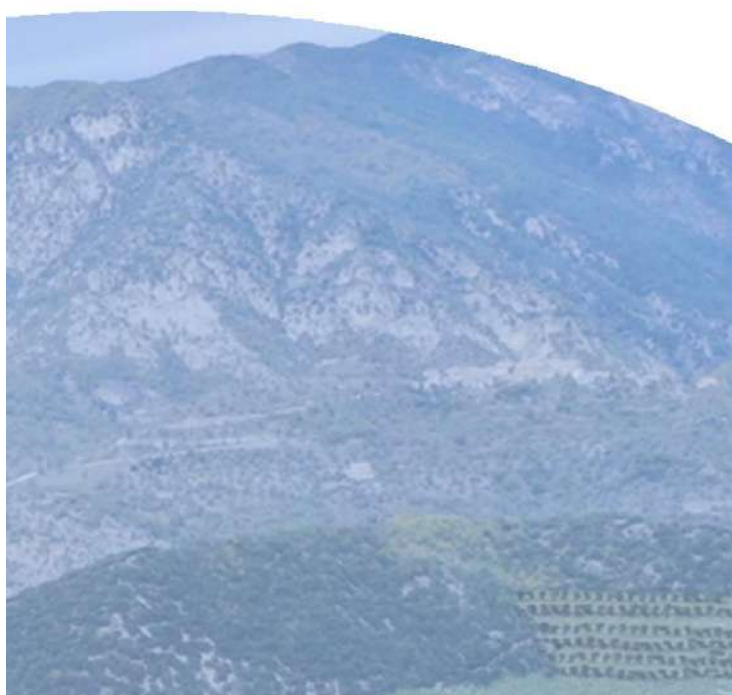


DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS POUR UN DEFRICHEMENT

LA TOUR (06)



GRANULATS VICAT

06420 LA TOUR/ TINEE

Tel : 04 93 03 94 39

Fax : 04 93 02 91 04

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

07/09/2020

Dossier complet le :

07/09/2020

N° d'enregistrement :

f09320p0205

1. Intitulé du projet

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

GRANULATS VICAT

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Alain BOISSELON, Directeur Général

RCS / SIRET

7 6 8 2 0 0 2 5 5 0 0 0 9 1

Forme juridique

S.A.S.

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
47° a) soumis au cas par cas (dans le cadre de la création d'une ISDI, ICPE 2760-3 soumise à enregistrement)	Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet concerne le défrichement de 9,926 ha dans le vallon de Sulvera.

4.2 Objectifs du projet

Le but de ce défrichage est la réalisation des pistes d'accès et de la surface concernée par le remblaiement dans le cadre de l'ouverture d'une Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le défrichage sera réalisé en deux campagnes, qui auront lieu aux périodes préconisées par le bureau d'étude TAUW en charge du diagnostic écologique, c'est-à-dire entre le 1er septembre et le 15 novembre (mesure écologique MR1) voire entre le 1er septembre et le 15 février si l'absence de gîte d'hibernation de chiroptères est avérée (mesure MA1).

Les bois valorisables (bois de chauffe) seront en partie donnés à la commune et en partie conservés par l'exploitant.

Lors de la première phase, Les résidus seront évacués faute de place sur le site. Lors de la seconde phase, les résidus seront broyés sur place et utilisés comme mulch / paillage sur les talus revégétalisés et plantés d'oliviers, au sud de la plateforme 2a.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le but du défrichage n'est pas l'exploitation forestière mais l'aménagement d'une ISDI. Ce défrichage sera réalisé en deux campagnes distinctes.

La première campagne concernera la partie sud de l'emprise de l'ISDI (plateforme 2b dans son intégralité, depuis l'extrémité sud du site et jusqu'à la cote 470 m NGF) ainsi que l'emprise des piste d'accès à cette plateforme depuis la route d'accès à la carrière d'une part, et depuis la carrière elle-même d'autre part seront défrichées, soit une surface de 5,6 ha environ.

La seconde campagne, d'une surface de 4,326 ha environ, aura lieu durant la dernière année de remblaiement de la plateforme 2b : les emprises nécessaires au remblaiement de la plateforme 2a et sa piste d'accès seront défrichées en une seule campagne.

Les bois valorisables (bois de chauffe) seront en partie donnés à la commune et en partie conservés par l'exploitant.

Lors de la première phase, Les résidus seront évacués faute de place sur le site. Lors de la seconde phase, les résidus seront broyés sur place et utilisés comme mulch / paillage sur les talus revégétalisés et plantés d'oliviers, au sud de la plateforme 2a.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Ce défrichement est soumis à un examen au cas par cas, qui débouchera ou pas sur une évaluation environnementale.

Le projet d'ISDI, dans lequel s'insère ce défrichement, fait l'objet d'un enregistrement au titre de la rubrique 2760-3 des ICPE. Cet enregistrement vaut également déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, conformément à l'article L 512-7 du Code de l'Environnement.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Défrichement =	99 260 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Commune de La Tour (06)

Section C

Lieu-dit "Eusiera"

Parcelles n°416, 419, 420, 421 et 422

Lieu-dit "Suc" parcelle n°378

Lieu-dit "Ciastra" parcelles n° 344 et 377

Coordonnées géographiques¹

Long. 07° 11' 06 "E Lat. 43° 56' 01 "N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Point d'arrivée :

Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Communes traversées :

La Tour (06)

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est entièrement situé dans la ZNIEFF de type I "Massif du Tournaire et du Brec d'Utelle" La ZNIEFF II "Défilé de Chaudan et Gorges de la Mescla" est située à 30 m au sud
En zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de La Tour est localisée en zone de Montagne.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est localisé à 800 m de la ZSC "Brec d'Utelle"
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En cas de besoin (arrosage des pistes), de l'eau sera prélevé au niveau du forage de la carrière voisine.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Une étude écologique a été réalisée par TAUW dans le cadre du présent projet.</p> <p>Suite à la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, les impacts résiduels sont jugés négligeable à faible sur la totalité des espèces concernées.</p> <p>Cf. annexe n°7</p>
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet est implanté à 800 m de la ZSC du "Brec d'Utelle", à 3 km de la ZSC "Gorges de la Vésubie et du Var - mont Vial - mont Férierion" et à 6 km de la ZSC "Massif du Lauvet d'Illonse et des quatre Cantons - Dôme de Barrot - Gorges du Cian".</p> <p>l'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée par TAUW a montré que le projet n'aura pas d'incidences notables ni sur la cohérence du Réseau Natura 2000, ni sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de ces sites.</p>

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet aura un impact faible à négligeable sur la ZNIEFF de type I "Massif du Tournaiet et du Brec d'Utelle" dans laquelle il se trouve, et un impact négligeable sur la ZNIEFF de type II "Défilé de Chaudan et Gorges de la Mescla" située à 30 m au sud.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va modifier l'occupation du sol sur 9,9 ha. Il s'agit d'espaces naturels, sur lesquels aucune activité forestière ou agricole ne prend place.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D'après le DDRM de 2016, le seul risque naturel concernant le site est un risque sismique de niveau 4 (modéré).
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Chaque campagne de défrichage aura une durée très limitée et durera moins de 3 mois. Les engins seront peu nombreux. Ainsi, les émissions de poussières et les bruits produits seront maîtrisés par l'exploitant, de même que la surveillance de l'apparition d'espèces végétales invasives. Le projet est localisé en dehors des périmètres de protection des captages AEP du secteur. Ainsi, le projet n'engendrera aucun risque sanitaire pour les riverains.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les trafics engendrés seront ponctuels et limités à l'évacuation du bois coupé.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La circulation d'engins sur le site sera la principale source de bruit sur le site. Pour rappel, les campagnes de défrichage dureront moins de trois mois chacune, en période automnale. La zone de défrichage se situe à proximité d'une route et d'un secteur en activité : carrière de la Guardia (société GRANULATS VICAT) et installation de traitement à La Courbaisse (société VICAT).

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Des tirs de mine sont réalisés sur l'exploitation de la carrière voisine.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les seules émissions lumineuses seront causées par les phares des engins qui seront allumées en période de faible luminosité, peu fréquentes en septembre - octobre aux périodes d'activité.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La circulation d'engins sur le site engendrera des émissions de poussières et de gaz à effet de serre.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le résultat du défrichage sera la production de déchets verts. Les bois valorisables (bois de chauffe) seront en partie donnés à la commune et en partie conservés par l'exploitant. Lors de la première phase, Les résidus seront évacués faute de place sur le site. Lors de la seconde phase, les résidus seront broyés sur place et utilisés comme mulch / paillage sur les talus revégétalisés et plantés d'oliviers, au sud de la plateforme 2a.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le défrichement sera suivi de la mise en place d'une ISDI. Ce projet a fait l'objet d'une étude paysagère globale à l'échelle du secteur (incluant la carrière voisine). La topographie sera modifiée, mais des mesures seront prises pour réduire l'impact paysager (réaménagement rapide, merlon paysager). Ainsi, le projet ne portera pas atteinte au patrimoine paysager du secteur. Cf. annexe n°8 Aucun patrimoine architectural, culturel ou archéologique ne sera impacté par ce projet.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'emprise du projet ne fait à l'heure actuelle l'objet d'aucune activité agricole ou sylvicole, ni touristique. De plus, le présent projet est compatible avec le PLUi de la Métropole de Nice récemment approuvé.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Ces impacts sont susceptibles de se cumuler avec les deux activités existantes voisines : la carrière GRANULATS VICAT située à l'est, sur la commune de La Tour, et avec le site des installations de traitement VICAT, situé sur l'autre rive de la Tinée, au lieu-dit "La Courbaisse" sur la commune de Tournefort, notamment concernant les nuisances (émissions de bruit et de poussières).

Il n'existe pas d'autres activités existantes ou autorisées dans les abords du projet.

Les impacts cumulés potentiels porteront sur les émissions de poussières, le bruit, le trafic ainsi que l'impact paysager.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Mesures concernant le trafic et les émissions de GES : mise en place du double-frêt pour amener les matériaux inertes depuis les stations de transit de Valbonne et Nice et dès que possible depuis les autres sites.

Mesures concernant les envols de poussières : arrosage des piste (eau prélevée au niveau du forage de la carrière voisine)

Mesures concernant l'écologie : défrichement réalisé durant la période la moins impactante écologiquement - Cf étude écologique TAUW en annexe n°7

Mesures concernant le paysage : Le défrichement sera réalisé en deux temps de façon à être coordonné à l'activité de l'ISDI - Cf. étude paysagère ATELIER QUERCUS en annexe n°8

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet de défrichement est lié au projet d'ISDI, qui a fait l'objet d'études spécifiques et approfondies concernant les impacts attendus (inventaires écologiques, étude de stabilité des remblais, simulations paysagères,...), qui ont permis de qualifier (voire de quantifier pour certains) les impacts de façon précise et fiable, et également des mesures d'évitement et de réduction pour limiter les impacts résiduels à un niveau acceptable, aussi bien pour les riverains que sur l'environnement.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b), 9° a), b), c), d), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b), 9° a), b), c), d), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe n°7 : étude écologique - TAUW
Annexe n°8 : analyse de site et projet de paysage - Atelier Querçus
Annexe n°9 : tableau de calcul des niveaux sonores durant les phases de défrichage

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

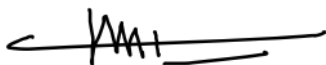


Fait à L'ISLE D'ABEAU

le, 01/09/2020

Alain Boisselon

Signature



Annexe n°1 : Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
de
l'environnement

Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

**NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER
LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE
PAR VOIE ÉLECTRONIQUE**

Personne physique

Adresse

Numéro

Extension

Nom de la voie

Code Postal

Localité

Pays

Tél

Fax

Courriel

@

Personne morale

Adresse du siège social

Numéro

4

Extensio
n

Nom de la voie

rue Aristide BERGES

Code postal

3 8 0 8 1

Localité

L'ISLE DABEAU CEDEX

Pays

France

Tél

474275986

Fax

Courriel

@

Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom

NOAILLY

Prénom

Christine

Qualité

Responsable pôle études

Tél

474275986

Fax

Courriel

christine.noailly

@vicat.fr

En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

Co-maîtrise d'ouvrage

--

--

--

--

--

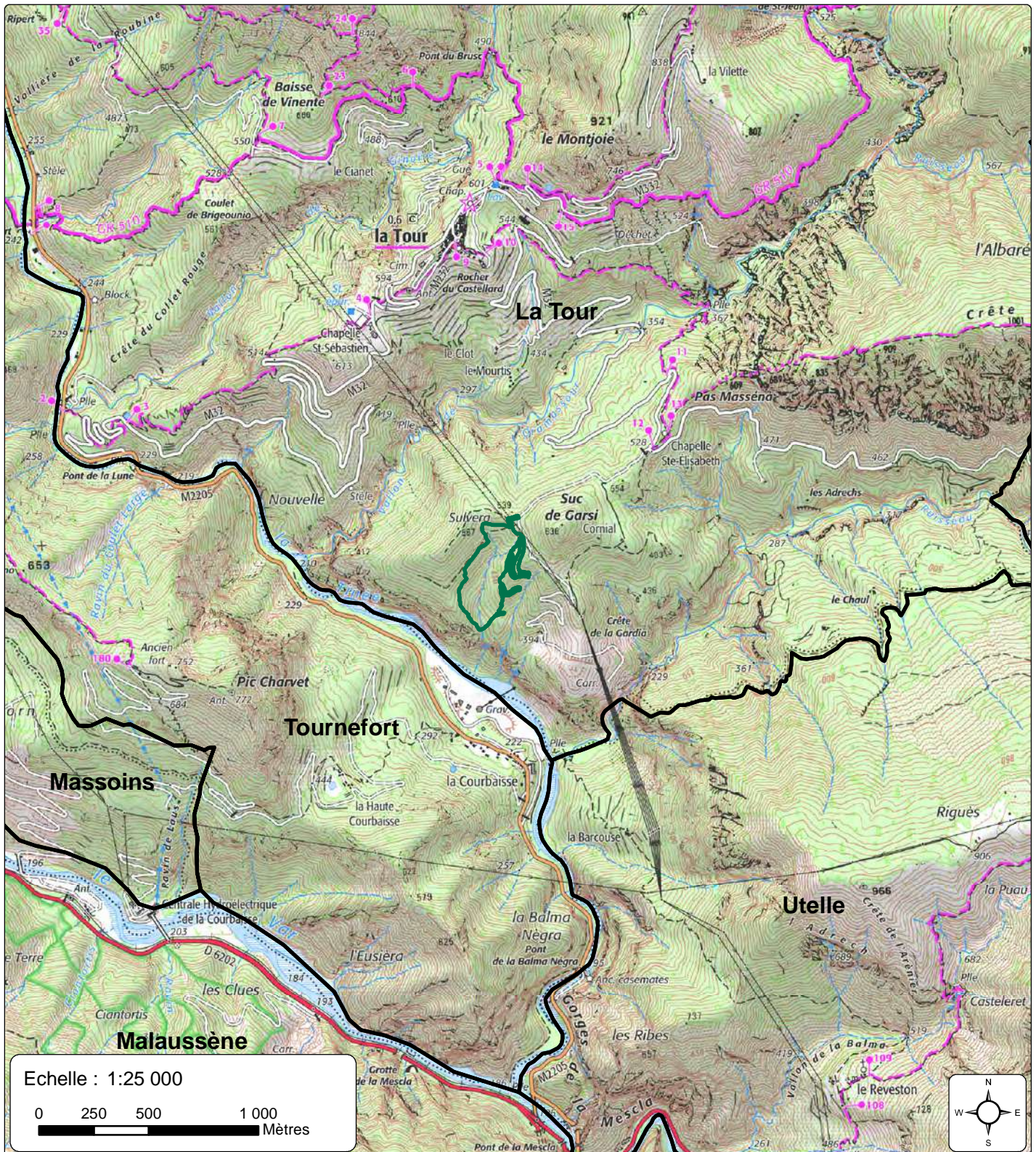
--

--

--

Annexe n°2 : Plan de situation au 1/25 000^{ème}

LOCALISATION DU PROJET AU 1/ 25 000e



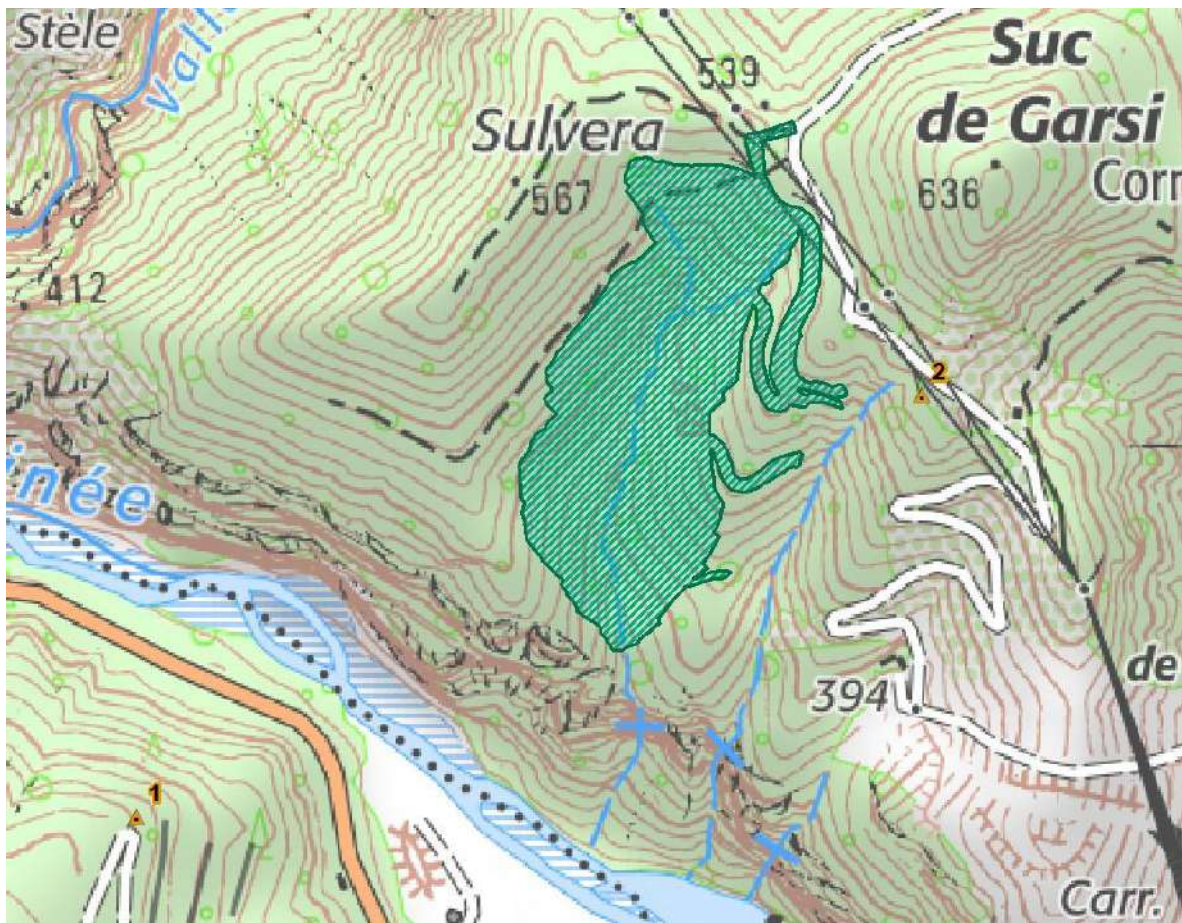
Emprise du défrichement



Limites de communes

Annexe n°3 : Photographies proches et éloignées

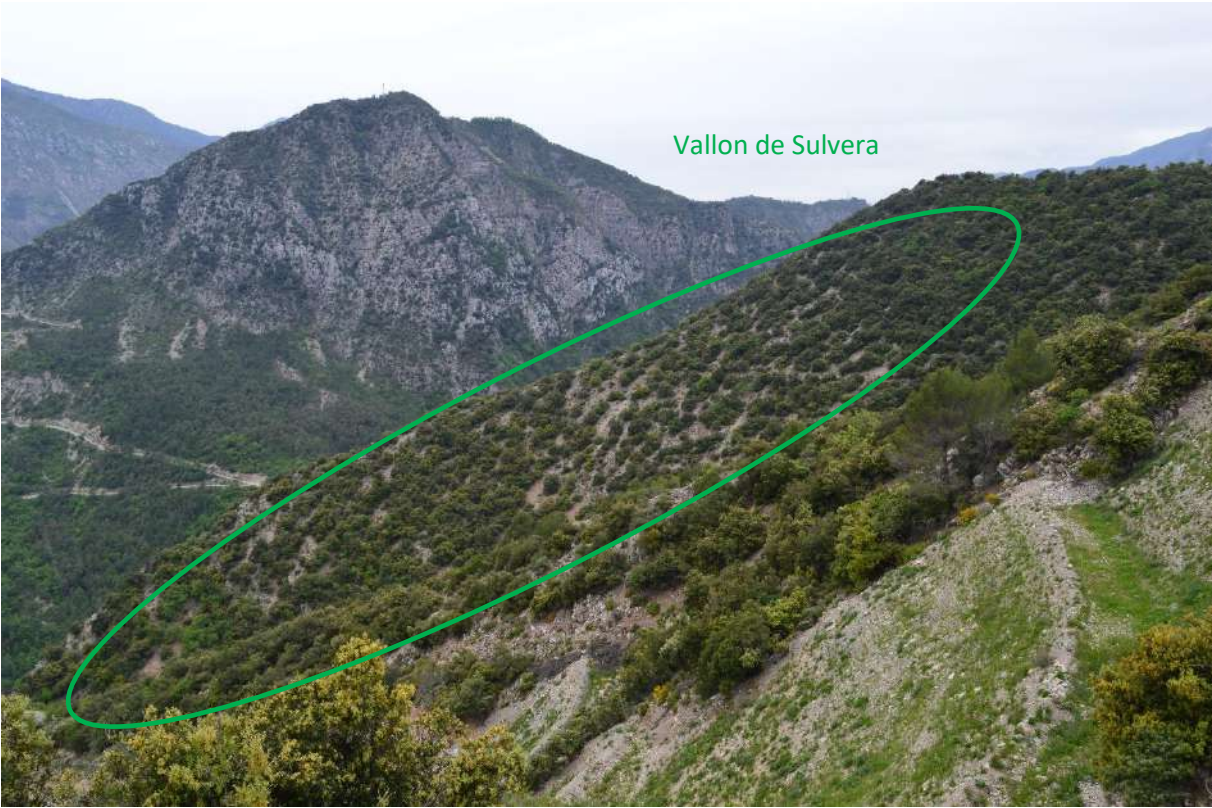
Localisation des points de vue



1- Photo éloignée (mai 2019)



2- Photo proche (mai 2019)



Annexe n°4 : Plan projet

L'Association "La Guardia"
 Commune de La Tour sur Tinee

PROJET EST
VICAT

PLAN D'ENSEMBLE

Légende

- Emprise ISDI
- Emprise d'exploitation ISDI
- Rayon de 35m
- Emprise Carrière La Guardia
- CMures
- Réseau RTE
- Courbes altimétriques
- Ouvrages hydrauliques
- Forage
- Chemins et pistes
- Pylones RTE

Système de coordonnées: Lambert 93 - Hauteur NGF - Echelle: 1:10000
 Date: 31 août 2022
 Plan: 21_05_01_P_01_01_01_01

COMMUNE DE LA TOUR SUR TINEE

YEUSERAIE

YEUSERAIE

COMMUNE DE LA TOUR SUR TINEE

CARRIÈRE DE LA GUARDIA

ZONE DES INSTALLATIONS DE LA COURBAISSE

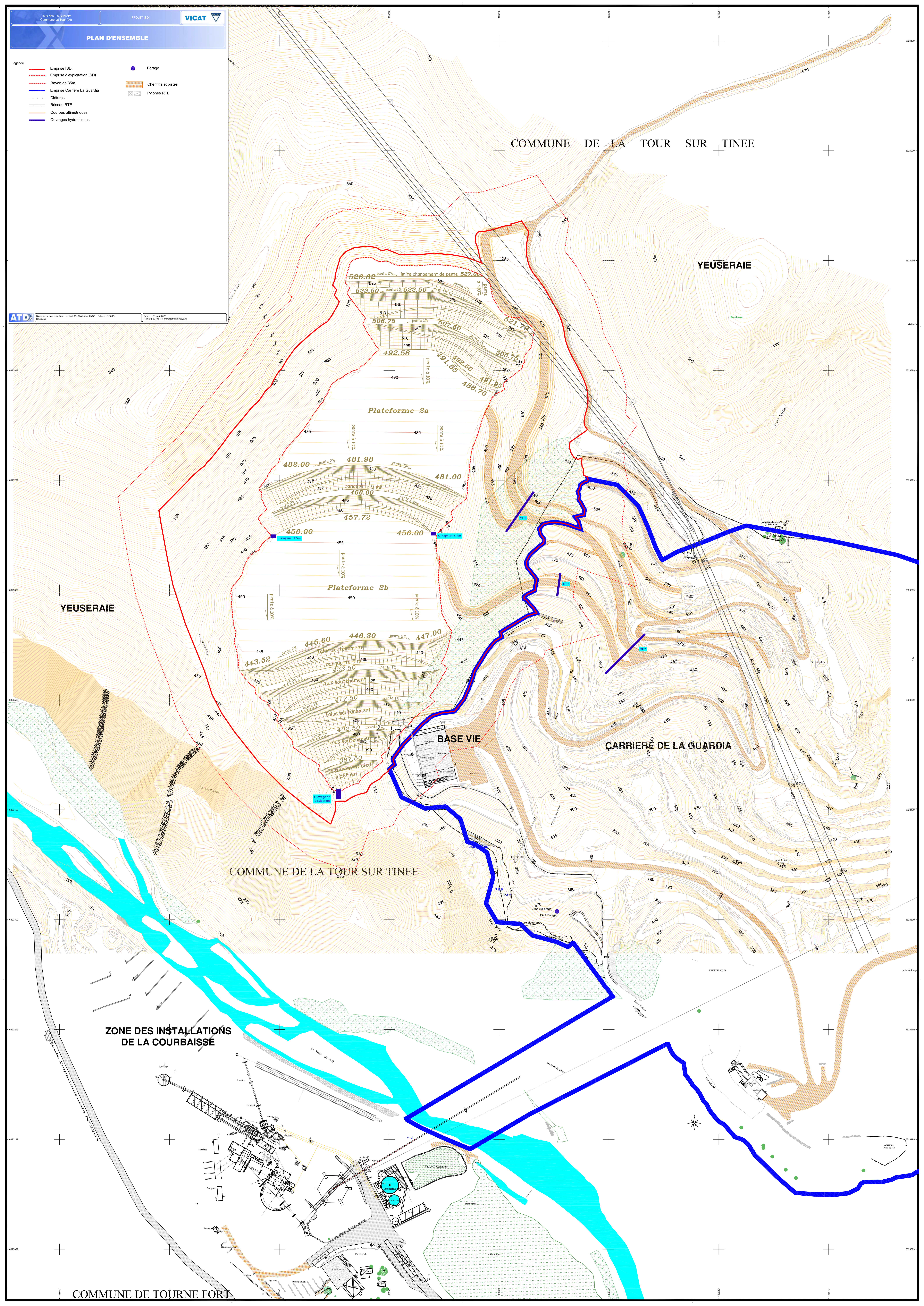
BASE VIE

Plateforme 2a

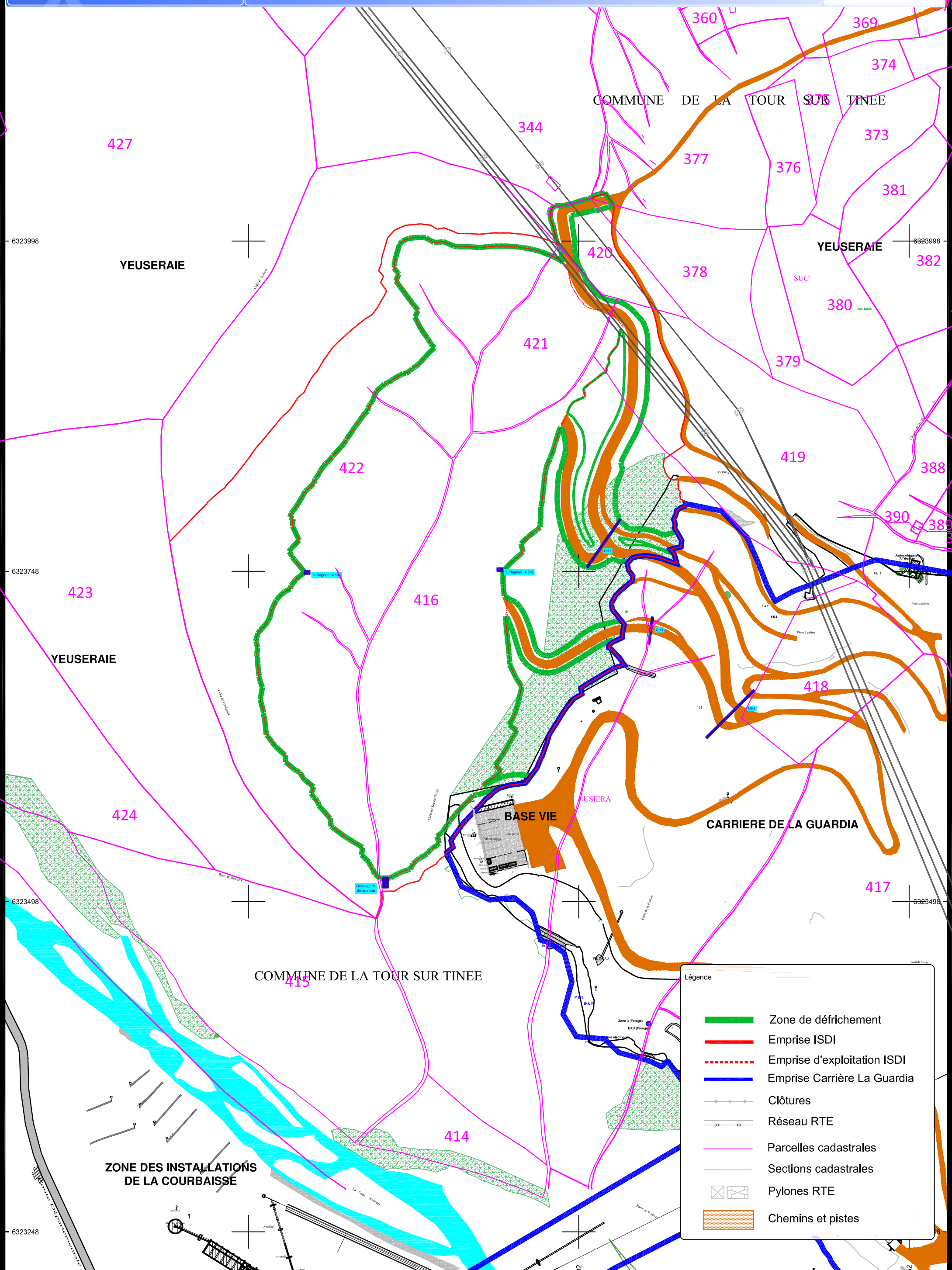
Plateforme 2b

ATD
 Système de coordonnées: Lambert 93 - Hauteur NGF - Echelle: 1:10000
 Date: 31 août 2022
 Plan: 21_05_01_P_01_01_01_01

