs creux de bâtis	Probable
Grand Murin	*Myotis myotis*	Nationale, Article 2	Annexes II et IV	LC	LC	**Modéré**	Milieux forestiers au sous-bois dégagé, haies, prairies, régulier au-dessus de 1 500 m	Eté : Bâtis, ponts, ouvrages et cavités souterrains, (cavités arboricoles, gites artificiels, fissures rocheuses) Hiver : Cavités et ouvrages souterrains, fissures rocheuses	Probable
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Nationale, article 2	Annexe IV	**NT**	LC	**Modéré**	Plein ciel (littoral jusqu'à 2 500 m), près des falaises, au-dessus des forêts, pelouses d'altitude	Eté : Fissures rocheuses, corniches de bâtis, ouvrages d'art Hiver : Fissures rocheuses, corniches de bâtis, ouvrages d'art	Probable
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Nationale, article 2	Annexe IV	**NT**	LC	**Modéré**	Lisières et allées forestières, milieux ouverts mixtes, bocages, prairies, zones humides, rarement à plus de 800 m	Eté : Bâtis, (cavités arboricoles, gîtes artificiels, ponts), fissures rocheuses, cavités souterraines Hiver : Bâtis, fissures rocheuses, (cavités et ouvrages souterrains, cavités arboricoles)	Peu probable
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Boisements frais des massifs montagneux (notamment de résineux à sous-bois encombrés), jusqu'à 2000 m	Eté : Cavités arboricoles, écorces décollées, nichoirs, bâtis frais Hiver : Cavités et ouvrages souterrains, ouvrages d'art, (fissures rocheuses, cavités arboricoles)	Probable
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Milieux ouverts secs (jusqu'à 1 600 m parfois), boisements très lâches, lisières	Rarement au-dessus de 600 m Eté : Bâtis, fissures rocheuses Hiver : Ouvrages souterrains, bâtis, (cavités souterraines)	Peu probable

ESPECES DE CHIROPTERES AVEREES ET/OU POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE									
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux favorables dans la zone d'étude		Présence dans la zone d'étude
				Nationale	Région		Territoire de chasse et déplacement	Gîtes	
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Milieux ouverts, zones humides, gorges rocheuses, falaises, lisières, prairies alpines et villages d'altitude	Eté : Fissures rocheuses et de bâtis, ponts, (écorces décollées et fentes des arbres) Hiver : Fissures rocheuses, pierres disjointes des bâtis et ouvrages d'art, entrées de cavités souterraines	Probable
Murin cryptique	*Myotis crypticus*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Massifs anciens de feuillus, lisières, ripisylves, plus rare au-dessus de 1 500 m	Eté : Cavités arboricoles, gîtes artificiels, bâtis, ponts Hiver : Cavités et ouvrages souterrains, (fissures rocheuses)	Peu probable
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Cours d'eau calmes, ripisylves, allées et lisières forestières, prairies humides, rare en haute montagne	Eté : Cavités arboricoles, gîtes artificiels, ponts Hiver : Cavités et ouvrages souterrains, (cavités arboricoles, ponts)	Peu probable
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Forêts (anciennes) ouvertes proches de l'eau, lisières forestières et de haies	Souvent au-dessus de 1 000 m Eté : Cavités arboricoles, écorces décollées, nichoirs, bâtis (en bois) Hiver : Cavités et ouvrages souterrains	Probable
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Nationale, article 2	Annexe IV	**NT**	LC	Faible	Boisements ouverts caduques ou résineux, lisières, cours d'eau, peut monter à 2 400 m en transit	Eté (sous 1000 m) : Cavités arboricoles, nichoirs, (bâtis, ouvrages d'art) Hiver : Cavités arboricoles, ouvrages d'art, bâtis	Probable
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Nationale, article 2	Annexe IV	**NT**	LC	Faible	Zones humides, étendues d'eau, zones boisées, rare au-dessus de 1 750 m	Inconnus à plus de 1 200 m Eté : Bâtis (interstices), nichoirs, écorces décollées Hiver : Bâtis, ouvrages d'art, fissures rocheuses, (cavités arboricoles)	Peu probable
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Milieux ouverts, lisières, zones boisées et humides, rare à plus de 1 000 m	Eté : Bâtis, ouvrages d'art, fissures rocheuses, (nichoirs) Hiver : Bâtis, fissures rocheuses	Peu probable

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V16
Statut de protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexes II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).
Liste rouge :
National : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (2017)
Régional : Statut de conservation et répartition géographique des mammifères méditerranéens (2009)
Taxons menacés : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable / Taxons non menacés : NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données manquantes, NA = Non applicable.
ELC = Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. Etat de conservation de l'espèce au niveau local (cf. Méthode de hiérarchisation des enjeux). *L'évaluation actuelle est susceptible d'évoluer selon la mise à jour des critères pris en compte pour son établissement.*
Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude : Habitat naturel ou l'espèce a été observé sur la zone.
Présence dans la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification : Peu probable : probabilité faible de présence ; Probable : probabilité forte de présence ; Très probable : probabilité très forte de présence ; Certaine : observation de l'espèce sur le périmètre

II.2 AUTRES MAMMIFERES

La zone d'étude s'échelonne entre 1 400 m et 1 800 mètres d'altitude permettant le contact avec de nombreux habitats écologiques. Par ailleurs, à ces altitudes, la fréquentation anthropique est restreinte, ce qui est favorable aux mammifères. Dans cette perspective, **un riche cortège d'espèce est potentiellement présent** et plusieurs espèces (voir tableau ci-dessous) ont déjà été contactées lors de la première visite, dont au moins une avec un enjeu fort avec l**a découverte d'un cadavre de musaraigne appartenant au complexe fodiens / anomalus.**

D'une manière générale, le torrent des Acles héberge sans doute une espèce de musaraigne protégée et constitue une zone d'abreuvement pour de nombreuses espèces qui viennent s'hydrater la nuit lorsque la fréquentation anthropique est moindre. Les milieux boisés et rocheux qui bordent le cours d'eau accueillent sans doute de nombreuses espèces dont plusieurs d'entre-elles possèdent des enjeux significatifs (Bouquetin des Alpes, Lièvre variable). La pelouse alpine sommitale de la zone d'étude constitue également une zone d'alimentation probable pour de nombreuses espèces herbivores locales (Chamois, Chevreuil, Cerf élaphe, etc.). Enfin, le cours d'eau de la Clarée est susceptible d'accueillir le Campagnol amphibie, espèce protégée à enjeu fort.



Cadavre d'une probable Musaraigne aquatique à l'interface entre la Clarée et le torrent des Acles - Photo prise au sein de la zone d'étude – ECOTER, 2025



Observation du Chamois lors de la première visite
Photo prise au sein de la zone d'étude – ECOTER, 2025



Le torrent des Acles est favorable aux musaraignes aquatiques qui apprécie chasser au sein des petits rapides.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Les zones rocheuses et boisées périphériques de la zone d'étude hébergent de nombreuses espèces (Chamois, Cerf élaphe, etc.) qui attirent également des prédateurs à enjeu (Loup gris, Lynx).
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces d'autres mammifères jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir des données communales (Sources : Faune PACA, périmètres à statuts, etc.) et suite aux premières visites de terrain.

ESPECES DE MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) A ENJEUX POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE							
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Liste rouge nationale	ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
Lynx boréal	*Lynx lynx*	Nationale Art 2	Annexe II et IV	EN	Majeur	Boisement périphérique	Peu probable
Bouquetin des Alpes	*Capra ibex*	Nationale Art 2	Annexe V	NT	Fort	Zone rocheuse périphérique	Très probable
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	Nationale Art 2	-	NT	Fort	Cours d'eau	Très probable
Chat sauvage	*Felis silvestris*	Nationale Art 2	Annexe IV	LC	Fort	Boisement périphérique	Peu probable
Musaraigne alpine	*Sorex alpinus*	-	-	DD	Modéré	Zone rocheuse périphérique	Probable
Loup gris	*Canis lupus*	Nationale Art 2	Annexe II, IV et V	VU	Modéré	Ensemble de la zone d'étude	Très probable
Complexe Crossope aquatique de Miller	*Neomys fodiens /anomalus*	Nationale Art 2	-	LC	Modéré	Cours d'eau	Avérée
Lièvre variable	*Lepus timidus*	-	Annexe V	NT	Modéré	Alpage	Probable
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Nationale Art 2	-	LC	Modéré	Bordure du village	Peu probable
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Nationale Art 2	-	LC	Faible	Boisement périphérique	Avérée
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	-	-	LC	Très faible	Boisement périphérique	Avérée
Chamois	*Rupicapra rupicapra*	-	Annexe V	LC	Très faible	Ensemble de la zone d'étude	Avérée
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	Très faible	Ensemble de la zone d'étude	Avérée
Marmotte des Alpes	*Marmota marmota*	-	-	LC	Très faible	Alpage	Avérée
Renard roux	*Vulpes vulpes*		-	LC	Très faible	Ensemble de la zone d'étude	Avérée
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	Très faible	Ensemble de la zone d'étude	Très probable

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V18
Statut de protection : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : La Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage, plus généralement appelée directive Habitats Faune Flore
Liste rouge : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (2017) Taxons menacés : **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable / Taxons non menacés : **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes, **NA** = Non applicable
ELC = Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.
Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude : Habitat naturel ou l'espèce a été observé sur la zone.
Présence sur la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification **:** Peu probable : probabilité faible de présence ; Probable : probabilité forte de présence ; Très probable : probabilité très forte de présence ; Certaine : observation de l'espèce sur le périmè**tre**

II.3 REPTILES

L'intérêt de la zone d'étude pour les reptiles réside dans la présence de milieux ouverts à semi-ouverts d'altitude. La présence de blocs rocheux et de nombreux tas de pierres au sein de ces milieux renforce leur caractère favorable. De plus, les pelouses ponctuées de buissons épars comme les genévriers sont particulièrement favorables aux serpents comme la Vipère aspic. De nombreuses espèces de lézard comme le Lézard vivipare sont potentielles au sein des boisements, éboulis et clairières.



Lézard des murailles observé au sein de la zone d'étude immédiate
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Lézard vivipare, espèce potentielle au sein de la zone d'étude
Photo prise hors de la zone d'étude – ECOTER, 2018



Les pelouses d'altitudes piquetées sont très favorables aux reptiles comme la Vipère Aspic. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Les pelouses d'altitudes présentent de nombreuses caches favorables aux reptiles en général. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces de reptiles avérées et/ou jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir des données communales (Sources : Atlas Biodiv'PACA, Silène) et suite aux premières expertises.

ESPECES DE REPTILES AVEREES ET/OU POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
				Nationale	Régionale			
Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*	Nationale, article 3	-	LC	LC	Modéré	Lisières hygrophiles, tourbières	Probable
Vipère aspic	Vipera aspis	Nationale, article 2	-	LC	LC	Modéré	Milieux semi-ouverts, bocagers, écotones en lisière de forêt, éboulis, murs en pierre	Très probable
Coronelle lisse	*Coronella austriaca*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Modéré	Milieux bocagers, zones de landes, lisières et divers milieux rocheux	Probable
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	Nationale, article 2	-	LC	LC	Faible	Zones humides et milieux aquatiques, lisière forestière, landes	Probable
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Milieux préforestiers, lisières, haies, prairies Friches, milieux rurales, murs, lisières, enrochements	Probable

ESPECES DE REPTILES AVEREES ET/OU POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
				Nationale	Régionale			
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Faible	Espèce ubiquiste utilisant tous types de milieux plus ou moins naturels Milieux rupestres, bâti, milieux semi-ouvert	Avérée

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V18
Statut de protection : Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : La Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage, plus généralement appelée directive Habitats Faune Flore
Statut de rareté (Liste rouge) :
Nationale : Liste rouge UICN des espèces menacées en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015).
Régionale (PACA) : Liste rouge des. Amphibiens et Reptiles de PACA (2017).
Taxons menacés : **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable / Taxons non menacés : **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes, **NA** = Non applicable
ELC = Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.
Présence sur la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification : Peu probable : probabilité faible de présence ; Probable : probabilité forte de présence ; Très probable : probabilité très forte de présence ; Certaine : observation de l'espèce sur le périmètre.

II.4 AMPHIBIENS

Plusieurs mares et points d'eau sont présents au sein des pelouses d'altitudes et à proximité du torrent des Acles. Ces secteurs sont des zones de reproduction très probables pour plusieurs espèces d'amphibiens comme le Triton alpestre, la Grenouille rousse ou l'Alyte accoucheur. De plus, les boisements sont très probablement utilisés lors de leur phase terrestre : déplacement, hivernage, gite, etc.



Grenouille rousse, espèce observée à proximité du torrent.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Tétards observés au sein d'une mare.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Mare très favorable aux amphibiens située en bordure du torrent des Acles.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Mare située au sein des pelouses d'altitude pouvant abriter des amphibiens à enjeu. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces d'amphibiens avérées et/ou jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir des données communales (Sources : Atlas Biodiv'PACA, Silène) et suite aux premières expertises.

ESPECES D'AMPHIBIENS AVEREES ET/OU POTENTIELLES DANS LA ZONE D'ETUDE								
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
				Nationale	Régionale			
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	VU	EN	Fort	Petites pièces d'eau, mares	Très peu probable
Triton alpestre	*Triturus alpestris*	Nationale, article 3	-	LC	NT	Modéré	Pièces d'eau stagnante : (mares, abreuvoirs, vieux lavoirs, lavognes, fossés, bassins DFCI Contexte de forêt, lande, garrigue, pelouse sèche prairie naturelle	Très probable
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Modéré	Milieux ouverts, mares temporaires, ornières, mares	Probable
Crapaud calamite	*Bufo calamita*	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	LC	Modéré	Milieux ouverts. Pièces d'eaux temporaires de faibles profondeurs	Très peu probable
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	Nationale, article 4	Annexe V	LC	LC	Faible	Zones boisées ou bocagères, ripisylves, collections d'eau plutôt profondes et durables : abreuvoirs d'élevage, fossés, étangs, bras morts de cours d'eau	Avérée
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	Nationale, article 3	-	LC	LC	Faible	Grande diversité de milieux, apprécie les grands points d'eau pour sa reproduction	Probable
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Nationale, article 3	-	LC	LC	Faible	Fossés, bords de ruisseaux, milieux boisés	Probable

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V18
Statut de protection : Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : La Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage, plus généralement appelée directive Habitats Faune Flore
Statut de rareté (Liste rouge) :
Nationale : Liste rouge UICN des espèces menacées en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015).
Régionale (PACA) : Liste rouge des. Amphibiens et Reptiles de PACA (2017).
Taxons menacés : **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable / Taxons non menacés : **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes, **NA** = Non applicable
ELC = Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.
Présence sur la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification : Peu probable : probabilité faible de présence ; Probable : probabilité forte de présence ; Très probable : probabilité très forte de présence ; Certaine : observation de l'espèce sur le périmètre.

II.5 INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

La zone d'étude présente un **fort potentiel pour l'accueil d'une grande diversité d'espèces montagnardes patrimoniales**. Le secteur est reconnu comme un véritable **hotspot de biodiversité d'altitude**. Les alpages, pelouses subalpines, pentes rocheuses et éboulis constituent les habitats les plus favorables à la majorité des enjeux identifiés (divers lépidoptères et orthoptères notamment). La **présence de mares** peut également être favorable à la reproduction de plusieurs libellules d'altitude.

Les pinèdes, bien que généralement moins attractives pour une partie de l'entomofaune, peuvent néanmoins abriter des espèces remarquables, telles que le coléoptère rare ***Stephanopachys substriatus*** ou l'emblématique papillon **Isabelle**.



Apollon
Photo prise hors de la zone d'étude – O. VELLOT, 2025



Miramelle subalpine
Photo prise hors de la zone d'étude – F. MONGIN, 2025



Alpages favorables à une large diversité d'entomofaune montagnarde
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025



Éboulis pouvant abriter un cortège d'espèces remarquables typique de ces milieux. Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2025

Au total, plus de **840 taxons d'arthropodes** – dont 157 lépidoptères rhopalocères, 22 odonates et 48 orthoptères – sont connus sur la commune de Névache, plusieurs de ces espèces sont protégées et/ou présentent un enjeu local de conservation notable.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces d'insectes à enjeux jugées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cette liste a été établie à partir des données communales (Sources : Silene, Faune-PACA, Artemisiae, périmètres à statuts et base de données interne et Etude naturaliste dans le cadre des travaux de sécurisation de la ravine de Plampinet, ONF, 2025) et suite à la 1ère visite de terrain. Seules les données « récentes » (à partir de l'année 2000) sont prises en compte pour avoir des potentialités cohérentes avec l'environnement actuel.

Cette liste se focalise sur les taxons à enjeux parmi les lépidoptères rhopalocères, les odonates et les orthoptères ainsi que les espèces réglementaires et/ou à fort enjeu de conservation.