COMMUNE DE TOURNE FORT



Annexe n°5 : Plan des abords



Légende	
	Zone de défrichage
	Emprise ISDI
	Emprise d'exploitation ISDI
	Emprise Carrière La Guardia
	Clôtures
	Réseau RTE
	Parcelles cadastrales
	Sections cadastrales
	Pylones RTE
	Chemins et pistes

ZONE DES INSTALLATIONS DE LA COURBAISSE

COMMUNE DE LA TOUR SUR TINEE

COMMUNE DE LA TOUR SUR TINEE

YEUSERAIE

YEUSERAIE

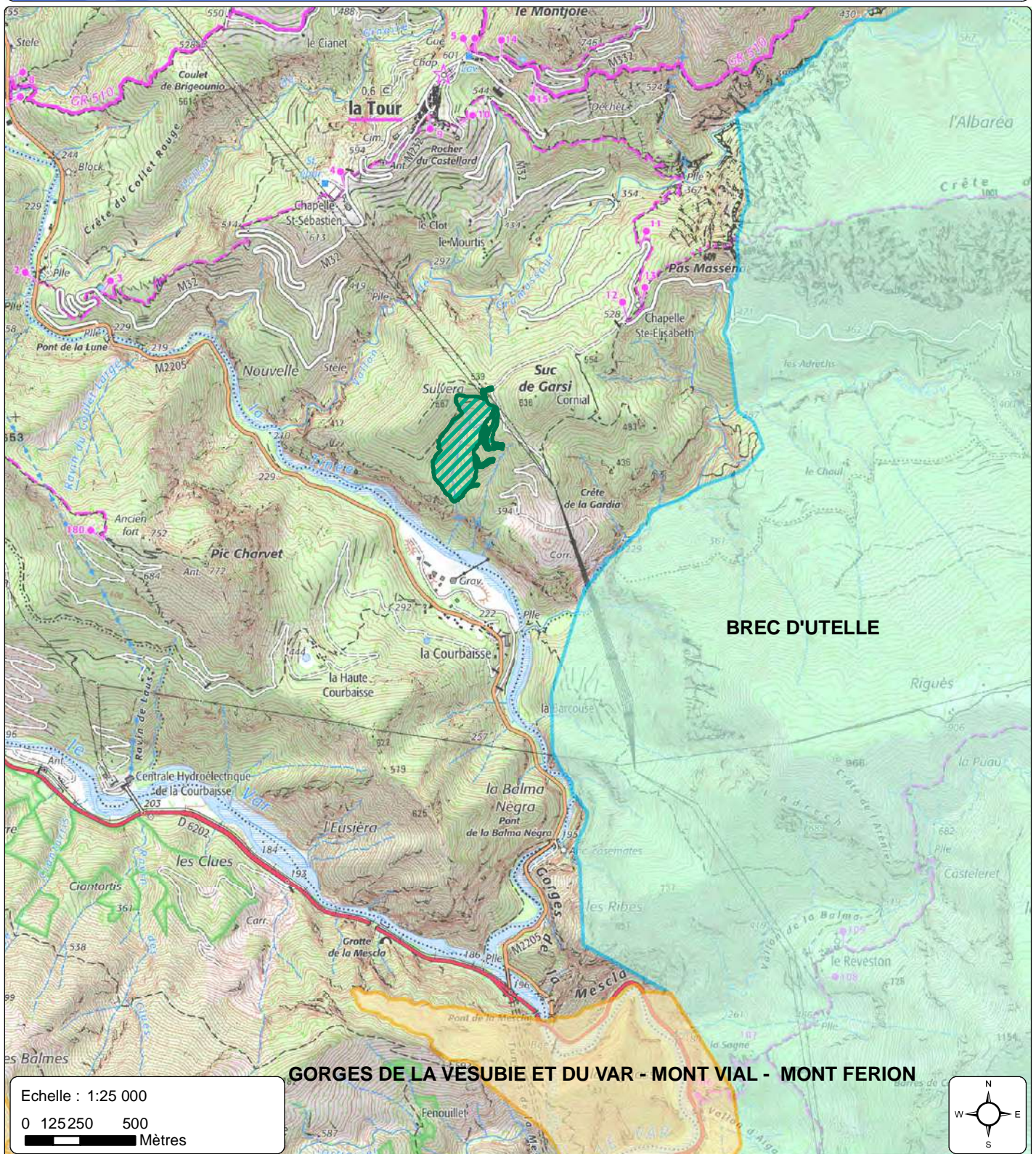
YEUSERAIE

BASE VIE

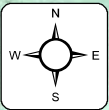
CARRIERE DE LA GUARDIA

Annexe n°6 : Carte de localisation des sites Natura 2000

LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000



Echelle : 1:25 000
 0 125 250 500
 Mètres



Emprise défrichement

Natura 2000 - ZSC



Brec d'Utelle



Gorges de la Vésubie et du Var - Mont Vial - Mont Ferion

Annexe n°7 : Etude écologique - TAUW



Tauw



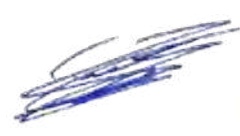

Vicat Granulats – Diagnostic écologique du projet d'ISDI du Vallon de Sulvera – La Tour-sur-Tinée (06)

R001-1615767CML-V05

18 mars 2020

Référence R001-1615767CML-V05

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Diagnostic écologique du projet d'ISDI du Vallon de Sulvera – La Tour-sur-Tinée (06)
Client	VICAT GRANULATS
Site	Vallon de Sulvera – La Tour-sur-Tinée (06)
Interlocuteur	Cloé PONTIER
Adresse	79 Boulevard Jean Luciano 06200 Nice
Email	cloe.pontier@vicat.fr
Téléphone	04 93 83 29 10 / 07 57 55 11 83
Référence du document	R001-1615767CML-V05
Date	18/03/2020
Superviseur	Anthony Guérard 
Responsable étude	Marie-Laure Bonnefoy 
Rédacteur(s)	Anthony Guérard & Marie-Laure Bonnefoy

Coordonnées

Tauw France - Agence de Lyon
 120, avenue Jean Jaurès
 69007 Lyon
 T +33 43 76 51 555
 E info@tauw.fr

Tauw France - Agence de Lyon
 120, avenue Jean Jaurès
 69007 Lyon
 T +33 43 76 51 555
 E info@tauw.fr

Tauw France est membre de Tauw Group bv – Représentant légal : Mr. Eric MARTIN
www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
05	18/03/2020	Actualisation du rapport	240	
04	29/11/2019	Actualisation Impacts-mesures	190	
03	22/11/2019	Impacts-mesures	190	
02	18/10/2019	Enjeux écologiques revus	151	
01	25/09/2019	Enjeux écologiques	132	

Table des matières

Table des cartes.....	8
Table des figures.....	9
Table des tableaux.....	10
Introduction	12
Résumé non-technique	12
1 Contexte écologique de l'aire d'étude	17
1.1 Zones d'inventaire	17
1.2 Espaces protégés	23
1.3 Zones NATURA 2000	26
1.4 Plans d'Action.....	29
1.5 Trame Verte et Bleue (TVB)	33
1.6 Conclusion sur le contexte écologique	35
2 Méthodologie.....	36
2.1 Définition des aires d'étude	36
2.2 Prospections réalisées sur le terrain.....	39
2.3 Méthodologie d'inventaire des habitats et de la flore.....	44
2.3.1 Bibliographie spécifique flore et habitats naturels	44
2.3.2 Expertise des Habitats naturels.....	47
2.3.3 Expertise floristique	47
2.3.4 Limites méthodologiques.....	48
2.4 Méthodologie d'inventaire de la faune	49
2.4.1 Bibliographie spécifique de la faune	49
2.4.2 Méthodologie d'expertise des groupes faunistiques hors chiroptères	49
2.5 Limites méthodologiques	56
2.6 Analyse des enjeux écologiques	57
3 Résultats d'inventaires et analyse des enjeux de la flore et des habitats	58
3.1 Expertise habitats naturels	58
3.1.1 Description des habitats naturels communautaires recensés	61
3.1.2 Evaluation de l'enjeu local de conservation des habitats naturels répertoriés	63
3.2 Expertise floristique	65
3.2.1 Evaluation des enjeux floristiques locaux de conservation	65
3.2.2 Synthèse des enjeux floristiques locaux de conservation	66

4	Résultats d'inventaires et évaluation des enjeux faunistiques	82
4.1	Expertise ornithologique	83
4.1.1	Les oiseaux nicheurs	83
4.1.2	Les oiseaux nicheurs de l'aire d'étude immédiate	83
4.1.3	Evaluation des enjeux ornithologiques locaux de conservation	85
4.1.4	Synthèse des enjeux ornithologiques locaux	88
4.2	Expertise chiroptérologique	90
4.2.1	Analyse fonctionnelle de l'aire d'étude immédiate et rapprochée	90
4.2.2	Résultats des données acoustiques	90
4.2.3	Les habitats favorables à l'alimentation et aux déplacements des espèces	95
4.2.4	Les habitats favorables aux gîtes des espèces (reproduction, transit et hibernation)....	98
4.2.5	Évaluation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate.....	102
4.2.6	Statuts réglementaires des chiroptères	104
4.3	Expertise mammalogique terrestre non volante	106
4.3.1	Description des cortèges d'espèces observées	106
4.3.2	Evaluation des enjeux mammalogiques locaux de conservation	106
4.3.3	Synthèse des enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation	108
4.4	Expertise batrachologique	110
4.4.1	Description des cortèges d'espèces observées et potentielles	110
4.4.2	Evaluation des enjeux batrachologiques locaux.....	110
4.4.3	Synthèse des enjeux batrachologiques locaux	112
4.5	Expertise herpétologique	112
4.5.1	Description des cortèges d'espèces observées et potentielles	112
4.5.2	Evaluation des enjeux herpétologiques locaux de conservation	113
4.5.3	Synthèse des enjeux herpétologiques locaux	115
4.6	Expertise orthoptérologique et espèces associées (Mantes)	118
4.6.1	Description des cortèges d'espèces observés	118
4.6.2	Evaluation des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation.....	119
4.6.3	Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation.....	122
4.7	Expertise Odonatologique	124
4.7.1	Description des cortèges d'espèces observés	124
4.7.2	Evaluation des enjeux odonatologiques locaux.....	124
4.7.3	Synthèse des enjeux odonatologiques locaux	126

4.8	Expertise des Rhopalocères et zygènes	127
4.8.1	Description des cortèges d'espèces observés	127
4.8.2	Evaluation des enjeux locaux des Rhopalocères et zygènes.....	128
4.8.3	Synthèse des enjeux locaux des rhopalocères	133
4.9	Expertise des Coléoptères saproxyliques.....	136
4.9.1	Description des cortèges d'espèces observées et potentielles	136
4.9.2	Evaluation des enjeux liés aux coléoptères saproxyliques.....	138
4.9.3	Synthèse des enjeux liés aux coléoptères saproxyliques	138
4.10	Expertise des mollusques terrestres protégés.....	139
4.10.1	Description des cortèges d'espèces observées et potentielles	139
4.10.2	Evaluation des enjeux liés aux mollusques terrestres	141
4.10.3	Synthèse des enjeux liés aux mollusques terrestres.....	141
4.11	Expertise des Scorpions	141
4.11.1	Description des cortèges d'espèces observées	141
4.11.2	Evaluation des enjeux liés aux scorpions.....	141
4.11.3	Synthèse des enjeux liés aux scorpions.....	142
5	Evaluation des enjeux fonctionnels.....	143
6	Synthèse des enjeux écologiques locaux de conservation.....	145
7	Espèces exotiques envahissantes.....	147
7.1	Espèces végétales.....	147
7.2	Espèces animales.....	147
8	Evolution probable de la zone d'étude en l'absence de projet.....	148
9	Evaluation des impacts écologiques	152
9.1	Hiérarchisation des niveaux d'impacts	152
9.2	Description du projet.....	155
9.2.1	Analyse des variantes du projet d'ISDI.....	155
9.2.2	Déroulement du projet final retenu	157
9.2.3	Description synthétique des travaux.....	159
9.3	Impacts sur les facteurs écologiques des habitats	159
9.3.1	Impact hydraulique et hydrogéologique.....	159
9.3.2	Impact géotechnique (topographie et le modelé) de la zone d'implantation du projet .	161
9.3.3	Impacts sur les zones humides	161
9.3.4	Impacts directs sur la flore et la végétation	162

9.3.5	Impacts sur les habitats recensés	162
9.3.6	Impacts directs sur les espèces floristiques	163
9.4	Impacts sur les espèces faunistiques	165
9.4.1	Dérangement des espèces faunistiques	165
9.4.2	Risques de pollution	166
9.4.3	Impact sonore	166
9.4.4	Impact sur les corridors écologiques	166
9.4.5	Impact sur les ZNIEFF et les entités naturelles protégées	167
9.4.6	Evaluation globale des impacts bruts sur les espèces faunistiques	167
9.5	Evaluation des effets cumulés	174
9.5.1	Cadre réglementaire	174
9.5.2	Effets cumulés du projet	175
10	Proposition de mesures écologiques ERCA	177
10.1	Mesures d'évitement	178
10.2	Mesures de réduction	179
10.3	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	188
10.3.1	Impacts résiduels et mesures sur les habitats	188
10.3.2	Impacts résiduels et mesures sur les espèces floristiques	190
10.3.3	Impacts résiduels et mesures sur les espèces faunistiques	192
10.4	Proposition de mesures compensatoires	198
10.4.1	Cadre réglementaire	198
10.4.2	Mise en place des mesures compensatoires	199
10.5	Propositions de mesures d'accompagnement	201
10.6	Nécessité de produire un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (CNPN)	203
11	Synthèse et coût des mesures ERCA	204
12	Suivis écologiques	205
12.1	Définition des protocoles standardisés par groupe taxonomique visé dans la zone d'étude et/ou dans l'îlot de sénescence	206
12.1.1	Suivi floristique des espèces protégées et/ou à enjeux et de EVEC dans la zone d'étude 206	
12.1.2	Suivi des oiseaux dans la zone d'étude et l'îlot de sénescence	207
12.1.3	Suivi de la Genette commune dans la zone d'étude et l'îlot de sénescence	210
12.1.4	Suivi des chiroptères dans la zone d'étude et l'îlot de sénescence	211

12.1.5	Suivi des reptiles dans la zone d'étude et l'îlot de sénescence.....	213
12.1.6	Suivi des rhopalocères et zygènes dans la zone d'étude.....	215
12.1.7	Suivi des orthoptères et assimilés dans la zone d'étude.....	216
12.1.8	Suivi du Grand capricorne dans la zone d'étude et dans le périmètre de l'îlot de sénescence.....	218
12.1.9	Suivi de l'Escargot de Nice dans la zone d'étude.....	219
13	Evaluation des incidences Natura 2000.....	222
13.1	Le réseau Natura 2000.....	222
13.2	Contenu de l'évaluation des incidences.....	223
13.3	Evaluation des incidences du projet.....	224
13.4	Présentation des sites Natura 2000 concernés.....	224
13.4.1	ZSC n° FR9301563 « Brec d'Utelle ».....	224
13.4.2	ZSC n°FR9301564 « Gorges de la Vésubie et du Var - mont Vial - mont Férier ».....	225
13.4.3	ZSC n°FR9301556 du « Massif du Lauvet d'Ilonse et des Quatre Cantons - Dome de Barrot - Gorges du Cians ».....	227
13.5	Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 concernés.....	229
13.5.1	Effets du projet sur la ZSC n° FR9301563 « Brec d'Utelle ».....	230
13.5.2	Effets du projet sur la ZSC n°FR9301564 « Gorges de la Vésubie et du Var ».....	231
13.5.3	Effets du projet sur la ZSC n°FR9301556 du « Massif du Lauvet d'Ilonse ».....	232
14	Conclusion générale.....	234
	Bibliographie.....	236

Table des cartes

Carte 1-1 Zones d'inventaire présentes dans l'aire d'étude éloignée.....	22
Carte 1-2 Espaces protégés présents dans l'aire d'étude éloignée	25
Carte 1-3 Zones Natura 2000 présentes dans l'aire d'étude éloignée	28
Carte 1-4 Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Trame Verte et Bleue dans l'aire d'étude éloignée.....	34
Carte 2-1 Localisation des aires d'études définies.....	37
Carte 2-2 Zoom sur les aires d'étude immédiate et rapprochée	38
Carte 2-3 Données bibliographiques flore-habitats recensées sur le secteur depuis 1900	46
Carte 2-4 Répartition de l'Écargot de Nice en France d'après les données Silène extraites jusqu'en 2019	51
Carte 3-1 Localisation des habitats naturels au sein de l'aire d'étude immédiate	60
Carte 3-2 Localisation des enjeux locaux de conservation relatif aux habitats de l'aire d'étude immédiate.....	64
Carte 4-1 Localisation des enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate et ses abords.....	89
Carte 4-2 Localisation des enregistreurs acoustiques SM4BAT et de leur niveau d'activités chiroptérologiques dans l'aire d'étude immédiate en période de mise-bas.....	93
Carte 4-3 Localisation des enregistreurs acoustiques SM4BAT et de leur niveau d'activités chiroptérologiques dans l'aire d'étude immédiate en période de transits printanier et automnal.....	93
Carte 4-4 Localisation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate.....	105
Carte 4-5 Localisation des enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate.....	109
Carte 4-6 Localisation des habitats principaux pour la présence des reptiles	116
Carte 4-7 Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords	123
Carte 4-8 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords	135
Carte 6-1 Synthèse des enjeux écologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate et ses abords.....	146
Carte 9-1 Première variante de localisation des travaux du projet	155
Carte 9-2 Deuxième variante de localisation des travaux du projet Travaux projetés de remblaiement et de création de pistes dans le cadre du projet d'ISDI.....	156
Carte 9-3 Variante finale retenue du projet d'ISDI	157
Carte 9-4 localisation des phasages de défrichement 1 en 2021 et défrichement 2 en 2025	158
Carte 9-5 Localisation des impacts bruts du projet d'ISDI	176
Carte 10-1 Localisation de l'îlot de sénescence sur les parcelles cadastrales communales.....	182
Carte 10-2 Prise de vue des principaux habitats identifiés dans l'îlot de sénescence.....	183
Carte 10-3 Localisation des mesures écologiques	187
Carte 10-4 Localisation des impacts résiduels sur le périmètre d'exploitation de l'ISDI	197
Carte 10-5 Localisation des mesures d'accompagnement	202

Table des figures

Figure 2-1 Sonogramme de Murin de Natterer enregistré sur l'aire d'étude immédiate.....	55
Figure 2-2 Sonogramme de Petit rhinolophe enregistré sur l'aire d'étude immédiate	55
Figure 2-1 Carrière de la Courbaisse au sud	58
Figure 3-2 Yeuseraie clairsemée de garrigue	58
Figure 3-3 Yeuseraie.....	58
Figure 3-4 Vallon encaissé.....	59
Figure 3-5 Corniche abrupte de falaise.....	59
Figure 3-6 Pelouse mésophile à Brome	59
Figure 4-1 Cavité naturelle au sud-ouest de la	100
Figure 4-2 Vue sur les boisements de l'emprise du projet d'extension cliché du 26 juin 2019	101
Figure 4-3 Vue sur les parois rocheuses surplombant la Tinée au sud de la zone d'étude.....	101
Figure 4-4 Gomphe à forceps méridional en dispersion le 26 juin 2019.....	126
Figure 4-5 Mélitée des linaires à gauche et Chevron blanc à droite sur la zone d'étude © Tauw France	134
Figure 4-6 Zygène de la petite coronille à gauche et l'Agreste à droite sur la zone d'étude © Tauw France	134
Figure 4-7 Mélitée des linaires à gauche et Chevron blanc à droite sur la zone d'étude © Tauw France	135
Figure 4-8 Zygène de la badasse à gauche et Azuré des orpins à droite sur la zone d'étude © Tauw France	135
Figure 4-9 Mâle de Grand Capricorne observée en dehors de l'aire d'étude immédiate le 26 juin 2019	137
Figure 4-10 Spécimen d'Escargot de Nice sur l'aire	140
Figure 4-11 Euscorpius carpathicus sur l'aire d'étude immédiate le 26 juin 2019	142
Figure 10-1 Exemple de classement des mesures ERC selon la méthodologie du Guide d'aide à la définition des mesures ERC (2018)	177

Table des tableaux

Tableau 1-1 Zones d'inventaires ZNIEFF et ZICO présentes dans un rayon de 10 km autour du site.	18
Tableau 1-2 Espaces naturels protégés présents dans un rayon de 10 km autour du site	23
Tableau 1-3 Zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 10 km autour du site d'étude	26
Tableau 1-4 Espèces prioritaires et complémentaires issues du PRAC 2016-2025	30
Tableau 1-5 Axes d'intervention à privilégier pour la conservation de chaque espèce issues du PRAC 2016-2025	32
Tableau 2-1 Dates de réalisation des prospections de terrain en 2019 et 2020	39
Tableau 2-2 Données bibliographique sur la flore et les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée	45
Tableau 2-3 Structures consultées et informations obtenues	49
Tableau 3-1 Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate	63
Tableau 3-2 Synthèse des enjeux floristiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate	67
Tableau 3-3 Enjeux floristiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate	68
Tableau 4-1 Oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et leurs habitats préférentiels en 2019 et 2020	84
Tableau 4-2 Oiseaux nicheurs aux abords et leurs habitats préférentiels observés en 2019 et 2020	84
Tableau 4-3 Enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	86
Tableau 4-4 Synthèse des enjeux ornithologique locaux de conservation liés aux habitats	88
Tableau 4-5 Nombre de contacts d'espèces de chauves-souris obtenus par les enregistreurs passifs des ultrasons SM4BAT	91
Tableau 4-6 Exigences écologiques des espèces recensées sur l'aire d'étude pour la chasse et les déplacements	95
Tableau 4-7 Exigences écologiques des espèces recensées sur l'aire d'étude en fonction des types de gîte	98
Tableau 4-8 Evaluation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude	103
Tableau 4-9 Mammofaune non volante observée sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	106
Tableau 4-10 Enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	107
Tableau 4-11 Synthèse des enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate	108
Tableau 4-12 Enjeux batrachologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	111
Tableau 4-13 Herpétofaune observée sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	113
Tableau 4-14 Enjeux herpétologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	114
Tableau 4-15 Orthoptères observés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	118
Tableau 4-16 Enjeux Orthoptérologiques locaux de conservation sur la l'aire d'étude et ses abords immédiats	120
Tableau 4-17 Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude	122
Tableau 4-18 Odonates observés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	124

Tableau 4-19 Enjeux odonatologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	125
Tableau 4-20 Rhopalocères observés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats	127
Tableau 4-21 Enjeux rhopalocériques locaux de conservation sur la l'aire d'étude et ses abords immédiats	129
Tableau 4-22 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation sur la l'aire d'étude et ses abords immédiats	133
Tableau 5-1 Analyse de enjeux fonctionnels de l'aire d'étude immédiate et de ses abords	143
Tableau 6-1 Synthèse des enjeux écologiques locaux de conservation identifiés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords	145
Tableau 8-1 Evolution probable de l'AEI en l'absence de projet	149
Tableau 9-1 Evaluation des impacts bruts des espèces floristiques sur l'aire d'étude immédiate	164
Tableau 9-2 Evaluation des impacts bruts des espèces faunistiques sur l'aire d'étude immédiate	168
Tableau 10-1 Mesures d'évitement mises en place pour le projet	178
Tableau 10-2 Mesures de réduction mises en place pour le projet	179
Tableau 10-3 Synthèse des impacts résiduels du projet après mesures sur les habitats et les espèces	188
Tableau 10-4 Impacts résiduels et mesures sur les espèces floristiques	191
Tableau 10-5 Impacts résiduels et mesures sur les espèces faunistiques	193
Tableau 10-6 Mesures d'accompagnement mises en place pour le projet	201
Tableau 11-1 Synthèse des coûts mesures ERCA	204
Tableau 12-1 Modalités de suivis écologiques sur 30 ans	221
Tableau 13-1 Habitats prioritaires de la ZSC	224
Tableau 13-2 Espèces de l'Annexe II de la directive habitats présentes sur la ZSC	225
Tableau 13-3 Habitats prioritaires de la ZSC	226
Tableau 13-4 Espèces de l'Annexe II de la directive habitats présentes sur la ZSC	226
Tableau 13-5 Habitats prioritaires de la ZSC	228
Tableau 13-6 Espèces de l'Annexe II de la directive habitats présentes sur la ZSC	228
Tableau 13-7 Incidences du projet la ZSC Brec d'Utelle	230
Tableau 13-8 Incidences du projet la ZSC Gorges de la Vésubie et du Var	231
Tableau 13-9 Incidences du projet la ZSC du « Massif du Lauvet d'Ilonse »	232

Introduction

La société VICAT GRANULATS ambitionne de développer une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) au droit du vallon de Sulvera sur la commune de la Tour sur Tinée (06).

Compte-tenu de la topographie et du relief escarpé, VICAT GRANULATS doit procéder au préalable au défrichage, au déblaiement, au remblaiement par l'apport de matériaux inertes extérieurs et la création de pistes d'accès sur une partie du vallon.

Les opérations de terrassement prévoient la création de plateformes en escalier renforcées par un enrochement sur les talus de soutènement ainsi qu'un dispositif de gestion des eaux pluviales.

Les travaux du projet consisteront en la création de 2 plateformes et talus ainsi que des pistes d'accès.

Dans ce contexte, VICAT GRANULATS a missionné Tauw France pour la réalisation d'une étude d'impact volet milieu naturel comprenant les inventaires écologiques, la définition des enjeux écologiques, l'analyse des impacts et proposition de mesures écologiques Eviter Réduire Compenser du projet ainsi que les incidences Natura 2000 dans le cadre de ce projet d'exploitation d'une ISDI sur la commune de La Tour sur Tinée (06).

Pour mémoire, la validité maximale d'une expertise écologique couramment admise par le législateur est de 5 ans. Cette durée de validité peut être parfois réduite à 2 ou 3 ans en fonction de la nature et du contexte du projet ainsi que de la sensibilité écologique d'un site donné.

L'élaboration de l'étude d'impact « volet milieux naturels » du projet d'ISDI s'attachera à délivrer l'analyse écologique la plus fine en particulier sur la zone pressentie d'exploitation. La structuration des chapitres enjeux écologiques, impacts et mesures sera conçue à partir des données bibliographique naturalistes disponibles, et des données écologiques recueillies par Tauw France lors des inventaires écologiques réalisées sur un cycle de développement biologique complet en 2019 et 2020.

Résumé non-technique

Localisation de la zone d'étude et contexte écologique

Le projet est situé dans le département des Alpes-Maritimes (Région Provence Alpes Côte d'Azur) sur la commune de La Tour sur Tinée (06). L'aire d'étude immédiate localisée dans le vallon de Sulvera couvre une superficie de 25,3 ha environ.

L'aire d'étude immédiate est concernée par deux zonages d'inventaire ZNIEFF. Presque toute sa surface est recoupée par la ZNIEFF de type I n°930012649 du « Massif du Tournaret et du Brec d'Utelle », tandis que la ZNIEFF de type II n°930012680 « Défilé de Chaudan et gorges de la Mescla » couvre une faible surface en bordure sud de l'AEI.

Aucun autre zonage d'inventaire ou de protection ne concerne directement cette zone.

Au niveau du SRCE, l'aire d'étude immédiate présente des fonctionnalités identifiées de réservoir de biodiversité, dit des « Préalpes du sud »

Flore et Habitats

Les prospections flore-habitats ont été réalisées en 2019 et 2020 sur un cycle biologique complet de développement des espèces.

10 habitats ont été mis en évidence dont 3 sont d'intérêt communautaire « Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est », « Falaises calcaires mésoméditerranéennes à supraméditerranéennes du Sud-Est » et « Yeuseraie calcicole supraméditerranéenne à Buis / Yeuseraies rupicoles à genévrier de Phénicie ». Les habitats de l'aire d'étude immédiate sont majoritairement constitués de boisement, de secteurs rocheux pentus, d'habitats ouverts et de la carrière en exploitation au sud.

Les habitats naturels recensés présentent des enjeux Assez Fort pour la Pelouse à Brome dressé et Moyen pour les pentes rocheuses calcaires. Les autres habitats présentent des enjeux faibles à négligeables

Les inventaires floristiques ont permis de recenser 115 espèces globalement toutes indigènes.

1 espèce protégée au niveau national et à enjeu Moyen a été recensée : l'Aspérule à six feuilles.

L'aire d'étude immédiate présente une diversité floristique intéressante, mais en dehors de l'Aspérule à six feuilles, les enjeux floristiques sont faibles.

Faune

Les prospections ont été menées sur l'ensemble du cycle de développement des groupes faunistiques en 2019 et 2020 par Tauw France.

Les résultats du recensement des groupes faunistiques sur l'aire d'étude immédiate et abords en 2019 et 2020 sont les suivants :

- 25 espèces d'oiseaux nicheurs dont 16 sur l'aire d'étude immédiate et 9 aux abords ;
- 5 espèces de mammifère terrestre et 19 espèces de chauves-souris ;
- 1 espèce d'amphibiens ;
- 3 espèces de reptiles ;
- 68 espèces de rhopalocères et zygènes (papillons de jour) ;
- 4 espèces d'odonates (libellules) ;
- 33 espèces d'orthoptères et assimilés (criquets, grillons, sauterelles, mantes,...) ;
- 1 espèce protégée de coléoptères saproxyliques ;
- 1 espèce protégée de mollusque terrestre ;
- 1 espèce de scorpion

Evaluation des enjeux écologiques

Sur les 10 habitats recensés, 2 habitats présentent des enjeux Moyens à Assez Fort.

1 espèce floristique protégée et à enjeu Moyen a été recensée :

- L'Aspérule à six feuilles

Pour la faune, 9 espèces d'enjeux Moyens à Forts ont été recensées :

- Chauves-souris : Barbastelle d'Europe, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Grande noctule, Minioptère de Schreibers, Molosse de Cestoni, Pipistrelle commune, Vespère de Savi ;
- Orthoptères : Criquet des grouettes, Decticelle grisâtre
- Mollusque terrestre : Escargot de Nice



Les enjeux écologiques sont localisés au niveau d'un aven favorable au gîte des chauves-souris (enjeu Fort), au niveau d'une pelouse mésophile à Brome dressé et orchidées (enjeu Assez Fort), aux pentes rocheuses thermophiles (enjeu Moyen) et au boisement de yeuseraie (enjeu ponctuellement Moyen).

Espèces exotiques envahissantes

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été détectée au sein de l'aire d'étude immédiate. L'ailante glanduleux est présent à proximité au sein de la carrière de la Guardia en exploitation. Aucune espèce animale exotique envahissante n'a été détectée au sein de l'aire d'étude immédiate

Expertise zones humides

Aucun habitat de zone humide n'a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate selon les critères d'évaluation en vigueur.

Evolution probable de la zone d'étude en l'absence de projet

Les habitats de l'aire d'étude immédiate ne devraient pas en l'absence de projet, dans leur globalité, évoluer de manière significative compte tenu de leur bonne stabilité écologique. Les habitats plus perturbés au contact de la carrière et des pistes d'accès pourront voir leur intérêt écologique modulé à la hausse ou la baisse.