ESPECES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES A ENJEUX OBSERVEES DANS LA ZONE D'ETUDE

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut ZNIEFF	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
					Nationale	Régionale			
Cordulie arctique	*Somatochlora arctica*	-	-	Rem	**NT**	**CR**	**Majeur**	Tourbières montagnardes à alpines	Peu probable
Isabelle	*Graellsia isabellae*	Nationale, article 3	Annexes II & V	Dét	-	-	**Fort**	Pinèdes de montagne à Pin sylvestre ou Pin à crochets	Peu probable
Hespérie rhétique	*Pyrgus warrenensis*	-	-	Dét	**VU**	**VU**	**Fort**	Pelouses rases caillouteuses et pentes rocheuses d'altitude avec hélianthèmes	Probable
Azuré alpin	*Agriades orbitulus*	-	-	-	LC	**EN**	**Fort**	Pelouses rocailleuses subalpines et alpines avec Astragale des Alpes	Peu probable
Argus de la sanguinaire	*Eumedonia eumedon*	-	-	-	LC	**VU**	**Fort**	Prairies, clairières et lisières forestières avec géraniums sauvages, surtout en altitude	Probable
Moiré des pierriers	*Erebia scipio*	-	-	Rem	**NT**	**VU**	**Fort**	Pentes caillouteuses, éboulis et pelouses subalpines et alpines	Probable
Damier des alpages	*Euphydryas cynthia*	-	-	-	LC	**VU**	**Fort**	Prairies et pelouses subalpines et alpines	Peu probable
Damier du chèvrefeuille	*Euphydryas intermedia*	-	-	-	**VU**	**VU**	**Fort**	Clairières humides et mégaphorbiaies subalpines	Peu probable
Mélitée des digitales	*Melitaea aurelia*	-	-	Rem	**VU**	**NT**	**Fort**	Prairies maigres, pelouses sèches, landes et lisières forestières subalpines	Probable
Alexanor	*Papilio alexanor*	Nationale, article 2	Annexe IV	Dét	LC	**NT**	**Fort**	Éboulis et pentes rocailleuses collinéens et montagnards avec Ptychotis à feuilles de saxifrage ou Opoponax de Chiron	Avéré (étude ONF)
Solitaire	*Colias palaeno*	Nationale, article 3	-	-	LC	**NT**	**Fort**	Pentes à airelles subalpines à alpines	Peu probable
Agrion à fer de lance	*Coenagrion hastulatum*	-	-	-	**VU**	NA	**Fort**	Tourbières, marais, lacs et étangs d'altitude	Peu probable

ESPECES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES A ENJEUX OBSERVEES DANS LA ZONE D'ETUDE									
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut ZNIEFF	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
					Nationale	Régionale			
Cordulie alpestre	*Somatochlora alpestris*	-	-	Dét	**NT**	**VU**	**Fort**	Tourbières et lacs montagnards à alpins	Peu probable
Sympétrum noir	*Sympetrum danae*	-	-	-	**VU**	**NT**	**Fort**	Tourbières, mares et étangs d'altitude	Peu probable
Sympétrum vulgaire	*Sympetrum vulgatum*	-	-	-	**NT**	**NT**	**Fort**	Eaux stagnantes riches en végétation aquatique	Peu probable
Criquet des iscles	*Gomphocerippus pullus*	-	-	-	-	**VU**	**Fort**	Milieux alluviaux alpins	Peu probable
Tétrix des grèves	*Tetrix tuerki*	-	-	Rem	-	**NT**	**Fort**	Rives des cours d'eau	Probable
-	*Stephanopachys substriatus*	-	Annexe II	Rem	-	-	**Fort**	Pinèdes et mélèzeraies de montagne	Peu probable
-	*Eurydema rotundicollis*	-	-	Dét	-	-	**Fort**	Pelouses rocailleuses subalpines et alpines	Probable
-	*Sternodontus obtusus*	-	-	Dét	-	-	**Fort**	Éboulis et pelouses rocailleuses	Probable
Hespérie de l'épiaire	*Muschampia lavatherae*	-	-	-	**NT**	LC	Modéré	Pelouses, prairies, clairières et lisières forestières avec épiaires surtout de l'étage collinéen à alpin	Probable
Hespérie des frimas	*Pyrgus andromedae*	-	-	Rem	LC	LC	Modéré	Pelouses et prairies montagnardes et subalpines	Probable
Hespérie obscure	*Pyrgus cacaliae*	-	-	Rem	LC	**NT**	Modéré	Pelouses et prairies subalpines et alpines	Probable
Hespérie des cirses	*Pyrgus cirsii*	-	-	Rem	**NT**	**NT**	Modéré	Pelouses sèches avec potentilles	Peu probable
Azuré des soldanelles	*Agriades glandon*	-	-	-	LC	LC	Modéré	Pelouses subalpines et alpines avec androsaces	Probable
Azuré de la canneberge	*Agriades optilete*	-	-	Rem	LC	**NT**	Modéré	Pentes à airelles subalpines à alpines	Peu probable
Azuré de la croisette	*Phengaris alcon*	Nationale, article 3	-	-	**NT**	LC	Modéré	Prairies, pelouses et clairières à Gentiane croisette	Peu probable
Azuré du serpolet	*Phengaris arion*	Nationale, article 2	Annexe IV	-	LC	**NT**	Modéré	Pelouses à thyms et origans	Probable
Azuré de la jarosse	*Polyommatus amandus*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Prairies, clairières et lisières forestières	Probable
Azuré de l'oxytropide	*Polyommatus eros*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Prairies et pelouses sèches subalpines et alpines	Probable
Thècle de l'orme	*Satyrium w-album*	-	-	Rem	LC	LC	Modéré	Boisements, ripisylves, haies et lisières	Peu probable
Nacré subalpin	*Boloria pales*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Pelouses et landes subalpines et alpines	Probable
Moiré piémontais	*Erebia aethiopellus*	-	-	Dét	LC	LC	Modéré	Pelouses rocailleuses subalpines et alpines	Probable
Moiré des pâturins	*Erebia melampus*	-	-	Rem	LC	**NT**	Modéré	Prairies, clairières et lisières forestières d'altitude	Probable
Moiré fauve	*Erebia mnestra*	-	-	-	LC	LC	Modéré	Landes et pelouses subalpines et alpines	Probable
Moiré aveugle	*Erebia pharte*	-	-	Dét	LC	**NT**	Modéré	Prairies, clairières et pelouses montagnardes à alpines	Probable
Moiré printanier	*Erebia triarius*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Prairies, pelouses et pentes rocheuses d'altitude	Probable
Damier de la succise	*Euphydryas aurinia*	Nationale, article 3	Annexe II	-	LC	LC	Modéré	Prairies et pelouses	Probable
Grand Sylvain	*Limenitis populi*	-	-	Rem	**NT**	**NT**	Modéré	Clairières et lisières forestières	Peu probable
Mélitée alpine	*Melitaea varia*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Pelouses montagnardes à alpines avec Plantain des Alpes	Probable

ESPECES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES A ENJEUX OBSERVEES DANS LA ZONE D'ETUDE									
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut ZNIEFF	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
					Nationale	Régionale			
Morio	*Nymphalis antiopa*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Ripisylves et boisements frais	Probable
Petite Coronide	*Satyrus actaea*	-	-	-	LC	**NT**	Modéré	Landes et pelouses rocailleuses	Probable
Apollon	*Parnassius apollo*	Nationale, article 2	Annexe IV	Rem	LC	**NT**	Modéré	Pelouses, pentes rocheuses, éboulis, clairières et lisières forestières avec orpins et joubarbes surtout de l'étage collinéen à alpin	Très probable
Petit Apollon	*Parnassius phoebus*	Nationale, article 3	-	-	LC	**NT**	Modéré	Bords de torrents et de lacs, sources et éboulis humides montagnards à alpins avec Saxifrage faux-aizoon	Probable
Semi-Apollon	*Parnassius mnemosyne*	Nationale, article 2	Annexe IV	Dét	**NT**	**NT**	Modéré	Clairières, lisières forestières, prairies et pentes rocheuses montagnardes à alpines avec corydales	Probable
Zygène des sommets	*Zygaena exulans*	-	-	-	-	**NT**	Modéré	Pelouses, éboulis, pentes rocailleuses alpines	Peu probable
Zygène de la bugrane	*Zygaena hilaris*	-	-	Rem	-	**NT**	Modéré	Pelouses, prairies, clairières et pentes rocheuses avec bugranes	Probable
Æschne des joncs	*Aeshna juncea*	-	-	-	**NT**	LC	Modéré	Eaux stagnantes d'altitude	Probable
Cordulégastre bidenté	*Cordulegaster bidentata*	-	-	Rem	LC	LC	Modéré	Ruisseaux forestiers et sources, milieux tufeux	Probable
Leste dryade	*Lestes dryas*	-	-	Rem	LC	LC	Modéré	Tourbières, lacs, étangs et mares temporaires d'altitude riches en plantes aquatiques	Peu probable
Sympétrum jaune d'or	*Sympetrum flaveolum*	-	-	-	**NT**	LC	Modéré	Tourbières, marais, étangs et mares temporaires d'altitude riches en plantes aquatiques	Peu probable
Gomphocère des moraines	*Aeropedellus variegatus*	-	-	-	-	LC	Modéré	Alpages et pelouses alpines	Probable
Miramelle piémontaise	*Epipodisma pedemontana*	-	-	-	-	LC	Modéré	Pelouses alpines rocailleuses et éboulis	Probable
Miramelle des frimas	*Melanoplus frigidus*	-	-	-	-	LC	Modéré	Alpages, éboulis, landes et pelouses alpines	Probable
Miramelle subalpine	*Miramella alpina*	-	-	-	-	**NT**	Modéré	Landes et milieux humides d'altitude	Probable
Miramelle du Ventoux	*Podisma amedegnatoae*	-	-	-	-	**NT**	Modéré	Pelouses rocailleuses d'altitude	Probable
Sténobothre hélicoptère	*Stenobothrus rubicundulus*	-	-	Rem	-	LC	Modéré	Pelouses et pentes rocailleuses montagnardes à alpines	Probable
Criquet ensanglanté	*Stethophyma grossum*	-	-	Rem	-	**NT**	Modéré	Prairies humides, marais, tourbières, fossés	Probable
Analote des Alpes	*Anonconotus alpinus*	-	-	-	-	DD	Modéré	Alpages, pelouses rocailleuses et landes montagnardes à alpines	Probable
Barbitiste ventru	*Polysarcus denticauda*	-	-	-	-	LC	Modéré	Alpages, pelouses rocailleuses et prairies d'altitude	Probable
Épeire des éboulis	*Aculepeira carbonaria*	-	-	Dét	LC	-	Modéré	Éboulis alpins	Probable
Hespérie de la parcinière	*Pyrgus carlinae*	-	-	-	LC	LC	Faible	Pelouses et prairies subalpines et alpines	Probable
Hespérie du carthame	*Pyrgus carthami*	-	-	-	LC	LC	Faible	Pelouses et prairies avec potentilles	Probable
Hespérie des hélianthèmes	*Pyrgus foulquieri*	-	-	-	LC	**NT**	Faible	Pelouses sèches avec hélianthèmes	Probable
Hespérie de l'alchémille	*Pyrgus serratulae*	-	-	-	LC	LC	Faible	Pelouses et prairies avec potentilles	Probable

ESPECES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES A ENJEUX OBSERVEES DANS LA ZONE D'ETUDE									
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut ZNIEFF	Listes rouges		ELC	Milieux favorables	Utilisation de la zone d'étude
					Nationale	Régionale			
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	-	-	-	LC	**NT**	Faible	Prairies, clairières et landes	Probable
Sablé du sainfoin	*Polyommatus damon*	-	-	-	LC	LC	Faible	Pelouses et prairies avec sainfoins surtout de l'étage collinéen à alpin	Probable
Azuré de l'orobe	*Polyommatus daphnis*	-	-	-	LC	LC	Faible	Pelouses, clairières et lisières forestières	Probable
Azuré du mélilot	*Polyommatus dorylas*	-	-	-	**NT**	LC	Faible	Pelouses et prairies avec anthyllides	Probable
Chiffre	*Fabriciana niobe*	-	-	-	**NT**	LC	Faible	Pelouses, prairies, clairières et lisières forestières avec violettes	Probable
Misis	*Hyponephele lycaon*	-	-	-	LC	**NT**	Faible	Pelouses et landes	Probable
Criquet tacheté	*Myrmeleotettix maculatus*	-	-	-	-	**NT**	Faible	Pelouses rocailleuses	Probable
Œdipode stridulante	*Psophus stridulus*	-	-	Rem	-	LC	Faible	Milieux ouverts à semi-ouverts d'altitude	Probable

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V17
Statut de protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexes II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).
Statut ZNIEFF : Espèces déterminantes ou remarquables pour la désignation des ZNIEFF dans la région concernée. **Dét** = Déterminant, **Rem** = Remarquable
Listes rouges
Nationales : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine (2014) // Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine (2016) // Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Araignées de France métropolitaine (2023) // Les Orthoptères menacés en France - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (2004) // Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre araignées de France métropolitaine (2023)
Régionales (PACA) : Réévaluation de la liste rouge régionale des papillons de jour & zygènes - Provence-Alpes-Côte d'Azur (2024) // Liste rouge régionale des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2016) // Liste rouge régionale des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2019)
Catégories de menace : **LC** = Préoccupation mineure, **NT** = Quasi menacé ; taxons fortement menacés : **VU** = Vulnérable, **EN** = En danger, **CR** = En danger critique ; autres : **DD** = Données insuffisantes, **NA** = Non applicable
ELC = Enjeu Local de Conservation : À dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.
Présence sur la zone d'étude : Avis d'expert sur la potentialité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.
Classification : **Peu probable** : probabilité faible de présence ; **Probable** : probabilité forte de présence ; **Très probable** : probabilité très forte de présence ; **Certaine** : observation de l'espèce sur le périmètre.

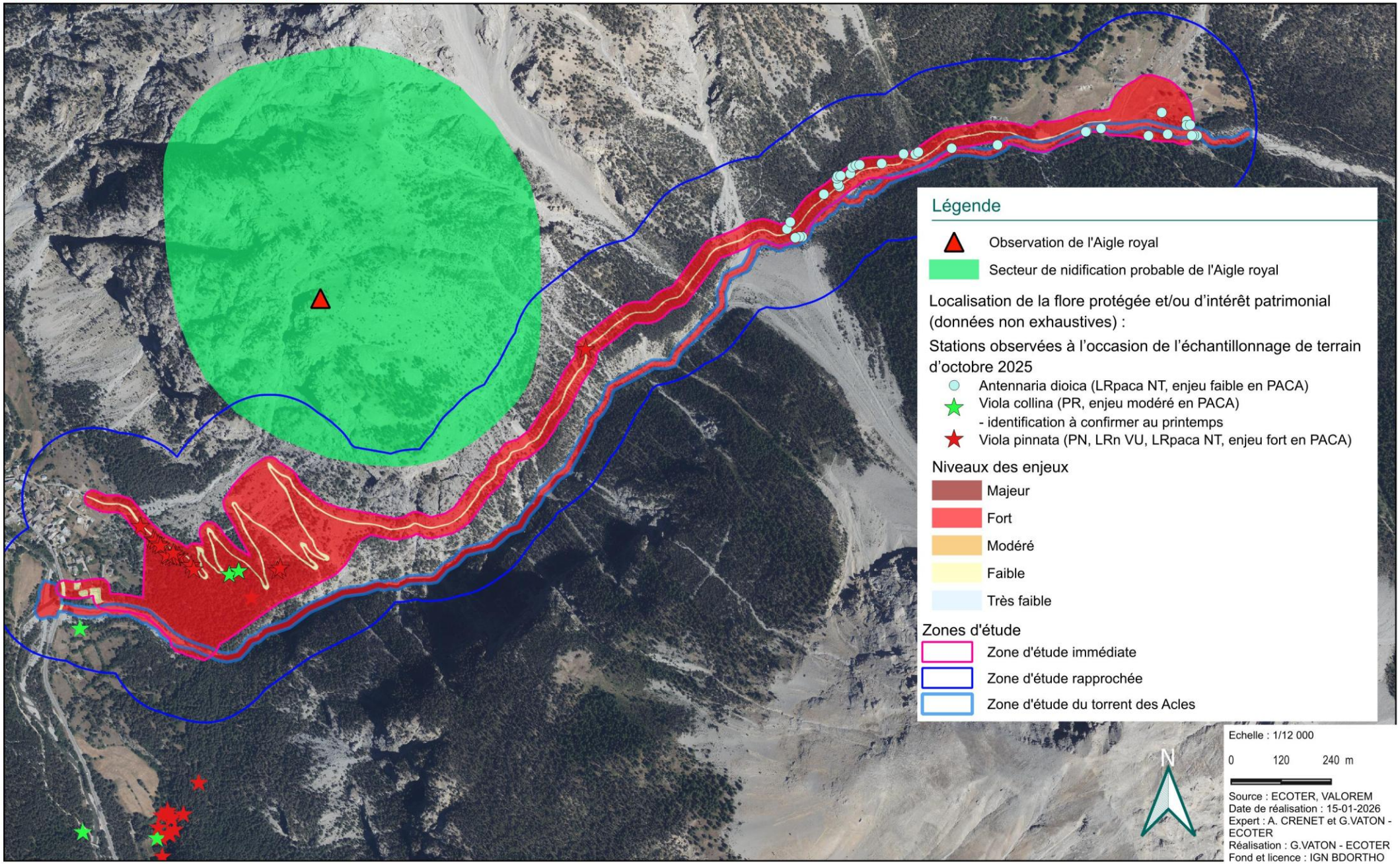
III SYNTHESE DES ENJEUX IDENTIFIES A DATE

Les passages d'expertises écologiques réalisés par les écologues (2 écologues : 1 généraliste spécialisé en ornithologie et 1 botaniste) ont permis de constater que la zone d'étude présente de nombreux enjeux écologiques avérés ou potentiels :

- **Habitats naturels :** présence d'habitats d'intérêt communautaire sur la quasi-totalité de la zone d'étude ;
- **Flore :** présence avérée de la Violette pennée (*Viola pinnata* – protégée en France) qui se développe au sein des pinèdes claires, des éboulis et des escarpements rocheux, ainsi que l'Antennaire dioïque (*Antennaria dioica* – « quasi-menacée » sur liste rouge PACA) en sous-bois clair de la pinède de Pin à crochet. Les données bibliographiques (base de données Silene) mentionnent également la présence de l'Androsace septentrionale (*Androsace septentrionalis* – protégée en PACA), de la Violette des collines (*Viola collina* – protégée en PACA) et de la Violette rupestre (*Viola rupestris* – déterminante de ZNIEFF) ;
- **Oiseaux :** présence avérée de l'Aigle royal. L'espèce niche de manière probable au sein des falaises à proximité immédiate de la zone d'étude. Les milieux agro-pastoraux et les boisements abritent probablement de nombreuses espèces à enjeux comme la chevêchette d'Europe ou le Tétras lyre ;
- **Chiroptères :** La zone d'étude présente un très fort intérêt pour les chiroptères. En effet, elle est située au sein de milieux naturels diversifiés (falaises, cours d'eau, boisements de conifères, pelouse d'altitude…) favorables au gîte (arboricole, rupestre) et à l'alimentation de nombreuses espèces de chiroptères patrimoniales. Les falaises peuvent présenter des grottes abritant des colonies et des vieux conifères aux cavités et décollements d'écorces appréciés par les espèces arboricoles. Les nombreux bâtis situés à proximité sont également favorables aux gîtes des espèces anthropophiles une partie de l'année. Le ruisseau des Acles et les lisières boisées peuvent constituer des axes de déplacement et de recherche alimentaire importants pour les chiroptères.
- **Autres mammifères :** Un riche cortège d'espèce est potentiellement présent et plusieurs espèces ont déjà été contactées lors de la première visite, dont au moins une avec un enjeu fort avec la découverte d'un cadavre de musaraigne appartenant au complexe fodiens / anomalus. D'une manière générale, **le torrent des Acles héberge sans doute une musaraigne protégée et constitue une zone d'abreuvement pour de nombreuses espèces** qui viennent s'hydrater la nuit lorsque la fréquentation anthropique est moindre. Les milieux boisés et rocheux qui bordent le cours d'eau accueillent sans doute de nombreuses espèces dont plusieurs d'entre-elles possèdent des enjeux significatifs (Bouquetin des Alpes, Lièvre variable). La pelouse alpine sommitale de la zone d'étude constitue également une zone d'alimentation probable pour de nombreuses espèces herbivores locales (Chamois, Chevreuil, Cerf élaphe, etc.). Enfin, le cours d'eau de la Clarée est susceptible d'accueillir le Campagnol amphibie, espèce protégée à enjeu fort.
- **Reptiles et amphibiens :** De nombreuses espèces de lézard comme le Lézard vivipare sont potentiels au sein des boisements, éboulis et clairières. Plusieurs mares et points d'eau sont présents au sein des pelouses d'altitudes et à proximité du torrent des Acles. Ce sont des zones de reproduction très probables pour plusieurs espèces d'amphibiens comme le Triton alpestre, la Grenouille rousse ou l'Alyte accoucheur. De plus, les boisements sont très probablement utilisés lors de leur phase terrestre : déplacement, hivernage, gite, etc.
- **Insectes et autres arthropodes :** La zone d'étude présente un fort potentiel pour l'accueil d'une grande diversité d'espèces montagnardes patrimoniales. Le secteur est reconnu comme un véritable hotspot de biodiversité d'altitude. Les alpages, pelouses subalpines, pentes rocheuses et éboulis constituent les habitats les plus favorables à la majorité des enjeux identifiés (divers lépidoptères et orthoptères notamment). La présence de mares peut également être favorable à la reproduction de plusieurs libellules d'altitude. Les pinèdes, bien que généralement moins attractives pour une partie de l'entomofaune, peuvent néanmoins abriter des espèces remarquables, telles que le coléoptère rare *Stephanopachys substriatus* ou l'emblématique papillon Isabelle. L'Alexanor est présent de manière certaine au sein des éboulis (étude antérieure réalisée par l'ONF).

La carte ci-après présente les enjeux écologiques identifiés ainsi que les enjeux potentiels.

EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

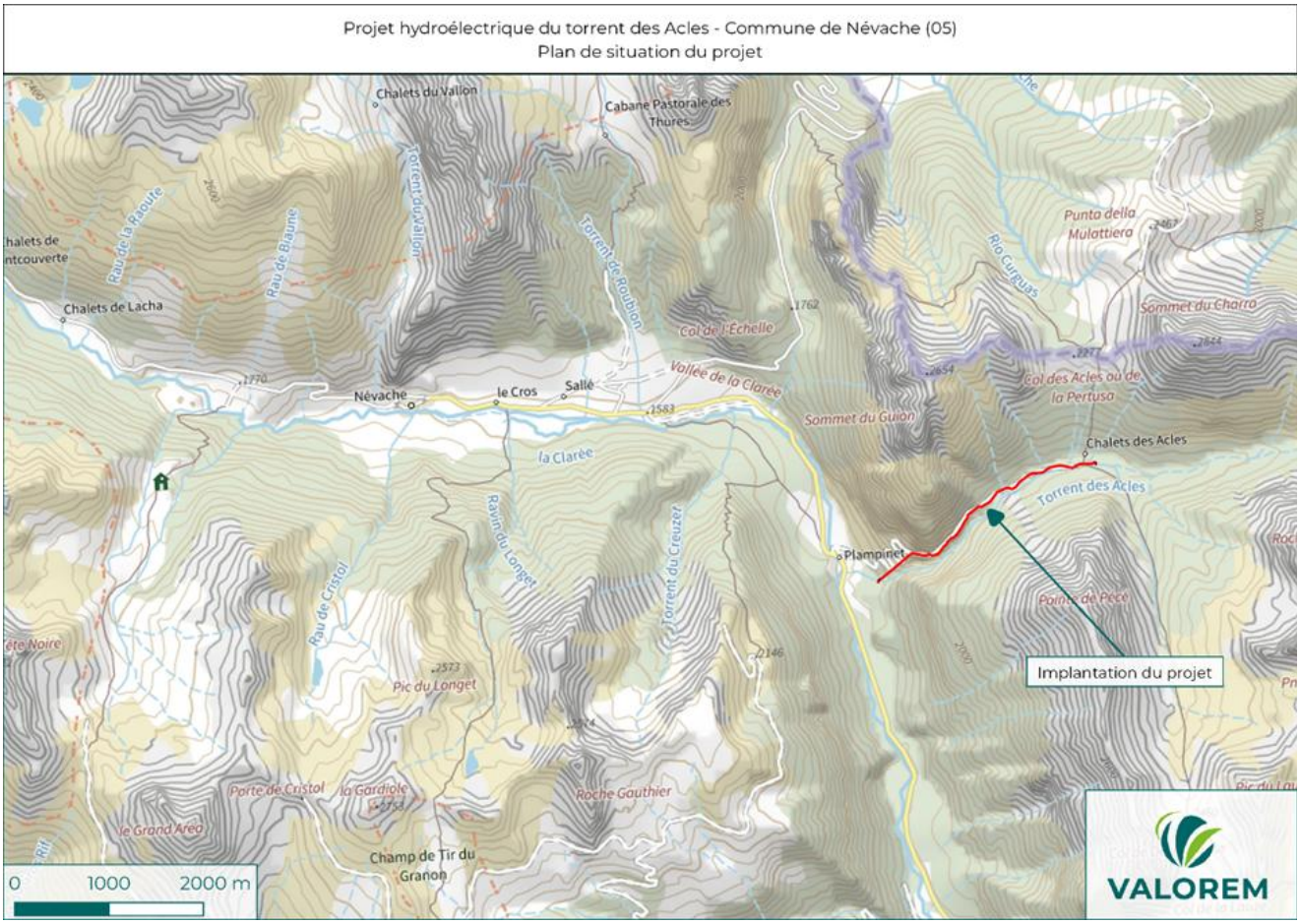


Présentation du projet et recommandations écologiques

I PRESENTATION DU PROJET ENVISAGE

I.1 PREAMBULE

En 2023, la mairie de Névache a lancé un appel à projet dans le but d'installer une microcentrale hydroélectrique sur le torrent des Acles, dans le département des Hautes-Alpes (05). Cette initiative s'inscrit dans la démarche écologique de la Commune qui œuvre en faveur de la transition énergétique, de la réduction de son empreinte carbone et de la préservation de ses richesses naturelles. Le projet proposé par le groupement VALOREM/Territoire d'Energie 05 a été retenu en juin 2025.



Localisation du projet –
Source : VALOREM

I.2 PRESENTATION DE TERRITOIRE D'ENERGIE HAUTES-ALPES (TE05)

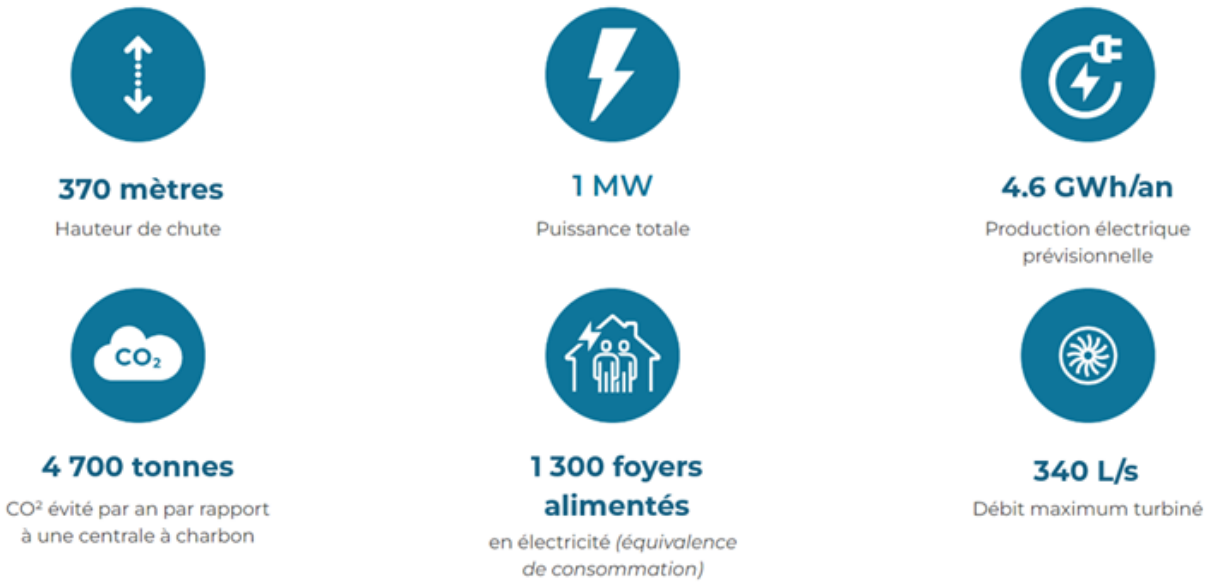
Le syndicat TE05 regroupe toutes les communes du département (à l'exception de Gap, Briançon et Saint-Martin de Queyrières), et pilote l'organisation des réseaux électriques et d'éclairage publics. Depuis 2015, TE05 soutient activement le développement des énergies locales et renouvelables, en propre ou via des partenariats et participations dans des sociétés locales. Son action s'inscrit dans une coopération étroite avec les acteurs publics et privés, notamment avec les collectivités et la SEM Hautes-Alpes Énergies (SEM HAE), faisant du syndicat un investisseur et un acteur structurant de la transition énergétique et du développement territorial.

I.3 PRESENTATION DU GROUPE VALOREM

Depuis 1994, VALOREM a toujours adopté une approche multi-énergies adaptée aux spécificités de chaque territoire. Pionnier de l'éolien terrestre en France, VALOREM exerce également ses compétences dans le solaire, toitures et ombrières, l'hydroélectricité ainsi que dans les énergies marines renouvelables et l'éolien offshore. Entreprise à mission, le Groupe VALOREM œuvre à une transition énergétique durable et solidaire.

I.4 PRODUCTION D'ELECTRICITE VERTE A PARTIR D'UNE RESSOURCE LOCALE

Ce projet consiste à utiliser la force de l'eau du torrent des Acles pour produire de l'électricité renouvelable. Il s'agit d'une petite centrale hydroélectrique de « haute chute », qui fonctionne « au fil de l'eau », c'est-à-dire sans retenue d'eau et donc sans possibilité de stocker cette dernière. Les caractéristiques techniques principales sont présentées ci-dessous.



I.5 CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET

L'installation sera composée d'une prise d'eau, d'un dessableur, d'une conduite forcée enterrée, d'un bâtiment-usine et d'une canalisation de restitution.

Le raisonnement du Groupement pour réaliser l'implantation du projet a été le suivant :

- Le tronçon du torrent des Acles présentant de fortes pentes intéressantes énergétiquement se situe entre les cotes 1872 mNGF et 1500 mNGF.
- De plus, il semble pertinent de prélever les eaux du torrent en amont du Ravin de Combal-Roux afin de se prémunir des dégâts qu'il pourrait occasionner sur l'ouvrage de prise d'eau lors de crues.
- Il n'a pas été envisagé d'implanter la prise d'eau encore plus à l'amont pour augmenter la hauteur de chute étant donné que le terrain s'aplanit dans ce secteur et que remonter la prise d'eau aurait pour conséquence de renchérir le projet (conduite forcée plus longue), sans apporter de gains sensibles de hauteur de chute, voire en réduisant le débit entonné par réduction du bassin versant.
- L'utilisation de la piste existante pour l'enfouissement de la canalisation semble pertinente d'un point de vue environnemental et pour limiter les risques de mouvements de terrain.
- Une parcelle peu végétalisée et peu pentue a été jugée idéale pour implanter le bâtiment usine, limitant ainsi les opérations de défrichement et de déblaiement/remblaiement. De plus, elle est facilement accessible par une piste communale existante évitant ainsi de créer de nouveaux accès.
- Les ouvrages de prise d'eau et de l'usine sont implantés à des distances raisonnables des premières habitations (plus de 100 mètres) pour limiter les impacts visuels et sonores.

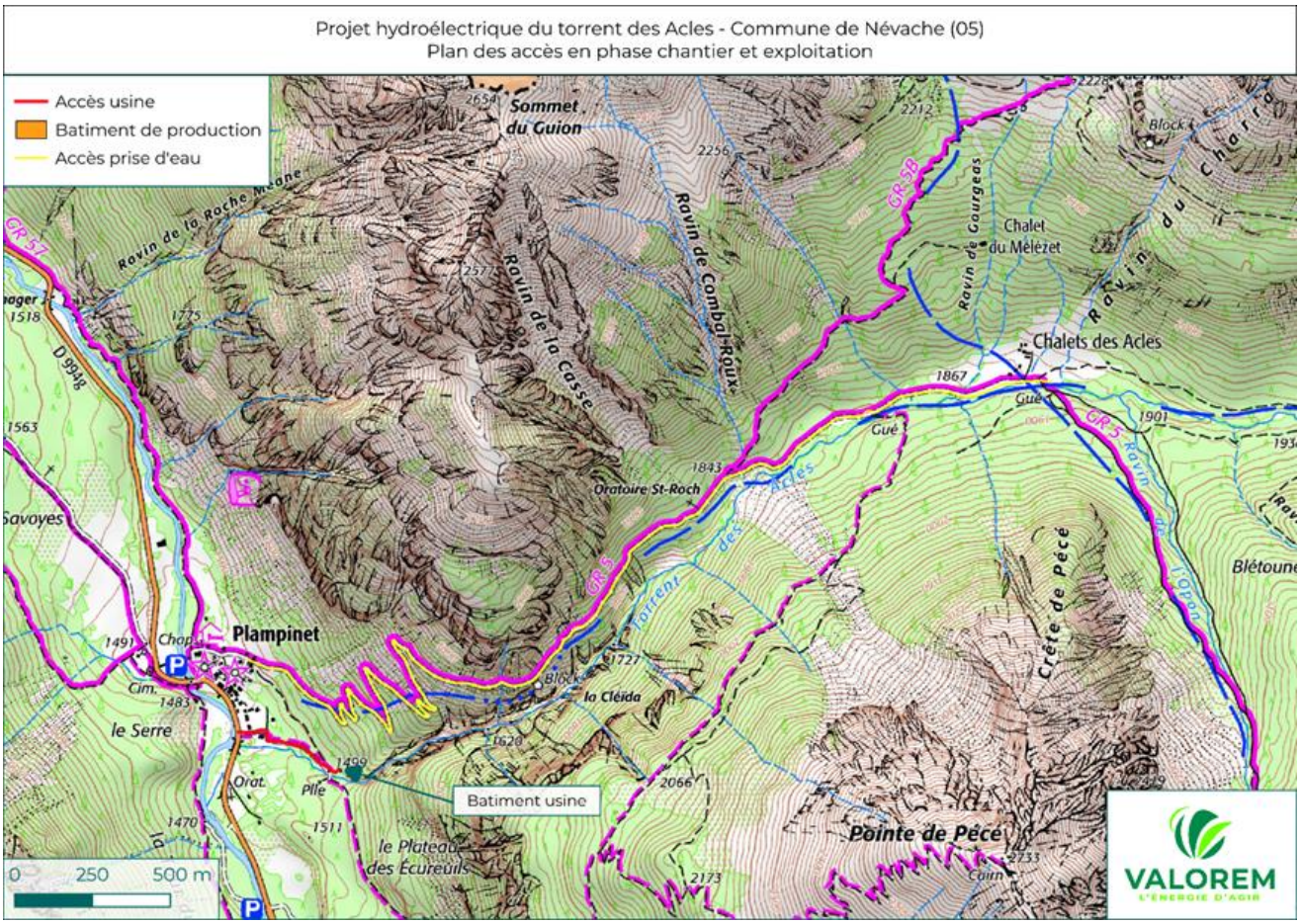
I.6 PRESENTATION DES OUVRAGES

La réalisation de la centrale nécessitera la création des ouvrages suivants :

Pistes d'accès

L'accès à la centrale pendant les travaux et en phase exploitation se fera la piste existante en rive droite indiquée en rouge sur la figure ci-après, qui sera seulement prolongée d'environ 40 mètres, limitant ainsi les travaux de création d'accès.

La prise d'eau sera directement accessible depuis le Chemin des Acles qui monte aux chalets (en jaune sur la figure).