Impacts

Les impacts bruts sont Moyens sur :

- l'habitat de yeuseraie, défriché en deux phases (5,6 ha en 2021 et 4,3 ha en 2025) sur 9,9 ha au total, concerné par les travaux du projet ;
- la destruction/altération d'habitats d'espèces faunistiques protégées ou non à enjeux Faible à Moyen dans la yeuseraie ;
- la géotechnique (topographie et modelé) du projet en phase travaux

Les impacts bruts sont Faibles sur :

- les facteurs hydrauliques du projet ;
- les habitats recensés ponctuellement touchés par les travaux du projet ;
- la destruction/altération d'habitats d'espèces faunistiques protégées ou non à enjeux faibles à négligeables ;
- L'habitat et les stations d'Aspérule à six feuilles ;
- le dérangement de la faune par les bruits et les mouvements en phase travaux et d'exploitation
- les continuités écologiques boisées

Les impacts bruts sont Négligeables sur :

- les facteurs hydrogéologiques ;
- les habitats recensés non concernés par le projet ;
- les espèces floristiques sans enjeu non concernées par le projet ;
- les espèces faunistiques non affectées par le projet

Mesures

Des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement seront mises en œuvre afin de rendre l'ensemble des impacts résiduels du projet non significatifs :

Mesures d'évitement :

- ME1 : Evitement de la pelouse mésophile à Brome dressé et orchidées ;
- ME2 : Evitement d'un aven de gîtage à chauves-souris ;

Mesures de réduction :

- MR 1 : Evitement d'un axe de chasse et de déplacement pour les chauves-souris sur les crêtes du Vallon de Sulvera ;
- MR 2 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- MR 3 : Création d'hibernaculums en faveur des reptiles ;
- MR 4 : Gestion conservatoire d'un îlot de sénescence de 17,8 ha ;
- MR 5 : Végétalisation des surfaces mises à nues au droit du périmètre d'exploitation ;
- MR 6 : Gestion favorable du couvert herbacé au droit du périmètre d'exploitation ;
- MR 7 : Campagne de sauvegarde des populations d'Escargot de Nice ;
- MR 8 : Adapter le phasage des travaux dont les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) en dehors des périodes de sensibilité de la faune lors des deux phasages de défrichage ;
- MR 9 : Préservation de l'habitat et des stations d'Aspérule à six feuilles dans le sud du vallon de Sulvera ;

Mesure compensatoire :

Sans objet

Mesures d'accompagnement :

- MA 1 : Inspection du peuplement forestier avant les opérations d'abattage ;
- MA 2 : Mise en place d'une clôture perméable à la faune

La bonne mise en œuvre des mesures écologiques déployées permettra d'aboutir à des impacts résiduels Faibles à Négligeables.

En l'absence d'impacts résiduels significatifs pour les espèces et habitats d'espèces protégées, il n'apparaît pas nécessaire de produire un dossier de demande de dérogation en faveur des espèces protégées

Suivis écologiques

Des suivis écologiques standardisés faune flore habitats ont été dimensionnés au droit de la zone d'application des mesures écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate ainsi qu'au sein de l'îlot de sénescence défini. Ces suivis sont prévus sur une durée maximale de 30 ans.

Ils concernent notamment :

- les oiseaux
- les mammifères terrestres (Genette commune)
- les chiroptères
- les reptiles

- les rhopalocères et zygènes ;
- les orthoptères et assimilés ;
- les coléoptères saproxyliques protégées (Grand capricorne) ;
- les mollusques terrestres protégés (Escargot de Nice)

Ils sont destinés à évaluer l'efficacité des mesures écologiques mises en œuvre mais aussi garantir le bon état de conservation ainsi que la réappropriation des espèces faunistiques et floristiques au sein des habitats bénéficiant de ces mesures.

Etude d'incidence Natura 2000

1 habitat prioritaire d'intérêt communautaire qui a servi à la désignation de trois sites Natura 2000 en ZSC dans un rayon de 10 km a été identifié dans l'aire d'étude immédiate.

Le projet ne concernera pas cet habitat d'intérêt communautaire et n'aura pas d'incidences notables prévisibles.

5 espèces d'intérêt communautaires qui ont servi à la désignation de trois sites Natura 2000 en ZSC dans un rayon de 10 km ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate.

Deux espèces de chauves-souris (Petit rhinolophe et Grand rhinolophe) identifiées dans un aven en gîte potentiel ne seront pas concernées par le projet, il n'y aura pas d'incidences notables prévisibles. Deux autres espèces de chauves-souris identifiées sur les crêtes du vallon de Sulvera ne seront pas concernées par le projet, il n'y aura pas d'incidences notables prévisibles.

Une espèce observée en dehors de l'aire d'étude immédiate peut potentiellement se reproduire dans la zone du projet. Il s'agit d'une espèce commune, à large répartition et non menacée à l'échelle locale. Il n'y aura pas d'incidences notables prévisibles.

Dans ces conditions, le projet n'aura pas d'incidences notables :

- ✓ sur la cohérence du réseau Natura 2000 ;
- ✓ sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000.

Conclusion

Le projet n'aura pas d'impacts résiduels significatifs (faibles à négligeables) sous conditions de mise en œuvre des mesures écologiques en faveur des habitats et des espèces concernées par le projet. Les mesures écologiques d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement ainsi que les suivis écologiques proposées garantiront un état de conservation et une capacité de réappropriation favorable, par la mise en œuvre d'opérations de restauration et de gestion adaptées en faveur des habitats naturels, de la flore et de la faune.

Le projet n'aura pas d'incidences notables et ne remettra pas en cause le bon état de conservation des habitats, des espèces faunistiques et floristiques, ainsi que des fonctionnalités écologiques sur l'emprise du projet et ses abords immédiats.

1 Contexte écologique de l'aire d'étude

Les enjeux et sensibilités écologiques de la zone d'étude sont évalués à partir du patrimoine naturel, des différents zonages naturels et sites patrimoniaux importants recensés dans un rayon de 10 kilomètres. Ces zones et ces sites ont une portée d'action variable et souvent cumulative : locale, régionale, européenne ou internationale.

La zone d'étude se situe à l'interface d'un paysage agricole de type prairial humide à l'est et au sud avec des parcelles cultivées et des faciès d'habitats plus secs au nord et à l'ouest.

1.1 Zones d'inventaire

Dans les zones d'inventaires, on retrouve les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) et les ZICO (Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux).

Le Tableau 1-1 ci-dessous liste les zones d'inventaires situées dans un rayon de 10 km autour du projet et ceux-ci sont représentés sur la Carte 1-1.

L'aire d'étude immédiate se trouve dans l'emprise de la ZNIEFF de type I n°930012649 du « Massif du Tournairot et du Brec d'Utelle ». Dans sa bordure sud, l'AEI est contiguë à la ZNIEFF de type II n°930012680 « Défilé de Chaudan et gorges de la Mescla ». Aucune autre ZNIEFF de type II ne se trouve dans l'aire d'étude immédiate du projet.

Tableau 1-1 Zones d'inventaires ZNIEFF et ZICO présentes dans un rayon de 10 km autour du site.

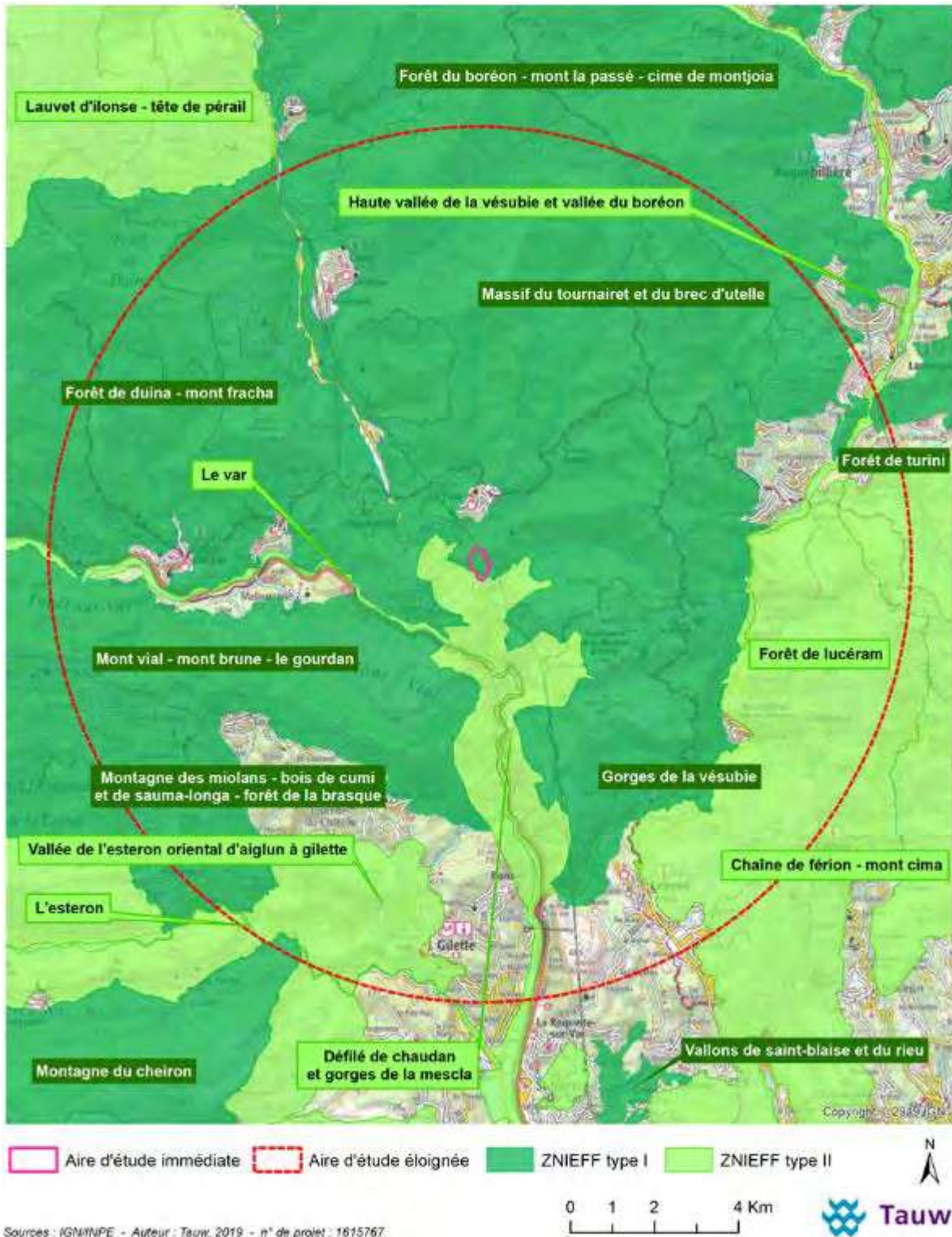
Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance du projet
ZNIEFF de type I	930012649	Massif du Tournairet et du Brec d'Utelle	32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins 54.12 Sources d'eaux dures 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins (65.512) H3.41 Falaises continentales humides méditerranéennes	<p>46 espèce déterminantes de la flore dont 3 Ptéridophytes et 43 Phanérogames : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Carex mairei</i> (Laîche de Maire), <i>Euphorbia variabilis subsp. valliniana</i> (Euphorbe variable de Vallins), <i>Moehringia sedoides</i> (Sabline faux-sédum), <i>Scrophularia vernalis</i> (Scrophulaire printanière), etc.</p> <p>17 espèces déterminantes de la faune dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Crustacé : <i>Porcellio dilatatus bonadonai</i> • 2 Coléoptères : <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), <i>Drymochares truquii</i> • 1 Hétérocère : <i>Oxyptilus lantoscanus</i> • 3 Rhopalocères : <i>Papilio alexanor</i> (Alexanor), <i>Parnassius mnemosyne</i> (Semi-Apollon), <i>Pyrgus sidae</i> (Hespérie à bandes jaunes) • 1 Reptile : <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) • 4 Oiseaux : <i>Aegolius funereus</i> (Nyctale de Tengmalm), <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin), <i>Glaucidium passerinum</i> (Chouette chevêchette), <i>Gypaetus barbatus</i> (Gypaète barbu) • 5 Mammifères dont 4 Chiroptères : <i>Capra ibex</i> (Bouquetin des Alpes), <i>Barbastella barbastellus</i> (Barbastelle d'Europe), <i>Eptesicus nilssonii</i> (Sérotine de Nilsson), <i>Myotis bechsteini</i> (Murin de Bechstein), <i>Myotis emarginatus</i> (Murin à oreilles échanquées) 	Aire d'étude immédiate incluse dans cette ZNIEFF
	930012676	Forêt de Duina - Mont Fracha	32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins 54.12 Sources d'eaux dures 61.23 Eboulis calcaires fins 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	<p>31 espèce déterminantes de la flore dont 3 Ptéridophytes et 28 Phanérogames : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Carex mairei</i> (Laîche de Maire), <i>Epipogium aphyllum</i> (Épipogon sans feuilles), <i>Geranium bohemicum</i> (Géranium de Bohême), <i>Sedum fragrans</i> (Orpin à odeur suave), etc.</p> <p>17 espèces déterminantes de la faune dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Coléoptère : <i>Pseudomeira ruteri</i> • 1 Rhopalocère : <i>Polygonia egea</i> (Vanesse des Pariétaires) • 1 Orthoptère : <i>Chorthippus binotatus daimeii</i> (Criquet de la Bastide) • 1 Reptile : <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) • 1 Oiseau : <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin) • 2 Chiroptères : <i>Barbastella barbastellus</i> (Barbastelle d'Europe), <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Grand rhinolophe) 	1,2 km à l'ouest
	930020442	Mont Vial - Mont Brune - Le Gourdan	32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins 54.12 Sources d'eaux dures 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	<p>11 espèces déterminantes de la flore Phanérogame dont : <i>Arenaria cinerea</i> (Sabline cendrée), <i>Asperula hexaphylla</i> (Aspérule à feuilles par six), <i>Campanula bononiensis</i> (Campanule de Bologne), <i>Dictamnus albus</i> (Fraxinelle blanche), <i>Doronicum pardalianches</i> (Doronic à feuilles cordées), <i>Gagea reverchonii</i> (Gagée de Burnat), <i>Hormathophylla halimifolia</i> (Passerage à feuilles d'halimus), <i>Kengia serotina</i> (Cleistogène tardif), <i>Minuartia glomerata subsp. Burnatii</i>, <i>Rosa gallica</i> (Rose de France), <i>Sedum fragrans</i> (Orpin à odeur suave).</p> <p>7 espèces déterminantes de la faune dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Crustacé : <i>Armadillidium simoni</i> • 3 Coléoptères : <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), <i>Duvalius magdelainei</i>, <i>Pseudomeira ruteri</i> 	1,8 km au sud-ouest

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance du projet
	930012603	Montagne du Cheiron	31.7456 Landes en coussinets à <i>Genista lobelii</i> et <i>G. pulchella</i> 32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes 41.17 Hêtraies médio-européennes méridionales 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins 54.12 Sources d'eaux dures 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Rhopalocère : <i>Carcharodus baeticus</i> (Hespérie de la ballote) • 1 Reptile : <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) • 1 Oiseau : <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin) <p>32 espèce déterminantes de la flore dont 3 Ptéridophytes et 29 Phanérogames : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Campanula albicans</i> (Campanule blanchâtre), <i>Delphinium fissum</i> (Dauphinelle fendue), <i>Orchis spitzelii</i> (Orchis de Spitzel), <i>Potentilla inclinata</i> (Potentille grisâtre), etc.</p> <p>22 espèces déterminantes de la faune dont : 5 Coléoptères <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), 2 Rhopalocères <i>Papilio alexanor</i> (Alexanor), <i>Parnassius mnemosyne</i> (Semi-Apollon), 2 Orthoptères <i>Chorthippus binotatus daimeii</i> (Criquet de la Bastide), <i>Prionotropis hystrix azami</i> (Criquet hérisson), 2 Reptiles <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) et <i>Vipera ursinii</i> (Vipère d'Orsini), 4 Oiseaux <i>Aegolius funereus</i> (Nyctale de Tengmalm), <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin), <i>Oenanthe hispanica</i> (Traquet oreillard), <i>Petronia petronia</i> (Moineau soulcie)) et 6 Mammifères dont 4 Chiroptères <i>Canis lupus</i> (Loup gris), <i>Neomys anomalus</i> (Crossope de Miller), <i>Miniopterus schreibersi</i> (Minioptère de Schreibers), <i>Myotis emarginatus</i> (Murin à oreilles échanquées), <i>Myotis myotis</i> (Grand Murin), <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Grand rhinolophe).</p>	9,6 km au sud-ouest
	930012648	Gorges de la Vésubie	32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins 54.12 Sources d'eaux dures 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	<p>13 espèce déterminantes de la flore dont 1 Ptéridophyte et 12 Phanérogames : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Acanthoprasium frutescens</i> (Ballote épineuse), <i>Iberis umbellata</i> (Ibérus en ombelle), <i>Inula bifrons</i> (Inule variable), <i>Picris pauciflora</i> (Picride pauciflore), etc.</p> <p>2 espèces déterminantes de la faune dont : 1 Oiseau, <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin) et 1 Mammifère, <i>Canis lupus</i> (Loup gris).</p> <p>12 espèces déterminantes de la flore Phanérogame dont : <i>Arenaria cinerea</i> (Sablina cendrée), <i>Campanula bononiensis</i> (Campanule de Bologne), <i>Dictamnus albus</i> (Fraxinelle blanche), <i>Orchis spitzelii</i> (Orchis de Spitzel), <i>Rosa gallica</i> (Rose de France), etc.</p>	5,7 km au sud-est
	930012683	Montagne des Miolans - Bois de Cumi et de Sauma-Longa - Forêt de la Brasque	31.22 Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	<p>5 espèces déterminantes de la faune dont : 1 Crustacé (<i>Armadillidium simoni</i>), 1 Coléoptère <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), 1 Rhopalocère (<i>Polygonia egea</i> (Vanesse des Pariétaires)), 1 Reptile <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) et 1 Oiseau <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin).</p>	7,7 km au sud-ouest
	930012630	Forêt de Turini	41.17 Hêtraies médio-européennes méridionales 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins	<p>23 espèce déterminantes de la flore dont 2 Ptéridophyte et 12 Phanérogames : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Polystichum setiferum</i> (Polystich à frondes soyeuses), <i>Iberis umbellata</i> (Ibérus en ombelle), <i>Leucanthemum virgatum</i> (Marguerite en forme de disque), <i>Potentilla valderia</i> (Potentille de Valdieri), etc.</p> <p>10 espèces déterminantes de la faune dont : 4 Coléoptères : <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), 1 Rhopalocère (<i>Boloria graeca</i> (Nacré des Balkans)), 1 Orthoptère (<i>Chorthippus pullus</i> (Criquet des iscles)) et 2 Oiseaux <i>Aegolius funereus</i> (Nyctale de Tengmalm), <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin) et 2 Mammifères <i>Canis lupus</i> (Loup gris) et <i>Talpa caeca</i> (Taupe aveugle).</p>	9,8 km au nord-est

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance du projet
ZNIEFF de type II	930012680	Défilé de Chaudan et gorges de la Mescla	32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins (65.512) H3.41 Falaises continentales humides méditerranéennes	10 espèces déterminantes de la flore Phanérogames : <i>Ballota frutescens</i> (Ballote épineuse), <i>Ceratonia siliqua</i> (Caroubier), <i>Cleistogenes serotina</i> (Cleistogène tardif), <i>Dictamnus albus</i> (Fraxinelle blanche), <i>Hormathophylla halimifolia</i> (Passerage à feuilles d'halimus), <i>Iberis umbellata</i> (Ibérus en ombelle), <i>Leucanthemum virgatum</i> (Marguerite en forme de disque), <i>Micromeria marginata</i> (Sariette marginée), <i>Potentilla saxifraga</i> (Potentille saxifrage), <i>Pulicaria vulgaris</i> (Herbe de Saint-Roch). 2 espèces déterminantes de la faune : 1 Reptile, <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) et 1 Chiroptère, <i>Miniopterus schreibersii</i> (Minioptère de Schreibers).	Bordure sud de l'AEI
	930020162	Le Var	34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	42 espèces déterminantes de la flore dont 1 Ptéridophyte et 41 Phanérogames, notamment : <i>Ophioglossum vulgatum</i> (Ophioglosse répandu), <i>Circaea lutetiana</i> (Circée de Paris), <i>Cyperus capitatus</i> (Souchet en bouquet arrondi), <i>Eryngium maritimum</i> (Panicaud de mer), <i>Euphorbia villosa</i> (Euphorbe poilue), <i>Imperata cylindrica</i> (Impérate cylindrique), <i>Pseudorhiza pumila</i> (Fausse-Girouille des sables), etc. 17 espèces déterminantes de la faune : 3 Crustacés (<i>Armadillidium simoni</i> , <i>Proasellus rouchi</i> , <i>Trichoniscus nicaeensis</i>), 5 Coléoptères <i>Harpalus punctipennis</i> , <i>Laemostenus obtusus</i> , <i>Paramaurops varensis</i> , <i>Pristonychus obtusus</i> , <i>Trachyploeus lothari</i> , 1 Rhopalocère <i>Papilio alexanor alexanor</i> (Alexanor), 1 Reptile <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé), 6 Oiseaux <i>Cecropis daurica</i> (Hirondelle rousseline), <i>Ixobrychus minutus</i> (Blongios nain), <i>Netta rufina</i> (Nette rousse), <i>Porzana porzana</i> (Marouette ponctuée), <i>Sterna hirundo</i> (Sterne pierregarin), <i>Sternula albifrons</i> (Sterne naine) et 1 Chiroptère <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Grand rhinolophe).	2 km au sud-sud-ouest
	930012627	Chaîne de Féron - Mont Cima	32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes 54.12 Sources d'eaux dures 65.2 Grottes de l'Italie septentrionale et du sud-est de la France avec <i>Hydromantes italicus</i>	22 espèces déterminantes de la flore dont 1 Ptéridophyte et 21 Phanérogames, notamment : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Ballota frutescens</i> (Ballote épineuse), <i>Leucanthemum burnatii</i> (Marguerite de Burnat), <i>Phyteuma villarsii</i> (Raiponce de Villars), <i>Rosa gallica</i> (Rose de France), etc. 4 espèces déterminantes de la faune : 2 Coléoptères <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), <i>Pseudomeira ruteri</i> , 1 Reptile <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé), 1 Oiseau <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin) et 1 Chiroptère <i>Miniopterus schreibersii</i> (Minioptère de Schreibers).	6,6 km à l'ouest
	930020166	Vallée de L'Esteron oriental d'Aiglun à Gilette	31.22 Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune 32.132 Matorral arborescent à <i>Juniperus phoenicea</i> 41.17 Hêtraies médio-européennes méridionales 54.12 Sources d'eaux dures 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	25 espèces déterminantes de la flore dont 1 Ptéridophyte et 24 Phanérogames, notamment : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Ballota frutescens</i> (Ballote épineuse), <i>Leucanthemum burnatii</i> (Marguerite de Burnat), <i>Moehringia sedoides</i> (Sabline faux-sédum), <i>Vicia melanops</i> (Vesce noirâtre), etc. 3 espèces déterminantes de la faune : 1 Crustacé <i>Austropotamobius pallipes</i> (Écrevisse à pieds blancs), 1 Reptile <i>Timon lepidus</i> (Lézard ocellé) et 1 Oiseau <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin).	7,3 km au sud-sud-ouest
	930020161	Haute vallée de la Vésubie et vallée du Boréon	37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes	32 espèces déterminantes de la flore dont 3 Ptéridophytes et 29 Phanérogames, notamment : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Ballota frutescens</i> (Ballote épineuse), <i>Leucanthemum virgatum</i> (Marguerite en forme de disque), <i>Moehringia sedoides</i> (Sabline faux-sédum), <i>Tozzia alpina</i> (Tozzie des Alpes), etc. 30 espèces déterminantes de la faune : 2 Crustacés <i>Cylisticus racovitzai</i> , <i>Trichoniscus korsakovi</i> , 2 Coléoptères <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), <i>Pseudomeira ruteri</i> , 15 Coléoptères dont <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier) ou <i>Pterostichus truncatus dilatatus</i> , 2 Diptères <i>Chelifera precabunda</i> , <i>Chelifera serratacauda</i> , 3 Hémiptères <i>Acalypta visolensis</i> , <i>Alloeorhynchus putoni</i> , <i>Carpocoris melanocerus</i> , 1 Hétérocère <i>Zygaena brizae vesubiana</i> (Zygène de la Vésubie), 4 Rhopalocères <i>Boloria graeca balcanica</i> (Nacré des Balkans), <i>Boloria graeca tendensis</i> (Nacré des Balkans), <i>Papilio alexanor</i> (Alexanor), <i>Polygonia egea</i> (Vanesse des Pariétaires), 1 Orthoptère (<i>Chorthippus binotatus daimei</i> (Criquet de la Bastide) et 3 Mammifères <i>Canis lupus</i> (Loup gris), <i>Talpa caeca</i> (Taupe aveugle), <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Grand rhinolophe).	6,6 km à l'ouest
	930020156	Forêt de Lucéram	31.22 Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune 41.17 Hêtraies médio-européennes méridionales 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	26 espèces déterminantes de la flore dont 3 Ptéridophytes et 23 Phanérogames, notamment : <i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre), <i>Aira provincialis</i> (Canche de Provence), <i>Leucanthemum virgatum</i> (Marguerite en forme de disque), <i>Luzula pedemontana</i> (Luzule du Piémont), <i>Vicia melanops</i> (Vesce noirâtre), etc.	9,6 km à l'ouest

Référence R001-1615767CML-V05

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance du projet
	930020165	L'Esteron	37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	<p>5 espèces déterminantes de la faune : 1 Hétérocère (<i>Zygaena brizae vesubiana</i> (Zygène de la Vésubie), 4 Rhopalocères <i>Papilio alexanor</i> (Alexanor), <i>Parnassius mnemosyne</i> (Semi-Apollon), <i>Pyrgus sidae</i> (Hespérie à bandes jaunes) et 1 Oiseau <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin).</p> <p>14 espèces déterminantes de la flore dont 1 Ptéridophyte et 13 Phanérogames, notamment : <i>Ophioglossum vulgatum</i> (Ophioglosse répandu), <i>Campanula albicans</i> (Campanule blanchâtre), <i>Potentilla saxifraga</i> (Potentille saxifrage), <i>Tulipa raddii</i> (Tulipe précoce), etc.</p> <p>4 espèces déterminantes de la faune : 3 Coléoptères <i>Carabus solieri</i> (Carabe de Solier), <i>Metrotyphlus esterensis</i>, <i>Pseudomeira ochsi</i> et 1 Oiseau <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin).</p>	10 km au sud-sud-ouest



Carte 1-1 Zones d'inventaire présentes dans l'aire d'étude éloignée

1.2 Espaces protégés

Le Tableau 1-2 ci-dessous reprend la liste des espaces protégés présents dans l'aire d'étude éloignée et ceux-ci sont représentés sur la Carte 1-2.

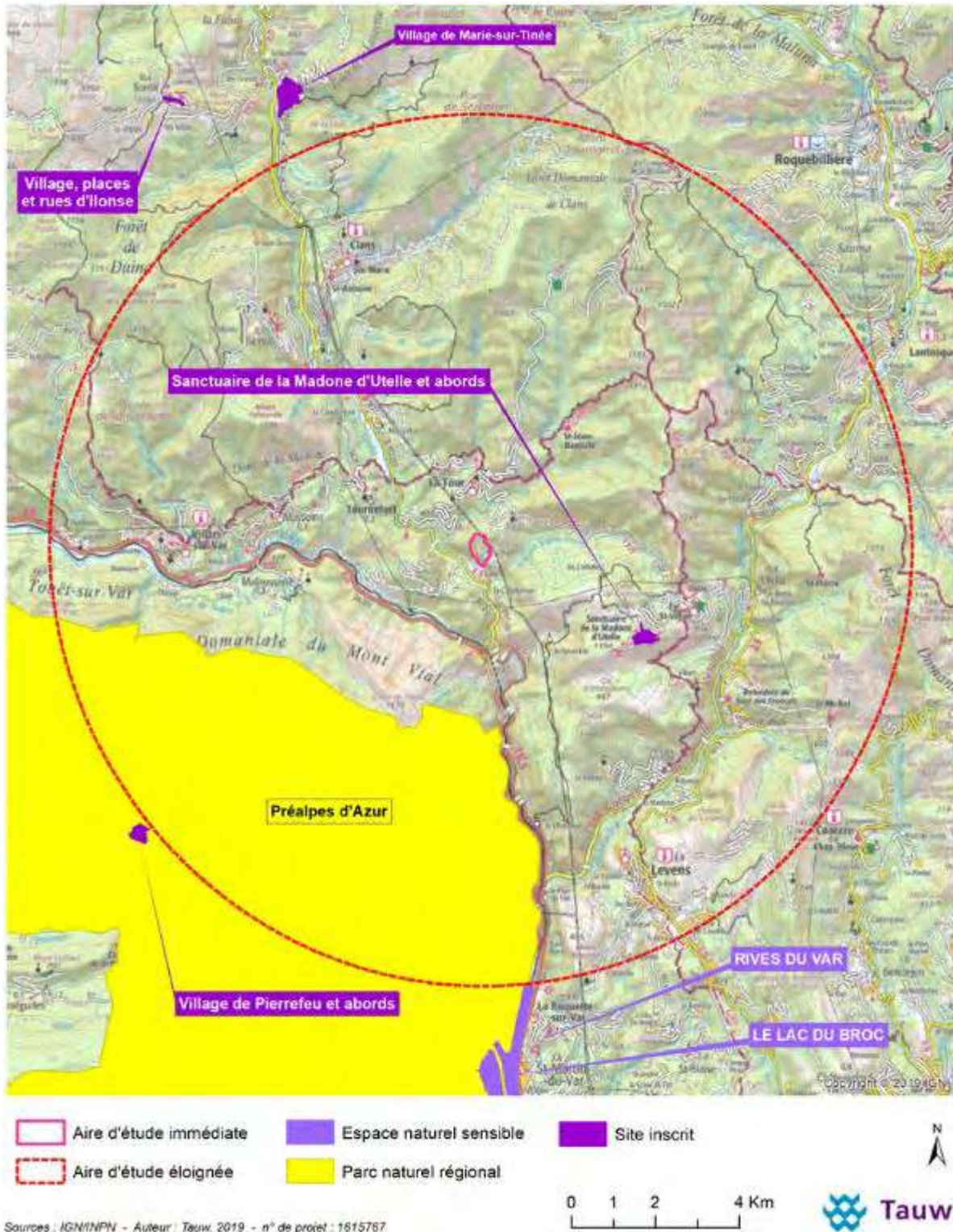
Tableau 1-2 Espaces naturels protégés présents dans un rayon de 10 km autour du site

Type	Identifiant	Nom du site	Intérêt flore/habitats	Intérêt faunistique	Distance du projet
Parcs naturels régionaux	FR8000049	Parc naturel régional des Préalpes d'Azur	<ul style="list-style-type: none"> Plus de 2000 espèces végétales, soit le tiers de la flore présente en France, dont 65 espèces végétales protégées aux niveaux national ou régional ; 40 espèces floristiques endémiques des Alpes sud-occidentales et de Provence. 96 habitats naturels relativement bien préservés dont 49 habitats d'intérêt communautaire et 10 habitats communautaires prioritaires. Territoire est riche en habitats refuges pour de nombreuses espèces faunistiques d'intérêt patrimonial (Chiroptères cavernicoles, Coléoptères dont certains sont endémiques), les grottes et avens. Les Préalpes d'Azur accueillent des espèces généralement en nette régression sur l'ensemble de leur aire de répartition du fait de la perte de leur habitat mais qui trouvent ici des conditions favorables : la Vipère d'Orsini ; l'Ecrevisse à pied blanc ; le Spéléomante de Strinatii ; 23 espèces de Chiroptères sur les 30 espèces présentes en région Provence-Alpes-Côte d'Azur... ; L'activité agro-pastorale extensive qui subsiste sur ce territoire est favorable au maintien de cette biodiversité et à la préservation des paysages remarquables du parc. 		5 km au sud
Espace Naturel Sensible	1031	Le Lac du Broc	Site de 47 ha. Le lac est issu de l'exploitation d'une ballastière de 25 hectares dans les années 1950. Ce site est inscrit au réseau Natura 2000 sous le n°FR9312025 « Basse vallée du Var ». On y trouve notamment : Mouette mélanocéphale, Balbuzard pêcheur, Grand cormoran , Ablette, Gardon, Perche commune, Carpe miroir, Rainette méridionale, Grenouille rieuse, Lézard ocellé, Chiroptères, etc.		10 km au sud

Référence R001-1615767CML-V05

Type	Identifiant	Nom du site	Intérêt flore/habitats	Intérêt faunistique	Distance du projet
	1040	Rives du Var	Ce parc naturel départemental de 14 ha est en relation étroite avec l'ENS du Lac du Broc. La biodiversité exceptionnelle du site est reconnue par son classement au réseau Natura 2000 sous le n°FR93015 « Vallons Obscurs de Nice et de Saint-Blaise ». Le bec de l'Estéron bénéficie d'un arrêté préfectoral de protection de biotope pour la conservation de 3 espèces protégées de la flore : Ophioglosse langue de serpent (<i>Ophioglossum vulgatum</i>), Ophrys de la via Aurélia (<i>Ophrys aurelia</i>), Orchis odorant (<i>Orchis coriophora fragrans</i>).		10 km au sud
Sites inscrits de la loi du 2 mai 1930	93I06033	Sanctuaire de la Madone d'Utelle et abords	Intérêt historique et paysager. Lieu de retraite spirituelle, de randonnées et de départ en parapente.		4,4 km au sud-est
	93I06046	Village de Pierrefeu et abords	Village pittoresque, intérêt paysager et historique.		10 km au sud-ouest

L'aire d'étude immédiate inclue plusieurs types d'espaces protégés, parc naturel régional, espaces naturels sensibles et sites inscrits. Le plus proche est le Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, qui se trouve à environ 5 km au sud de l'aire d'étude immédiate.