Tracés des accès

Prise d'eau

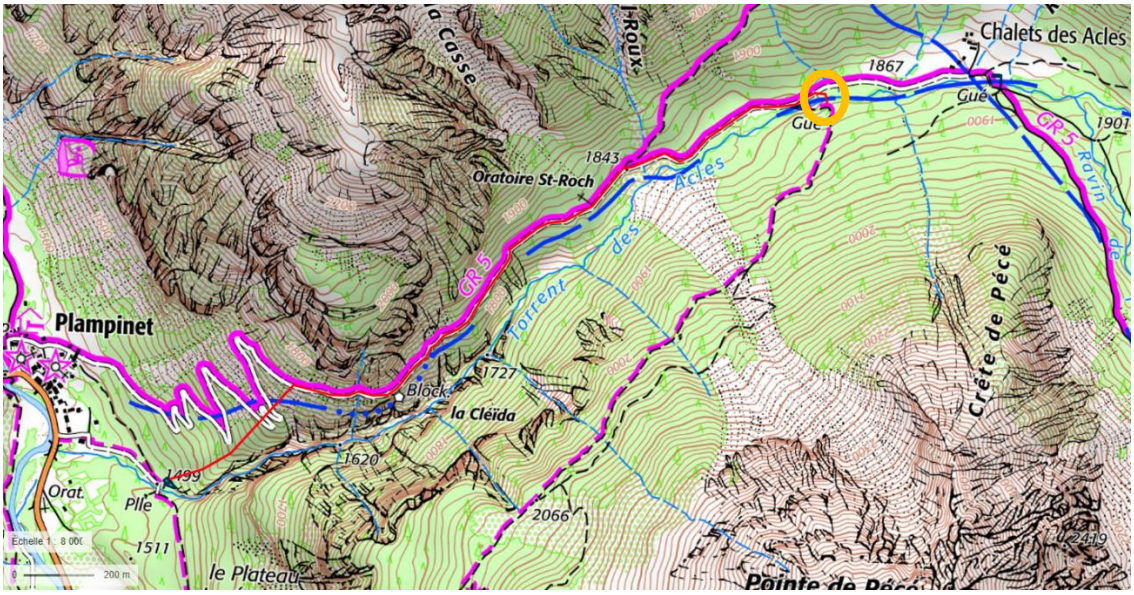
Deux scénarios d'implantation de la prise d'eau sont actuellement à l'étude :

- Le 1er scénario d'implantation de la prise d'eau se situe à la cote 1 872 NGF environ, à une centaine de mètres du hameau des chalets des Acles.

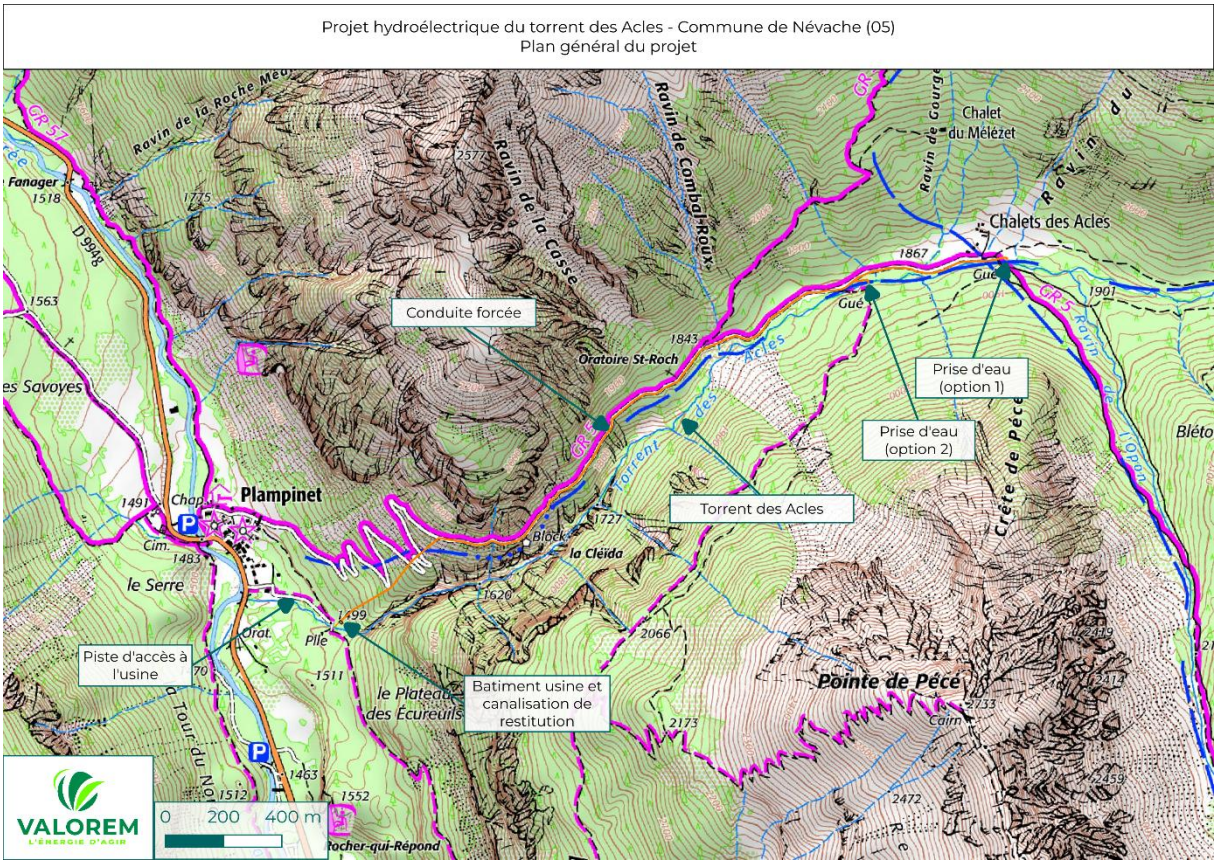


Vue aérienne de la zone d'implantation de la prise d'eau

- Un **scénario alternatif** d'implantation est envisagé plus en aval, quasiment au droit du sentier présent en rive gauche qui va vers le plateau des écureuils (proche de la pointe de Pécé) à la cote 1850 NGF. Ce scénario permet de réduire d'environ 300 m le linéaire de canalisation et d'augmenter la surface du bassin versant capté de 1 km2.



Plan d'implantation du scénario 2 (entouré en orange) – Source : VALOREM



Plan d'implantation général du projet (2 options d'implantation de la prise d'eau à l'étude) - Source : VALOREM

Cette prise d'eau sera de conception assez classique, de faible ampleur (de l'ordre de 2 m de haut). Elle créera une retenue de petite dimension (de l'ordre de quelques dizaines de m de long au plus) et de faible volume (de l'ordre de quelques dizaines de m3 d'eau stockée, au niveau le plus haut). Cette prise sera munie d'un clapet ou d'une vanne permettant le transit sédimentaire et l'évacuation des corps flottants. La prise sera dimensionnée pour permettre l'évacuation des crues de façon adaptée, en prenant notamment en compte le fait que les crues du torrent des Acles peuvent être violentes et chargées en sédiments, boues et roches.

L'eau est captée à travers une grille fine, puis dirigée vers une fosse de captage. Un dessableur sera placé en l'aval en rive droite, afin de permettre de séparer les particules solides de l'eau entonnée dans la conduite forcée. De manière générale, la prise d'eau sera conçue pour ne pas être visible depuis les chalets, en profitant notamment, dans le cas du scénario d'implantation n°1, du léger enfoncement du thalweg du ruisseau, et en concevant une prise d'eau très basse. Si nécessaire, l'ensemble prise d'eau / dessableur pourra être entouré par des arbres locaux afin d'encore diminuer leur visibilité des alentours.

Conduite forcée

La conduite sera enterrée sur tout son linéaire, si techniquement possible, et placée en très grande majorité sous la piste d'accès existante (environ 80 % du linéaire). La pose de la canalisation sera faite dans une tranchée creusée soit par des pelles mécaniques classiques, soit par des pelles munies de brise roche hydraulique si le sol présente une dureté trop importante. Ces éléments seront confirmés grâce aux investigations géotechniques menées au cours du développement du projet. Une fois la conduite mise en place, elle sera recouverte, et le sol sera revégétalisé dans les zones en dehors de la piste. La piste sous laquelle elle sera implantée fera l'objet d'une remise en état régulière lors des travaux et en fin de chantier.

Des précautions particulières ont été prises pour le passage du ravin de Combal-Roux par la conduite forcée. En effet, ce ravin très actif provoque des coulées boueuses importantes (laves torrentielles) en cas de fortes précipitations, venant recouvrir ou détruire la piste d'accès aux chalets. Le bureau d'études STYX 4D a été missionné pour mener une étude géomorphologique afin d'évaluer les conséquences de l'activité de ce ravin sur les ouvrages. L'étude a consisté d'une part à une analyse des données géomatiques sur le bassin de ce ravin (topographie, géologie, photo-interprétation), d'autre part à une analyse historique des épisodes de crues et enfin un état des lieux scientifique sur le phénomène des laves torrentielles dans le secteur. Dans le cadre de cette mission, le bureau d'études a jugé nécessaire de considérer également les ravins voisins traversés par la future conduite forcée avec notamment la Ravin de la Casse, le Ravin de Gourgeas et le Ravin sans nom situé entre celui du Gourgeas et de Combal-Roux. Dans son rapport, STYX4D conclue que le projet de centrale hydroélectrique du torrent des Acles est réalisable vis-à-vis des risques naturels à condition de les prendre en considération dès sa phase de conception. Des études géotechniques complémentaires seront donc menées dans le cadre des études de faisabilité du projet afin de mettre en place des mesures sécuritaires adaptées. A ce stade, le Groupement prévoit d'ores-et-déjà, comme préconisé par le bureau d'études, un enfouissement de la conduite forcée plus profond au droit du cône torrentiel de Combal-

Roux afin d'éviter que la canalisation ne cède en cas d'évènement majeur, et la mise en place d'une réserve financière pour assurer la reprise de la piste au niveau du ravin de Combal-Roux, ainsi que la réfection périodique de la conduite dans cette zone.

Centrale de production

Cette zone d'implantation présente les multiples avantages suivants :

- Elle permet l'implantation de la centrale sans aucun impact visuel ni sonore pour les riverains (distance de plus de 200 mètres des premières habitations du lieu-dit Plampinet) ;
- Elle se trouve à une distance raisonnable (environ 120 mètres) et en contrebas de la piste qui mène aux chalets des Acles, afin de limiter l'impact visuel ;
- Elle se situe sur une parcelle peu végétalisée, limitant ainsi l'impact environnemental ;
- Elle est située à une distance raisonnable du torrent afin de limiter les risques d'endommagement du bâtiment lors de crues exceptionnelles ;
- Elle permet la maximisation de la chute exploitée par l'aménagement et donc de l'énergie disponible dans le cours d'eau ;
- Elle est facilement accessible par une piste communale existante évitant ainsi de créer de nouveaux accès.



Vue sur la zone prévue pour l'usine (au second plan)
Source : VALOREM

La centrale est prévue pour être équipée d'une turbine Pelton et des installations électriques servant au pilotage de la turbine et de ses auxiliaires ainsi qu'à l'évacuation de l'énergie par un câble souterrain rejoignant le réseau Enedis au point de raccordement disponible le plus proche. Une fois turbinées les eaux seront restituées en intégralité dans le torrent des Acles.

Les techniques de construction d'aujourd'hui permettent de fortement limiter le bruit de ce type d'installation, au point qu'il devient difficile d'identifier le bâtiment comme une centrale de production d'énergie. Son intégration paysagère et architecturale sera élaborée avec soin, en collaboration avec un cabinet d'architecture.

II RECOMMANDATIONS

II.1 PREAMBULE

La présente expertise qui se base sur quelques passages par un botaniste (habitats naturels et flore) et par un ornithologue a permis de connaitre les sensibilités écologiques avérées et probables du site. Ce document permet ainsi de proposer des **mesures écologiques** (RE) générales visant à limiter les impacts sur le milieu naturel en amont des travaux, dans le cadre des travaux et lors de l'exploitation du site.

Au regard de la connaissance, des enjeux écologiques identifiés à date et de la nature du projet, il est préconisé de mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures écologiques à minima. **Ces mesures pourront être potentiellement amandées et réadaptées en fonction de nouveaux enjeux écologiques notoires identifiés par la suite.**

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations écologiques développées ci-après :

RECOMMANDATIONS ECOLOGIQUES	
MESURES DE REDUCTION	
Mesures en amont des travaux	
MR01	Mise en défens des secteurs écologiques sensibles
MR02	Conservation des arbres les plus remarquables sur la partie ouest défrichée et protection renforcée
MR03	Abattage de moindre impacts des arbres gîtes potentiels
Mesures dans le cadre des travaux	
MR04	Adapter la période des travaux à la biologie des espèces présentes
MR05	Prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes
MR06	Former et sensibiliser le personnel aux enjeux écologiques et aux risques de pollution
MR07	Prévenir et gérer le risque de pollution
MR08	Instaurer une gestion efficace des déchets
MR09	Eviter la formation d'ornières
MR10	Optimisation des opérations de défrichement et de dessouchage sur la partie boisée
Mesures lors de l'exploitation du site	
MR11	Remettre en état les abords du chantier et ses accès
MESURES DE SUIVIS	
Mesures dans le cadre des travaux	
MS01	Suivi du chantier par un écologue

II.2 DESCRIPTIONS DES RECOMMANDATIONS ECOLOGIQUES

II.2.1 Recommandations en amont des travaux

II.2.1.1 Mesure MR01 : Mise en défens des secteurs écologiques sensibles

Constat et objectifs

Du fait de l'adaptation du projet par rapport aux enjeux écologiques, le chantier se déroulera à proximité immédiate de zones écologiques sensibles : habitats naturels d'intérêt, espèces patrimoniales ou protégées.

La présente mesure vise alors à **contenir strictement les travaux au sein de l'emprise du chantier** par une **matérialisation forte des limites** aux abords des zones écologiques sensibles.

Les bordures des pistes, de la centrale, et du secteur de descente de la canalisation seront visés par cette mise en défens.

Mode opératoire

Préalablement à la pose de dispositifs de mises en défens, les **limites de l'emprise chantier seront précisément matérialisées par traçage**, avec notamment l'intervention d'un géomètre pour les limites ne s'appuyant sur aucun élément existant (pistes).

Aux abords des zones à enjeux écologiques, différents dispositifs de mises en défens (piquets peints par exemple) **seront mis en œuvre en limite de l'emprise du chantier sous la coordination d'un coordinateur en écologie**.

Ces mises en défens devront être :

- **Positionnées avant le début des travaux ;**
- **Maintenues en état durant toute la durée du chantier ;**
- **Retirées uniquement après départ du dernier engin de chantier.**

Le responsable du chantier (ou une personne déléguée) aura en charge le contrôle quotidien de ces mises en défens, et au besoin leur remise en état immédiate en cas de dégradation.

Ces dispositifs, leurs caractéristiques et les secteurs visés sont présentés dans le tableau ci-dessous. Leur localisation est donnée sur la carte ci-après.

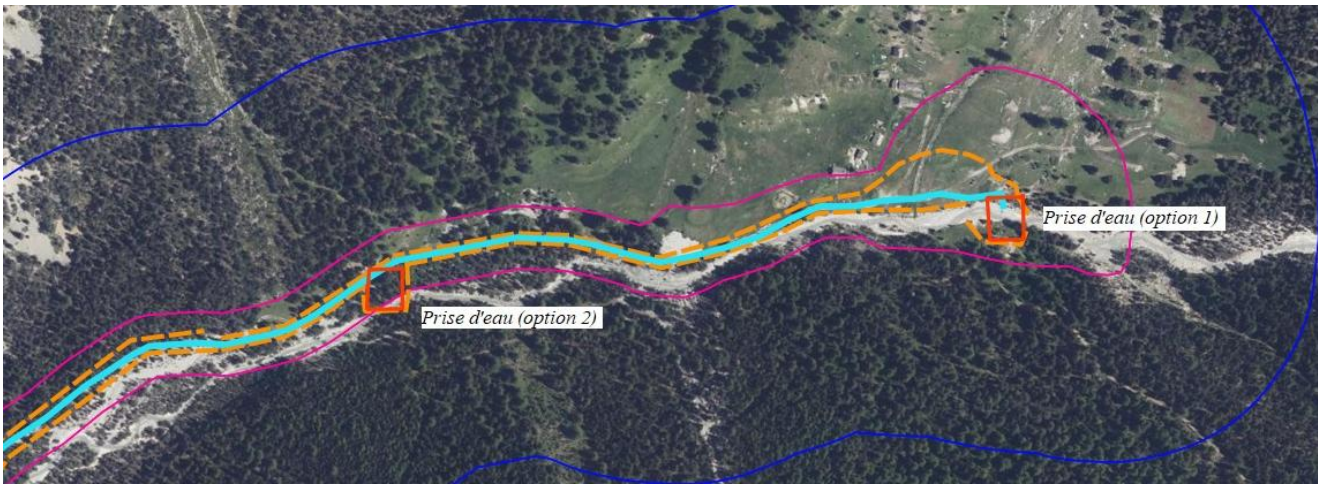
IDENTIFICATION DES DIFFERENTS TYPES DE MISES EN DEFENS		
Illustration	Descriptif technique	Secteur concerné / remarques
	Chainette d'avertissement Positionner la chainette d'avertissement à environ 1 m/1,5 m de hauteur, soutenue par des piquets fer porte-lanterne, espacés de 5 à 10 m. La chainette d'avertissement permet d'éviter toute intrusion d'engin et limiter l'intrusion de piétons, tout en laissant circuler la faune sauvage.	**A positionner en limite des pistes pouvant être élargies, en bordure de la descente de canalisation et sur le secteur de pelouses proche de la future centrale.**
	**Panneaux d'information à l'entrée du chantier** Panneaux de rappel des principales consignes écologiques à respecter sur le chantier.	A positionner à l'entrée du chantier. **1 panneau est à prévoir.**
	**Panneaux de sensibilisation aux enjeux écologiques**	Panneaux « Zones sensibles protégées » à positionner à proximité des pelouses ou des secteurs sensibles identifiés. **6 panneaux sont à prévoir.**