Sources : IGN/INPN - Auteur : Tauw, 2019 - n° de projet : 1615767

Carte 1-2 Espaces protégés présents dans l'aire d'étude éloignée

1.3 Zones NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé à terme par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), en application respectivement de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats.

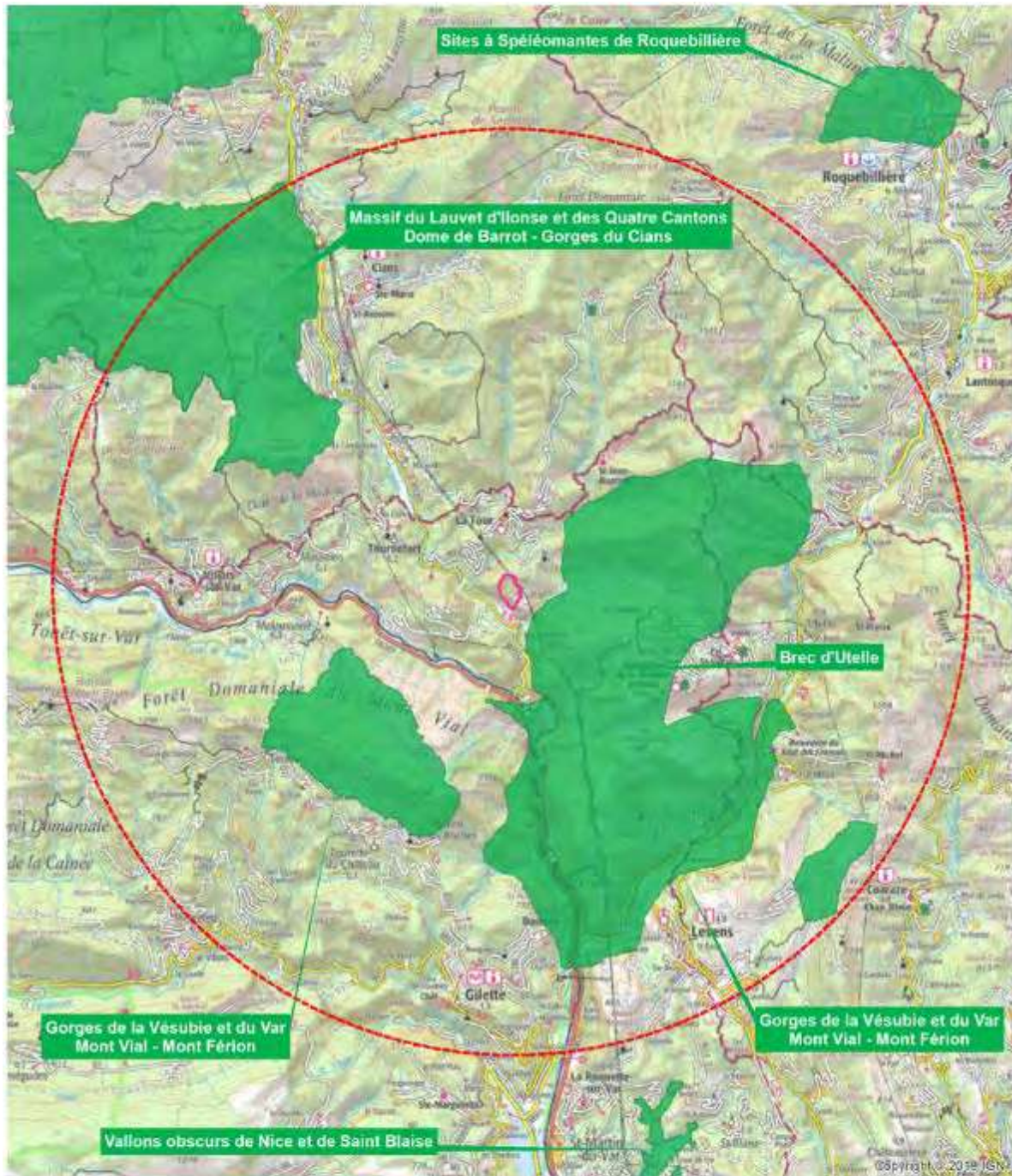
Les zones Natura 2000 plus proches du site d'étude sont répertoriées dans le Tableau 1-3 ci-après et représentées sur la Carte 1-3.

L'aire d'étude immédiate n'est pas directement concernée par des sites Natura 2000. Le plus proche se trouve à 800 m à l'est, il s'agit de la ZSC n°FR9301563 du « Brec d'Utelle », qui s'étend sur 3 947 ha.

Tableau 1-3 Zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

Type	Identifiant	Nom du site	Intérêt écologique	Distance du projet
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	FR9301563	Brec d'Utelle	<p>Habitats prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i> (0,03 ha) 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) (24 ha) 6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> (0,1 ha) 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) (0,08 ha) 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (2,9 ha) 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (0,13 ha). <p>Espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mammifères : <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Canis lupus</i> Amphibiens : <i>Speleomantes strinatii</i> Poissons : <i>Barbus meridionalis</i> Invertébrés : <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Eriogaster catax</i>, <i>Lucanus cervus</i>, <i>Osmoderma eremita</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i> Plantes : <i>Buxbaumia viridis</i>, <i>Gentiana ligustica</i>. 	800 m à l'est
	FR9301564	Gorges de la Vésubie et du Var - mont Vial - mont Féron	<p>Habitats prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i> (0,02 ha) 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) (0,04 ha) 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (14 ha) 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (0,07 ha) <p>Espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mammifères : <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Canis lupus</i> Amphibiens : <i>Speleomantes strinatii</i> Poissons : <i>Barbus meridionalis</i>, <i>Cottus gobio</i>, <i>Telestes souffia</i> Invertébrés : <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Eriogaster catax</i>, <i>Lucanus cervus</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Austropotamobius pallipes</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i> Plantes : <i>Buxbaumia viridis</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Aquilegia bertolonii</i>, <i>Gentiana ligustica</i>. 	3 km au sud

Type	Identifiant	Nom du site	Intérêt écologique	Distance du projet
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	FR9301556	Massif du Lauvet d'Ilonse et des Quatre Cantons - Dome de Barrot - Gorges du Cians	<p>Habitats prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) (0,1 ha) • 6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> (0,8 ha) • 6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (256 ha) • 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) (2,7 ha) • 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (6 ha) • 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (68,6 ha) • 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire) (30,1 ha) • 9560 - Forêts endémiques à <i>Juniperus spp.</i> (1,12 ha) <p>Espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mammifères : <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Canis lupus</i> • Amphibiens : <i>Speleomantes strinatii</i> • Poissons : <i>Barbus meridionalis</i> • Invertébrés : <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Eriogaster catax</i>, <i>Lucanus cervus</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i> • Plantes : <i>Buxbaumia viridis</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Aquilegia bertolonii</i>, <i>Gentiana ligustica</i>. 	6 km au nord-ouest



Sources : IGN/INPN - Auteur : Tauw, 2019 - n° de projet : 1615767

Carte 1-3 Zones Natura 2000 présentes dans l'aire d'étude éloignée

1.4 Plans d'Action

L'aire d'étude éloignée est concernée par le Plan Régional d'Actions (PRA) en faveur des Chiroptères de PACA pour la période 2018-2025 déclinaison du Plan National d'Action (PNA) du même nom pour la période 2016—2025.

Cet outil transversal est destiné à mener à bien des opérations de conservation. Il répond aux objectifs internationaux, nationaux et régionaux pour les Chiroptères et donne une lisibilité aux actions régionales menées en leur faveur.

A ce titre le PRA Chiroptères en PACA établit les nouvelles orientations prévues sur la période 2018-2025.

Il dresse un tableau des espèces prioritaires et complémentaires à l'échelle nationale et régionale en PACA (cf. Tableau 1-4 Espèces prioritaires et complémentaires issues du PRAC 2016-2025 ainsi qu'un tableau des axes d'intervention à privilégier pour la conservation de chaque espèce (cf. Tableau 1-4 Espèces prioritaires et complémentaires issues du PRAC 2016-2025

Espèces/Critères	Rapportage DHFF 2006-2012 (2014)		Résolution Eurobats 7.12 (2014)	Liste rouge nationale (2017) (CR, EN, VU, NT)*	Tendance d'évolution des populations en diminution (échelle régionale 2016 / échelle nationale 2014) (R/N)**	Enjeux de conservation en PACA (Atlas des Mammifères PACA 2016) (TF, F, M)***
	Défavorable mauvais	Inconnu				
Espèces prioritaires PNA						
Petit rhinolophe	X			LC	R/-	F
Grand rhinolophe	X			LC	R/-	F
Rhinolophe euryale	X			LC		TF
Rhinolophe de Méhely	X			CR	Disparu/-	Disparu
Minioptère de Schreibers	X			VU	R/N	TF
Petit murin	X			NT	R/N	TF
Murin de Bechstein				NT	R/-	TF
Murin de Capaccini	X			NT	R/-	TF
Noctule commune				VU		M
Noctule de Leisler				NT	-/N	M
Grande noctule		X	X	VU		F
Pipistrelle commune	X			NT	-/N	

Espèces/Critères	Rapportage DHFF 2006-2012 (2014)		Résolution Eurobats 7.12 (2014)	Liste rouge nationale (2017) (CR, EN, VU, NT)*	Tendance d'évolution des populations en diminution (échelle régionale 2016 / échelle nationale 2014) (R/N)**	Enjeux de conservation en PACA (Atlas des Mammifères PACA 2016) (TF, F, M)***
	Défavorable mauvais	Inconnu				
Pipistrelle de Nathusius				NT		M
Sérotine commune				NT	R/N	M
Sérotine de Nilsson		X		DD		
Oreillard montagnard		X		VU		M
Espèces complémentaires PRAC PACA						
Barbastelle d'Europe				LC	R/-	TF
Grand murin				LC	R/-	F
Molosse de Cestoni				NT	R/-	F
Murin d'Alcathoe				LC		F
Murin de Brandt				LC		F
Murin à oreilles échanquées				LC	R/-	F

*Légende Liste rouge nationale : **CR** en danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** Données insuffisantes

Légende : **R en diminution à l'échelle régionale, **N** en diminution à l'échelle nationale, - non connu ou non concerné par une tendance de diminution à cette échelle

***Légende Enjeux PACA : **TF** très fort, **F** fort, **M** modéré

Tableau 1-4 Espèces prioritaires et complémentaires issues du PRAC 2016-2025

Espèces/ Critères	Épizooties	Aménagement du territoire, corridors et TVBN (hors infrastructures de transport)	Gîtes souterrains et rupestres	Gîtes en éléments bâtis	Infrastructures de transport	Parcs éoliens	Gestion forestière	Pratiques agricoles
Espèces prioritaires PNA								
Petit rhinolophe		X	X	X	X		X	X
Grand rhinolophe		X	X	X	X		X	X
Rhinolophe euryale		X	X	X	X		X	X
Rhinolophe de Mèhely		X	X					X
Minioptère de Schreibers	X	X	X		X	X	X	X
Petit murin	X	X	X	X	X			X
Murin de Bechstein		X		X	X		X	X
Murin de Capaccini		X	X		X			X
Noctule commune				X		X	X	
Noctule de Leisler				X		X	X	X
Grande noctule						X	X	
Pipistrelle commune			X	X	X	X		X
Pipistrelle de Nathusius						X	X	
Sérotine commune	X	X	X	X		X		X
Sérotine de Nilsson				X		X	X	
Oreillard montagnard			X	X			X	



Référence R001-1615767CML-V05

Espèces/ Critères	Épizooties	Aménagement du territoire, corridors et TVBN (hors infrastructures de transport)	Gîtes souterrains et rupestres	Gîtes en éléments bâtis	Infrastructures de transport	Parcs éoliens	Gestion forestière	Pratiques agricoles
Espèces complémentaires PRAC PACA								
Barbastelle d'Europe		X	X	X		X	X	X
Grand murin	X	X	X	X	X			X
Molosse de Cestoni			X	X			X	X
Murin d'Alcathoe							X	
Murin de Brandt							X	
Murin à oreilles échanquées			X	X	X	X	X	X

Tableau 1-5 Axes d'intervention à privilégier pour la conservation de chaque espèce issues du PRAC 2016-2025

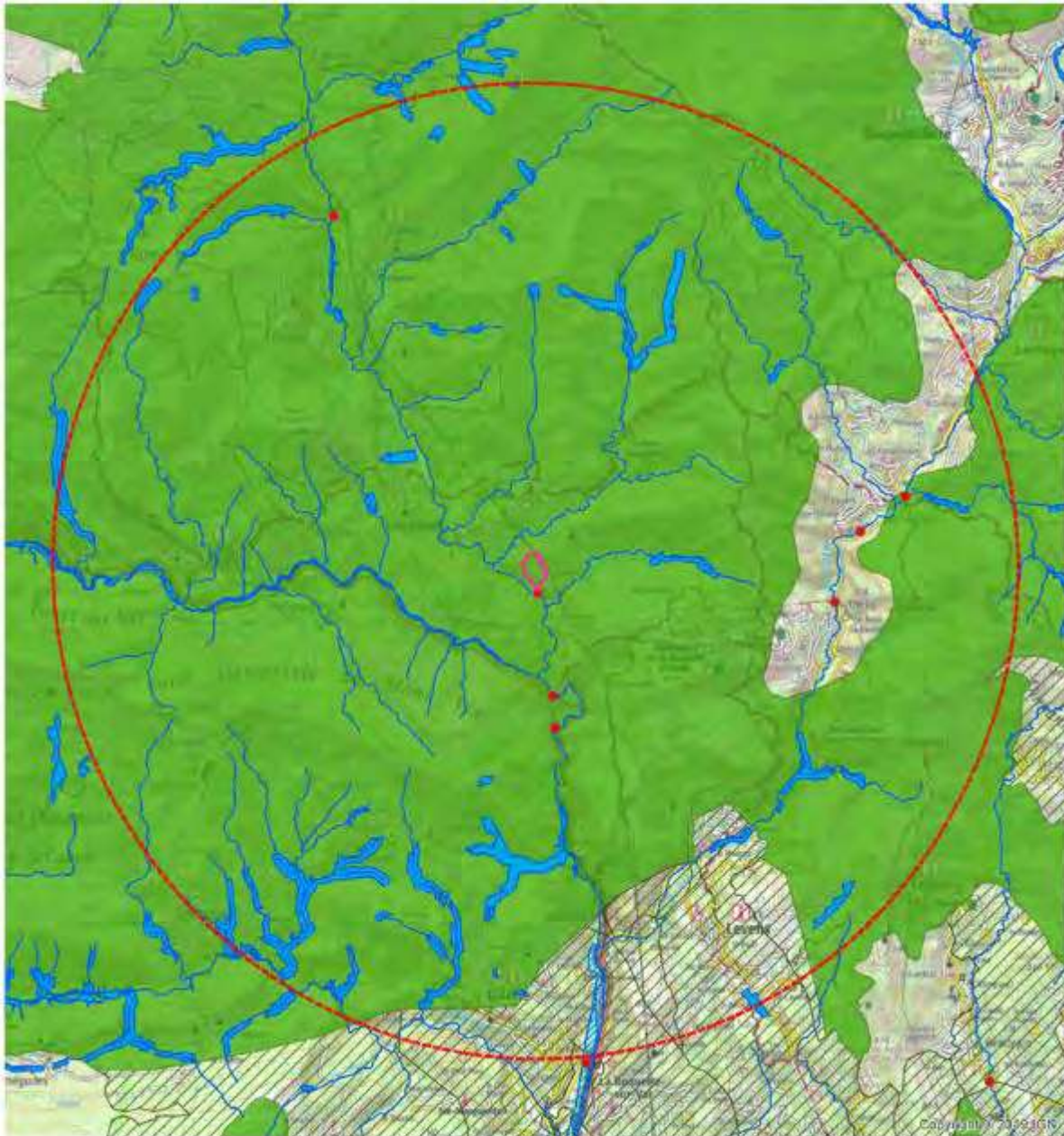
1.5 Trame Verte et Bleue (TVB)

L'aire d'étude immédiate est concernée par plusieurs zonages de la Trame Verte et Bleue d'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

L'aire d'étude immédiate se trouve dans un réservoir de biodiversité à préserver. Ce réservoir des Préalpes du sud est à dominante boisée, en association avec des milieux ouverts.

Deux cours d'eau à préserver se trouvent dans l'aire d'étude rapprochée, La vallée de la Tinée à l'ouest et le Vallon de Cramassouri au nord.

La Carte 1-4 ci-après représente les différentes composantes du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Provence-Alpes-Côte-d'Azur autour du projet.



Carte 1-4 Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Trame Verte et Bleue dans l'aire d'étude éloignée

1.6 Conclusion sur le contexte écologique

L'aire d'étude immédiate est concernée par deux zonages d'inventaire ZNIEFF. Presque toute sa surface est recoupée par la ZNIEFF de type I n°930012649 du « Massif du Tournaiet et du Brec d'Utelle », tandis que la ZNIEFF de type II n°930012680 « Défilé de Chaudan et gorges de la Mescla » couvre une faible surface en bordure sud de l'AEI. Aucun autre zonage d'inventaire ou de protection ne concerne directement cette zone.

Au niveau du SRCE, l'aire d'étude immédiate présente des fonctionnalités identifiées de réservoir de biodiversité, dit des « Préalpes du sud ». Les enjeux fonctionnels sont traités dans le Chapitre 5.

2 Méthodologie

2.1 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a pour objectif d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être affectées par le projet.

Dans le cadre de ce projet, trois aires d'étude sont définies (cf. Carte 2-1 et Carte 2-2):

- L'aire d'étude immédiate (AEI): correspond à la Zone d'Implantation Possible (ZIP), soit 25,3 ha. Les inventaires écologiques menées en 2019 et 2020 se sont plus particulièrement concentrés sur cette zone.
- L'aire d'étude rapprochée (AER): comprend la zone d'emprise de projet et s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de l'emprise ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet (rayon de 500 m autour de l'aire d'étude immédiate). C'est l'aire d'étude maximale de prospection utilisée pour les inventaires de terrain et l'analyse des enjeux, la définition des impacts et la proposition de mesures écologiques.
- L'aire d'étude éloignée (AEE): occupe un rayon de 10 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs enjeux fonctionnels en relation avec la zone du projet.

Pour la flore, les effets potentiels sont souvent circonscrits aux emprises du projet ainsi qu'aux abords immédiats lors des phases de travaux et d'exploitation.

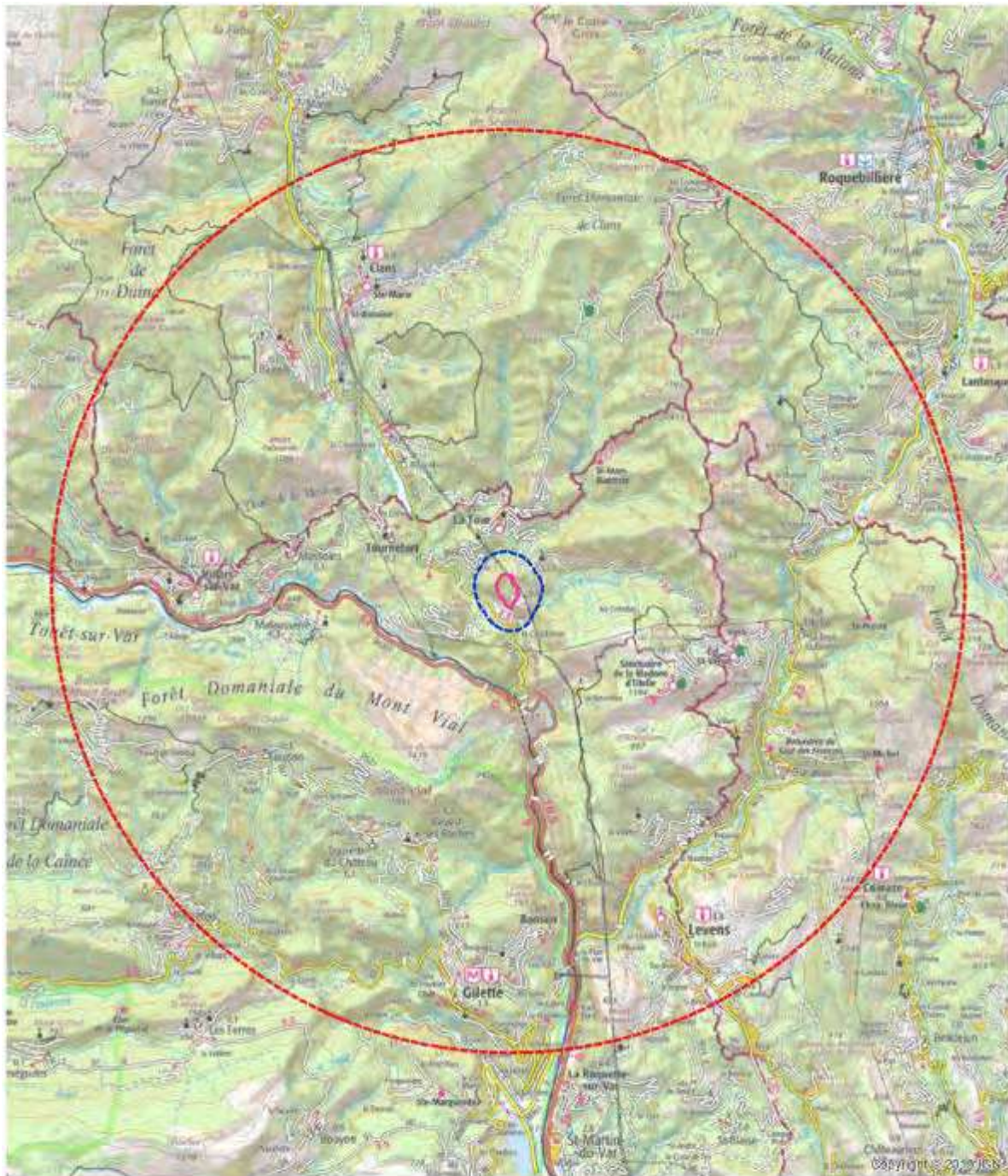
Pour la faune, les effets potentiels peuvent concerner un périmètre plus large en raison de leur mobilité.

C'est pourquoi le périmètre d'inventaire est adapté au contexte écologique et aux liens fonctionnels entre la zone d'emprise du projet et les abords immédiats.

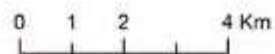
L'aire d'étude rapprochée s'étend majoritairement dans un contexte d'étage sub-montagnard à montagnard ponctué de villages bâtis et d'infrastructures :

- au sud et à l'ouest du site se trouvent la vallée de la Tinée et les installations de la carrière de la Courbaisse,
- au sud et à l'est du site s'étend la carrière en exploitation de la Guardia et le Suc de Garsi (636 m),
- au nord, une zone de maquis puis le village de La Tour et le vallon de Cramassouri,
- à l'ouest, le Mont Sulvera (567 m) puis la Vallée de la Tinée.

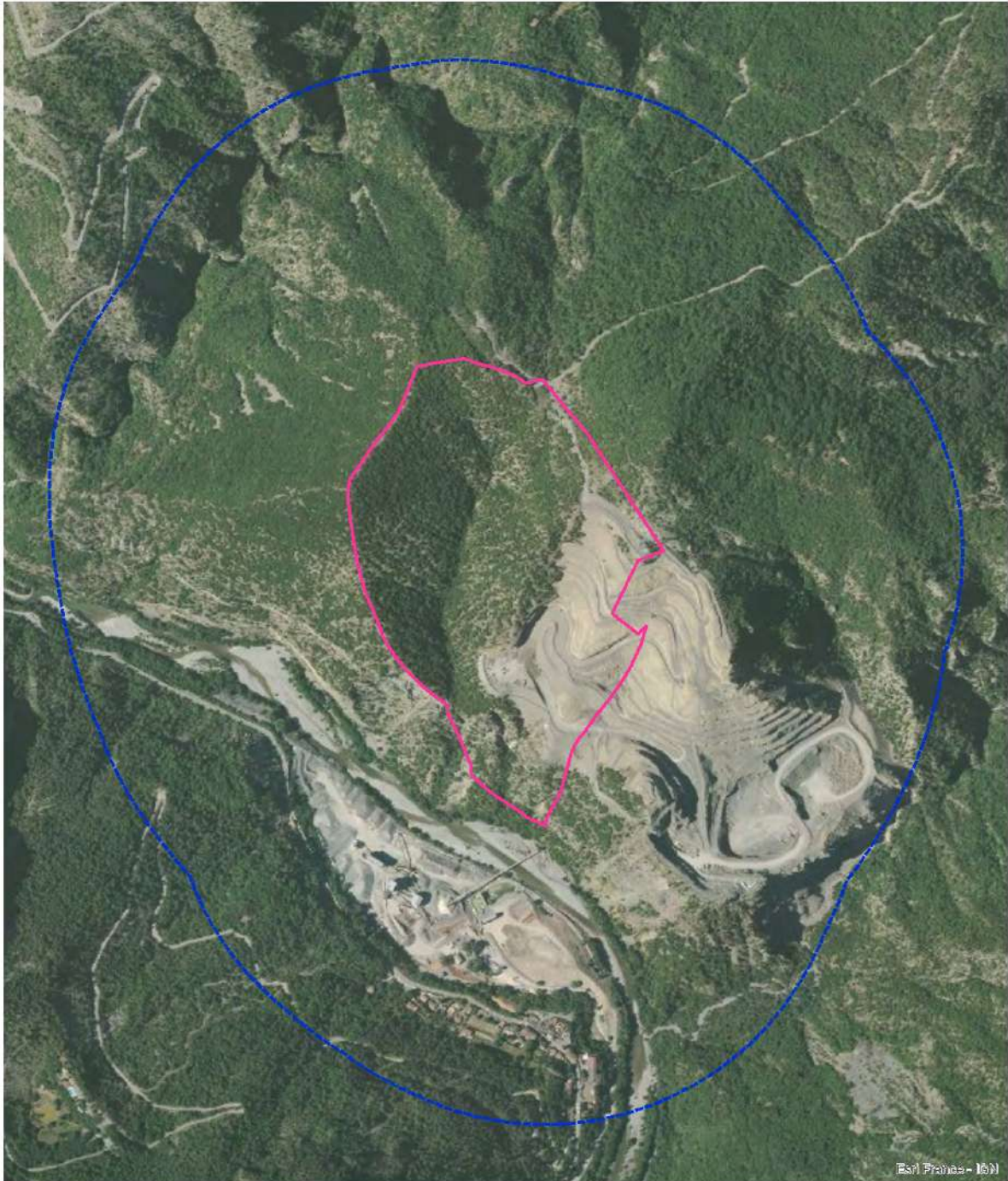
L'aire d'étude immédiate, d'une surface de 25,3 ha, est majoritairement recouverte d'une chênaie verte calcicole à substrat pierreux maigre sur un terrain à forte déclivité formant un vallon minéral encaissé. Ce fond de vallon constitue un talweg à régime torrentiel intermittent lors des épisodes pluvieux marquées et débouche à son exutoire sur des falaises au-dessus de la vallée de La Tinée. La partie la plus à l'est/sud-est est située au sein du périmètre de la carrière en activité. L'implantation envisagée de l'ISDI sera uniquement comprise au sein de l'aire d'étude immédiate.



Aire d'étude immédiate
 aire d'étude rapprochée
 Aire d'étude éloignée



Carte 2-1 Localisation des aires d'études définies



 Aire d'étude immédiate  Aire d'étude rapprochée



Sources : IGN - Auteur : Tauw, 2019 - n° de projet : 1615767

2.2 Prospections réalisées sur le terrain

Plusieurs écologues dotés de compétences d'inventaires naturalistes complémentaires ont été mobilisés pour cette expertise écologique : Anthony Guérard et Marie-Laure Bonnefoy (Tauw France) pour la faune et Pascaline Vinet (Symbiodiv) pour la flore et les habitats naturels et Martin Dalliet (Symbiodiv) pour la flore et les habitats naturels ainsi que ponctuellement la faune. Les différentes investigations menées en 2019 et 2020 sont présentées dans le Tableau 2-1 ci-dessous.

Tableau 2-1 Dates de réalisation des prospections de terrain en 2019 et 2020

Groupes inventoriés	Observateurs	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Flore et habitats	P. VINET	23/04/2019	Nuageux puis variable 13° à 18°C	Recherche des espèces vernales remarquables : Gentiane de Ligurie, Orchis de Provence, Orchis à odeur de vanille, Ophrys de Bertoloni
	P. VINET	13/05/2019	Ensoleillé, 16° à 25°C	Recherche des espèces remarquables printanières : Potentille saxifrage, Ballote épineuse, Ancolie de Bertoloni
	P. VINET & M. DALLIET	10/07/2019	Ensoleillé, 22° à 32°C	Recherche des espèces végétales protégées et patrimoniales estivales : Cléistogène tardive (<i>Kengia serotina</i>), l'Ancolie de Bertoloni, Marguerite en forme de disque, Fraxinelle, Inule variable (<i>Inula bifrons</i>), Aspérule à six feuilles (<i>Asperula hexaphylla</i>)
	P. VINET & M. DALLIET	17/02/2020	Ensoleillé, 3° à 15°C	Recherche des espèces vernales précoces comme les Gagées et la Romulée à petites fleurs

Groupes inventoriés	Observateurs	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Oiseaux	A. GUERARD	8/04/2019 (+nocturne)	Nuageux, 1° à 17°C	Inventaire des oiseaux nicheurs précoces. Recherche d'utilisation des habitats et d'indices de reproduction
		9/04/2019	Variable, 2° à 16°C	
	ML. BONNEFOY	23/05/2019 (+nocturne)	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 19°C	Inventaire des oiseaux nicheurs tardifs. Recherche d'utilisation des habitats et d'indices de reproduction
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 21° à 32°C	Inventaire des oiseaux nicheurs tardifs et des familles. Recherche d'utilisation des habitats et d'indices de reproduction
		26/06/2019	Ensoleillé, 23° à 34°C	
	A. GUERARD	3/09/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 18° à 27°C	Inventaire des oiseaux migrateurs postnuptiaux
		4/09/2019	Ensoleillé, 16° à 26°	
	A. GUERARD	5/02/2020 (+nocturne)	Ensoleillé, 0° à 14°C	Inventaire d'oiseaux hivernants et nicheurs très précoces
		6/02/2020	Ensoleillé -1° à 13°C	
Mammifères terrestres	A. GUERARD	8/04/2019 (+nocturne)	Nuageux, 1° à 17°C	Détection visuelle et auditive, traces, reliefs de repas, fèces, coulées
		9/04/2019	Variable, 2° à 16°C	
	ML. BONNEFOY	23/05/2019 (+nocturne)	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 19°C	
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 21° à 32°C	
		26/06/2019	Ensoleillé, 23° à 34°C	
	A. GUERARD	3/09/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 18° à 27°C	
		4/09/2019	Ensoleillé, 16° à 26°C	
	A. GUERARD	5/02/2020 (+nocturne)	Ensoleillé, 0° à 14°C	
		6/02/2020	Ensoleillé -1° à 13°C	

Groupes inventoriés	Observateurs	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Chiroptères	ML. BONNEFOY	23/05/2019 (+ nocturne)	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 19°C	Examen diurne des gîtes potentiels. Détection acoustique manuel par itinéraire échantillon en période transit printanier et pose d'enregistreurs en continu pour l'activité en période nocturne.
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 21° à 32°C	Examen diurne des gîtes potentiels. Détection acoustique manuel par itinéraire échantillon en période de mise bas et pose d'enregistreurs en continu pour l'activité en période nocturne.
		26/06/2019	Ensoleillé, 23° à 34°C	
	A. GUERARD	3/09/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 18° à 27°C	Examen diurne des gîtes potentiels. Détection acoustique manuel par itinéraire échantillon en période de transit automnal/mise bas et pose d'enregistreurs en continu pour l'activité en période nocturne.
		4/09/2019	Ensoleillé, 16° à 26°	
	A. GUERARD	5/02/2020 (+nocturne)	Ensoleillé, 0 à 14°C	Examen diurne des gîtes d'hivernage potentiels.
		6/02/2020	Ensoleillé -1 à 13°C	
Amphibiens	A. GUERARD	8/04/2019 (+ nocturne)	Nuageux, 1 à 17°	Détection visuelle et auditive, détermination si nécessaire à l'aide d'un filet à amphibiens
		9/04/2019	Variable, 2 à 16°	
	ML. BONNEFOY	23/05/2019 (+ nocturne)	Nuageux puis ensoleillé, 16 à 19°C	
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16 à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 21° à 32°C	
		26/06/2019	Ensoleillé, 23 à 34°C	
	A. GUERARD	3/09/2019 (+nocturne)	Ensoleillé, 18 à 27°C	
		4/09/2019	Ensoleillé, 16 à 26°C	
	A. GUERARD	5/02/2020 (+nocturne)	Ensoleillé, 0 à 14°C	
		6/02/2020	Ensoleillé -1 à 13°C	

Référence

R001-1615767CML-V05

Groupes inventoriés	Observateurs	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Reptiles	A. GUERARD	8/04/2019	Nuageux, 1° à 17°C	Détection visuelle aux abords des haies et des lisières. Recherche de gîte de reproduction et de thermorégulation
		9/04/2019	Variable, 2° à 16°C	
	ML. BONNEFOY	23/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 19°C	
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019	Ensoleillé, 21° à 32°C	
		26/06/2019	Ensoleillé, 23° à 34°C	
	A. GUERARD	3/09/2019	Ensoleillé, 18° à 27°C	
		4/09/2019	Ensoleillé, 16° à 26°C	
	A. GUERARD	5/02/2020	Ensoleillé, 0° à 14°C	
		6/02/2020	Ensoleillé -1° à 13°C	
Insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères, coléoptères saproxyliques)	A. GUERARD	8/04/2019	Nuageux, 1° à 17°C	Détection à vue et à l'ouïe. Utilisation de jumelles et d'un filet à insectes pour la détermination si nécessaire. Recherche d'indices de reproduction et d'autochtonie (accouplement, pontes, œufs, chenilles, larves, exuvies, émergence,...)
		9/04/2019	Variable, 2° à 16°C	
	ML. BONNEFOY	23/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 19°C	
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019	Ensoleillé, 21° à 32°C	
		26/06/2019	Ensoleillé, 23° à 34°C	
	A. GUERARD	3/09/2019	Ensoleillé, 18° à 27°C	
		4/09/2019	Ensoleillé, 16° à 26°C	
	A. GUERARD	5/02/2020	Ensoleillé, 0° à 14°C	
		6/02/2020	Ensoleillé -1° à 13°C	

Référence R001-1615767CML-V05

Groupes inventoriés	Observateurs	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Mollusques terrestres	A. GUERARD	8/04/2019	Nuageux, 1° à 17°C	Inspections des substrats minéraux (interstices, crevasses, cavités, pierriers) et organiques (litière)
		9/04/2019	Variable, 2° à 16°C	
	ML. BONNEFOY	23/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 19°C	
		24/05/2019	Nuageux puis ensoleillé, 16° à 20°C	
	A. GUERARD	25/06/2019	Ensoleillé, 21° à 32°C	
		26/06/2019	Ensoleillé, 23° à 34°C	
	M. DALLIET & P. VINET	10/07/2019	Ensoleillé, 22° à 32°C	
	A. GUERARD	3/09/2019	Ensoleillé, 18° à 27°C	
		4/09/2019	Ensoleillé, 16° à 26°	
	A. GUERARD	5/02/2020	Ensoleillé, 0° à 14°C	
		6/02/2020	Ensoleillé -1° à 13°C	
	M. DALLIET & P. VINET	17/02/2020	Ensoleillé, 3° à 15°C	

2.3 Méthodologie d'inventaire des habitats et de la flore

L'expertise des habitats et de la flore a été réalisée sur l'aire d'étude immédiate par Pascaline Vinet et Martin Dalliet (Bureau d'études Symbiodiv) au cours de 5 journées de prospection dédiées, réparties entre avril 2019 et février 2020 (cf. Tableau 2-1).

2.3.1 Bibliographie spécifique flore et habitats naturels

Le Tableau 2-2 ci-après dresse la liste des données bibliographiques spécifiques à la flore et aux habitats naturels consultées dans le cadre de cette étude. Ce tableau présente les données particulières relatives à l'étude, les autres sources bibliographiques sont présentées en fin de document.

La localisation des données d'espèces protégées et/ou à enjeux est illustrée sur la Carte 2-3.

Aucune espèce protégée et/ou à enjeux n'est connue au sein même de l'aire d'étude ou à proximité immédiate. Toutefois, plusieurs espèces protégées sont connues dans l'aire d'étude éloignée dans un rayon de 10 km notamment à l'échelle de la commune de la Tour (Cf. Tableau 2-2). Il s'agit principalement d'espèces inféodées aux milieux rupestres ainsi qu'aux forêts montagnardes.

Tableau 2-2 Données bibliographique sur la flore et les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée

Bibliographie				
Auteur, date.	Titre	Groupes concernés	Localisation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
ONF, 2014	Document d'objectifs du site Natura 2000 « Brec d'Utelle »	Flore/ Habitats	Site N2000 à quelques centaines de mètres à l'est	4 espèces végétales d'intérêt communautaire présence dans ce site : Gentiane de Ligure, Ancolie de Bertoloni, Orthotric de Roger, Buxbaumie verte 19 habitats d'intérêts communautaires
Henri MICHAUD, NOBLE V., Stéphane BELTRA et al.	Fiche ZNIEFF de type 1 « MASSIF DU TOURNAIRET ET DU BREC D'UTELLE »	Flore	Aire d'étude incluse dans ce périmètre	Site de 19 000 ha allant de 186 à 2 083 m d'altitude 46 espèces végétales déterminantes ou remarquables ZNIEFF
Bases de données consultées				
Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
SILENE Flore	CBN Med	Flore	19/04/2019	1 donnée jouxtant l'aire d'étude au nord-est (<i>Ophrys fuciflora</i> , 2005) – espèce non protégée et non menacée Plusieurs espèces protégées connues dans le secteur : Fraxinelle, Ballote épineuse, Potentille saxifrage, Orchis de Provence
BD INPN LA TOUR : https://inpn.mnhn.fr/collT/err/commune/06144/tab/especesprot	MNHN	Flore	20/08/2019	Commune de la Tour : 4 espèces protégées à l'échelle nationale : <i>Epipogium aphyllum</i> , <i>Buxbaumia viridis</i> , Gentiane de Ligure, Orchis de Provence 7 espèces protégées à l'échelle régionale : Ballote épineuse, Scolopendre, Cardamine à feuilles d'asaret, Laïche de Maire, Lathrée écailleuse, Molosperme du Péloponnèse, Listère à feuilles cordées 1 espèce menacée en France : Dauphinelle des jardins (en danger)



Carte 2-3 Données bibliographiques flore-habitats recensées sur le secteur depuis 1900

2.3.2 Expertise des Habitats naturels

La caractérisation des habitats naturels s'est appuyée sur le parcours de l'aire d'étude immédiate de manière à couvrir la totalité des ensembles végétaux. Chaque groupement végétal a été identifié cartographié et a fait l'objet d'un relevé phytocoenotique. Ce relevé vise à lister les espèces végétales le composant permettant ainsi d'établir une correspondance avec les référentiels habitats en vigueur :

- Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne – EUR28 (2013)
- CORINE BIOTOPE (*Bissardon, Guibal & Rameau, 1997*)
- EUNIS (*Louvel., Gaudillat & Poncet, 2013*)
- Prodrome des végétations de France (*Bardat, Bioret, et al., 2001*)

Une attention particulière a été portée à la recherche et la caractérisation des habitats d'intérêt communautaire. Les habitats ponctuels de type « mare » ont été systématiquement géolocalisés. L'état de conservation des habitats naturels remarquables et les éventuelles menaces et dégradation ont également été analysés.

La définition du niveau d'enjeu des habitats s'est appuyée sur :

- Les habitats Natura 2000, priorités de conservation en PACA -DREAL PACA, Juillet 2010)
- La liste rouge des écosystèmes en France – chapitre forêt méditerranéenne (UICN, 2018)

Sur la base de ces outils, de la typicité et l'état de conservation de chaque habitat décelé, un enjeu local de conservation a été défini sur avis d'expert.

2.3.3 Expertise floristique

Les prospections floristiques ont été menées au l'aire d'étude immédiate sur 4 journées réparties entre avril 2019 et février 2020. Ces passages ont été déclenchés de manière stratégique dans le but de couvrir les périodes de floraisons des espèces végétales protégées et/ou à enjeux printanières et estivales connues dans ce secteur.

Chaque station d'espèce protégée et/ou à enjeu a été localisée à l'aide d'un GPS avec les informations suivantes collectées :

- Effectif précis ou estimatif
- Stade de développement
- Habitat
- Menaces.

Le niveau d'enjeu a été établi à partir du niveau de menace identifié au sein de la Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (NOBLE et al., 2015).

2.3.4 Limites méthodologiques

Les prospections menées en 2019 et 2020 sont jugées suffisantes pour dresser un état des lieux initial assez complet et représentatif des enjeux floristiques de l'aire d'étude.

L'extrémité sud de l'aire d'étude et le nord du vallon central présentent des falaises abruptes, pour des raisons de sécurité, ces falaises périphériques n'ont pas pu faire l'objet de prospections fines où plusieurs espèces protégées rupestres connues mais non détectées sont bien représentées dans le secteur (Balotte épineuse, Gentiane de Ligurie, Potentille saxifrage). Afin de pallier à ces difficultés d'accès, des points d'observation ont été réalisés sur les corniches de falaises à l'aide de jumelles puissantes (KITE BONELLI 10x42) dans le but de détecter leur présence éventuelle.

Par ailleurs, deux espèces de bryophytes (mousses) d'intérêt communautaire et protégées à l'échelle nationale sont connues dans le secteur : la Buxbaumie verte et l'Orthotric de Roger. Leur optimum de développement de ces espèces correspond davantage à l'étage montagnard, elles ont toutefois fait l'objet d'une vigilance particulière sur l'aire d'étude immédiate.

2.4 Méthodologie d'inventaire de la faune

Les prospections de terrain dédiées à la faune ont été réalisées au cours de 4 passages soit 8 journées de terrain réparties entre avril 2019 et février 2020 (cf. Tableau 2-3).

Le déploiement de ces passages permet d'inventorier l'ensemble des groupes faunistiques en couvrant leur cycle biologique de développement respectif.

2.4.1 Bibliographie spécifique de la faune

Les potentialités écologiques des aires d'étude ont été appréciées à partir de données écologiques compilées à partir des différents organismes et documents suivants consultés :

Tableau 2-3 Structures consultées et informations obtenues

Structure consultée	Informations synthétisées recueillies
Faune PACA	Données faunistiques (répartition, nombre d'espèces recensées,...) relatives à la commune de La Tour-sur-Tinée (06)
SILENE-FAUNE	Données faunistiques (répartition, nombre d'espèces recensées,...) relatives à la commune de La Tour-sur-Tinée (06)
Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM)	Enquêtes et monographies d'espèces faunistiques patrimoniales sur le pourtour méditerranéen
CEN PACA	Données faunistiques et publications spécifiques en faveur d'espèces patrimoniales (Stratégie conservatoire régionale en faveur du Spéléomante de Strinati période 2013-2017)
DREAL PACA	Données cartographiques des périmètres d'inventaires, de protection et de trame verte et bleue
INPN	Données cartographiques des espèces faunistiques

Cette étape documentaire permet de faire le bilan des connaissances du site et d'orienter les prospections de terrain vers la recherche des espèces patrimoniales à enjeu.

2.4.2 Méthodologie d'expertise des groupes faunistiques hors chiroptères

Pour les différents groupes inventoriés, plusieurs méthodes ont été utilisées aux périodes favorables de détection.

- Avifaune en reproduction : L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords a été parcourue à pied le matin entre 6h et 10h. Cette période correspond au pic d'activité sonore de la journée et faciliter la détection des espèces les plus discrètes. Ponctuellement des points d'écoute de 5 à 10 minutes adaptés de la méthode STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs-Echantillonnages Ponctuels Simples) ont été réalisés.
- Mammifères terrestres : L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue à pied toute la journée. En l'absence d'observation directe régulière des espèces, les indices de présence ont été recherchés à l'image des coulées, fèces, reliefs de repas, écorçage,...

En l'absence d'habitat aquatique favorable au micromammifères comme la Musaraigne aquatique et/ou le Campagnol amphibie, aucune méthode spécifique n'a été envisagée sur la zone d'étude.

- Amphibiens : L'aire d'étude immédiate et ses abords ne comportaient pas d'habitat favorable pour les amphibiens en dehors de dépressions ponctuelles situées dans le talweg du vallon encaissé. L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue de jour comme de nuit à la recherche d'individus en dispersion et en habitat terrestre.
- Reptiles : L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords a été parcourue notamment les secteurs thermophiles pour la thermorégulation des espèces, les lisières, débris végétaux,...
- Odonates : L'aire d'étude immédiate et ses abords ne comportaient pas d'habitats favorables à ces espèces. Les espèces de passage sur l'aire d'étude immédiate sont détectées à vue et au besoin capturées à l'aide d'un filet pour détermination puis relâchées.
- Rhopalocères : L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus à pied. Les indices de reproduction de type accouplement, pontes, œufs et chenilles ont été recherchés sur la zone d'étude. Les espèces sont détectées à vue et au besoin capturées à l'aide d'un filet pour détermination puis relâchées.
- Orthoptères : L'ensemble des habitats favorables de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus de jour et de nuit. Les espèces sont détectées à vue et à la stridulation, elles sont au besoin capturées à l'aide d'un filet pour détermination puis relâchées.
- Coléoptères saproxyliques : L'ensemble des habitats favorables de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus de jour et de nuit. Les investigations ont notamment été axées sur la détection du Carabe de Solier au sein des litières forestières de la chênaie verte.
- Mollusques terrestres : les prospections spécifiques diurnes ont été axées sur les espèces protégées potentielles au sein de l'aire d'étude immédiate et connues dans un rayon de 10 km à l'image de l'Escargot de Nice (Cf. Carte 2-4), plus spécifiquement au niveau des habitats rupicoles et de yeuseraie (litière forestière).
- Scorpions : L'ensemble des habitats favorables de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus plus particulièrement les pentes rocheuses et litière de la yeuseraie.



Carte 2-4 Répartition de l'Escargot de Nice en France d'après les données Silène extraites jusqu'en 2019

2.4.2.1 Méthodologie spécifique d'expertise des chiroptères

Le diagnostic chiroptérologique se décline en divers types de prospections diurnes et nocturnes consacrées aux chauves-souris. L'aire d'étude a été parcouru à pied et prospecté selon une méthode scientifique rigoureuse.

Pour rappel, Les prospections se sont déroulées sur 3 passages dédiées soit 5 journées réparties sur l'ensemble du cycle biologique d'activité des chauves-souris dans des conditions météorologiques propices à la détection des espèces (Cf. Tableau 2-1) :

Les prospections permettent de dresser un inventaire relativement complet en transit printanier, en période de reproduction et en transit automnal.

Toutes les espèces détectées figurent dans le Tableau 4-8.

2.4.2.1.1 Méthodologie des prospections diurnes

L'étude des chiroptères se base, en premier lieu, sur les données bibliographiques disponibles (base de données et atlas régionaux).

Les habitats, potentiellement favorables à l'accomplissement du cycle biologique des chauves-souris, ont été identifiés en journée, sur l'ensemble des secteurs propices à la chasse et aux déplacements des chauves-souris.

En parallèle, afin de préparer les inventaires acoustiques nocturnes, les habitats favorables aux chauves-souris à enjeu ont été identifiés. L'évaluation fonctionnelle de ces habitats a été effectuée en fonction de leur intérêt pour l'alimentation et/ou le déplacement des espèces, après sessions d'inventaires acoustiques nocturnes.

Ensuite, lors de la phase de terrain, la recherche diurne des gîtes potentiels aux chauves-souris a été principalement réalisée dans les corniches de falaises et les arbres à cavités (anciens trous de pics, cavités dues au pourrissement des troncs creux, interstices sous l'écorce ...).

2.4.2.1.2 Méthodologie des inventaires acoustiques nocturnes

L'étude des chiroptères est basée sur des prospections nocturnes par détection acoustique, permettant d'analyser en temps réel les espèces et d'enregistrer les ultrasons spécifiques des chauves-souris pour validation ultérieure (sur ordinateur).

Cette méthode d'identification est basée sur les émissions acoustiques des chiroptères et permet de définir le comportement des espèces (transit, chasse, territorialité) à l'aide de détecteurs d'ultrasons.

L'identification acoustique est une technique simple à mettre en œuvre et présente l'avantage de pouvoir couvrir de vastes zones et d'appréhender les intérêts fonctionnels d'une zone étude pour les chauves-souris.

Les limites de cette méthode résident dans la détectabilité de certaines espèces (Négligeable pour les oreillards et les rhinolophes par exemple).

Cette méthode ne peut donc s'avérer totalement exhaustive.

Dans le cadre de cette étude, suite à l'évaluation des habitats de la zone étudiée, 2 types d'inventaires ont été menés dans les habitats les plus favorables aux chiroptères :

- **Prospections actives par itinéraires acoustiques et points d'écoutes**
- *Matériel utilisé* : Pettersson Elektronik D240X, couplé à un enregistreur Zoom H2 ;
- *Principe* : utilisation de l'hétérodyne et de l'expansion de temps permettant de rendre les ultrasons des chauves-souris audibles pour l'oreille humaine ;
- *Durée* : entre 21 heures et 2 heures (période de "forte activité" des chauves-souris) ;

- *Avantages* : identification qualitative des cris des chauves-souris / technique permettant de connaître le comportement des espèces et d'identifier leurs axes préférentiels de déplacement / identification immédiate de certaines espèces (pipistrelles et certaines noctules) / enregistrement possible pour identification ultérieure des groupes d'espèces difficilement déterminables (murins) ;
- *Inconvénients* : analyse quantitative non réalisable.
- **Enregistrements passifs par pose d'enregistreurs automatiques d'ultrasons**
- *Matériel utilisé* : SM4BAT
- *Principe* : utilisation de l'expansion de temps permettant de rendre les ultrasons des chauves-souris audibles pour l'oreille humaine
- *Durée* : toute la période nocturne (sur plusieurs jours)
- *Avantages* : analyse quantitative précise sur la nuit d'enregistrement, permettant d'estimer la fréquentation (activités des chauves-souris) et de dresser un inventaire spécifique assez complet sur un secteur donné
- *Inconvénients* : analyse spécifique globalement moins précise que le D240X.

2.4.2.1.3 Traitement des données acoustiques

Suite à la pose des enregistreurs passifs d'ultrasons (SM4BAT), ainsi que la réalisation d'itinéraires acoustiques (D240X), le tri puis l'identification des signaux a été réalisée par analyse informatique.

Identification spécifique des ultrasons enregistrés par les SM4BAT

Les SM4BAT conservent plusieurs centaines d'enregistrements ultrasonores à chaque nuit se déclenchant automatiquement au passage de chauves-souris (mais aussi à chaque stridulation d'orthoptères, de passages de mammifères, bruissement du feuillage,...). Par conséquent, en raison du nombre important de fichiers enregistrés, le tri ainsi que l'analyse a été effectuée de manière semi-automatique.

Les fichiers, en format WAC, provenant de ces enregistreurs passifs ont été traités avec le logiciel Kaleidoscope de Wildlife Acoustics afin de les convertir en fichiers ZCA (Zero Crossing Analysis), paramétrés avec les caractéristiques suivantes : durée maximale de 5 secondes / nombre minimal de 2 cris / fréquence de 10 à 120 kHz / durée de 1 à 100 ms.

Cette conversion, *via* Kaleidoscope, permet de supprimer la quasi-totalité des sons (environ 90%) ne correspondant pas aux cris de chauves-souris (bruits parasites, orthoptères ...), dans le cadre de cette étude.

Des tests expérimentaux ont montré que la perte d'enregistrements de sons de chiroptères étaient non significatives lors de la conversion.

La conversion des sons produit une série de fichiers de 5 secondes, période définissant classiquement 1 contact d'une espèce (le contact d'une espèce ne correspond pas à un nombre d'individus mais à une quantité d'enregistrements reflétant le niveau d'activité).

Cette phase permet ainsi de dresser une estimation semi-quantitative de l'activité des chauves-souris. En effet, le nombre de contacts, ramené à une période de temps (généralement à l'heure), permet d'estimer un niveau de fréquentation pour une localisation précise pour une espèce donnée. La somme des contacts par heure permet de quantifier l'activité de chaque espèce sur les habitats échantillonnés. Ensuite, la totalité des fichiers a été analysé afin de traiter rapidement des lots importants de fichiers à l'aide de filtres et d'effectuer le tri global des ultrasons.

Le tri des fichiers est mené par un passage complexe de nombreux filtres, permettant de :

- supprimer les bruits parasites (élimination de 2 à 10% de sons) ;
- effectuer une classification globale des enregistrements ultrasonores selon une combinaison de filtres spécifiques à certains groupes d'espèces (différenciation des groupes des pipistrelles, rhinolophes, murins et sérotules) ;
- déterminer certaines espèces facilement identifiables (la plupart des pipistrelles notamment, les rhinolophes et la Barbastelle),

Identification spécifique des ultrasons enregistrés par le Peterson D240X

Les sons enregistrés au moyen du Peterson D240X ont fait l'objet d'une identification précise sur le logiciel Batsound (version 4.1).

Ce logiciel permet l'écoute des signaux sonars (enregistrés en expansion de temps), la visualisation des sonogrammes, ainsi que la mesure de certains paramètres indispensables à l'identification des espèces.

Des exemples de sonogrammes enregistrés par écoutes passives (SM4BAT) sur l'aire d'étude immédiate sont illustrés en Figure 2-1 et Figure 2-2 page suivante.

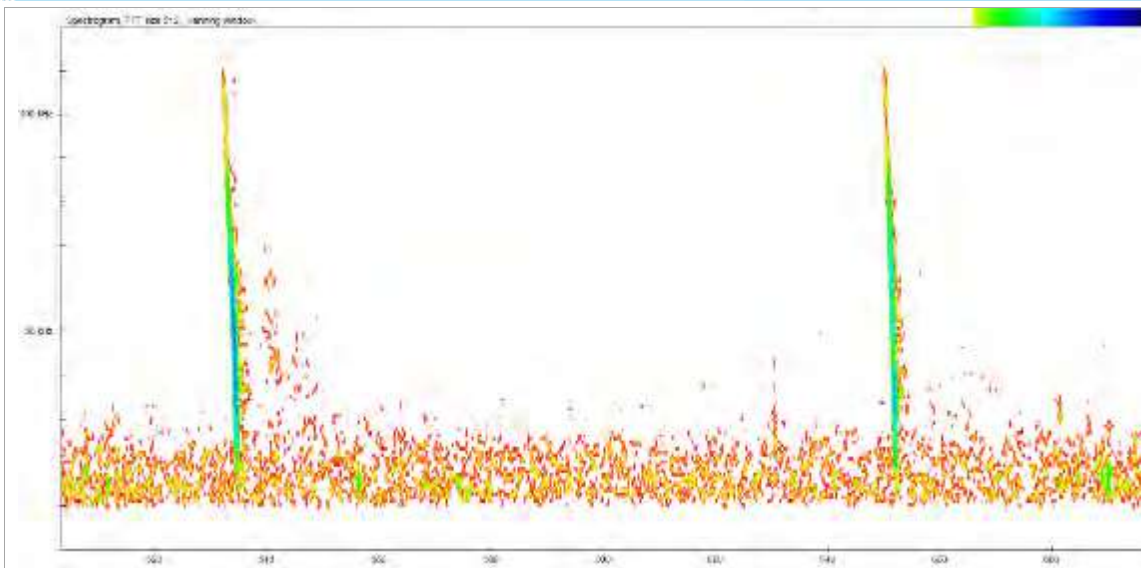


Figure 2-1 Sonogramme de Murin de Natterer enregistré sur l'aire d'étude immédiate

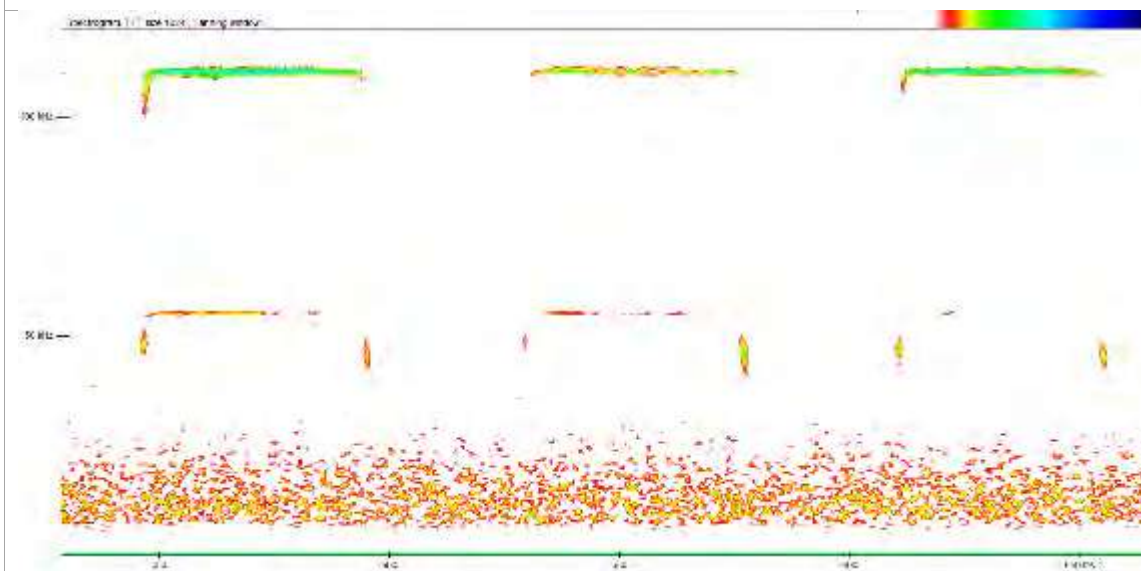


Figure 2-2 Sonogramme de Petit rhinolophe enregistré sur l'aire d'étude immédiate

La détermination de certaines espèces est difficile en raison de la variabilité acoustique des ultrasons employés par les chauves-souris, directement influencés par leur comportement (transit, chasse, conditions de vol ...) et l'habitat fréquenté (milieu ouvert, semi-fermé, fermé).

L'utilisation d'un logiciel d'analyse apparaît ainsi nécessaire, voire indispensable, à la détermination des "petits" murins et des oreillards ainsi qu'au groupe des "sérotones-noctules" dans certains cas. L'identification des espèces a été réalisée selon la méthode de Barataud (1996 à 2014), complétée par la thèse de Pfalzer (2003).

2.5 Limites méthodologiques

Les inventaires faunistiques menés entre avril 2019 et février 2020 au moyen de 5 passages soit 10 journées d'expertise se sont déroulées au cours d'une période favorable à la détection et au développement biologique de l'ensemble des groupes faunistiques étudiés dans des conditions météorologiques satisfaisantes (Tableau 2-1).

Les prospections réalisées ne peuvent être considérées comme exhaustives mais permettent d'obtenir une vision globale de la biodiversité présente et d'appréhender les principaux enjeux et fonctionnalités écologiques des aires d'études étudiées.

A l'image des limites méthodologiques inhérentes aux prospections flore-habitats, pour des raisons de sécurité et d'accessibilité, les habitats rupestres des falaises au nord et au sud ont été prospectés à distance à l'aide jumelles et de longue-vue.

En ce qui concerne les chiroptères, des enregistreurs de type SM4BAT ont été disposés en période de transit printanier, de reproduction et de transit automnal/swarming (période d'accouplement) sur l'aire d'étude immédiate notamment sur les parties sommitales des falaises, le vallon encaissé et à proximité d'un aven. Pour pallier à l'impossibilité de prospecter les gîtes sur les secteurs escarpés inaccessibles des parois rocheuses, cette méthode permet de collecter des données acoustiques fiables en matière d'activité potentielle de gîtes. Les limites inhérentes à la détectabilité acoustique de certaines espèces et la qualité des signaux enregistrés selon la méthode d'enregistrement utilisé sont exposées dans le chapitre 2.4.2.1.2.