Les contraintes liées aux enjeux écologiques et espèces protégées seront inscrites aux cahiers des charges des Dossiers de Consultation des Entreprises (pour toutes les entreprises, y compris les sous-traitants). Cette mention stipulera notamment que le non-respect de cette

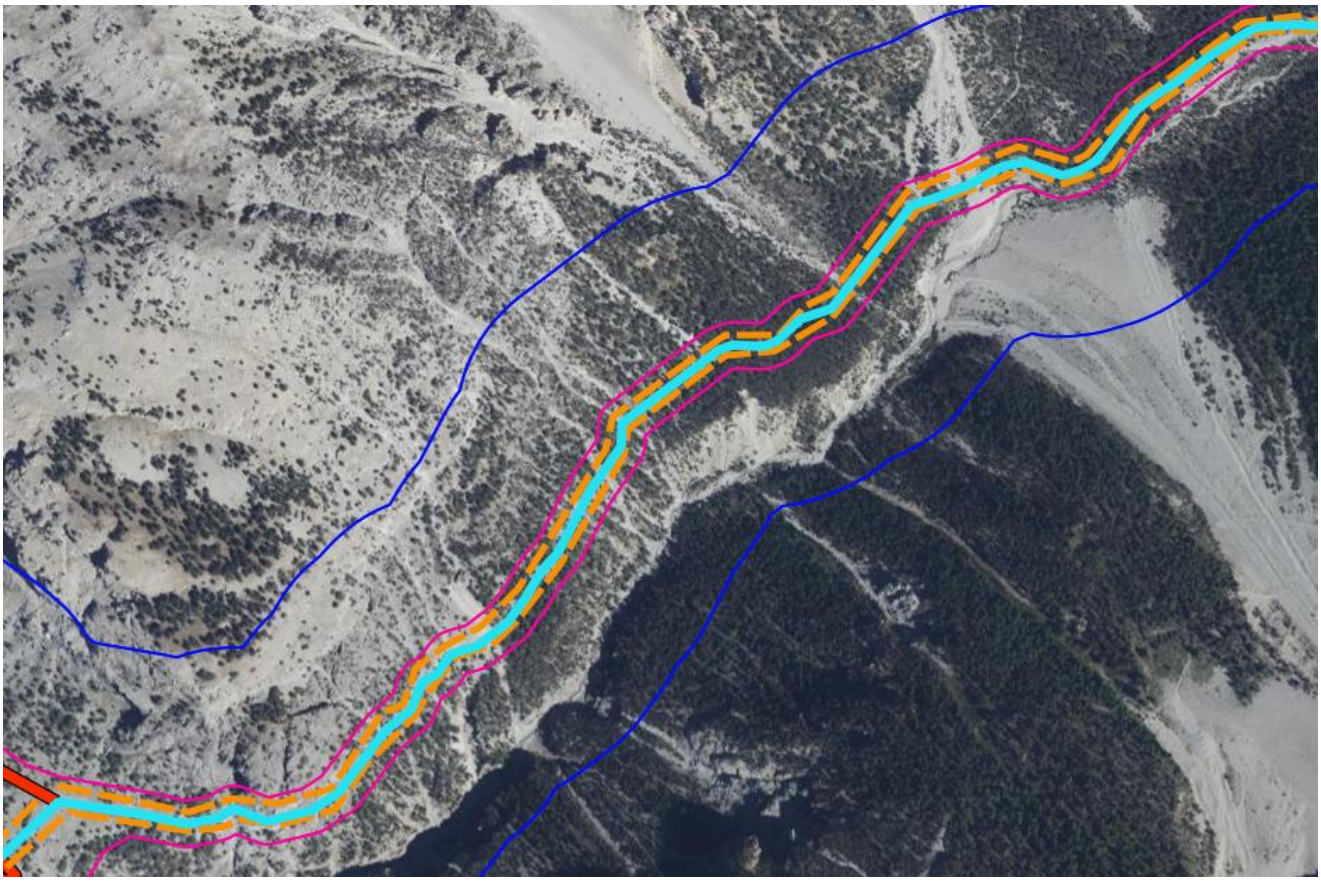
réglementation fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement, c'est-à-dire deux ans d'emprisonnement et 150 000 euros d'amende.

De même, au sein du DCE, il sera nécessaire de prévoir la possibilité de sanctions financières pour chaque non-respect des mises en défens par les entreprises intervenants sur le chantier.

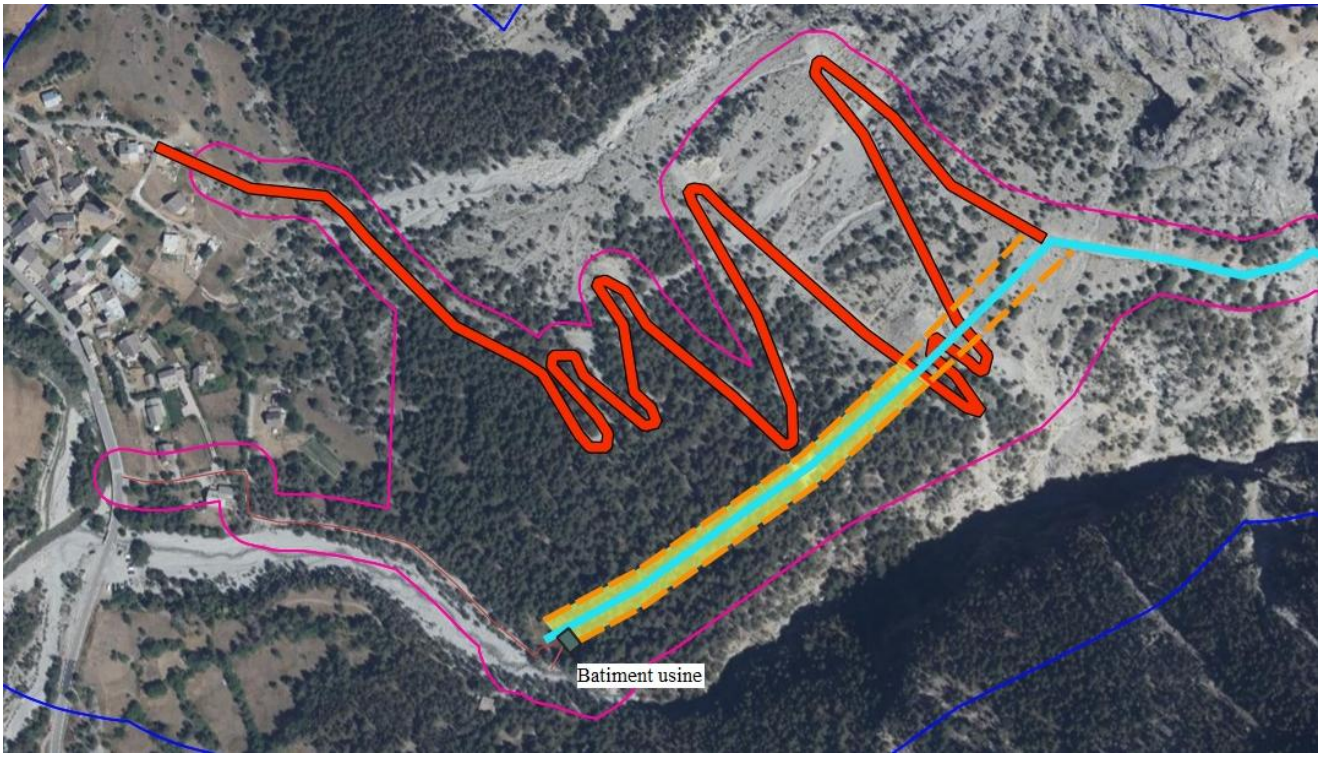
Les cartes ci-après présentent la mesure de mise en défens. Les pointillés orange représentent les mises en défens et les carrés rouges les deux possibilités de prise d'eau.



Mesure de mise en défens : amont du torrent.
Les pointillés orange représentent les mises en défens, le trait bleu ciel la conduite forcée et les carrés rouges les prises d'eau.
ECOTER, 2026



Mesure de mise en défens : piste centrale
Les pointillés orange représentent les mises en défens, le trait bleu ciel la conduite forcée. Les mises en défens ont pour objectif d'éviter des dégradations involontaires sur les bordures de piste.
ECOTER, 2026



Mesure de mise en défens : aval du torrent.
Les pointillés orange représentent les mises en défens, la zone jaune le secteur déboisé (coupe et élagage), le trait bleu la conduite forcée et le carré gris le bâtiment usine.
La piste d'accès en rouge sera légèrement élargie (emprise aujourd'hui non définie) **avec l'accompagnement et sous le contrôle d'un écologue.**
ECOTER, 2026

II.2.2 Recommandations dans le cadre des travaux

II.2.2.1 MS01 : Suivi de chantier par un écologue

Constat et objectifs

Afin d'améliorer l'appréhension et la mise en œuvre des mesures écologiques en phase travaux, un accompagnement du chantier devra être réalisé par un écologue spécialisé en suivi écologique de chantier.

Mode opératoire

En amont du chantier, et pour **toute la durée des travaux, un expert écologue qualifié et expérimenté dans le suivi écologique de chantier d'aménagement devra être missionné** afin de s'assurer de la bonne application et de l'efficacité des mesures écologiques.

Son rôle consistera notamment à appréhender les éléments suivants :

- Animer une réunion de lancement et de sensibilisation au lancement du chantier et des intervenants chargés du débroussaillement ;
- Veiller à la propreté du chantier ;
- Veiller à la propreté de tous les véhicules et engins à l'entrée du chantier afin d'éviter la propagation d'espèces végétales invasives, et au bon état mécanique des engins de chantier (absences de fuite d'huile, etc.) ;
- Matérialiser les habitats à enjeux tels que les gîtes à reptiles, les arbres gîtes potentiels pour les chiroptères, etc. ;
- Identifier les stations d'espèces invasives à éviter ;
- Contrôler l'absence d'eaux stagnantes (zones de reproduction potentielles pour les amphibiens) ;
- Apporter un appui technique écologique aux entreprises, de manière à respecter les engagements environnementaux et la réglementation en vigueur ;
- Répondre à toute problématique écologique survenue lors du chantier.

L'écologue effectuera des visites régulières de contrôle des engagements écologiques tout au long du chantier.
Ces suivis donneront lieu à la production de comptes rendus détaillés indiquant les éventuelles non-conformités et anomalies constatées, ainsi que les mesures correctives à mettre en œuvre. En fin de chantier, il produira un bilan écologique du chantier transcrivant le déroulement du chantier, les anomalies rencontrées et les solutions apportées, à destination des services d'Etat.

II.2.2.2 MR02 : Conservation des arbres les plus remarquables sur la partie ouest défrichée et protection renforcée

Constat et objectifs

Une partie du boisement sur la partie ouest de la zone d'étude devra être déboisée dans le cadre du projet. En effet, 6 mètres de boisements de part et d'autre de la conduite (c'est-à-dire un fuseau de 12 mètres au total) qui sera implantée dans la pente devront être défrichés. Les arbres les plus remarquables devront être conservés, en particulier s'ils sont situés en limite de la zone défrichée. Un écologue devra à la fois identifier la présence d'arbres remarquables et positionner les mesures de protection adaptées.

Une partie du boisement située dans le secteur ouest de la zone d'étude devra être défrichée dans le cadre du projet. Les surfaces concernées demeurent limitées au regard des milieux boisés présents sur le site. L'emprise maximale susceptible d'être défrichée est estimée à environ 5 600 m², en intégrant l'ensemble des secteurs concernés par les travaux : la zone de prise d'eau, le prolongement d'environ 40 mètres de la piste d'accès à l'usine, les 500 derniers mètres de la conduite forcée ainsi que les zones temporaires de stockage et d'installation de chantier.

Cette emprise réduite résulte notamment d'un important travail d'optimisation de l'implantation du projet. En particulier, le tracé de la conduite forcée a été adapté afin que près de 85 % de son linéaire soit implanté sous ou en bordure immédiate de la piste existante, limitant ainsi les besoins de défrichement et les atteintes aux habitats boisés. De même, la centrale hydroélectrique sera implantée sur une parcelle déjà dépourvue de végétation arborée, évitant toute coupes supplémentaires de boisements sur ce secteur.

Pour les secteurs où un défrichement demeure nécessaire, une bande de travaux de 6 mètres de part et d'autre de la conduite, soit un fuseau de 12 mètres de largeur au total, devra être aménagée dans les portions en pente. Les arbres les plus remarquables devront être conservés autant que possible, en particulier lorsqu'ils se situent en limite des emprises de travaux. Un écologue interviendra préalablement aux opérations afin d'identifier les arbres présentant un intérêt écologique ou patrimonial et de définir les mesures de protection adaptées. Ces dispositions permettront de réduire au maximum les incidences du projet sur les formations boisées et leurs fonctionnalités écologiques.

Mode opératoire

Deux opérations sont nécessaires pour mettre en œuvre cette mesure :

- **Matérialiser visuellement les arbres remarquables inventoriés**, à l'aide d'un grillage de chantier orange entourant le tronc des arbres. Ce marquage sera à retirer uniquement à la fin des travaux.
- **Positionner une mise en défens** (chainette bicolore) **à environ 2 m du tronc** afin d'éviter des blessures par les mouvements des engins et l'écrasement de leurs systèmes racinaires.




Exemples de protection d'arbres à leur base pour éviter des blessures par les engins de chantier - ECOTER 2013

Suivis

Cette mesure nécessite un suivi de vérification par le coordinateur en écologie qui réalise le suivi de chantier.

II.2.2.3 MR03 : Abattage de moindre impact des arbres-gîtes potentiels

Constat et objectif

Lors des premiers passages d'expertises, il est apparu que de potentiels arbres-gîtes sont présents sur la future zone défrichée.

Dans le cas où ces arbres n'ont pas pu être épargnés (voir mesure de conservation d'arbres remarquables) et afin de réduire le risque de destruction d'individus d'espèces (potentiellement présentes au sein de gîtes arboricoles) lors des travaux de défrichement, il convient de mettre en œuvre une méthode d'abattage de moindre impact pour la coupe de ces arbres, appelée « Abattage 48h ».

Mode opératoire

Préalablement à l'intervention, **une implantation précise des limites de l'emprise du projet devra être réalisée par un géomètre** afin de permettre l'identification précise des arbres gîtes potentiels ne pouvant être conservés du fait de la réalisation du projet.

Un expert chiroptérologue identifiera l'ensemble des arbres gîtes potentiels situés au sein de l'emprise, et réalisera un **marquage de ces arbres au traceur forestier** ainsi qu'un point GPS permettant l'établissement d'une carte de localisation des arbres visés par l'opération.

L'abattage des arbres gîtes potentiels devra être réalisé **uniquement entre début septembre et fin octobre**, soit en dehors des périodes d'hivernation et de reproduction des chiroptères et des oiseaux cavicoles. L'abattage des arbres au cours de ces périodes serait en effet fatal pour les individus de ces espèces gîtant dans ces arbres.

La méthode d'abattage de moindre impact devra être mise en œuvre sous la coordination d'un expert chiroptérologue, en respectant les préconisations suivantes :

- **Coupe des arbres au ras du sol** à l'aide d'une tronçonneuse (abatteuse à proscrire), sans ébranchage préalable ;
- **Contrôle par un expert chiroptérologue de la présence de chiroptères et d'oiseaux cavicoles** au sein des cavités, fissures et écorces décollées des arbres abattus ;
- **Maintien des arbres au sol pendant une durée minimale de 48 heures, sans ébranchage ni débitage** (en cas de forte pente, l'écologue en charge du suivi de chantier veillera à éviter la chute de l'arbre, maintenir l'arbre sur un secteur stable ou positionnera des systèmes anti-retours);
- Ebranchage, débitage et évacuation des bois à l'issue du délai minimal de 48 heures.



Illustrations de la méthode « Abattage 48h » sur des arbres gite potentiels. Ces arbres ont été maintenus 48h au sol sans ébranchage, ni débitage
DRYOPTERIS, 2016

Suivis

Cette mesure nécessite un suivi de vérification par le coordinateur en écologie qui réalise le suivi de chantier.

II.2.2.4 MR04 : Adapter la période des travaux à la biologie des espèces présentes

Constat et objectifs

Afin de limiter significativement les impacts du projet sur la faune et la flore, et notamment pour les oiseaux avec le risque de destruction d'individus, **il convient de réaliser les premiers travaux** lourds (les travaux lourds concernent notamment les opérations impliquant : brise-roche hydraulique (BRH), minage, marteau-piqueur, hélicoptère, déboisement, grand terrassement (plus de 200 m3/jour)) **en dehors des périodes de forte sensibilité pour ces espèces**, qui s'étale de mi-mars à fin-août. Toutefois, en raison des conditions d'accès du site (notamment dues à l'enneigement), ces travaux pourront démarrer pendant cette période après mise en œuvre de **mesures de défavorabilisation du milieu** et avec un **accompagnement renforcé de l'écologue** en charge du suivi de chantier.

Ces mesures de défavorabilisation pourront être mises en œuvre en amont de la période de forte sensibilité pour l'avifaune et les chiroptères, en concertation avec l'écologue, notamment :

- Griffage de certains talus, et si besoin, installation d'un grillage afin d'éviter toute destruction accidentelle de nichée ;
- Déplacement, avant colonisation, de tas de pierres potentiellement présents au sein de l'emprise chantier et susceptibles de servir de gîtes ;
- Inspection à l'endoscope par l'écologue des arbres à cavités : si une cavité présente dans l'emprise chantier venait à présenter une potentialité de gîte, mise en place de dispositifs anti-retours afin d'éviter toute destruction accidentelle d'individu.

La période de parades nuptiales et de nidification de l'Aigle royal (novembre à juin) est également à éviter, en particulier concernant l'usage de l'hélicoptère. Cette période pourra être affinée à la suite du retour des inventaires printaniers et estivaux.

Une fois les travaux initiés et l'ensemble des milieux devenus défavorables, il est recommandé de **poursuivre les travaux** de manière continue afin de rendre défavorable le site à l'installation et/ou à la fréquentation des espèces. Le risque de dérangement / destruction d'individus à proximité de la zone travaux sera considérée fortement réduit.