En conclusion, les conditions d'observations ont été favorables lors de chaque passage effectué.

La pression de prospection déployée au sein de l'aire d'étude immédiate et abords immédiats apparaît globalement suffisante pour :

- vérifier la présence de l'ensemble des espèces faunistiques protégées et/ou à enjeux susceptibles de se développer dans le secteur.
- Evaluer les enjeux pour chaque groupe taxonomique faunistique inventorié.

2.6 Analyse des enjeux écologiques

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de cette étude permettent de définir une localisation et une hiérarchisation précise des enjeux écologiques.

Pour chaque groupe, le niveau d'enjeu des espèces inventoriées est défini à partir du niveau de menace de la liste rouge régionale en vigueur ou à défaut, à partir de l'indice de rareté.

L'évaluation de chaque habitat se fait d'abord par l'évaluation de son enjeu phytoécologique régional, à partir du niveau de menace de la liste rouge régionale en vigueur ou à défaut, à partir de l'indice de rareté, ou à partir d'autres critères lorsque les précédents sont absents.

D'autres facteurs d'influence peuvent ensuite être pris en compte et sont susceptibles d'aboutir à un réajustement des enjeux : niveau de menace national, habitat ou espèce d'intérêt communautaire, liste des espèces et des habitats déterminants de ZNIEFF, état de conservation des populations/de l'habitat sur le site étudié, mode d'utilisation de l'aire d'étude par les espèces (reproduction, alimentation, repos, halte,...), etc.

L'enjeu régional est alors réajusté à l'aire d'étude, un enjeu local de conservation est défini à dire d'expert et est attribué à chaque espèce et à chaque habitat.







D'autres critères d'analyse sont retenus pour affiner l'évaluation : le rôle écologique et fonctionnel de l'habitat considéré, la diversité des peuplements, l'effectif présent,...

Un enjeu écologique fonctionnel est attribué aux habitats de l'aire d'étude selon deux critères : •la capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces.et son rôle en tant que continuité écologique.

Enfin, un niveau d'enjeu écologique global est attribué à chaque habitat, à partir de son enjeu intrinsèque phytoécologique, des espèces inventoriées qui le caractérisent et de l'enjeu local de conservation attribué pour chaque espèce..

Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est établie. Elle permet de mettre en lumière l'importance de chaque secteur au regard de la préservation des enjeux écologiques (espèces, habitats, continuités).

Les niveaux d'enjeux sont définis au nombre de 6 :

Enjeu Très Fort	
Enjeu Fort	
Enjeu Assez Fort	
Enjeu Moyen	
Enjeu Faible	
Enjeu Négligeable	

3 Résultats d'inventaires et analyse des enjeux de la flore et des habitats

3.1 Expertise habitats naturels

L'aire d'étude est située dans la partie sud de la Vallée de la Tinée. Ce territoire est marqué par le cours d'eau la Tinée qui serpente au creux d'une vallée étroite bordée de contreforts calcaires abruptes surmonté de collines boisées.

Implantée au sud-ouest du territoire communal de « La Tour », l'aire d'étude se situe en surplomb de la vallée de la Tinée et se superpose, dans sa partie est, à la carrière en exploitation de la Guardia. Elle s'étend sur des sols calcaires squelettiques riches en débris rocheux présentant une pente globalement forte à une altitude comprise entre 400 et 500 m.



Figure 2-1 Carrière de la Courbaisse au sud



Figure 3-3 Yeuseraie

De fait, il s'y développe une végétation caractéristique de l'étage mésoméditerranéen supérieur. Cette végétation est largement dominée par des taillis de Chênes verts accompagnés dans les secteurs au sol plus profonds (et/ou moins pentus) par le Chêne pubescent. Ces taillis haut de 3 m environ se développent sur des sols friables présentant des pentes fortes. Si quelques arbustes caractéristiques de ces peuplements sont présents (Buis, Genévrier de Phénicie, Filaire à feuilles larges), la strate herbacée est quant à elle éparse. Elle est réduite à quelques espèces

sciaphiles xérophiles communes. Ces boisements peuvent être rattachés à l'habitat d'intérêt communautaire 9340 « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* ». Commun à l'étage mésoméditerranéen et présentant ici une faible diversité floristique et une faible maturité, son enjeu de conservation est jugé faible.

Ponctuellement, la yeuseraie s'éclaircit suffisamment pour permettre le développement de groupements héliophiles. Ceux-ci sont principalement représentés par des garrigues de petits chaméphytes comme notamment le Thym commun (*Thymus vulgaris*), Euphorbe épineuse (*Euphorbia spinosa*), Immortelle (*Helichrysum stoechas*) et plusieurs espèces d'hélianthes (*Helianthemum spp.*). Ces garrigues restent cependant clairsemées et peu diversifiées en raison des conditions écologiques très strictes (forte pente, substrat très rocailloux instable induisant un sol très sec).



Figure 3-2 Yeuseraie clairsemée de garrigue

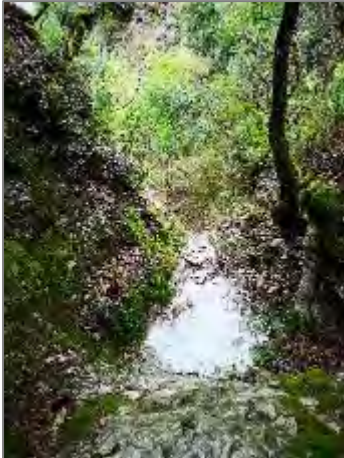


Figure 3-4 Vallon encaissé

Un vallon orienté nord-ouest/sud-est entrecoupe l'aire d'étude et rejoint la Tinée en contrebas. Son talweg draine les eaux de ruissellement du bassin versant adjacent, alimenté en intermittence par les eaux pluviales. Encaissé et surmonté d'une végétation arborée dense, il n'accueille que peu d'espèces hygrophiles typiques de ces habitats. Il présente plutôt un faciès plus frais de la yeuseraie enrichi de quelques Frênes et Chênes pubescents. Sa valeur intrinsèque ne revêt pas de caractère important, toutefois il joue un rôle fonctionnel notable à l'échelle locale. De ce fait, son enjeu de conservation a été évalué à Moyen.

Au sud, l'aire d'étude est constituée par des falaises abruptes bordant la Tinée. Ces falaises se composent d'un mélange d'espèces rupicoles et de Genévrier de Phénicie et Chêne vert. Localement ces milieux abritent de nombreuses espèces endémiques et protégées (Ballotte épineuse, Potentille saxifrage, ...). Elles n'ont toutefois pas été mises en évidence lors de nos prospections, leur présence demeure possible en raison de la difficulté d'observation et de prospection au sein des interstices de parois verticales. Cet habitat correspond à l'habitat d'intérêt communautaire 8210 « Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique » et revêt un enjeu Moyen.

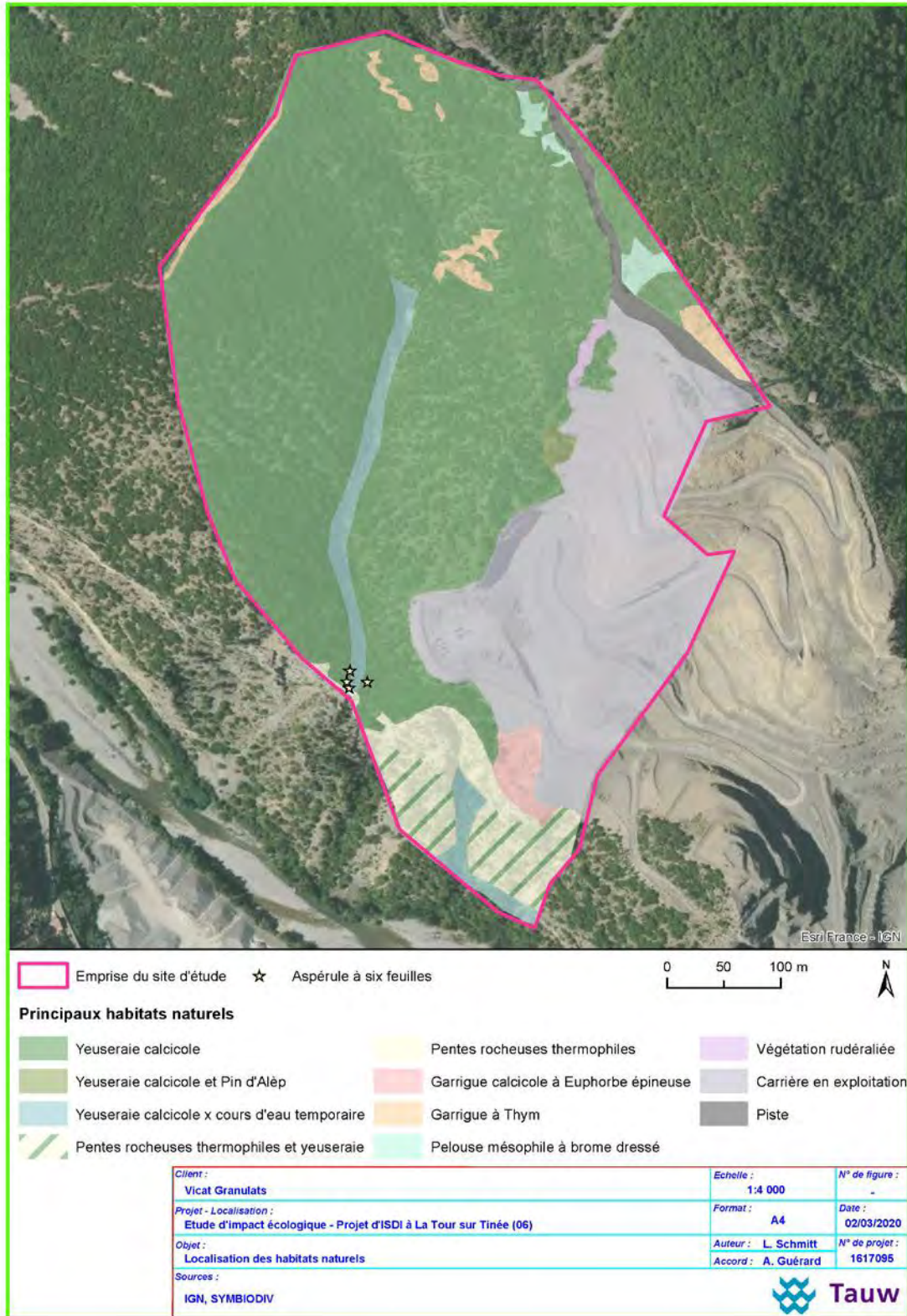


Figure 3-5 Corniche abrupte de falaise



Figure 3-6 Pelouse mésophile à Brome

Au nord-ouest, en bord de piste, dans un secteur relativement plat, des pelouses mésophiles sont installées. A l'instar des autres milieux observés, ces secteurs présentent une couverture herbacée quasi complète et une belle richesse floristique. Plusieurs espèces d'orchidées s'y développent : *Orchis anthropomorpha*, *Ophrys virescens*, *Ophrys fuciflora*. Ces pelouses sont affiliées à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ». Cet habitat représente un enjeu Assez Fort.




Carte 3-1 Localisation des habitats naturels au sein de l'aire d'étude immédiate

3.1.1 Description des habitats naturels communautaires recensés

Le tableau ci-dessous présente les habitats naturels d'intérêt communautaire observés sur l'aire d'étude immédiate.

Photo	Habitat Natura 2000	Commentaires
Habitats présents dans l'aire d'étude immédiate		
	<p>6210-16</p> <p>Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est</p>	<p>Il s'agit de pelouses dominées par le Brome dressé et des hémicryptophytes. Cet habitat se développe sur sols assez épais plutôt riches et bien drainé dans un secteur peu pentu. Sa surface demeure restreinte cantonné au nord-est de l'aire d'étude, en bordure de piste. Malgré sa faible superficie, cet habitat présente une diversité floristique importante et hébergent de nombreuses orchidées. Son état de conservation est satisfaisant, cet habitat constitue un enjeu de conservation Assez Fort.</p>
	<p>8210-7</p> <p>Falaises calcaires mésoméditerranéennes à supraméditerranéennes du Sud-Est</p>	<p>Cet habitat rupestre apparait principalement au sud de l'aire d'étude au niveau des contreforts surplombant la vallée de la Tinée. Ces habitats chasmophytiques abruptes, d'exposition sud-ouest accueille une végétation rupicole thermophile. Ils apparaissent localement en mosaïque avec des yeuseraies rupicoles à Genévrier de Phénicie (9340-9). L'intérêt écologique et patrimonial de ces milieux rocheux est fort car il constitue un habitat d'espèce pour de nombreuses espèces endémiques protégées et/ou à enjeux (Gentiane de Ligurie, Ballote épineuse, Potentille saxifrage, ...). Ces deux dernières espèces ont été repérées à de nombreuses reprises sur les falaises bordant la route au sud-est depuis les gorges de la Tinée. Elles n'ont toutefois pas été observées sur le pan de falaises (difficultés d'accès) au sud de la zone d'étude. Cet habitat revêt un enjeu de conservation Moyen.</p>

Référence R001-1615767CML-V05

Photo	Habitat Natura 2000	Commentaires
	<p>9340-5 Yeuseraie calcicole supraméditerranéenne à Buis / 9340-9</p> <p>Yeuseraies rupicoles à genévrier de Phénicie</p>	<p>Ces boisements dominés par des taillis de Chêne vert occupent une large part de l'aire d'étude (environ 65%). La Yeuseraie à Buis occupe la majeure partie de l'aire d'étude. Elle se développe sur des sols présentant une pente forte, peu profonds et d'une grande xéricité. La strate herbacée y est rare, et le substrat composé d'éboulis, reste instable. Dans les secteurs les plus frais (vallon), moins pentus ou d'exposition nord, le Chêne pubescent fait son apparition. Au niveau des parois rocheuses au sud, les strates arborées et arbustives deviennent plus morcelées et s'enrichissent en Genévrier de Phénicie. Ce faciès correspond au sous-habitat 9340-9. Ces yeuseraies demeurent très communes sur les terrains calcaires des Alpes-Maritimes et peu matures ici. Elles constituent un enjeu de conservation Faible.</p>

3.1.2 Evaluation de l'enjeu local de conservation des habitats naturels répertoriés

Les enjeux intrinsèques des habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate en 2019 et 2020 sont déclinés par grands groupements végétaux puis par intitulé spécifique d'habitat avec leur codes typologiques correspondants détaillés dans le Tableau 3-1 ci-dessous.

L'aire d'étude immédiate estimée à 25,3 ha environ est dominée par des habitats naturels forestiers de yeuseraies communs dans les Alpes-Maritimes à enjeu local de conservation Faible. En revanche, les pelouses mésophiles à Brome dressé au nord-est représentent des enjeux Assez-Fort et les habitats rupestres présents au nord et au sud ont un enjeu local de conservation Moyen.

Intitulé	EUNIS	Corine BIOTOPE	Code N2000	ZH*	Surf. AEI (ha)	Enjeu Local de Conservation
Habitats forestiers						16,33 ha
Yeuseraie calcicole	G2.12	45.319	9340		16,33	Faible
Habitats herbacés et arbustifs						2,58 ha
Pentes rocheuses thermophiles	H3.23	62.13	8210		1,58	Moyen
Pelouse mésophile à Brome dressé et orchidées	E1.266	34.326	6210		0,22	Assez Fort
Garrigue à Thym	F6.17	32.47	/		0,44	Faible
Garrigue à Euphorbe épineuse	F6.1414	32.441	/		0,27	Faible
Végétation rudéralisée	I1.52	87.1	/	P*	0,07	Faible
Habitats artificialisés						6,36 ha
Carrière en exploitation et pistes	J3.2 / J1	86.413 /86	/		6.36	Négligeable

Tableau 3-1 Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate

ZH* - Annexe II table B listant les habitats caractéristiques des zones humides selon la nomenclature CORINE Biotores au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

*P : Pro parte

3 habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés. Ces habitats d'intérêt communautaire occupent 18,13 ha soit 72% de l'aire d'étude et sont principalement représentés par l'habitat 9340 correspondant aux yeuseraies. Il s'agit toutefois d'habitats relativement communs dans les Alpes-Maritimes. Ils revêtent ainsi un enjeu Faible à Moyen, à l'exception des pelouses au nord-est, en bon état de conservation dont l'enjeu a été jugé Assez Fort.



Carte 3-2 Localisation des enjeux locaux de conservation relatif aux habitats de l'aire d'étude immédiate

3.2 Expertise floristique

L'aire d'étude présente une diversité floristique moyenne avec 116 espèces recensées dans l'aire d'étude immédiate (Cf. Tableau 3-3). Aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée au sein même de l'aire d'étude immédiate (Cf Chapitre 7). Les espèces calcicoles caractéristiques de l'étage méso-méditerranéen sont dominantes avec un fort taux d'endémisme identifié dans les Alpes-Maritimes. Ces espèces endémiques se concentrent principalement au sein des pelouses xériques, secteurs rocheux stables et éboulis, habitats qui ont fait l'objet d'une vigilance particulière au cours de l'ensemble des prospections. L'aire d'étude présente toutefois des habitats relativement homogènes dominé par des boisements de Chênes peu diversifiés. Le substrat instable globalement très sec et drainant provoque une sélection drastique des espèces les plus exigeantes et limite l'installation d'une large diversité floristique.

Les prospections floristiques menées en 2019 et 2020 ont couvert les principales périodes de floraison des espèces protégées et/ou à enjeux connues ou potentielles au sein des habitats du secteur.

Une espèce endémique protégée au niveau national et à enjeu Moyen a été décelée au cours des prospections, il s'agit de l'**Aspérule à six feuilles** (*Asperula hexaphylla*).

3.2.1 Evaluation des enjeux floristiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces végétales protégées en France (Arrêté ministériel du 20 janvier 1982, consolidée au 17 décembre 2018) ;
- liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Arrêté interministériel du 9 mai 1994) ;
- liste des espèces végétales de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge nationale de la flore vasculaires (UICN, 2019) ;
- la liste rouge régionale de la flore vasculaire de PACA (DREAL PACA & al., 2016) ;

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

3.2.2 Synthèse des enjeux floristiques locaux de conservation

Les enjeux floristiques sur l'aire d'étude immédiate sont globalement Faibles à Négligeables.

Toutefois un enjeu Moyen a été identifié : **4 stations de quelques pieds d'Aspérule à six feuilles ont été décelées dans la partie sud du Vallon de Sulvera et en bordure de la falaise au niveau d'affleurements calcaires sur les aplombs rocheux.**

La Carte 3-2 localise les enjeux flore et habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate.

Il peut subsister la possibilité d'une présence très ponctuelle de certaines espèces protégées et/ou à enjeux rupestres dont la détection est délicate et aléatoire sur les parois rocheuses verticales. C'est le cas d'autres stations à Aspérule à six feuilles mais aussi de la Ballote épineuse potentiellement bien présente localement dans l'aire d'étude éloignée. Les falaises au sud de la zone d'étude ne constituent en l'occurrence pas son optimum d'habitat, mais seraient susceptibles de lui convenir.

S'agissant de l'Aspérule à six feuilles, l'ensemble des parois rocheuses abruptes de la vallée de la Tinée en bordure immédiate sont susceptibles de lui convenir mais n'ont pu être prospectées.

Ces falaises abruptes et verticales n'ont en effet été parcourues de manière parcellaire et presque exclusivement aux jumelles.

La diversité floristique apparaît moyenne majoritairement composée d'espèces communes. Aucune autre espèce protégée et/ou à enjeux n'a été détectée.

La potentialité de présence d'autres stations d'Aspérule à six feuilles et de la Ballote épineuse sur les parois de falaises situées au sud demeurent possible.

Référence R001-1615767CML-V05

Tableau 3-2 Synthèse des enjeux floristiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate


Habitat d'espèce	ELC Espèce	Photo	Localisation et répartition	ELC Habitat d'espèce
Pentes rocheuses	Aspérule à six feuilles (Moyen)	 <p><i>Aspérule à six feuilles sur la zone d'étude le 17 février 2020 © Symbiodiv</i></p>	<p>Espèce endémique des Alpes-Maritimes et de Ligurie assez répandue dans la partie orientale des Alpes-Maritimes. Elle se développe principalement sur des parois rocheuses calcaires souvent difficilement accessibles. Cette espèce vivace forme des touffes souvent au port pendant et pourvues de feuilles vert clair linéaires verticillées par 6. Quelques individus ont été découverts sur les parois rocheuses bordant le vallon au sud de l'aire d'étude (Cf Carte 3-1 & Carte 3-2)</p>	Moyen

Tableau 3-3 Enjeux floristiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
79970	<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Calamagrostide argentée, Stipe Calamagrostide	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
81520	<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
81878	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
82103	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
82903	<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	Phalangère à fleurs de lys, Phalangère petit-lis, Bâton de Saint Joseph, Anthéricum à fleurs de Lis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
83171	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
83332	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
83481	<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
83722	Argyrobium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
83791	Aristolochia pistolochia L., 1763	Pistoloche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
83934	Artemisia alba Turra, 1764	Armoise blanche, Armoise camphrée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
83953	Artemisia campestris L., 1753	Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
84306	Asperula cynanchica L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
84293	Asperula hexaphylla All., 1785	Aspérule à feuilles par six, Aspérule à six feuilles	x				LC	LC	-	Dét	-	Moyen
84472	Asplenium ceterach L., 1753	Cétérach	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
84485	Asplenium fontanum (L.) Bernh., 1799	Doradille de Haller, Doradille des sources, Asplénium de Haller	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
84521	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles, Rue des murailles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
84526	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm., 1795	Doradille du Nord, Doradille septentrionale	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
84534	<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
84540	<i>Asplenium viride</i> Huds., 1762	Doradille verte, Asplénium à pétiole vert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
85852	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
86045	<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Lunetière lisse, Biscutelle commune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
86087	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
86289	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	-	-	-	-	NE	DD	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
86301	Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
86512	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
87143	Buxus sempervirens L., 1753	Buis commun, Buis sempervirent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
88143	Carduus litigiosus Nocca & Balb., 1821	Chardon litigieux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
88510	Carex flacca Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue- de-pic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
88560	Carex halleriana Asso, 1779	Laïche de Haller	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
88582	Carex humilis Leyss., 1758	Laïche humble	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
89330	Catananche caerulea L., 1753	Cupidone, Catananche bleue, Cigaline	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
89659	Centaurea paniculata L., 1753	Centaurée à panicule, Centaurée paniculée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
89840	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
89940	<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire blanche, Céphalaire à fleurs blanches	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
90278	<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	Peucédan Herbe aux cerfs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
91715	<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
92308	<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
92467	<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte, Redoul, Herbe-aux-tanneurs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
92478	<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
92527	<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Coronille naine, Coronille mineure	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
92710	Cotoneaster tomentosus Lindl., 1822	Cotonéaster tomenteux, Cotonéaster des monts Nébrodes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
94432	Daphne laureola L., 1753	Daphné lauréole, Laurier des bois	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
611652	Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
95279	Dorycnium pentaphyllum Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
192235	Epipactis Zinn, 1757	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Négligeable
97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
97478	Euphorbia characias L., 1753	Euphorbe des vallons	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
97673	Euphorbia spinosa L., 1753	Euphorbe épineuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
98415	<i>Festuca occitanica</i> (Litard.) Auquier & Kerguélen, 1975	Fétuque d'Occitanie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
98910	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
98933	<i>Fraxinus ornus</i> L., 1753	Orne, Frêne à fleurs, Orne d'Europe	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
99015	<i>Fumana ericifolia</i> Wallr., 1840	Hélianthème de Spach	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
99016	<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand., 1883	Hélianthème à allure de bruyère, Hélianthème de Spach, <i>Fumana</i> fausse bruyère	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
99028	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	<i>Fumana</i> à tiges retombantes, <i>Fumana</i> vulgaire, Hélianthème nain	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
99457	<i>Galium lucidum</i> All., 1773	Gaillet à feuilles luisantes, Gaillet luisant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
99735	<i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC., 1805	Genêt cendré	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
100335	<i>Globularia alypum</i> L., 1753	Turbith	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
100338	<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire commune, Globulaire vulgaire, Globulaire ponctuée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
100896	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
100936	<i>Helianthemum italicum</i> (L.) Pers., 1806	Hélianthème d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
101101	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
717222	<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
101188	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide, Pied-de-griffon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
102017	<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Épervière précoce, Épervière bleuâtre	-	-	-	-	NE	LC	-	-	-	Négligeable
102235	<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
102842	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
102845	<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
103639	<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
104409	<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
104410	<i>Juniperus phoenicea</i> L., 1753	Genévrier de Phoenicie, Lycien	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
104525	<i>Knautia collina</i> Jord., 1848	Knautie pourpre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
105211	<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
105297	Lavandula angustifolia Mill., 1768	Lavande officinale	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
106320	Linum narbonense L., 1753	Lin de Narbonne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
106545	Loncomelos narbonense (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
106595	Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
107851	Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
107867	Melica minuta L., 1767	Petite Mélique	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
110134	Onobrychis supina (Chaix ex Vill.) DC., 1805	Sainfoin couchée, Esparcette couchée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
110205	Ononis minutissima L., 1753	Bugrane très grêle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
110392	Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys bourdon, Ophrys frelon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
610963	<i>Ophrys virescens</i> Philippe, 1859	Ophrys verdissant	-	-	-	-	NA	LC	-	-	-	Négligeable
110801	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme, Pantine, , Homme-pendu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
112809	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link, 1829	Œillet saxifrage, Oeillet des rochers	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
113148	<i>Phillyrea latifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles larges, Filaria à larges feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
113525	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
113665	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
113703	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
113748	<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
114573	<i>Polygala nicaeensis</i> Risso ex W.D.J.Koch, 1830	Polygale de Nice, Polygala de Nice	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-	Négligeable
114595	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
114942	<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	Polypode austral	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
115993	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler, 1775	Brunelle à grandes fleurs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
116704	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
116751	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
116952	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
611455	<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Pomme-de-pin	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

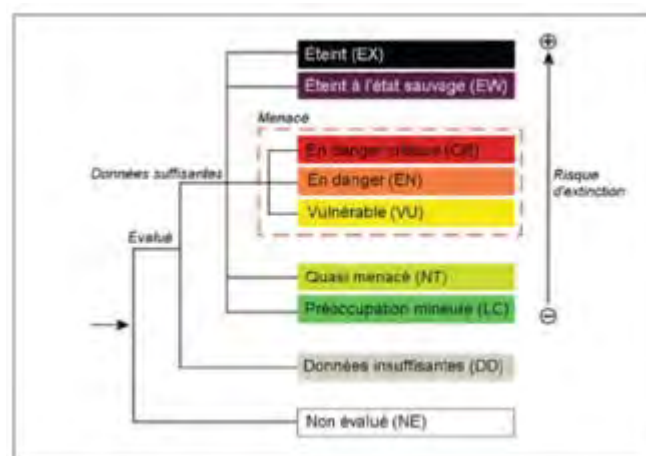
R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/ NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
118916	Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
119373	Rubus ulmifolius Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
120685	Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
120823	Saponaria ocymoides L., 1753	Saponaire faux-basilic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
120908	Satureja montana L., 1753	Sarriette de montagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
122106	Sedum album L., 1753	Orpin blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
122150	Sedum dasyphyllum L., 1753	Orpin à feuilles serrées, Orpin à feuilles épaisses	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
122254	Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
123023	Seseli galloprovinciale Reduron, 1993	Séséli de Provence	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
124842	Stachelina dubia L., 1753	Stéhéline douteuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable

Référence

R001-1615767CML-V05

CD_N OM_T XREF_ V11	Nom latin	Nom vernaculaire	P. nationale	P. régionale PACA	P. déptale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	Messicoles (PACA)	Enjeu Local de Conservation
125295	<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
125981	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
126008	<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	Germandrée des montagnes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
126582	<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable
128546	<i>Verbascum boerhavia</i> L., 1767	Molène de Boerhaave, Molène de mai	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	Négligeable



4 Résultats d'inventaires et évaluation des enjeux faunistiques

L'analyse des enjeux faunistiques est fondée sur les groupes inventoriés entre avril 2019 et février 2020 au sein de l'aire d'étude immédiate enrichis par la bibliographie disponible notamment Faune PACA et SILENE Faune.

Les descriptions des différents cortèges par groupe inventorié sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude dans laquelle est ajoutée une zone tampon correspondant aux abords immédiats (500 m autour). L'ensemble des espèces inventoriées par groupe figure pour chaque groupe taxonomique traité.

Pour rappel, les enjeux faunistiques sont établis à partir du statut de menace des espèces en reproduction à l'échelle régionale (enjeu spécifique régional) ou à défaut à partir du statut de rareté et des connaissances de l'écologie et de la répartition des espèces, à dire d'expert.

Ainsi, les enjeux spécifiques régionaux peuvent être modulés à la hausse ou à la baisse en fonction du contexte local, le nouvel enjeu défini est appelé Enjeu Local de Conservation (ELC). Dans un souci de cohérence et de pertinence dans l'évaluation de l'ELC, il est généralement admis que l'ELC pour la reproduction des espèces ne varie pas au-delà d'un niveau à la hausse ou à la baisse (exemple : un enjeu spécifique régional Moyen pourra être modulé par un ELC Assez Fort à la hausse ou Faible à la baisse).

Les espèces à enjeux faibles ou négligeables sont considérées au niveau de l'analyse des fonctionnalités écologiques.

Tous les résultats d'inventaires faunistiques sont présentés dans ce Chapitre sont issus des expertises menées en 2019 sur un cycle biologique complet de développement des espèces (Cf. Tableau 2-1).

4.1 Expertise ornithologique

4.1.1 Les oiseaux nicheurs

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé par Tauw au cours de 5 passages soit 8 journées sur « l'aire d'étude immédiate » et ses abords « l'aire d'étude rapprochée » (500m autour) constituant « l'aire d'étude expertisée ».

L'ensemble des habitats de l'aire d'étude expertisée ont été parcourus au moyen de point d'écoutes et de transects échantillons. Toutes les espèces détectées à la vue et à l'ouïe sont notées dans le but de constituer la liste la plus exhaustive possible, en particulier de l'avifaune nicheuse.

Les espèces nicheuses recensées en 2019 et 2020 ainsi que leurs habitats préférentiels sur la zone d'investigation, sont synthétisées dans le Tableau 4-1 et Tableau 4-2 ci-après.

Sur l'ensemble des prospections réalisées par Tauw en 2019 et 2020, un total de **41 espèces d'oiseaux** ont été observées au sein de l'aire d'étude expertisée.

Parmi ces espèces, un total de 25 espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensés dans l'aire d'étude expertisée parmi lesquelles :

- **16 espèces nicheuses recensées uniquement sur l'aire d'étude immédiate**
- **9 espèces nicheuses recensées uniquement dans l'aire d'étude rapprochée**

4.1.2 Les oiseaux nicheurs de l'aire d'étude immédiate

Sur l'ensemble des prospections réalisées en 2019 et 2020, **16 espèces nicheuses ont été recensées dont 14 sont protégées**. Elles peuvent être dissociées en plusieurs habitats d'espèces selon leurs affinités pour la reproduction (cf. Tableau 4-1). Certaines espèces dites ubiquistes possèdent un large spectre d'habitats de reproduction possibles et peuvent être amenées à occuper des habitats diversifiés en fonction du contexte local. Précisons que de nombreuses espèces fréquentent régulièrement d'autres habitats/formations végétales en dehors du lieu de reproduction notamment lors des prospections alimentaires.