Les travaux d'équipements, de raccordements, d'essais, ou autres travaux légers sont autorisés toute l'année dans la mesure où l'utilisation d'engins n'est pas nécessaire et où l'impact des nuisances sonores est réduit.

Ce planning est établi au regard de la connaissance actuelle des enjeux environnementaux du site. Le suivi écologique en phase chantier permettra d'adapter au mieux le planning de chantier au regard des enjeux qui seront observés sur site au moment du démarrage des travaux.

Mode opératoire

Le tableau ci-dessous présente ces prescriptions calendaires de manière succincte.

PLANNING D'INTERVENTION

Type d'intervention	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc.
Prescriptions calendaires visant la phase travaux												
Travaux de construction de la prise d'eau et du bâtiment usine												
Travaux de débroussaillement et de coupe des arbres												
Travaux d'enfouissement de la conduite forcée de long de la piste existante												
Autres travaux (possible de mars à aout si et seulement si les travaux nécessitant des engins lourds sont terminés) sous avis d'un écologue												
Principales périodes de sensibilité écologique												
Période de reproduction des oiseaux Majorité des espèces												
Période de reproduction de l'Aigle royal												
Période de sensibilité du Complexe Crossope aquatique de Miller												
Période de sensibilité des chiroptères arboricoles												

Légende

Période d'intervention	**Fortement recommandée**	**Recommandée**	**Possible Sous avis d'un écologue**	**Proscrite**	**Possible si dérangement en amont de la période sensible puis non-interruption (sous avis d'un écologue)**
Sensibilité écologique	**Forte**	**Modérée**			

II.2.2.5 MR05 : Prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

Constat et objectifs

La réalisation d'un chantier de cette envergure induit un risque important d'introduction d'espèces végétales invasives, qui sont la plupart du temps déplacées d'un site à un autre par les engins et les véhicules de chantier, simplement par un apport de graines contenues dans la terre laissée sur ces véhicules, ou par les transferts de matériaux (terre de remblai, matériaux recyclés, etc.).

Une fois introduites dans un environnement naturel sensible, les espèces invasives concurrencent les espèces locales et modifient profondément le fonctionnement écologique des milieux naturels. La mise en place d'actions de lutte contre ces espèces est alors indispensable, bien que ces actions soient difficiles à réaliser, onéreuses et d'une efficacité aléatoire.

L'objectif est d'éviter l'introduction et la dispersion d'espèces invasives.

Mode opératoire

Tous les engins, véhicules et matériels devront être :

- **Lavés avant leur arrivée** sur site, de sorte à retirer tous les matériaux susceptibles de contenir des espèces invasives (terres, végétaux, copeaux, etc.) ;
- **Acheminés sur site dans un bon état de propreté :** absence de matériaux sur les chenilles ou pneus, sur les lames, les godets, les châssis, etc.
- **Le responsable du chantier devra s'assurer de la propreté des engins à leur arrivée. L'entreprise proposera un protocole transmis en amont au coordinateur en écologie et avec une obligation de résultat** (prise en photo systématique des engins de chantier arrivant sur site par exemple).

Les engins, véhicules ou matériels ne respectant pas cette consigne se verront refuser l'accès au chantier.

II.2.2.6 MR06 : Former et sensibiliser le personnel aux enjeux écologiques et aux risques de pollution

Constat et objectifs

Toutes les personnes présentes sur le chantier doivent avoir connaissance des enjeux écologiques, des risques de pollutions et des moyens à disposition pour la gestion de ces risques, afin de limiter ces risques et de garantir une réaction optimale de chaque personne en cas d'incidents.

Mode opératoire

Toute nouvelle personne intervenant sur le chantier, quel que soit la durée de son intervention**, devra être sensibilisée aux enjeux écologiques et aux risques de pollution relatifs au chantier**, par une **formation rapide** comprenant à minima :

- Une présentation de tous les engagements environnementaux du maître d'ouvrage et des contraintes qui en découlent ;
- Une présentation détaillée de tous les risques de pollutions identifiés sur site ;
- Une description précise des moyens préventifs et curatifs mis en place sur site ;
- Une formation aux procédures d'alerte et d'urgence, ainsi qu'à l'utilisation des moyens d'actions à mettre en œuvre en cas d'incidents (kits anti-pollution, moyens de curage et de pompage, barrage filtrant anti-pollution, etc.).

II.2.2.7 MR07 : Prévenir et gérer le risque de pollution

Constat et objectifs

Il s'agit ici de limiter au maximum le risque de pollution en portant une attention forte au bon état des engins, des véhicules et des matériels durant toute la durée du chantier ; et de sécuriser les divers stockages sur site ou le ravitaillement des engins.

Mode opératoire

Toutes les entreprises devront appliquer strictement les mesures suivantes :

- **Tous les engins et matériels acheminés sur site devront présenter un parfait état mécanique à leur arrivée sur site (absence de fuites, de suintements et d'usure avancée). Les engins ne respectant pas cette consigne se verront refuser l'accès au chantier.**
- **Entretien et maintenance des véhicules et engins par du personnel qualifié et formé, à fréquence suffisante pour garantir leur bon état mécanique durant toute la durée des travaux. Ces opérations devront être réalisées soit au niveau de la base vie sur une plateforme étanche adaptée, soit en atelier.**
- **Contrôle systématique du bon état mécanique des engins par leur conducteur, chaque matin avant utilisation.**

- **Tout engin ou matériel présentant une fuite, un suintement ou un disfonctionnement grave devra être immédiatement arrêté et renvoyé pour maintenance vers la base vie ou vers un atelier.**
- **Equiper chaque engin d'un dispositif anti-pollution**
- **Tous les contenants de produits polluants et dangereux (cuves, jerricanes, groupes électrogènes, tonneaux, etc.) devront être stockés sur bacs de rétention étanches et au sein d'une zone protégée des intempéries.**





Tous les contenants de produits polluants doivent être placés sur des bacs de rétention ou sur une plateforme étanche adaptée. ® DRYOPTERIS

Malgré les précautions prises, en cas de pollution il sera nécessaire de :

- Stopper la fuite à l'origine de la pollution, si possible ;
- Mettre en place des dispositifs de rétention (bacs étanches) ou d'absorption (panneaux absorbants) au niveau de la fuite et de la zone polluée, afin de confiner au maximum la pollution ;
- Informer le coordinateur environnement de la présence d'une fuite et de sa localisation ;
- Curer la totalité de la terre polluée, afin d'éviter la dispersion des polluants ;
- Stocker les produits pollués dans un bac de rétention étanche dédié à cet usage, puis acheminer ces produits vers une filière de traitement agréée ;
- Transmettre au coordinateur en écologie un bordereau de suivi des déchets attestant du traitement des terres polluées.

II.2.2.8 MR08 : Instaurer une gestion efficace des déchets

Constat et objectifs

Conformément à la réglementation, il est attendu une **gestion exemplaire des déchets sur le chantier**, en visant notamment un objectif de « zéro déchet » tout au long du chantier.

Mode opératoire

Une gestion quotidienne et exemplaire des déchets doit être mise en œuvre par le respect des prescriptions suivantes :

- **Sensibiliser l'ensemble du personnel à la bonne gestion des déchets, de manière hebdomadaire ;**
- **Interdire tout dépôt de déchets au sol, même temporaire ;**
- **Assurer le tri et l'évacuation des déchets selon la législation en vigueur.**

Tout produit polluant mis en évidence à l'occasion des travaux devra être acheminé vers une filière agrée conformément à la réglementation en vigueur.

II.2.2.9 MR09 : Eviter la formation d'ornières

Les ornières créées sont souvent vite colonisées par des amphibiens et parfois des reptiles. Le passage d'engins dans des ornières en eau peut occasionner l'écrasement d'amphibiens (Grenouille rousse, etc.) et de reptiles, tous protégés. Le chef de chantier veillera à ce que des ornières profondes ne se forment pas sur les accès aux chantiers. En particulier en amont des évènements pluvieux.

II.2.3 Recommandations lors de l'exploitation du site

II.2.3.1 MR11 : Remettre en état les abords du chantier et ses accès

Constat et objectifs

Des surfaces nécessaires à la phase chantier (zones de stockage, aires de chantier, bases de vie, pistes de chantier, etc.) seront utilisées temporairement et ne feront pas l'objet d'une exploitation à terme. Dans un souci d'optimisation écologique du projet, il convient de

renaturer ces espaces à l'issue des travaux, dans le but de recréer des milieux naturels les plus proches possibles de ceux présents initialement.

Mode opératoire

A l'issue des travaux, toutes les zones utilisées au cours du chantier mais n'étant pas vouée à être exploitées par la suite devront être intégralement renaturées. Un fuseau de 2 mètres de part et d'autre de l'axe de la conduite forcée sera laissé libre de toute végétation arborée et arbustive.

Différentes actions de renaturation seront à mettre en œuvre sur le site :

- **Sur les zones non remaniées (hors zones empierrées et pistes) mais compactées par le passage répété des engins et/ou le stockage des déblais** : Décompacter le sol sur une profondeur d'environ 30 cm à l'aide d'un décompacteur ou d'un chisel ;
- **Sur les zones fortement remaniées (déblai ou remblai) et qui présentent à l'état initial une couche végétale de plus de 20 cm :** Régaler la couche de terres végétales issue du décapage préalable aux travaux de déblai/remblai, sur une épaisseur minimale de 20 cm.
- **Sur certaines zones engravées uniquement pour la phase chantier, si cela est recommandé par l'écologue :**
  - Retirer et évacuer l'intégralité des engravements, ainsi que l'éventuel géotextile positionné sous l'engravement ;
  - Régaler les terres végétales décapées préalablement à la pose des engravements (ces terres devront être stockées en tas ou en merlons lors du décaissement des zones engravées), en veillant à compacter le moins possible la couche de terres végétales (au besoin réaliser un décompactage).

La reprise de la végétation par la banque de graines du sol sera favorisée. Cependant, selon l'avis de l'écologue en charge du projet et en fonction du contexte (notamment la topographie), un ensemencement pourra être envisagé (nécessité d'utiliser des graines garanties « Label végétal local » dont la liste sera validée en amont par un écologue.

II.2.3.2 MS02 : Suivi naturalistes ciblés

Constat et objectifs

Cette mesure définie les suivis écologiques devant être réalisés à l'issue de la phase chantier sur les habitats et espèces à enjeu liées au cours d'eau.

Chaque suivi doit répondre à une question, à un objectif précis. Sans quoi il ne peut être construit, préparé, planifié et surtout les données récoltées n'apporteront aucune information nécessaire aux besoins du maître d'ouvrage.

Un suivi doit donc :

- **Répondre à une question**, présenter un objectif précis. Mais il doit également présenter un bilan et des moyens de contrôle régulier. Car ce suivi peut devenir caduc ou inapproprié pour de nombreuses raisons que le temps apporte ;
- **Être détaillé** dans sa mise en œuvre ;
- **Être planifié**, c'est un des enjeux majeurs d'une mission sur le long terme ;
- **Viser un besoin** préalablement identifié qui fait figure d'engagement.

Les objectifs généraux de ces suivis sont :

- **D'évaluer les incidences de l'aménagement** sur les cortèges écologiques recensés pré-aménagement ;
- **D'évaluer l'état de colonisation des populations d'espèces impactées par le projet ;**
- **D'évaluer la reconquête des espaces aménagés** ;
- **D'évaluer les actions de gestions et de les adapter si besoin**.

Ces suivis seront réalisés sur au moins 10 ans après la construction de la centrale hydroélectrique.

Mode opératoire

Pour la réalisation de cette mesure, des suivis seront réalisés à intervalles réguliers au sein du torrent depuis la prise d'eau jusqu'au bâtiment usine. Un protocole de suivi simple sera adapté à chaque compartiment.

Au vu de l'absence de connaissances précises des espèces sur le torrent, le protocole ne peut être actuellement défini. La définition précise des protocoles est laissée à l'attention de la structure en charge dudit suivi.

Ces protocoles devront être définis la première année de la veille écologique (première année après la réalisation des travaux) et devront être identiques pour toutes les années de la veille écologique. Ces suivis concerneront :

- Les **habitats naturels**, avec un suivi des milieux humides le long du torrent ;
- Les **micro-mammifères** avec un suivi ciblé sur le complexe Crossope de Miller.

Réaliser un suivi c'est aussi l'opportunité de capitaliser de l'information et de se donner les moyens de la réutiliser. Cette capitalisation nécessite un bilan en fin de suivi pour :

- Faire état de ce qui fonctionne, ce qui ne fonctionne pas, des découvertes ;
- Transmettre régulièrement de la donnée au bureau de développement du maître d'ouvrage afin de profiter de cette nouvelle base de connaissance pour mieux construire les projets à venir et rendre compte des évolutions possibles de ce type de projet aux services instructeurs.

Afin de répondre à ces objectifs, un bilan sera établi et transmis aux services instructeurs aux années suivantes :

- Année N+1 : suite aux premières investigations, établissement d'un premier bilan intermédiaire ;
- Année N+5 : suite aux investigations, établissement d'un second bilan intermédiaire ;
- Année N+10 : suite aux investigations, établissement d'un troisième bilan intermédiaire.

III CONCLUSION

De nombreux enjeux écologiques sont potentiellement présents au sein de la zone d'étude immédiate. En effet, la zone d'étude est située au sein de grands milieux naturels riches (périmètres de protection et d'inventaires) et présente quasi-exclusivement des habitats naturels d'intérêts communautaires très favorables à de nombreuses espèces de flore et de faune à enjeu et/ou protégés. Par ailleurs, les quelques passages, réalisés par les deux écologues généralistes et spécialistes (botaniste et ornithologue), ont permis d'identifier la présence d'enjeux écologiques au sein de la zone d'étude comme **la Violette pennée, la Crossope de Miller/Musaraigne aquatique, la Grenouille rousse ou l'Aigle royal qui niche de manière probable sur les falaises à proximité.** L'étude bibliographique confirme également la présence d'espèces à enjeu comme **l'Alexanor, papillon à enjeu protégé. Nombreuses autres potentialités sont pressenties.**

L'ensemble des enjeux écologiques n'a pu être entièrement identifié mais les passages réalisés ont permis d'identifier que la zone d'étude présente une riche diversité d'espèces avérées et potentielles dont certaines protégées.

A la suite de ce constat, tout un panel de mesures sera mis en place afin de réduire les impacts du projet de centrale hydroélectrique sur les enjeux écologiques potentiels et avérés. Parmi celles-ci, la mesure de mise en défens permettra de limiter l'impact du projet à la piste existante, à limiter la dégradation des pelouses d'altitude et de limiter l'impact sur les boisements. De plus, des mesures de conservations et d'abatage 48h des arbres les plus remarquables limitera un peu plus les impacts sur certaines espèces cavernicoles. Enfin, l'adaptation de la période des travaux aux espèces sensibles (et en particulier de l'Aigle royal) permettra d'éviter tout dérangement des espèces en période sensible.

Bibliographie

Bibliographie générale

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les mesures compensatoires dans les infrastructures linéaires de transport, 146 p.

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

BCEOM, 2004 – L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs - Cadre réglementaire - Conduite de l'évaluation. Ed. du ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.

CEREMA, 2018 – Evaluation environnementale – Guide d'aide à la décision des mesures ERC. 134 p.

DREAL PACA, 2018 – Recommandations sur le contenu du dossier de demande de dérogation « espèces protégée » pour un projet d'aménagement. Note DREAL PACA/SBEP/UB – Avril 2018. 11p.

DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.

DIREN PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2007 – Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières, 102 p.

DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité ; Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. 55 p.

KULESZA V. (coord.), 2015 – Mémento de la Faune protégée des Alpes-Maritimes. Première édition 2015. Coédition ONF et CEN PACA. 151 p.

LEGENDRE T. & GUERIN M., 2019 – Guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels – Les Cahiers de Biodiv'2050 : INVENTER – CDC Biodiversité ; Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 84 p.

MEDDE, 2012 - « Guide espèces protégées, aménagements et infrastructures : recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. », Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB),

MEDDE, 2013 – Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 232 p.

MTES, 2017 – Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides. 5p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, CHLOE TOYE, YANN KOHLER, 2025 – Etude naturaliste dans le cadre des travaux de sécurisation de la ravine de Plampinet (Névache 05) – Compte-rendu post-terrain 2025. 11p

RAMADE F. 2008 – Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité. Dunod, 2008, 726 p.

SALLES J.M. & COUCOUREUX S., 2012 - Habitats et espèces d'intérêt communautaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Fiches synthétiques d'information pour l'évaluation des incidences d'aménagements ou activités. DREAL PACA. 67 fiches habitats et 53 fiches espèces.

UNICEM, MTES, 2020 – Guide technique, lignes directrices « éviter, réduire, compenser » les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières.

Caractérisation, délimitation et évaluation des fonctions des zones humides

AGENDE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE, 2010. Le SDAGE 2010 – 2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, pour un bon état des eaux en 2015. Direction régionale de l'Environnement. Île-de-France. 278 p.

CHAMBAUD, F., LUCAS, J., OBERTI, D., 2012. Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône – Méditerranée. Volume 1 : méthode et clés d'identification. AGENDE DE L'EAU – Méditerranée & Corse : 138 p + annexes.

CHAMBAUD, F., LUCAS, J., OBERTI, D., 2012. Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône – Méditerranée. Volume 2 : fiches écorégions et clés d'identification. AGENDE DE L'EAU – Méditerranée & Corse : 264 p.

GAUCHERAND, S. & GAYET, G., 2017. La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, Journée d'échanges sur la séquence ERC appliquée en zones humides. Beauvais, Muséum national d'histoire naturel, Irstea. 55p.

GAYET, G., BAPTIST, F., BARAILLE, L., CAESSTEKER, P., CLEMENT, J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND, S., ISSELIN-NONDEDEU, F., POINSOT C., QUETIER, F., TOUROULT, J., BARNAUD, G., 2016. Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 1.0. Onema, collection Guides et protocoles, 186 p.