Tableau 4-1 Oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et leurs habitats préférentiels en 2019 et 2020

Habitats d'espèces	Espèces observées en 2019 et 2020
11 espèces liées aux formations boisées et leurs lisières : ubiquistes de boisements, boisements matures à cavités, sous-bois, lisières boisées	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>), Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>), Merle noir (<i>Turdus merula</i>), Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>), Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>), Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>), Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>), Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>), Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)
4 espèces liées aux habitats semi-ouverts : formations arbustives et buissonnantes (haies, fourrés et fruticées), bocages	Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>), Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>), Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>), Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantans</i>)
1 espèce liée aux habitats rupestres naturels et anthropiques de falaises, parois rocheuses, bâtiments...	Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)

4.1.2.1 Les oiseaux nicheurs uniquement dans l'aire d'étude rapprochée

10 espèces nicheuses ont été recensées dont 8 sont protégées au sein de cette aire. Ces espèces peuvent fréquenter l'aire d'étude immédiate pour les prospections alimentaires mais elles n'ont pas été observées nicheuses. Elles peuvent être dissociées en plusieurs habitats d'espèces selon leurs affinités pour la reproduction (cf. Tableau 4-2).

Tableau 4-2 Oiseaux nicheurs aux abords et leurs habitats préférentiels observés en 2019 et 2020

Habitats d'espèces	Espèces observées en 2019 et 2020
8 espèces liées aux formations boisées et leurs lisières : ubiquistes de boisements, boisements matures à cavités, sous-bois, lisières boisées	Corneille noire (<i>Corvus corone</i>), Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>), Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>), Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>), Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>), Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>), Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapillus</i>), Serin cini (<i>Serinus serinus</i>),
2 espèces liées aux habitats rupestres naturels et anthropiques de falaises, parois rocheuses, bâtiments...	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)

4.1.2.2 Les oiseaux non nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

19 espèces non nicheuses sur l'aire d'étude immédiate et ses abords ont été recensées, dont 10 sont protégées.

Toutes les autres espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate sans aucune preuve de nidification sont mentionnées dans ce chapitre.

Une ou plusieurs utilisations simultanées de l'aire d'étude immédiate peuvent être identifiées pour les espèces rencontrées :

Le simple survol du secteur et/ou détecté à distance : Aigle botté (*Aquila pennatus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), Buse variable (*Buteo buteo*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Petit-duc scops (*Otus scops*),

Les prospections alimentaires (sédentaires, migrants ou hivernants) : Grand corbeau (*Corvus corax*), Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Huppe fasciée (*Upupa epops*), Martinet à ventre blanc (*Apus melba*), Martinet noir (*Apus apus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Pic vert (*Picus viridis*), Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*).

Certaines espèces à l'image du Circaète Jean-le-Blanc (observé régulièrement) semblent utiliser l'aire d'étude immédiate en complément des abords plus favorables pour l'alimentation en reptiles, notamment en mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts de fourrés, friches et pelouses.

4.1.3 Evaluation des enjeux ornithologiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des oiseaux protégés en France (Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007) ;
- liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- la liste rouge nationale des oiseaux (UICN) ;
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (LPO PACA, DREAL PACA, Conseil régional de PACA, 2016)
- Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur - ZNIEFF actualisées - Ministère de l'Écologie et du Développement Durable / DIREN PACA ; Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur / ARPE ; Comité de pilotage régional (CBNP, CBNA, CEEP, COM, LEML) et CSRPN PACA : notice de présentation ; fiches descriptives ; cartes. 2007

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale. Les données recueillies dans les bases de données naturalistes locales sont également prises en compte, elles complètent et enrichissent l'analyse pour affiner l'évaluation de cet ELC.

L'évaluation des enjeux spécifiques régionaux et des enjeux locaux de conservation mentionnés dans le Tableau 4-3 suivant est basée sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA établie en 2016.

Tableau 4-3 Enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Zone d'étude et abords immédiats	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur zone d'étude	Nicheur abords immédiats	Migrateur/erratique/survol	Hivernant	DO	PN	Liste Rouge nationale nicheurs	LRN hivernants	LRN "de passage"	ZNIEFF PACA	LRR PACA	ESR nicheurs	ELC nicheurs	Remarque
x	Aigle botté	<i>Aquila pennatus</i>			x		x	x	NT	NA		x	NA	Non évaluable	Négligeable	Migrateur le 09/04/2019
x	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>			x		x	x	VU				VU	Assez Fort	Négligeable	Survol à haute altitude le 09/04/2019
x	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>			x			x	LC	NA	NA		LC	Faible	Négligeable	Survol le 09/04/2019
x	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			x			x	LC	NA			LC	Faible	Négligeable	Prospections alimentaires ponctuelles
x	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>			x			x	LC	NA	NA		LC	Faible	Négligeable	Prospections alimentaires ponctuelles
x	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>			x		x	x	LC		NA		LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles
x	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		x					LC	NA			LC	Faible	Négligeable	Nicheuse aux abords immédiats à l'est
x	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		x				x	LC		DD		LC	Faible	Faible	Chanteur à l'est de la zone d'étude
x	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x				x	x	LC	NA	NA		LC	LC	Faible	Un chanteur dans la partie sud de la zone d'étude le 26 juin 2019
x	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		x	x			x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles, nicheur possible à l'est de la zone d'étude
x	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>			x			x	NT	NA	NA		LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles
x	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>			x			x	LC		NA		LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles aux abords
x	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x				x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheuse zone d'étude et abords
x	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	x	x				x	LC		DD		NT	Moyen	Faible	Nicheuse nord de la zone d'étude et abords à l'est
x	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	x	x				x	NT				LC	Faible	Faible	Nicheuse sur la zone d'étude
x	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	x	x				x	LC				LC	Faible	Faible	Nicheuse nord et est de la zone d'étude (2 couples mini) et aux abords à l'est
x	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		x	x				LC	NA			LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles , nicheur possible aux abords
x	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>			x			x	LC				LC	Faible	Négligeable	Survol ponctuel à haute altitude de la zone d'étude
x	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>			x		x	x	LC				LC	Faible	Négligeable	1 chanteur lointain au sud et au nord
x	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x				x	LC				LC	Faible	Faible	Nicheur zone d'étude
x	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>			x			x	LC		NA		LC	Faible	Négligeable	20 individus survolent le site le 26/06/2019
x	Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	x	x				x	LC		NA		LC	Faible	Faible	Nicheuse possible au sein des cavités rocheuses de la falaise en limite sud et ouest de la zone d'étude
x	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			x			x	NT		DD		LC	Faible	Négligeable	Survol le 26/06/2019
x	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>			x			x	LC	NA			LC	Faible	Négligeable	Survol aux abords, non nicheuse
x	Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>			x			x	LC				LC	Faible	Négligeable	Survol le 26/06/2019
x	Martinet noir	<i>Apus apus</i>			x			x	NT		DD		LC	Faible	Négligeable	Survol le 26/06/2019
x	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x	x					LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheur zone d'étude
x	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	x	x				x	LC		NA		LC	Faible	Faible	Nicheuse zone d'étude
x	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	x	x				x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheuse zone d'étude
x	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			x		x	x	LC		NA		LC	Faible	Négligeable	Survol le 26/06/2019

Référence R001-1615767CML-V05

Zone d'étude et abords immédiats	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur zone d'étude	Nicheur abords immédiats	Migrateur/erratique/survol	Hivernant	DO	PN	Liste Rouge nationale nicheurs	LRN hivernants	LRN "de passage"	ZNIEFF PACA	LRR PACA	ESR nicheurs	ELC nicheurs	Remarque
x	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>			x			x	LC				LC	Faible	Négligeable	Chanteur au nord depuis le village de la Tour
x	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		x	x			x	LC	NA			LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles, nicheur possible aux abords
x	Pic vert	<i>Picus viridis</i>			x			x	LC				LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles
x	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		x					LC				LC	Faible	Faible	Nicheuse abords zone d'étude
x	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	x	x					LC	LC	NA		LC	Faible	Faible	Nicheur zone d'étude
x	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	x			x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheur zone d'étude
x	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		x	x			x	LC		DD		LC	Faible	Faible	Nicheur possible aux abords
x	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	x	x				x	LC		NA		LC	Faible	Faible	Plusieurs nicheurs sur la zone d'étude
x	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			x			x	NT		DD				Négligeable	Migrateur, non nicheur
x	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x				x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheur possible zone d'étude
x	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		x				x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	1 individu, nicheur possible zone d'étude
x	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x				x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheur zone d'étude
x	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		x				x	LC	NA	NA		LC	Faible	Faible	Nicheur abords (carrière)
x	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		x				x	VU		NA		LC	Faible	Faible	Nicheur possible aux abords
x	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	x	x				x	LC				LC	Faible	Faible	Prospections alimentaires ponctuelles, nicheuse possible aux abords
x	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			x				VU		NA		LC	Faible	Faible	Survol le secteur
x	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			x			x	VU	NA	NA		LC	Faible	Négligeable	Survol le secteur

Légende du Tableau 4-3 :

⁽¹⁾ Espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE (Directive "oiseaux") du réseau de protection NATURA 2000.

⁽²⁾ Espèces d'oiseaux protégées en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifié par l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France établies par l'UICN (2011) (critères en période de reproduction, non applicable en période de migration et d'hivernage) et ⁽⁴⁾ Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (LPO PACA, DREAL PACA, Conseil régional de PACA, 2016) :

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate

AER : aire d'étude rapprochée (500 m autour de l'AEI).

ESR : enjeu spécifique régional.

ELC : enjeu local de conservation.

4.1.4 Synthèse des enjeux ornithologiques locaux

Les enjeux ornithologiques sur l'aire d'étude immédiate sont globalement Faibles.

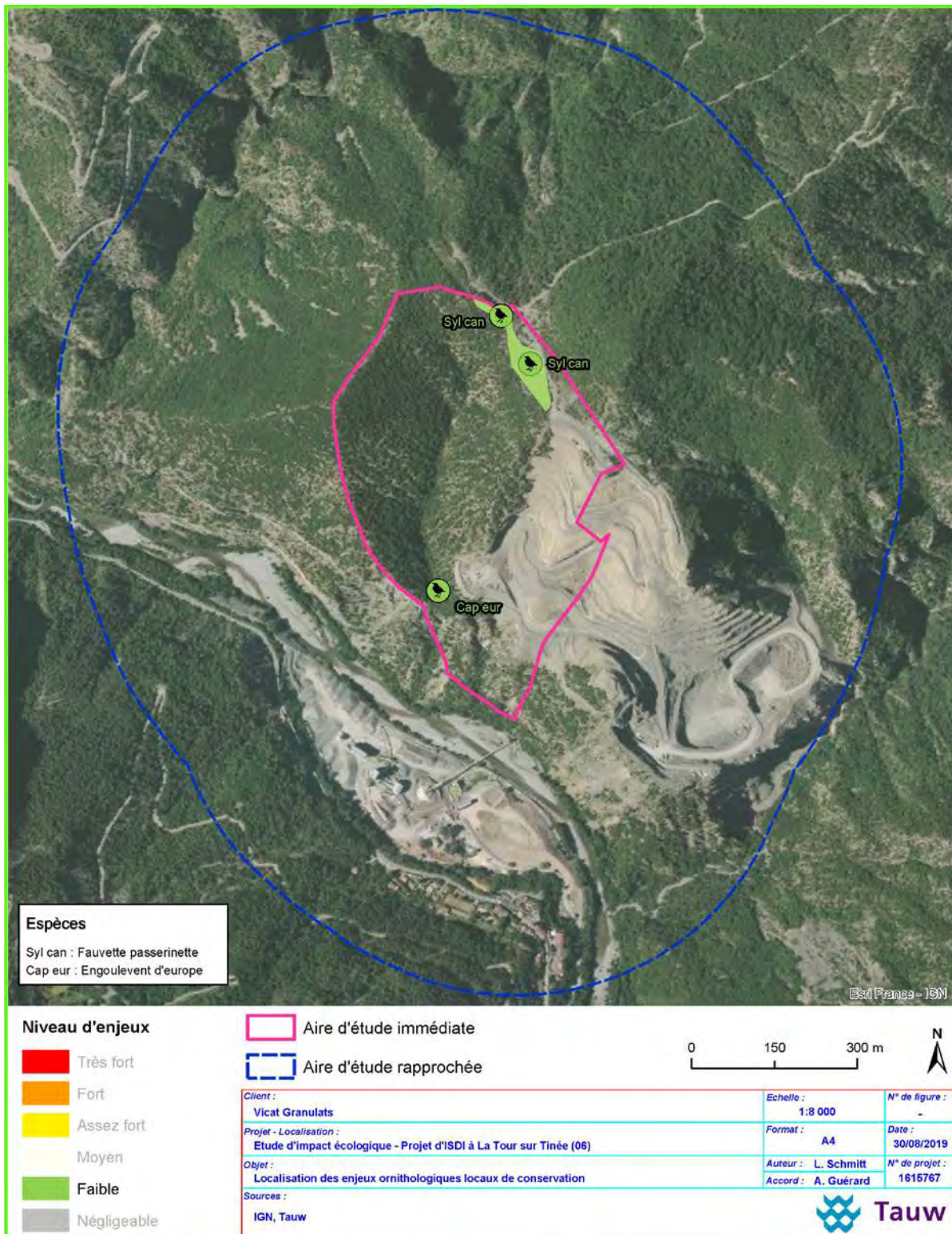
Les secteurs de plus grand intérêt ornithologique en termes de richesse spécifique sont localisés au niveau :

- De la partie nord et est de la yeuseraie calcicole notamment en bordure de la pelouse à Brome ;
- Dans la partie sud de la yeuseraie

Les espèces et/ou habitats d'espèces à enjeux locaux de conservation identifiés sont récapitulés dans le Tableau 4-4 suivant.

Tableau 4-4 Synthèse des enjeux ornithologique locaux de conservation liés aux habitats

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Yeuseraie calcicole en lisière de la prairie à Brome	Fauvette grisette, Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale, Engoulevent d'Europe	Partie nord et est de la zone d'étude (Fauvettes) ; sud de la zone d'étude (Engoulevent)	Faible



Carte 4-1 Localisation des enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

4.2 Expertise chiroptérologique

L'expertise chiroptérologique a été réalisée au cours de 4 passages spécifiques soit 8 journées dont 3 nocturnes sur l'ensemble du cycle biologique et d'activité des chiroptères. Pour rappel, les conditions de prospections dédiées aux chiroptères figurent dans le Tableau 2-1.

4.2.1 Analyse fonctionnelle de l'aire d'étude immédiate et rapprochée

L'aire d'étude comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de nombreuses espèces de chauves-souris, particulièrement propices à leurs déplacements (transit actif et passif) et à leur alimentation (secteurs de chasse).

4.2.2 Résultats des données acoustiques

Sur l'ensemble des passages réalisés, **19 espèces de chauves-souris** ont été recensées de manière certaine sur l'aire d'étude immédiate, par identification des ultrasons (itinéraires actifs et enregistrements passifs). Des individus de Murins sp., Oreillards sp., Pipistrelles sp. indéterminés, des couples de Pipistrelles, des couples Noctule sp./Sérotine sp. et Minioptère de Schreibers/Pipistrelle Pygmée ont également été détectées.

4.2.2.1 Résultats des enregistreurs passifs SM4BAT

La technologie des systèmes d'enregistrement passif des ultrasons (SM4BAT) a permis d'évaluer le niveau de fréquentation des chauves-souris jusqu'à 4 localités de l'aire d'étude expertisée (Cf.). Le Tableau 4-5 suivant présente le nombre de séquences collectées (fichiers standards de 5 secondes), lors des 4 nuits d'enregistrements.

Tableau 4-5 Nombre de contacts d'espèces de chauves-souris obtenus par les enregistreurs passifs des ultrasons SM4BAT

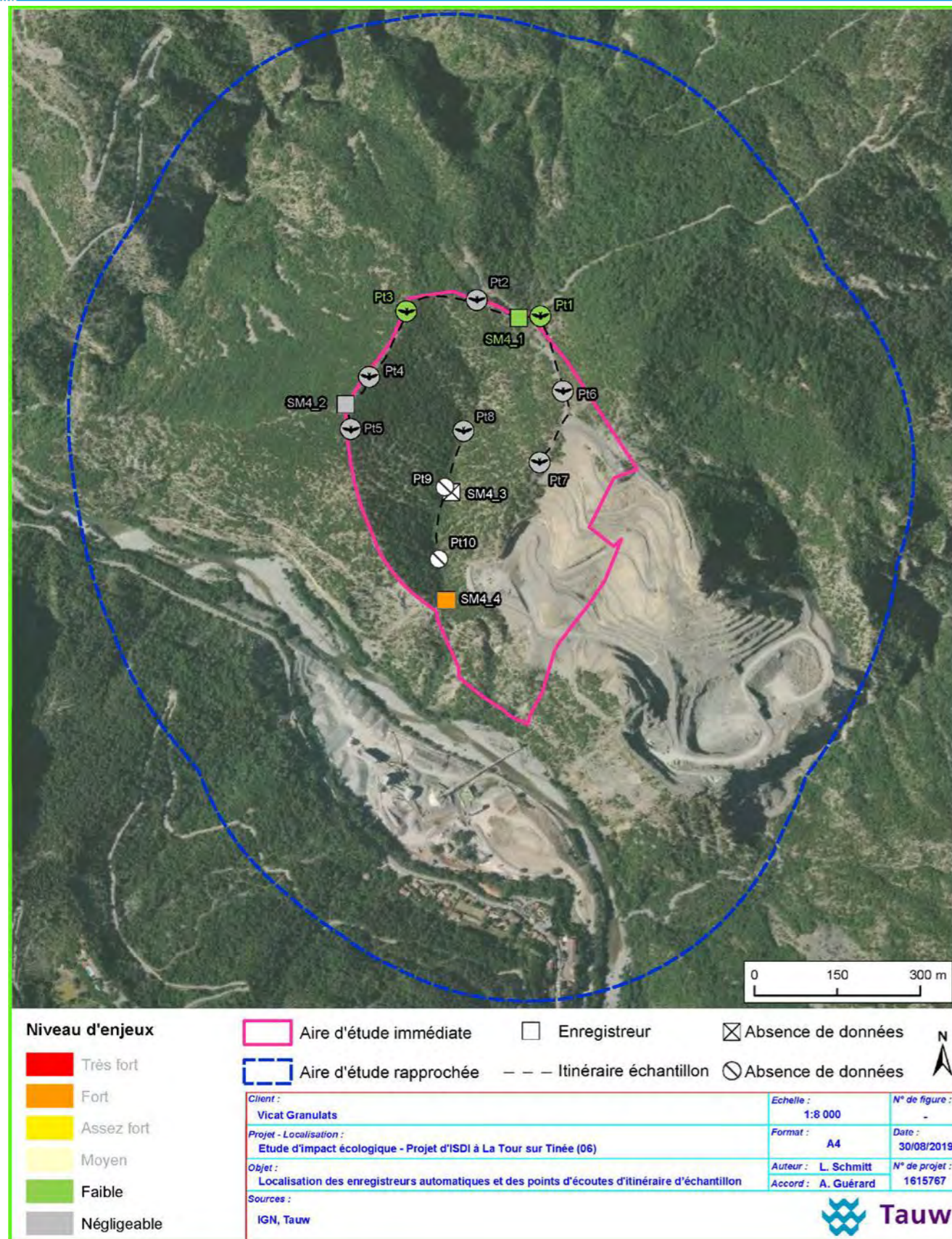
Date (nuit d'enregistrement)		23/05/2019	23/05/2019	23/05/2019	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	3/09/2019	3/09/2019	3/09/2019
Nom vernaculaire	Nom latin	Mai_1	Mai_2	Mai_3	Juin_1	Juin_2	Juin_3	Juin_4	Juin_5	Juin_6	Sept_1	Sept_2	Sept_3
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>					1			1				
Sérotine de Nilson	<i>Eptesicus nilsonii</i>				3			5		3		1	1
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>				4			1					
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	22	16	7	180	134	45	115	271	29	337	109	24
Vespère de Savi / Sérotine de Nilson	<i>Hypsugo savii / Eptesicus nilsonii</i>			1	1								
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>				1	9							
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	1											
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>		1		11	2	3	9	3	1			
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>							1			24	7	2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>				14	1	1	1		2	19	8	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>			1	8	4		26	3		16	3	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	7	2	7	26	32		13	112	1	19	13	1
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	3	1	1	14			1			8	15	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	9			41	1		15			7	52	2
Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pygmaeus / Miniopterus schreibersii</i>										1		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	438	5		86	261	15	13	82	1	34	52	1
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					15			2			1	
Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>				1	3							
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>							1			1	1	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	2		1								3	
Oreillard roux / gris	<i>Plecotus austriacus/auritus</i>	1	1								5	1	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					11	4	1	2				6
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		13	1	12	2	3	11		32	3	8	19
Sérotine sp. / Noctule sp.	<i>Sérotule</i>		1		2		1	1					
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>				11	3		2	2		20	2	2
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>					1			1		11	2	
Nombre d'espèces (hors groupe)		6	5	5	12	13	6	14	9	7	11	14	9
Nombre de séquences (5 sec.)		483	40	19	415	479	72	216	478	69	505	278	58
Nombre de contacts par heure		43,9	5,0	1,9	51,9	63,9	12	27,9	68,3	8,6	44,9	27,8	5,5
NIVEAU D'ACTIVITÉ ÉVALUÉ		Moyen	Très Faible	Très Faible	Moyen	Moyen	Très Faible	Faible	Moyen	Très Faible	Moyen	Faible	Très Faible

Nota : L'identification acoustique reste une méthode de détermination complexe et délicate pour certaines espèces, notamment le groupe des Murins (*Myotis* spp.), des Sérotules (*Nyctalus* spp. et *Serotinus* spp.) et des Oreillards (*Plecotus* spp.). Dans le cas de la présente étude, certains enregistrements n'ont pu être identifiés de manière certaine en raison du manque de critères acoustiques spécifiques caractéristiques. Ces séquences ont ainsi été renseignées en "Groupe d'espèces non identifiées" dans la présente analyse.

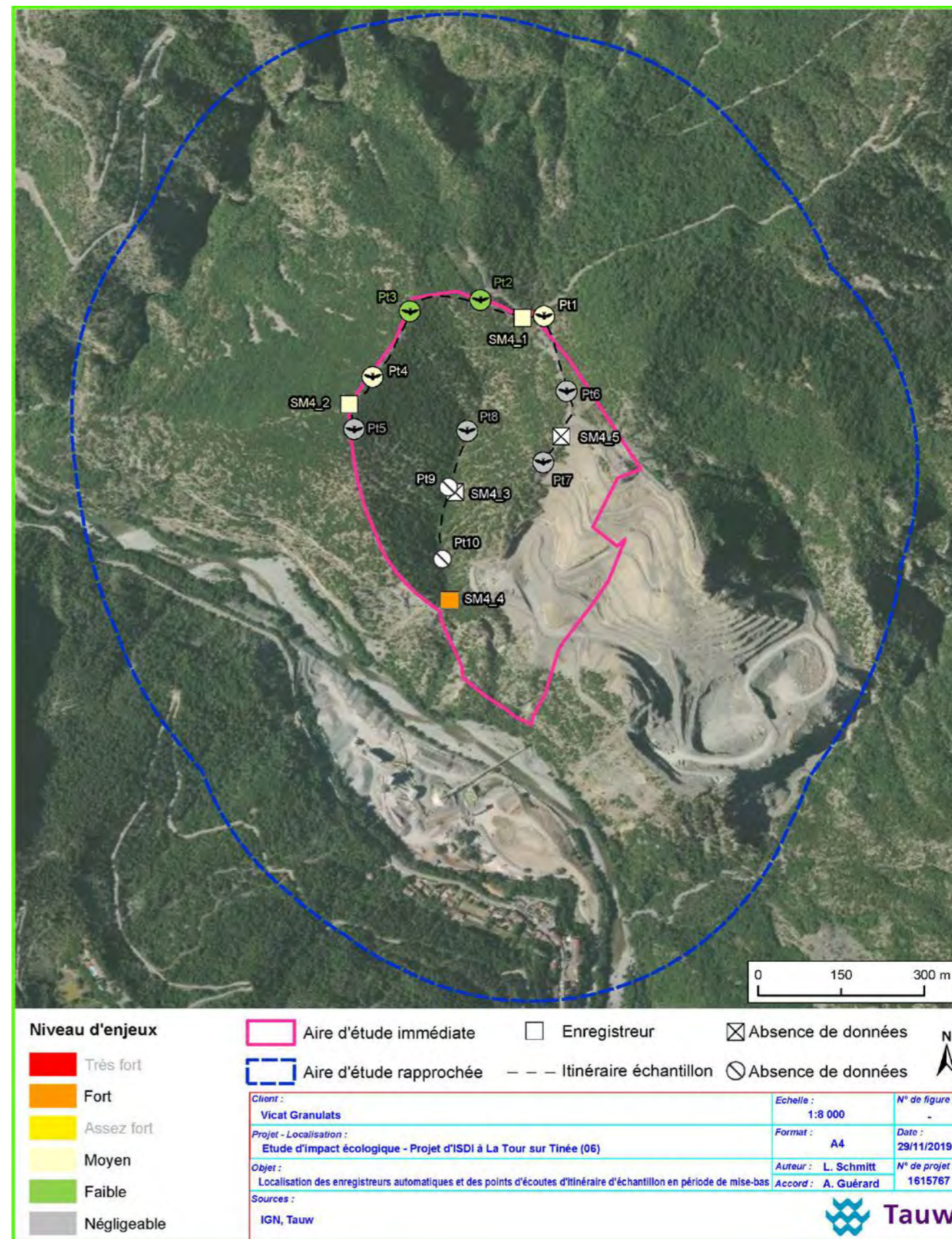
4.2.2.2 Résultats des itinéraires actifs au Petersson D240X

3 prospections nocturnes ont été menées par itinéraire actif acoustique les nuits du 13 au 14 mai 2019 en période de transit printanier, les nuits du 25 au 27 juin 2019 en période de mise bas et les nuits du 3 au 4 septembre 2019 en période de transit automnal et de swarming.

Les Carte 4-3 et Carte 4-2 page suivante localisent l'ensemble des points d'écoute réalisés au cours des 3 nuits de prospections pour chaque période d'activité ainsi que les itinéraires acoustiques déployés.



Carte 4-3 Localisation des enregistreurs acoustiques SM4BAT et de leur niveau d'activités chiroptérologiques dans l'aire d'étude immédiate en période de transits printanier et automnal



Carte 4-2 Localisation des enregistreurs acoustiques SM4BAT et de leur niveau d'activités chiroptérologiques dans l'aire d'étude immédiate en période de mise-bas

4.2.2.3 Evaluation de la fréquentation de l'aire d'étude

D'après l'analyse des enregistrements acoustiques, le peuplement chiroptérologique est nettement dominé par le Vespère de Savi (41,4 % des données totales) et la Pipistrelle commune (31,7 %), suivis par la Pipistrelle de Kühl (7,5%) sur l'ensemble des saisons étudiées.

En période de transit printanier (session du mois de mai 2019), phase pendant laquelle la majorité des espèces se déplacent vers les gîtes d'été (impliquant la recherche de zones de chasse et l'occupation de gîtes intermédiaires), **la diversité spécifique est très faible**, comptabilisant **5 à 6 espèces sur l'aire d'étude immédiate** (Cf. Tableau 4-5).

Le **niveau d'activités chiroptérologiques est Très Faible sur la majeure partie** de l'AEI, mais **Moyen sur la crête située en bordure ouest** (évalué d'après le référentiel ActiChiro et Vigie-Chiro).

En période de mise-bas et d'élevage des jeunes (session du mois de juin 2019), phase pendant laquelle les espèces occupent le site d'étude comme terrain de chasse et de déplacement, **la diversité spécifique est doublée, comptabilisant jusqu'à 14 espèces sur l'aire d'étude** (Cf. Tableau 4-5).

Le **niveau d'activités chiroptérologiques est Moyen sur la crête en bordure ouest et la prairie** située au nord de l'AEI, et Faible sur la ligne de crête joignant ces deux entités paysagères. Sur le **reste de l'AEI** ; l'activité chiroptérologique reste **Très Faible** (évalué d'après le référentiel ActiChiro et Vigie-Chiro).

En période de migration automnale (session du mois septembre 2019), phase pendant laquelle les espèces se déplacent pour se regrouper au sein de gîtes de transit (swarming) avant de regagner les sites d'hibernation, **la diversité spécifique est similaire à celle observée en période de mise-bas, comptabilisant jusqu'à 14 espèces sur l'aire d'étude** (Cf. Tableau 4-5).

Le **niveau d'activités chiroptérologiques est Faible à Très Faible sur la majeure partie** de l'AEI, mais **Moyen sur la crête située en bordure ouest** (évalué d'après le référentiel ActiChiro et Vigie-Chiro). La **Pipistrelle commune** est beaucoup plus active et domine largement celle du Vespère de Savi à cette période, alors que le reste de l'année les deux espèces co-dominent avec une activité légèrement supérieure pour le Vespère de Savi.

4.2.3 Les habitats favorables à l'alimentation et aux déplacements des espèces

Afin de définir les habitats favorables à l'alimentation des chauves-souris, une attention particulière a été menée sur la physionomie et les caractéristiques des différentes formations végétales.

4.2.3.1 Exigences écologiques des espèces

Le Tableau 4-6 suivant synthétise les exigences écologiques optimales, favorables à la chasse et aux déplacements des 19 espèces de chauves-souris recensées sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 4-6 Exigences écologiques des espèces recensées sur l'aire d'étude pour la chasse et les déplacements

Espèce	Habitats préférentiels de chasse et déplacement
Barbastelle d'Europe	Milieux ouverts bien structurés par la végétation : forêts, zones humides ou agricoles bordées de haies hautes ou épaisses
Grand rhinolophe	Pâtures, étendues d'eau ou rivières entourées de haies hautes et denses, et milieux forestiers
Grande noctule	Habitats divers : forêts, boisements, marais, prairies,... (espèce de haut vol)
Minioptère de Schreibers	Habitats divers : lisières, zones urbanisées éclairées, zones claires des boisements, vergers, ...
Molosse de Cestoni	Habitats divers : boisements (dont canopées), ripisylves, prairies, villages (espèce de haut vol)
Murin de Daubenton	Préfère les eaux calmes, étangs, lacs, cours d'eau calmes et rivières bordés de végétation, mais exploite aussi les ripisylves, lisières et allées de sous-bois
Noctule commune	Habitats divers : boisements (dont canopées), prairies, étangs, villages, ... (espèce de haut vol)
Nocturne de Leisler	Habitats divers : boisements (dont canopées), prairies, villages, ... (espèce de haut vol)
Oreillard gris	Milieux ouverts, boqueteaux, jardins, parcs, lisières, villages et occasionnellement les forêts de feuillus
Oreillard roux	Forêts stratifiées, lisières, alignements d'arbres, vergers, jardins, ...
Petit rhinolophe	Habitats divers : forêt, alignements arborés, zones agricoles, prairies, étendues d'eau (espèce volant toujours à moins de 2 m de hauteur)
Pipistrelle commune	Habitats divers : forêts, lisières, haies, prairies, villages...
Pipistrelle de Kühl	Habitats très divers : villes, villages, forêts, prairies...
Pipistrelle de Nathusius	Habitats divers : forêts, ripisylves, zones humides...
Pipistrelle pygmée	Habitats semi-ouverts proches de zones humides : forêts de feuillus, clairières, lisières, ripisylves, rivières,... et occasionnellement les villages
Sérotine bicolore	Habitats divers : lacs et marais pour les femelles, milieux ouverts agricoles, forêts et rivières pour les mâles
Sérotine commune	Habitats forestiers (clairières et lisières), habitats ouverts (prairies, vergers ...), bocages, villages et villes
Sérotine de Nilson	Habitats forestiers semi-ouverts humides (routes, boisements, clairières,...), prairies et villages
Vespère de Savi	Habitats semi-ouverts diversifiés (prairies, ripisylves, landes, friches...)