GAYET, G., BAPTIST, F., BARAILLE, L., CAESSTEKER, P., CLEMENT, J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND, S., ISSELIN-NONDEDEU, F., POINSOT C., QUETIER, F., TOUROULT, J., BARNAUD, G., 2016. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN. Rapport SPN 2016 – 91, 310 p.

MEDDE, GIS Sol., 2013 – Guide pour l'identification et la délimitation des zones humides en France. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

Habitats naturels et Flore

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.Cl., ROYER J.M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 – Prodrome des végétations de France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 61, 171 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. et al., 2005 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : Habitats agropastoraux. La Documentation Française, Paris, 4, 445 p., 487 p.

BENSETTITI F., LOGEREAU K., VANES J. et BALMAIN C. (coord.). 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/ MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

BENSETTITI F., BIORET F., ROLLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUERE E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.

BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997 – CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. École nationale du génie rural des eaux et forêts / Muséum national d'histoire naturelle, 217 p.

CLAIR M. (Coord.), 2005 Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle / Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p.

DAVIES C.E., MOSS D., HILL M.O. 2004. EUNIS habitat classification revised, 2004. Report to European Environment Agency-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity 127–143.

DE FOUCAULT, B. 2011 – Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* Géhut et Géhut-Franck 1987 – Le Journal de Botanique de la Société Botanique de France n°53, 73-137

DELFORGE P., 2012 – Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Nouvelle édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris, 304 p.

DEVILLERS, P. AND J. DEVILLERS-TERSCHUREN,1996. A classification of Palaearctic habitats. Strasbourg, Council of Europe. 194 pp.

DIADEMA K. et NOBLE V. (sous la direction de), 2011 – La Flore des Alpes-Maritimes et de la Principauté de Monaco. Originalité et diversité. Naturalia Publications, 504 p.

DIREN PACA, 2007 – Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (CCIB). Document final validé par le CSRPN le 24 mai 2007, 89 p.

DUSAK F. & PRAT D. (coords), 2010 – Atlas des orchidées de France. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 400 p.

GARRAUD L., 2003 - Flore de la Drôme, Atlas écologique et floristique - Edition Conservatoire Botanique National Alpin. 930 p.

GAUDILLAT V., PONCET R., 2019. Étude de l'éligibilité des communautés des Alysso alyssoidis – Sedetalia acris à l'habitat 6110 *Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi. UMS PatriNat, AFB-CNRS-MNHN, Paris, 23 p.

GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTI F., 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - version 1.0. AFB, collection Guides et protocoles, 230 p.

GIRERD B. & ROUX J.-P., 2011 – Flore du Vaucluse, troisième inventaire, descriptif, écologique et chorologique. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 1024 p.

HAMON D., 2022 – Carex de France, Manuel d'identification de terrain. Éditions Biotope, Mèze, 384 p.

HUC S. (coord.), VAN ES J., NOBLE J., ABDULHAK S., MICHAUD H., 2016 – Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national alpin ; Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 22 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

JULVE Ph., 1998 ff.a. – Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version 19/04/2024. Programme Catminat. http://perso. wanadoo.fr/ philippe. julve/catminat. htm

JULVE Ph., 1998 ff.b. – Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. Version 18/11/2024. Programme Catminat. http://perso. wanadoo.fr/ philippe. julve/catminat. Htm

LAFON P., ARGAGNON O., BELAUD A.et al., Société de Botanique du Nord de la France - Catalogue de la végétation de France métropolitaine (CatVeg). Harmonisation jusqu'au rang de la sous-alliance et répartition départementale. Bull. Soc. Bot. N. Fr., 2024, numéro spécial, 374 p.

LE BERRE M., DIADEMA K., PIRES M., NOBLE V., DEBARROS G., GAVOTTO O. 2017 - Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Rapport inédit, CBNMed, CBNA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 30 pages + annexes.

LE BERRE M., PIRES M., FORT., DIADEMA K. 2022 - Stratégie de conservation de la flore en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et alpin. 55 p. + ann.

LOISEL R., 1976 – La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-Est continental français, Thèse université d'Aix, Marseille III, 380 p + annexes.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.

NOBLE V., 2008 – Typologie des groupements végétaux des Alpes d'Azur (Préalpes de Grasse – Alpes-Maritimes). Projet pour un futur Parc Naturel Régional. Version 1.0. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 86 p.

NOBLE V. & BARET J. 2019. Catalogue des végétations du département des Bouches-du-Rhône. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 282 p.

NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coordination), 2015 – Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 14 p.

NOBLE V., VAN ES J., ABUDLHAK S. 2021 - Proposition de mise à jour de la Liste rouge de la flore vasculaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport d'étude. Conservatoire botanique national méditerranéen et Conservatoire botanique national alpin. 21 p.

PORTAL R., 2009 – Agrostis de France. Ed. R. Portal, Vals-près-le-Puy. 303 p.

PORTAL R., 2005 – Poa de France Belgique et Suisse. Ed. R. Portal, Vals-près-le-Puy. 303 p.

PORTAL R., 1999 – Festuca de France. Ed. R. Portal, 371 p.

PRELLI R. & BOUDRIE M., 2021 – Les fougères et plantes alliées d'Europe. Éditions Biotope, Mèze, 528 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 2 Montagnes. Institut pour le Développement Forestier, 2421 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier, 2426 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1989 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 1 Plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.

RIVERS M.C. et al., 2019 – European Red List of Trees. Cambridge, UK and Brussels, Belgium: IUCN. viii + 60p.

ROUX C., BIORET F. & THÉBAUD G., 2024 - Prodrome des végétations de France 2 - Tome 1 2009-2024. UniVegE et Société Française de Phytosociologie, BIOM, N.S. 5(1) : 1-324.ROUX J.-P. & COLL., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires. Muséum national d'histoire naturelle, Service du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement. Collection Patrimoines Naturels, Série Patrimoine génétique, 20, 486 p.

SALANON R., KULESZA R., OFFERHAUS B., 2010 – Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes. Nouvelle édition 2010. ONF Les Éditions du Cabri. 320 p.

TERRIN E., DIADEMA K., FORT N., 2014 - Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. Conservatoire botanique national alpin ; Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 339 p. + annexes.

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (Coords), 2014 – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

TISON JM, JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. CBNMed. Naturalia Publication, 2078 p.

TURPIN L., ARGAGNON O. 2020. Hiérarchisation des enjeux de conservation des milieux naturels en zone méditerranéenne française. Rapport inédit. CBNMed, RESEDA-Flore. 25 p. + ann.

UICN France, FCBN & MNHN, 2012 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique, 34 p.

UICN France, FCBN, MNHN & SFO, 2010 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 11 p.

UICN France, 2018. La Liste Rouge des Écosystèmes en France - Chapitre Forêts méditerranéennes de France métropolitaine, Paris, France.

UICN Comité français, 2020. La Liste Rouge des Écosystèmes en France - Chapitre Littoraux méditerranéens de France métropolitaine, Vol 1 : dunes côtières et rivages sableux. Paris, France, 28 p.

UICN Comité français, OFB & MNHN, 2022. La Liste rouge des écosystèmes en France - Les littoraux méditerranéens de France métropolitaine, Vol. 2 : côtes rocheuses, rivages de galets et graviers. Montreuil, France, 24 p.

UICN Comité français, OFB, MNHN, CBN & IGN (2025). La Liste rouge des écosystèmes en France – Les forêts de montagne, Hexagone et Corse. Montreuil, France. 44 p.

Oiseaux

BLONDEL, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). Terre et Vie 29 : 533-589.

BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, 38 : 55-70.

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. et OLIOSO G., 2009, Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 544p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. 2015.- Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale, LPO/SEOF/MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408 p.

REBOUD C., COCHET G., DELIRY C., IBORRA O., *et al.,* 2003. Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Ed CORA. 336p.

SVENSSON L. & Al., 2011 - Le guide ornitho, nouvelle édition. Delachaux et Niestlé, 446p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Mammifères et chiroptères

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 2012 – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope ; Muséum national d'Histoire naturelle (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

CHAZEL L. & DA ROS M., 2002 – L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe, 384 p

DIETZ Ch., HELVERSEN O. et NILL D., 2009 – L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, 400 p.

LPO PACA, GECEM & GCP, 2016 – Les Mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 344 p.

MOUTOU F & al, 2017, Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient - Ed Delachaux et Niestlé. 272 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2017 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

Reptiles et amphibiens

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

ANONYME, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.

CEN PACA, 2017. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Édition mai 2017. CEN PACA / DREAL PACA / Région PACA.

DE MASSARY J.-C., BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.-A., DEWYNTER M., GENIEZ P., INEICH I., OHLER A., VIDAL N. & LESCURE J., 2019 – Nouvelle liste taxinomique de l'herpétofaune de la France métropolitaine. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 171 : 37-56

GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.

KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.

LESCURE J. & DE MASSARY J.-C. (coords), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.

MURATET J., 2015 – Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 530p.

NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.

PNE, CRAVE, 1995 – Faune sauvage des Alpes du Haut Dauphiné. Atlas des Vertébrés – Tome 1 : poissons, amphibiens, reptiles, mammifères. Parc national des Écrins (PNE) / Centre de Recherches Alpins sur les Vertébrés (CRAVE), Gap, 303 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Insectes et autres arthropodes

ASFRA, UICN & MNHN (2023). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Araignées de France métropolitaine. 19 p.

BELLMANN, H. & LUQUET, G. (2009). Sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. *Delachaux et Niestlé*. 384 p.

BENCE, S., CHAULIAC, A., MAUREL, N. & DROUET, É. (2009). Papillons de jour - Rhopalocères et zygènes - Atlas de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Naturalia*. 20 p.

BENCE, S., DELAUGE, J., DUSACQ, M. & MEYER, D. (2019). Liste rouge régionale des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *CEN PACA & DREAL PACA*. 20 p.

BENCE, S., DELAUGE, J., LAMBRET, P., MEYER, D. & HAYOT, C. (2016). Liste rouge régionale des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Marais du Vigueirat, CEN PACA & DREAL PACA*. 16 p.

BENCE, S. & RICHAUD, S. (2024). Réévaluation de la liste rouge régionale des papillons de jour & zygènes - Provence-Alpes-Côte d'Azur. *CEN PACA*. 42 p.

BENCE, S. & RICHAUD, S. (2020). Atlas des papillons de jour et zygènes - Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Le naturographe*. 544 p.

BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. (2002). Cahiers d'habitats Natura 2000 : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7, Espèces animales. *La Documentation française*. 353 p.

BOUDOT, J.-P., GRAND, D., WILDERMUTH, H. & MONNERAT, C. (2017). Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. vol. 76. *Biotope*. 456 p.

BOUDOT, J.-P. & KALKMAN, V. J. (2015). Atlas of the European dragonflies and damselflies. *KNNV Publishing*. 381 p.

CÁLIX, M., ALEXANDER, K. N. A., NIETO, A., DODELIN, B., *et al.* (2018). European red list of saproxylic beetles. *Publications Office of the European Union.* 24 p.

CARTER, D. J. & HARGREAVES, B. (2005). Guide des chenilles d'Europe. *Delachaux et Niestlé*. 311 p.

CEN PACA (2017a). Liste des espèces de faune déterminantes ZNIEFF de la région PACA. 37 p.

CEN PACA (2017b). Liste des espèces de faune remarquables ZNIEFF de la région PACA. 36 p.

DEFAUT, B. & MORICHON, D. (2015). Faune n° 97 – Criquets de France (Orthoptera, Caelifera). vol. 1 (a & b). *Fédération française des sociétés de sciences naturelles*. 738 p.

DIJKSTRA, K.-D. B. & SCHRÖTER, A. (2021). Guide des libellules de France et d'Europe. *Delachaux et Niestlé*. 336 p.

GARCÍA, N., NUMA, C., BARTOLOZZI, L., BRUSTEL, H., *et al.* (2018). The conservation status and distribution of Mediterranean saproxylic beetles. *IUCN*. 72 p.

GRAND, D., BOUDOT, J.-P. & DOUCET, G. (2014). Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - 2ème édition. *Biotope*. 136 p.

HOCHKIRCH, A., NIETO, A., GARCIA CRIADO, M., CALIX, M., *et al.* (2016). European red list of grasshoppers, crickets and bush-crickets. *Publications Office of the European Union*. 86 p.

HOUARD, X. (2020). Plan national d'actions en faveur des « libellules » - Agir pour la préservation des odonates menacés et de leurs habitats 2020-2030. *Opie, DREAL HdF & Ministère de la Transition écologique*. 66 p.

HOUARD, X. & JAULIN, S. (2018). Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. *Opie, DREAL AURA & Ministère de la Transition écologique et solidaire*. 64 p.

IORIO, É., DUSOULIER, F., SOLDATI, F., NOËL, F., *et al.* (2022). Les Arthropodes terrestres dans les études d'impact : limites actuelles et propositions pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation. *Naturae* **2022**, 43–99.

KALKMAN, V. J., BOUDOT, J.-P., BERNARD, R., CONZE, K.-J., *et al.* (2010). European red list of dragonflies. *Publications Office of the European Union*. 38 p.

LAFRANCHIS, T. (2000). Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. *Biotope*. 448 p.

LAFRANCHIS, T. (2014). Papillons de France : Guide de détermination des papillons diurnes. *Diatheo*. 351 p.

LAFRANCHIS, T., JUTZELER, D., GUILLOSSON, J.-Y., KAN, P. & KAN, B. (2015). La vie des papillons : Écologie, biologie et comportement des rhopalocères de France. *Diatheo*. 751 p.

LAMBRET, P., RONNE, C., BENCE, S., BLANCHON, Y., *et al.* (2017). Révision de la Liste rouge des libellules (Odonata) de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Martinia* **33**, 37–52.

LUPOLI, R. & DUSOULIER, F. (2015). Les Punaises Pentatomoidea de France. *Ancyrosoma*. 429 p.

MICHEZ, D., RASMONT, P., TERZO, M. & VEREECKEN, N. J. (2019). Abeilles d'Europe - Hyménoptères d'Europe. vol. 1. *NAP*. 548 p.

MORRA, T., BELENGUIER, L., DEFFARGES, J., DUSOULIER, F., *et al.* (2025). Révision du référentiel ZNIEFF des Pentatomoidea de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Actualisation des liste espèces ZNIEFF. 37 p.

MOTHIRON, P. & HODDE, C. (2023). Les carnets du lépidoptériste français. *Lépinet*. https://www.lepinet.fr/ (consulté en 2024).

MOUSSUS, J.-P., LORIN, T. & COOPER, A. (2019). Guide pratique des papillons de France. *Delachaux et Niestlé*. 416 p.

NIETO, A., ROBERTS, S. P. M., KEMP, J., RASMONT, P., *et al.* (2014). European red list of bees. *Publications Office of the European Union*. 96 p.

NUMA, C., TONELLI, M., LOBO, J. M., VERDÚ, J. R., *et al.* (2020). The conservation status and distribution of Mediterranean dung beetles. *IUCN*. 72 p.

OREINA (2024). Artemisiae - Lépidoptères de France. *Oreina - Les papillons de France*. https://oreina.org/artemisiae/ (consulté en 2024).

PAPAZIAN, M., VIRICEL, G., BLANCHON, Y. & KABOUCHE, B. (2017). Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Biotope*. 368 p.

RASMONT, P., AYTEKIN, M., BARBIER, Y., GENOUD, D., *et al.* (2024). Atlas Hymenoptera. *Atlas Hymenoptera*. http://www.atlashymenoptera.net/ (consulté en 2024).

RASMONT, P., GHISBAIN, G. & TERZO, M. (2021). Bourdons d'Europe - Hyménoptères d'Europe. vol. 3. *NAP*. 632 p.

SARDET, É. & DEFAUT, B. (2004). Les Orthoptères menacés en France - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques* **9**, 125–137.

SARDET, É., ROESTI, C. & BRAUD, Y. (2015). Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. *Biotope*. 304 p.

SMALLSHIRE, D. & SWASH, A. (2020). Europe's dragonflies: a field guide to the damselflies and dragonflies. *Princeton University Press*. 360 p.

UICN France & MNHN (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. 24 p.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées de France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. 16 p.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. 12 p.

VUJIĆ, A., GILBERT, F., FLINN, G., ENGLEFIELD, E., *et al.* (2022). European red list of hoverflies. *European Commission*. 96 p.

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., *et al.* (2010). European red list of butterflies. *Publications Office of the European Union*. 58 p.

Annexes

INDEX DES ANNEXES

ANNEXE 1 Présentation et qualifications des personnes intervenantes (CV) 99

ANNEXE 1 PRESENTATION ET QUALIFICATIONS DES PERSONNES INTERVENANTES (CV)

STEPHANE CHEMIN, 45 ANS

DIRECTEUR ET GERANT D'ECOTER

Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagements
Politiques institutionnelles dans le domaine de l'environnement
Ecologie urbaine
Expertises herpétologiques

Mini CV - Mise à jour avril2022

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Etude de la Biodiversité, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire, Expertise éco-paysagère, Fonctionnement écologique de site, très bonnes connaissances en écologie, Elaboration de plans de gestion, de plans de renaturation, de plans de valorisation de site.
- **Politique et stratégie** - Développement durable, Communication institutionnelle, Elaboration de politiques et de stratégies à vocation environnementale (notamment Réserves Naturelles Régionales, Espaces Naturels Sensibles, Biodiversité), Evaluation de politiques environnementales, Assistance et conseil technique.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie sur SIG, Analyses thématiques, Traitement sur bases de données.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage ou maître d'œuvres** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, Suivis de chantiers et bilans.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Suivi et Contrôle qualité, Relationnel client.
- **Management** - Recrutement, Montage des équipes, Maîtrise des échanges, Animation de réunions d'équipes, Délégation de missions, Suivi d'implication des collaborateurs, Entretiens annuels, Evaluation des progrès.
- **Communication, formation** - Conception de supports de communication, croquis, dessins et schéma à main levée ou sur logiciels d'infographie, Formations internes et externes sur le thème de l'écologie.
- **Gestion du commercial et de la production, relationnel** - Prospections commerciales, Réponse à appels d'offres, Montage de partenariats, Définition des besoins clients, Négociation, Développement d'outils de suivi de la production, Bilan des missions.
- **Gestion d'entreprise** - Direction, Gérance, Suivi des tableaux de bords d'activité, Suivi administratif, Comptabilité d'entreprise, Gestion de trésorerie, Relationnel réseau.

Parcours professionnel

- **Depuis 2013** – Création, gestion et direction d'AIZOIDES (société de gestion et développement) et de DRYOPTERIS (société de coordination en écologie)
- **Depuis 2009** – Directeur d'ECOTER – Création et gestion, réalisation de missions d'expertises herpétologiques, chef de projet
- **2006-2008** – Directeur d'agence – BIOTOPE Nord-est – Création de l'agence et développement de l'équipe
- **2003-2005** – Herpétologue, Chef de projet, Référent SIG – BIOTOPE Loire Bretagne
- **2002** – Chargé d'études – Conservatoire botanique national alpin, Gap (05)
- **2001** – Chargé d'études – Muséum national d'Histoire naturelle, Guyane française, station des Nouragues
- **2000** – Chargé d'études – Office national des forêts, agence de Rennes (35)

Formations

- **2012-2016** – Formation aux premiers secours
- **2010** – Formation théorique aux travaux sur cordes, sécurité et techniques – société MATIERES
- **2008** – Formation à la conception d'aménagements paysagers – CERCA, Groupe ESA
- **2007** – Formations au management d'équipe – Groupe ALLIOT
- **2006** – Formations aux techniques commerciales – Groupe ALLIOT
- **2005** – Formation à la géomatique – formation interne, BIOTOPE
- **2002-2003** – DESS « Espaces et milieux » - Université Denis Diderot, Paris 7
- **2000-2002** – MST « Aménagement et mise en valeur des régions » - Université Rennes 1
- **1998-2000** – IUT « Biologie appliquée, Génie de l'environnement » - Université de Caen

ADELINE CRENET, 37 ANS

BOTANISTE, CHEF DE PROJET
Expertises floristiques et des habitats naturels
Délimitation et fonctionnement des zones humides
Evaluation environnementale des projets d'aménagement
Cartographie et gestion de SIG

Mini CV - Mise à jour avril 2022

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Sondages pédologiques, Gestion conservation de sites naturels, Réseau écologique / Trame verte et bleue, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire (urbanisme), Réglementation environnementale.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, plans de gestion, animation foncière.
- **Communication** - Conception de supports de communication, Animation de réunions.
- **Gestion de projets** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client.

Parcours professionnel

- **Depuis février 2018** – Chef de projet botaniste – ECOTER (26)
- **2015-2017 (2 ans et demi)** – Chef de projet écologue - BIOTOPE (agence PACA-Corse, 83)
- **2011-2014 (3 ans et demi)** – Chargée d'études en environnement – TINEETUDE Ingénierie (06)
- **2010 (1 an)** – Chargée de projet – Service environnement de la ville d'Antibes (06) – Mise à jour du dossier de certification du système de gestion de la qualité des eaux de baignade, collaboration à la démarche Natura 2000
- **2009 (6 mois)** - Stagiaire – Bureau d'études ECO (06) – Etudes et maîtrise d'œuvre pour des aménagements touristiques en milieu naturel
- **2008 (2 mois)** - Stagiaire – Service environnement de la ville de La Motte-Servolex (73) – Bilan et perspectives de la gestion écologique des espaces verts de la commune

Formations

- **2022 :** Accès et descente sur corde – Société MATIERE
- **2021 :** Formation bryologie (formateur : Vincent Hugonnot)
- **2021 :** Formation à la Gestion de projets – Formation interne
- **2021 :** Formation SST
- **2019 :** Formation phytosociologies classique et dynamico-caténale (formateur : Jean-Jacques Lazare, cofondateur & administrateur de la Société Française de Phytosociologie)
- **2019 :** Evolutions réglementaires dans les évaluations environnementales sur les milieux naturels – BLG Environnement (13)
- **2019** : Formation SST
- **2018** : Formation de nage en eaux vives et sécurité avec EDF
- **2014-2017** – DU Botaniste de terrain – Société botanique de France
- **2008-2009** – Master II Equipement, Protection et Gestion des Milieux de Montagne – Université de Savoie
- **2005-2007** – Licence Sciences de la Terre et Environnement, Université de Savoie

ANTHONY LABOUILLE, 40 ANS

ORNITHOLOGUE, MAMMALOGUE, CHEF DE PROJET
Expertises ornithologiques et mammalogiques
Gestion des milieux naturels, suivis de projets scientifiques
Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagements
Cartographie et gestion de SIG

Mini CV - Mise à jour Juillet 2022

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Agro-écologie, Evaluation environnementale, Dynamique et fonctionnement des milieux naturels, en particulier des milieux tourbeux et zones humides, Aménagement du territoire, Etude des écosystèmes montagnards.
- **Suivis de projets scientifiques** - Elaboration et mise en œuvre de protocoles de suivis, Suivis télémétriques, Capture-Marquage-Recapture, Etude via pièges photo, Gestion de bases de données.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG, Traitements sur base de données, Statistiques descriptives.
- **Concertation et animation** - Conduite de réunions, Sensibilisation à l'environnement, Programmes pédagogiques et animations nature, Concertation avec les élus, Développement de projets.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Stratégie et suivi à long terme.
- **Autres domaines** - Plans de gestion, Plan de pâturage et suivi de troupeau, Relevés hydrologiques, Fonctionnement du réseau RNF et Natura2000, Fonctionnement du monde associatif, Encadrement de chantiers et contrôle qualité.

Parcours professionnel

- **Depuis 2017** - Ornithologue, Mammalogue, Chef de projets ECOTER
- **2014-2017** - Chargé de mission espaces naturels - CEN Basse-Normandie
- **2013-2014** - Ornithologue, Mammalogue, Chef de projets ECOTER
- **2009-2013** - Chargé d'études scientifiques - RNN du Bagnas (34)
- **2008 (6 mois)** - Stagiaire - RNN de la vallée d'Eyne (66) - Inventaire ornithologique et analyse de l'évolution des peuplements
- **2007 (6 mois)** - Stagiaire - SYMEL (50) - Inventaire micromammifères et proposition de gestion des populations

Formations

- **2021** : Formation à l''ichnologie (CPIE de Brenne)
- **2021** : Formation à la Gestion de projets – Formation interne
- **2019** : Evolutions réglementaires dans les évaluations environnementales sur les milieux naturels – BLG Environnement (13).
- **2019** : Formation SST
- **2018** - DU de Mycologie (Faculté de Pharmacie – Lille 2) et
- **2018** : Secourisme : PSC 1
- **2016** - Identification, évaluation, gestion des habitats naturels - SupAgro, Florac
- **2015** - Identification des graminées, cypéracées et joncacées - CPIE de Brenne
- **2013** - Capture et reconnaissance des micromammifères de France - CPIE de Brenne
- **2012** - Traitement et analyse des données de terrain - ATEN
- **2007-2008** - Master pro « Expert en faune et flore, inventaire et indicateur de la biodiversité - MNHN Paris
- **2005-2007** - Ingénieur en espace rural, licence de géographie-aménagement - Ecole Supérieure Européenne, Université Lyon III
- **2003-2005** - BTSA « GPN, animation nature », BE accompagnateur moyenne montagne, BN pisteur secouriste - Montmorot
- **2001-2003** - BTSA « GPN, gestion des espaces naturels » - Montmorot

SAMUEL ROINARD, 39 ANS

HERPETOLOGUE, DIRECTEUR DE LA PRODUCTION

Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagements
Expertises herpétologiques
Cartographie et gestion de SIG

Mini CV - Mise à jour Juillet.2022

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Etude de la biodiversité, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire, Fonctionnement écologique de site, bonnes connaissances en écologie.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie sur SIG, Analyses thématiques.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage/maître d'œuvres** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, plans de gestion.
- **Communication** - Conception de supports de communication, croquis et schéma sur logiciels d'infographie.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Suivi et Contrôle qualité, Relationnel client.
- **Gestion commerciale** - Réponse à appel d'offres, Définition des besoins clients.

Parcours professionnel

- **Depuis 2013** - Herpétologue, Chef de projets. Directeur de la production ECOTER
- **2010-2013** - Herpétologue, Chargé d'études puis Chef de projets - ECO-MED, Marseille (13)
- **2009 (4 mois)** - Animateur nature, guide naturaliste - Centre Ecologique de Port-au-Saumon, Québec
- **2009 (5 mois)** - Eco-volontaire - Association Néomys (54) – Mise en place d'un programme de suivi de la faune vertébrée en forêt domaniale de Haye.
- **2007 (6 mois)** - Stagiaire - Association Cistude Nature (33) - Suivi d'une population de Cistude d'Europe par radiopistage.
- **2006 (3 mois)** - Stagiaire - ONCFS (49) - Recensement des populations de Choucas des tours du Maine-et-Loire, étude de leurs impacts sur les édifices et les cultures agricoles.

Formations

- **2022** : Webinaire « l'actualité juridique de la procédure de "dérogation espèces protégées » par A. GOSSEMENT
- **2021** : Webinaire « Présentation de l'Approche Standardisée du dimensionnement de la compensation écologique »
- **2021** : Formation de « Recyclage » SST
- **2021** : Formation à la Gestion de projets – Formation interne
- **2019** : Evolutions réglementaires dans les évaluations environnementales sur les milieux naturels – BLG Environnement
- **2019** : Formation SST
- **2018** - Formation PSC1
- **2016** - Indice de Qualité Ecologique (IQE) - MNHN
- **2006-2007** - Master 2 pro « Eco-ingénierie des zones humides et de la biodiversité » - Université d'Angers
- **2005-2006** - Master 1 « Ecologie et environnement » - Université d'Angers
- **2004-2005** - Licence « Biologie des organismes » - Université d'Angers
- **2002-2004** - DEUG « Science de la vie » - Université d'Angers

GUILHEM VATON, 35 ANS

ORNITHOLOGUE, CHEF DE PROJET

Expertises ornithologiques
Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagements
Cartographie et gestion de SIG

Mini CV - Mise à jour Juillet 2020

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Etude de la biodiversité, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire, Fonctionnement écologique de site.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG, Evaluation des enjeux et sensibilités écologiques.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage/maître d'œuvres** -Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements.
- **Communication** - Conception de supports de communication, actions de sensibilisation auprès du grand public, Conduite de réunions.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client

Parcours professionnel

- **Depuis mars 2016** - Ornithologue, Chargé d'études puis Chef de projets ECOTER
- **2015** - Volontaire en service civique - LPO Rhône-Alpes - Suivi de la migration prénuptiale au col de l'Escrinet, suivi de la reproduction de Pie-Grièches, Milan royal et Busard cendré sur le plateau ardéchois
- **2014 (6mois)** - Stagiaire - LPO PACA - Evaluation de la distribution de la Pie-grièche méridionale, suivi de la reproduction
- **2013 (2 mois)** - Stagiaire - Groupe chiroptères de Provence
- **2013 (4 mois)** - Stagiaire - Laboratoire population-environnement - Evaluation du gradient urbain sur la reproduction de passereaux et sur la diversité ornithologique dans les parcs urbains de Marseille
- **2012 (3 mois)** - Stagiaire - Syndicat mixte du Salagou - Suivis ornithologiques sur la zone Natura2000 du Salagou (34)
- **2009 (2 mois)** - Stagiaire - Centre ornithologique du Gard - Suivi de la reproduction de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère dans les Gorges du Gardon

Formations

- **2021** : Formation à la Gestion de projets – Formation interne
- **2021** : Formation SST
- **2019** : Evolutions réglementaires dans les évaluations environnementales sur les milieux naturels – BLG Environnement (13)
- **2019** : Formation SST
- **2013-2014** - Master 2 « Expertise écologique et gestion de la biodiversité » - Université Aix-Marseille
- **2012-2013** - Master 1 « Sciences de la biodiversité et écologie » - Université Aix-Marseille
- **2011-2012** - Licence « Métiers de la montagne » - Université de Gap
- **2009-2011** - BTSA « GPN, gestion des espaces naturels » - Grenoble

FLORIAN MONGIN, 29 ANS
ENTOMOLOGUE, CHEF DE PROJET

Expertises entomologiques
Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagement
Cartographie et gestion de SIG

Mini CV - Mise à jour Sept.2022

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes des invertébrés, Etude de la biodiversité, Suivis de la faune, Evaluations environnementales, Aménagement du territoire, Fonctionnement écologique
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG, Analyse statistique.
- **Suivis de projets scientifiques** - Elaboration et mise en œuvre de protocoles scientifiques de suivis de la faune.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage ou maîtres d'œuvre** - Développement des études d'impacts (analyse, impacts, mesures).
- **Communication** - Conception de supports de communication.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client.

Parcours professionnel

- **Depuis février 2022 :** Entomologue, Chef de projet - ECOTER
- **2021 (7 mois) :** Volontaire en Service Civique – Associations BUFO & IMAGO (67-68) – Inventaire et valorisation des connaissances sur les amphibiens, les reptiles et les insectes d'Alsace
- **2020 (6 mois) :** Stagiaire – SNPN & GRETIA (44) – Inventaire des diptères syrphidés des réserves naturelles du lac de Grand-Lieu
- **2019-2020 (4 mois) :** Chef de projet – Communauté de communes de Gevrey-Chambertin & Nuits-Saint-Georges (21) – Construction d'un indicateur de l'évolution des populations de pollinisateurs à partir de données de Sciences Participatives
- **2019 (1 mois) :** Stagiaire – CEN Bourgogne (21) – Cartographie Natura 2000 des pelouses et forêts calcicoles de la Côte et de l'Arrière-Côte de Beaune
- **2018-2019 (3 mois) :** Stagiaire – INRAE & ADNA (63) – Quantification de la production nectarifère et des cortèges de pollinisateurs présents dans différents types d'habitats d'un Espace Naturel Sensible (Puy d'Aubière)

Formations

- **2021 :** MOOC Trame verte et bleue – Tela Botanica
- **2018-2020 :** Master BEE « Dynamique & Conservation de la Biodiversité » – Université de Bourgogne-Franche-Comté
- **2011 :** Licence SVTE « Biologie des Organismes » – Université de Bourgogne-Franche-Comté

JUSTINE PRZYBILSKI, 35 ANS
MAMMALOGUE, CHEF DE PROJET

Expertises mammalogiques dont chiroptérologiques
Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagement
Cartographie et gestion de SIG

Mini CV - Mise à jour Sept.2022

Domaines de compétences

- **Ecologie –** Chiroptérologue, mammalogue, expertises naturalistes générales et du fonctionnement écologique des sites, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire.
- **Suivis de projets scientifiques -** Elaboration et mise en œuvre de protocoles de suivis de la faune, Analyse des biais éventuels.
- Analyse de la donnée - Cartographie et analyses sur SIG, Analyse de données acoustiques.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage/maître d'œuvres** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire.
- **Concertation et communication -** Conception de supports de communication.
- **Gestion de projets -** Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client.
- **Gestion commerciale** – Elaboration de propositions techniques et financières (appels d'offres / gré à gré)
- **Procédures QSE –** Définition des dangers sur les expertises de terrain, élaboration de documents de prévention.

Parcours professionnel

- **Depuis août 2020 -** Chiroptérologue, Chef de projet - ECOTER
- 2014-2020 (5 ans et 10 mois) - Mammalogue, Chargée d'études – ECO-MED (Montpellier, 34)
- **2013 (8 mois) -** Stagiaire – Naturalia Environnement (Baillargues, 34) – Etude sur l'intérêt chiroptérologique des chênaies vertes du sud de la France
- **2012 (4 mois) -** Stagiaire – CNRS Centre d'Etudes Biologiques de Chizé – Terrain et analyses sur la sélection d'habitat chez l'Outarde canepetière dans la ZPS des Costières Nîmoises (30)

Formations

- **2022 –** Accès et descente sur corde – Société MATIÈRE
- **2021 :** Formation à la Gestion de projets – Formation interne
- **2021 -** Formation initiale Sauveteur Secouriste du Travail - Sapeurs-pompiers (26)
- **2019 –** APTE'VA (Autorisation Pour Travailler Ensemble sur Vinci Autoroutes) – Vinci Autoroutes
- **2018 –** Identification et écologie acoustique des Chiroptères – niveau 2 : analyse informatique et méthodologies d'études – Michel BARATAUD, Yves TUPINIER
- **2017 –** Application du protocole standardisé de recherche de fèces en vue d'inventorier le Desman des Pyrénées – CEN Midi-Pyrénées (LIFE+DESMAN)
- **2017** – Sauveteur Secouriste au Travail
- **2015** – Mammifères : Identifier les mammifères et reconnaître leurs traces et indices de présence – SINP LR, GCLR, ALEPE
- **2015 –** Utilisation du logiciel QGIS – formation interne ECO-MED
- **2014 –** Loutre d'Europe et autres mammifères semi-aquatiques – LPO PACA
- **2014 -** Analyse et identification acoustique des chiroptères, méthode BARATAUD - GCP (hétérodyne) et GCLR (expansion de temps)
- **2014 -** Principaux aspects réglementaires des études d'impacts et des études d'incidences Natura 2000 – formation interne ECO-MED
- **2013** – Formation théorique à la capture des chiroptères – MNHN/Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon
- **2011-2013** – Identification des micromammifères à partir de pelotes de réjection de rapaces – GEPMA
- **2011-2013** – Master en « Ecophysiologie-Ethologie » - Faculté des Sciences de la Vie de Strasbourg
- **2010-2011** – Maitrise en « Neurosciences » - Faculté des Sciences (Université de Montpellier II)
- **2007-2010 –** Licence en « Physiologie Animale et Neurosciences » - Faculté des Sciences (Université de Montpellier II)