4.2.3.2 **Évaluation des secteurs de chasse et des axes de déplacements au sein de l'aire d'étude**

En fonction des données récoltées par les enregistreurs passifs (SM4BAT), pondérées par les résultats des itinéraires acoustiques (menés au Pettersson D240X), les habitats de chasse et de déplacements ont été analysés au regard des exigences écologiques des chiroptères, par évaluation du niveau d'activité des données.

L'aire d'étude immédiate est composée majoritairement d'habitats forestiers de yeuseraie calcicole. Les lisières identifiées au niveau de la partie nord, est et sud de l'aire d'étude bordées d'une pelouse à Brome constituent des habitats de chasse les plus attractifs pour l'alimentation des chauves-souris. Le reste des habitats naturels et semi-naturels ouverts sur le dernier tiers correspondent à l'actuelle carrière au sud-est ainsi qu'aux parois rocheuses de falaises à l'ouest et au sud.

À partir de l'analyse des formations de végétation (caractérisées pour mémoire en Tableau 3-1), une évaluation des secteurs de chasse et de déplacements a été réalisée. Néanmoins, les formations végétales ont été regroupées pour simplifier l'approche fonctionnelle (simplification adaptée au regard de notre connaissance de l'aire d'étude).

L'interprétation fonctionnelle des habitats de chasse et de déplacements se base sur les exigences écologiques des chiroptères, pondérée au regard des caractéristiques des grands types d'habitats simplifiés.

4.2.3.2.1 **Habitats forestiers : boisements et lisières associées**

Ces habitats correspondent aux yeuseraies calcicoles identifiées sur la majeure partie de l'aire d'étude immédiate. Au sein de l'aire d'étude, ces unités sont représentées surtout dans la partie ouest, nord et sud.

Les boisements sont typiquement favorables aux chauves-souris d'affinités forestières : les lisières sont propices aux déplacements, voire à l'alimentation, de l'ensemble de ces chauves-souris ; les ressources alimentaires sont ponctuellement abondantes en coléoptères et lépidoptères notamment.

Les chauves-souris de ces unités écologiques, contactées dans le cadre des prospections, correspondent aux espèces suivantes : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kühl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Sérotine bicolore, Sérotine de Nilson, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Molosse de Cestoni, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande noctule et Oreillards gris et roux.

L'activité des chauves-souris est **Faible à Moyenne** au sein de ces unités. L'exploitation de ressources alimentaires (chasse), au sein cet habitat, est avérée pour la majorité des espèces contactées.

4.2.3.2.2 **Habitats semi-ouverts : fourrés arbustifs et pentes rocheuses thermophiles**

Ces habitats correspondent principalement aux fourrés thermophiles, aux garrigues à thym et à la pelouse mésophile à Brome. Au sein de l'aire d'étude, ces unités sont localisées en partie nord et est surtout.

Les habitats semi-ouverts peuvent offrir un certain niveau de ressources alimentaires, favorables à certaines espèces à affinités prairiales et/ou de lisières, notamment : Grand rhinolophe, Grande noctule, Minioptère de Schreibers, Molosse de Cestoni, Noctule commune, Noctule de Leisler,

Oreillard gris, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine de Nilson et Vespère de Savi.

L'activité des chauves-souris est **Très Faible à Moyenne** au sein de ces unités, elle devient plus importante lorsqu'une lisière forestière est située en périphérie proche.

4.2.3.2.3 Habitats ouverts : secteurs de carrière

Les habitats ouverts comportent généralement une faible diversité spécifique souvent corrélée avec la richesse entomologique. En effet, dans le cadre des prospections, ce type d'habitat correspond à des habitats artificiels peu productifs en ressources alimentaires, et donc peu favorables à l'alimentation des chauves-souris.

Ces unités occupent une vaste surface, sur la majorité de l'aire d'étude et sont représentées par la carrière actuellement en exploitation, ainsi que par les friches et les pelouses calcicoles.

Les espèces contactées au sein des espaces ouverts, notamment l'accès nord de la carrière, correspondent principalement aux taxons suivants : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl.

L'activité des chauves-souris est **Très Faible** au sein de ces unités : son intérêt fonctionnel pour l'alimentation des espèces et le déplacement des espèces est jugé Faible.

En conclusion, les itinéraires de détection par itinéraires actifs (D240X) ont mis en lumière l'attractivité plus significative des boisements et de leurs lisières pour la recherche alimentaire des chauves-souris recensées en chasse et en déplacement.

4.2.4 Les habitats favorables aux gîtes des espèces (reproduction, transit et hibernation)

Les habitats favorables aux gîtes des chauves-souris ont été définis à partir d'une recherche spécifique menée le 14 mai 2019, le 26 juin 2019 et le 3 septembre 2019 au sein de l'aire d'étude et ses abords immédiats.

4.2.4.1 Exigences écologiques des espèces

Le Tableau 4-7 suivant synthétise les exigences écologiques optimales, favorables au gîte des 19 espèces de chauves-souris recensées sur la zone d'étude, en tenant compte des principaux types de gîtes estivaux (reproduction et transit) et hivernaux (hibernation).

Tableau 4-7 Exigences écologiques des espèces recensées sur l'aire d'étude en fonction des types de gîte

Espèce recensée	Gîtes de parturition et de transit	Gîtes d'hibernation
Barbastelle d'Europe	Gîtes arboricoles et bâtiments (contre le bois) Gîtes rupestres naturels (fissures) ou artificiels	Gîtes bâtis (cavités voutées, ouvrages militaires, souterrains, ruines, ponts) et gîtes rupestres (grottes) Gîtes arboricoles
Grand rhinolophe	Gîtes bâtis (combles, étables...) Autres gîtes bâtis et arboricoles	Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...) Autres gîtes bâtis
Grande noctule	Gîtes arboricoles (cavités) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	Gîtes arboricoles
Minioptère de Schreibers	Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...) Autres gîtes bâtis	Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...)
Molosse de Cestoni	Gîtes rupestres, bâtis (ponts, tunnels) et souterrains (grottes) Autres gîtes bâtis	Gîtes rupestres, bâtis (ponts, tunnels) et souterrains (grottes) Autres gîtes bâtis
Murin de Daubenton	Gîtes arboricoles et bâtis (ponts) Gîtes artificiels (nichoirs), autres gîtes bâtis	Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...) Gîtes arboricoles
Noctule commune	Gîtes arboricoles (cavités) en milieu forestier et urbain. Gîtes artificiels (nichoirs), gîtes bâtis (granges, ponts...), gîtes rupestres	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments...) ou arboricoles (loge de Pics, ...) Gîtes souterrains (mines, tunnels...) et artificiels (nichoirs)
Noctume de Leisler	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments...) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	Gîtes souterrains (mines) et bâtis (ponts, bâtiments) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)
Oreillard gris	Gîtes bâtis (combles, charpentes, granges...) et rupestres (fissures, entrées de grottes) Gîtes artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (combles, charpentes, ponts...) et rupestres (fissures) Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...)

Référence R001-1615767CML-V05

Espèce recensée	Gîtes de parturition et de transit	Gîtes d'hibernation
Oreillard roux	Gîtes bâtis (combles, charpentes, ponts...) et arboricoles Gîtes artificiels (nichoirs)	Gîtes souterrains (mines, grottes, carrières, caves...) et bâtis (ponts, bâtiments) Gîtes rupestres (fissures) et arboricoles
Petit rhinolophe	Gîtes bâtis (combles, charpentes, vides sanitaires...) et souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...) Autres gîtes bâtis et arboricoles	Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...)
Pipistrelle commune	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles, rupestres et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) et souterrains divers Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)
Pipistrelle de Kuhl	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles, rupestres et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) Gîtes arboricoles, souterrains et artificiels (nichoirs)
Pipistrelle de Nathusius	Gîtes arboricoles (cavités, fissures,...) Gîtes artificiels (tas de bois, nichoirs) et bâtis (combles, cabanes, ...)	Gîtes arboricoles (cavités, fissures,...) Gîtes artificiels (nichoirs)
Pipistrelle pygmée	Gîtes bâtis divers (toitures, isolations, bardages en bois, volets,...) Gîtes artificiels (nichoirs) et arboricoles	Gîtes arboricoles (cavités, fissures,...) ou bâtis divers (bâtiments, nichoirs, tunnels...)
Sérotine bicolore	Gîtes bâtis divers (toitures, isolations, bardages en bois, volets,...) Gîtes arboricoles	Gîtes bâtis (bâtiments hauts, substituts urbains des falaises) et falaises en milieu naturel.
Sérotine commune	Gîtes bâtis (combles, toitures, volets, bâtiments...) Gîtes rupestres	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (ponts) Autres gîtes bâtis (bâtiments)
Sérotine de Nilson	Gîtes bâtis (toitures, isolations, bardages en bois, corniches de ponts,...) Gîtes arboricoles	Gîtes souterrains naturels ou artificiels (mines, grottes, carrières, caves...) Gîtes arboricoles et bâtis
Vespère de Savi	Gîtes bâtis (volets) et rupestres Autres gîtes bâtis (ponts)	Gîtes bâtis (caves) et souterrains Gîtes rupestres et autres gîtes bâtis (ponts)

Légende :
Gîtes principalement utilisés par l'espèce (police de caractère gras)
Gîtes secondaires utilisés par l'espèce (autre police)

4.2.4.2 Identification et évaluation des gîtes au sein de l'aire d'étude immédiate

Les prospections de terrain ont visé la recherche des différents types de gîtes potentiels au sein de l'aire d'étude immédiate et ont démontré les résultats suivants :

➤ **Gîtes souterrains :**

1 cavité naturelle de type Aven/aven susceptible d'accueillir des colonies ou des individus solitaires d'espèces de chauves-souris en reproduction ou en hibernation a été localisée dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate.

La mise en place d'un enregistreur SM4BAT à l'entrée du Aven a permis de mettre en évidence la présence d'individus de **Petit rhinolophe en sortie de ce gîte** naturel, en période de **transit et de mise-bas**.

En période de transit, la cavité peut être utilisée comme **gîte temporaire** après la chasse ou sur le chemin des gîtes de mise-bas/swarming. Le nombre maximal de contacts enregistrés est de 19 en période de transit (automnal et printanier), au niveau de l'entrée du Aven.

En période de mise-bas, la cavité peut correspondre à **un gîte de mise-bas pour les femelles** ou à **un gîte d'estivage de mâles**. Le nombre maximal de contacts enregistrés est de 32 en période de mise-bas, au niveau de l'entrée du Aven.

Le **Grand rhinolophe**, dont quelques contacts ont été enregistrés au niveau du Aven, **utilise ponctuellement ce gîte en période de transit et de mise-bas** (haltes pendant la prospection alimentaire/les déplacements).

Aucun gîte artificiel (mines, tunnels ...) n'existe sur le périmètre de l'aire d'étude immédiate. Il existe un tunnel dans la falaise rocheuse en rive gauche de la Tinée pour l'acheminement des matériaux via une bande transporteuse depuis la carrière de la Guardia vers la carrière de la Courbaisse. Toutefois la structure interne du tunnel, l'éclairage au ciel et les conditions stationnelles thermiques non tamponnées n'apparaissent pas favorables à l'accueil des chauves-souris.

➤ **Gîtes bâtis :**

Aucun bâtiment ou pont, susceptible d'accueillir des colonies ou des individus solitaires d'espèces de chauves-souris en reproduction ou en hibernation, n'est localisée sur l'emprise du projet d'extension de la carrière.



Figure 4-1 Cavité naturelle au sud-ouest de la zone d'étude cliché du 25 juin 2019

➤ **Gîtes arboricoles :**

L'évaluation de ce type de gîte se base sur les critères suivants : essence de l'arbre / état (mort ou vivant) / circonférence et taille / caractéristiques du gîte (trous de pic, décollements d'écorces, fissures, branches mortes, lierre dense...).

Suite aux prospections de terrain, la valeur des boisements, liée à l'accueil des espèces arboricoles, a été analysée sur le terrain et cartographiée. Les boisements de l'aire d'étude immédiate ne possèdent pas d'intérêt fonctionnel pour le gîte des espèces arboricoles.

Aucun gîte arboricole fonctionnel, potentiel au refuge diurne des chauves-souris arboricoles, n'a été recensé de manière certaine sur l'AEI. En effet, les arbres des boisements possèdent un diamètre insuffisant pour accueillir des gîtes arboricoles favorables.

Au vu de l'activité de la **Pipistrelle commune** en **période de transit** (jusqu'à 39,8 contacts/heure au niveau de la crête ouest) **et de mise-bas** (jusqu'à 34,8 contacts/heure de la pelouse à Brome), **des gîtes arboricoles ou rupestres de cette espèce doivent être présents à proximité de l'AEI.**



Figure 4-2 Vue sur les boisements de l'emprise du projet d'extension cliché du 26 juin 2019

➤ **Gîtes rupestres :**

L'emprise de l'aire d'étude immédiate est pourvu au niveau des parois rocheuses sur sa partie ouest et sud de nombreuses cavités potentiellement favorables aux espèces cavernicoles et fissuricoles en particulier pour les espèces recensées suivantes : Séroline commune, Minioptère de Schreiber, Molosse de Cestoni, Oreillard gris et Vespère de Savi.



Figure 4-3 Vue sur les parois rocheuses surplombant la Tinée au sud de la zone d'étude

L'ensemble des parois surplombant la Tinée possèdent un intérêt fonctionnel pour le gîte des espèces inféodées aux habitats rupestres.

En raison des risques de chutes de plain-pied liées au caractère très abrupte des parois rocheuses, il n'a pas été possible de réaliser un recensement exhaustif des gîtes rupestres potentiels à l'accueil des chauves-souris cavernicoles. Les prospections depuis les crêtes n'ont pas permis de déceler des anfractuosités/cavités de type grotte sur toute la partie ouest et sud des parois rocheuses les plus favorables.

Au vu de l'activité du **Vespère de Savi** en **période de transit** (jusqu'à 30 contacts/heure au niveau de la crête ouest) **et de mise-bas** (22,5 à 38,7 contacts/heure respectivement au niveau de la crête ouest et de la pelouse à Brome), **des gîtes rupestres de cette espèce doivent être présents à proximité de l'AEI notamment sur les parois situés à l'ouest surplombant la Tinée**

4.2.5 Évaluation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Le tableau suivant dresse les enjeux locaux de conservation établis à partir de l'échelle du territoire étudié, de l'ensemble des espèces recensées et de leurs types d'activités ainsi que leur niveau de menace sur les listes rouges disponibles.

Tableau 4-8 Evaluation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	DHFF	PN ⁽¹⁾	LRN	ZNIEFF PACA	Enjeux PACA ⁽²⁾	ESR	ELC	Commentaires
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II	Article 2	LC	det.	Très Fort	Très Fort	Moyen	1 seul contact enregistré sur l'AEI en période de mise-bas, individu en chasse sur les crêtes du Vallon de Sulvera
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe II	Article 2	NT	det.	Fort	Fort	Moyen	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement, avec des haltes ponctuelles dans l'aven situé au sud
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Annexe IV	Article 2	VU	det.	Fort	Fort	Moyen	Activité très faible sur l'AEI, en transit automnal uniquement
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Annexe II	Article 2	VU	det.	Très Fort	Très Fort	Moyen	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement, en période de mise-bas
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Annexe IV	Article 2	NT	rem.	Fort	Fort	Moyen	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement, en période de mise-bas et de transit
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Article 2	LC		-		Faible	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	VU	rem.	Modéré		Faible	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	NT	rem.	Modéré		Faible	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	Article 2	LC		-		Faible	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement
Oreillard roux	<i>Plecautus auritus</i>	Annexe IV	Article 2	LC		-		Faible	Activité très faible sur l'AEI, en chasse et en transit uniquement
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annexe II	Article 2	LC	rem.	Fort		Fort	Activité faible sur l'AEI, en chasse et en transit, avec gîte de mise-bas/estivage probable de quelques individus dans l'aven situé au sud dans l'AEI
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT		-		Moyen	Activité Moyenne sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit printanier et de mise-bas
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC		-		Faible	Activité Faible sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit et de mise-bas
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	rem.	Modéré		Faible	Activité Très Faible sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit et de mise-bas
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	Article 2	LC		-		Faible	Activité Très Faible sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit et de mise-bas
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Annexe IV	Article 2	DD	det.	-		Faible	Activité Très Faible sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit et de mise-bas
Sérotine commue	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	NT		Modéré		Faible	Activité Très Faible sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit et de mise-bas
Sérotine de Nilson	<i>Eptesicus nilsonii</i>	Annexe IV	Article 2	DD	det.	-		Faible	Activité Très Faible sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit et de mise-bas
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	rem.	-		Moyen	Activité Moyenne sur l'AEI (chasse/déplacements) en période de transit printanier et de mise-bas

⁽¹⁾ Article 2 : protection de l'espèce et de son habitat (selon listes nationales des espèces protégées)
⁽⁴⁾ Enjeux de conservation définis dans l'Atlas des mammifères de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (2016)

Légende du Tableau 4-10 :

⁽¹⁾ Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

⁽²⁾ Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France établies par l'UICN/MNHN (2017) (critères non applicable pour les espèces introduites et marginales sur le territoire)

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées :

ELC : enjeu local de conservation.

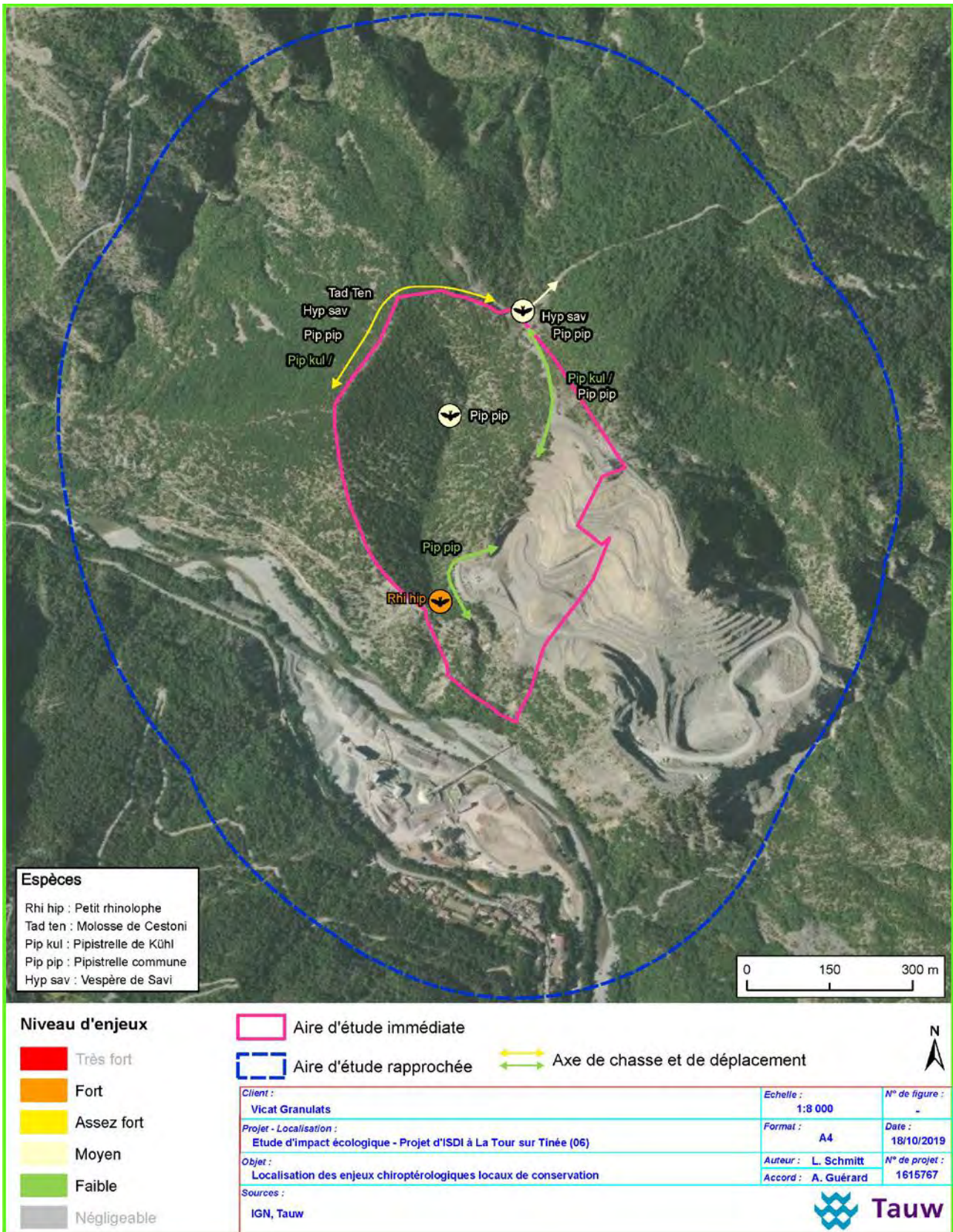
L'ensemble de ces espèces bénéficie également d'un Plan National d'Actions dans le but d'améliorer leur état de conservation sur le territoire.

La Carte 4-4 localise les enjeux chiroptérologiques terrestres identifiés sur l'aire d'étude immédiate établie à partir des enregistrements acoustiques en continu ainsi que des itinéraires échantillons réalisés.

4.2.6 Statuts réglementaires des chiroptères

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au J.O. du 10 mai 2007, fixe la liste des chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : *"Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques"*.

Les **19 espèces de chiroptères** recensées sont **protégées** (protection de l'individu et de son habitat). Les conséquences réglementaires de l'arrêté du 23 avril 2007 induisent une protection de leur biotope ("habitat d'espèce"), assurant leur cycle biologique au sein de le site d'étude.



Carte 4-4 Localisation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

4.3 Expertise mammalogique terrestre non volante

La recherche de la mammofaune terrestres a été menée lors de chaque passage d'inventaire faunistique en 2019 et 2020. L'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats ont été parcourus à pied. La recherche d'individus à vue et d'indices de présences ont été privilégiés notamment en lisière des haies, tas de bois, pierriers,... (fèces, empreintes, terriers, reliefs de repas, poils, cadavres,...).

4.3.1 Description des cortèges d'espèces observées

Au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats, **5 espèces de mammifère terrestre dont 1 protégée (la Genette commune)** ont été détectées au cours des prospections menées en 2019 et 2020.

Tableau 4-9 Mammofaune non volante observée sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Habitats d'espèces	Espèces observées en 2019 et 2020
Habitats forestiers	Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)
	Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)
	Sanglier (<i>Sus scorfa</i>)
Habitats semi-ouverts	Mouflon méditerranéen (<i>Ovis orientalis ophion</i>) Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)

4.3.2 Evaluation des enjeux mammalogiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge nationale des espèces protégées (UICN)
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Référence R001-1615767CML-V05

Tableau 4-10 Enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Aire d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF ⁽¹⁾	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	ZNIEFF PACA	ELC	Commentaires
X	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC		Négligeable	Passage
X	Genette commune	<i>Genetta genetta</i>		X	LC	rem.	Moyen	Crottier fréquenté tout au long de l'année 2019, territoire probable sur le secteur et en bordure ouest
X	Mouflon méditerranéen	<i>Ovis orientalis ophion</i>	II & IV		LC		Faible	Population introduite dans les Alpes-Maritimes, jusqu'à 15 individus ensemble
X	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC		Négligeable	Passage
X	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC		Négligeable	Traces

Légende du Tableau 4-10 :

⁽¹⁾ Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

⁽²⁾ Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France établies par l'UICN/MNHN (2017) (critères non applicable pour les espèces introduites et marginales sur le territoire)

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées :

ELC : enjeu local de conservation.

4.3.3 Synthèse des enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation

Les enjeux mammalogiques terrestres sur l'aire d'étude immédiate sont globalement Faibles à Négligeables sur l'aire d'étude en l'absence d'indices de reproduction.


Toutefois, un territoire de Genette commune a été décelé sur l'aire d'étude immédiate par l'intermédiaire d'un crottier fréquenté tout au long de l'année 2019 et début 2020. Ce territoire s'étend également aux abords immédiats à l'ouest avec de nombreuses laissées détectées au sein des principales sentes. La Genette commune est une espèce protégée à l'échelle nationale. En PACA sans être particulièrement menacée, elle est discrète et peu fréquente en raison de ses mœurs essentiellement nocturne. Elle peut occuper des domaines vitaux assez vastes jusqu'à 20 km². L'enjeu local de conservation est évalué à Moyen.

La Carte 4-5 localise les enjeux mammalogiques terrestres identifiés sur l'aire d'étude immédiate.

Les prospections se sont également orientées sur la recherche d'indices de présence du Loup gris (*Canis lupus*) connu dans un rayon de 10 km. Aucun indice de présence probant n'a été attesté, tout au plus l'aire d'étude immédiate constitue un axe de passage diffus pour l'espèce.

Les axes de passages pour les mammifères sont principalement localisés au sein et en lisières des formations boisées et arbustives ainsi que dans les secteurs semi-ouverts.

Tableau 4-11 Synthèse des enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Photo	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Yeuseraie	Genette commune (Moyen)	 <p><i>Crottier de genette sur la zone d'étude le 9 avril 2019 ©Tauw</i></p>	Blocs rocheux dans la yeuseraie au nord du vallon	Moyen



Carte 4-5 Localisation des enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

4.4 Expertise batrachologique

4.4.1 Description des cortèges d'espèces observées et potentielles

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, **1 espèce d'amphibien protégé a été détecté**. Il s'agit du Crapaud commun, jusqu'à 3 individus ont été observés en dispersion le 26 juin 2019 aux abords de l'aire d'étude immédiate ente la route M32 et le chemin d'accès à la carrière Fontaine da Milo.

Aucun habitat aquatique favorable à la reproduction des amphibiens n'a été décelée aux cours de l'ensemble des prospections entre avril 2019 et février 2020. Le régime des eaux pluviales s'écoulant dans le vallon peut constituer quelques mares ou vasques temporaires toutefois ces dernières sont situées dans un relief escarpé fermé peu accessible et globalement défavorable aux anoues et urodèles.

L'analyse des parois du vallon dépourvus d'anfractuosités humides intérieures et d'interstices/fissures extérieures saturées d'humidité semblent défavorables à la présence du Spéléomante de Strinati.

4.4.2 Evaluation des enjeux batrachologiques locaux

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces d'amphibiens protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- espèces d'amphibiens de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000 ;
- la liste rouge nationale des espèces protégées (UICN)
- la liste rouge des amphibiens de PACA (CEN PACA, 2016) ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Tableau 4-12 Enjeux batrachologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Abords	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF ⁽¹⁾	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	ZNIEFF PACA	LRR PACA ⁽⁴⁾	ESR	ELC	Remarque
x	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		x	LC		LC	Faible	Négligeable	individus en dispersion nocturne sur le chemin d'accès à la carrière aux abords

Légende du Tableau 4-12 :

⁽¹⁾ *Espèces animales des annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.*

⁽²⁾ *Espèces animales protégées par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.*

⁽³⁾ *Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2009) et ⁽⁴⁾ la liste rouge des Amphibiens de PACA (CEN PACA, 2016)*

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées :

ESR : enjeu spécifique régional.

ELC : enjeu local de conservation.

4.4.3 Synthèse des enjeux batrachologiques locaux

En l'absence d'habitat aquatique favorable et nécessaire à la reproduction des amphibiens, les enjeux batrachologiques sur l'aire d'étude immédiate et ses abords sont Négligeables.

4.5 Expertise herpétologique

La recherche de l'herpétofaune a été effectuée systématiquement lors de chaque passage sur site. L'aire d'étude et ses abords immédiats ont été parcourus à pied au niveau des lisières de haies et boisements notamment. Les secteurs favorables sont prospectés à la recherche de sites de reproduction, d'alimentation et de la thermorégulation.

4.5.1 Description des cortèges d'espèces observées et potentielles

Sur l'aire d'étude et ses abords immédiats, 3 espèces de reptiles protégés ont été détectées. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et de la Vipère aspic (*Vipera aspic*) au niveau des lisières et fourrés semi-ouverts surtout sur la partie nord et est, du Lézard vert (*Lacerta bilineata*) au niveau des boisements et lisières de la yeuseraie.

L'effort de prospection s'est également porté sur la recherche du Lézard ocellé (*Timon lepidus*) connu dans un rayon de 10 km. L'examen minutieux des habitats potentiellement favorables à l'espèce doublée d'une recherche fine d'indice de présence n'ont pas révélé sa présence au cours des prospections menées en 2019 et 2020.

La yeuseraie dotée de pentes rocheuses clairsemées avec quelques pierriers pourvus de fourrés arbustifs épars pourraient lui convenir. Cet habitat apparaît toutefois assez fermé dans sa globalité

D'autres espèces non observées sur l'aire d'étude sont possibles : La Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), arboricole au niveau des boisements de yeuseraie et lisières d'habitats semi-ouverts.

Tableau 4-13 Herpétofaune observée sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Habitats d'espèces	Espèces observées en 2019 et 2020
Habitats semi-ouverts arbustifs	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) Vipère aspic (<i>Vipera aspic</i>)
Habitats forestiers de pinèdes	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)

4.5.2 Evaluation des enjeux herpétologiques locaux de conservation

Evaluation des enjeux herpétologiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces de reptiles protégés en France (Arrêté ministériel du 19 novembre 2007) ;
- espèces de reptiles des annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
- la liste rouge nationale des reptiles (UICN) ;
- la liste rouge des reptiles de PACA (CEN PACA, 2016) ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Référence R001-1615767CML-V05

Tableau 4-14 Enjeux herpétologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Aire d'étude	Abords	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF ⁽¹⁾	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	LRR PACA ⁽⁴⁾	ESR	ELC	Remarque
x	x	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	x	x	LC	LC	Faible	Faible	Reproduction sur la zone d'étude, peu abondant
x	x	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	x	x	LC	LC	Faible	Faible	Reproduction sur la zone d'étude, plus abondant sur la zone de crêtes au nord et dans le sud du vallon
x		Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>		x	LC	LC	Faible	Faible	1 individu en thermorégulation dans la pelouse mésophile au nord-est vu en avril et septembre 2019

Légende du Tableau 4-14 :

⁽¹⁾ Espèces de reptiles de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

⁽²⁾ Espèces animales protégées par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2009) et ⁽⁴⁾ la liste rouge des Amphibiens de PACA (CEN PACA, 2016)

RE Disparue de métropole / en région	NT Quasi-menacée	NE Non évaluée
CR En danger critique	LC Préoccupation mineure	
EN En danger	DD Données insuffisantes	
VU Vulnérable	NA* Non applicable	

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate

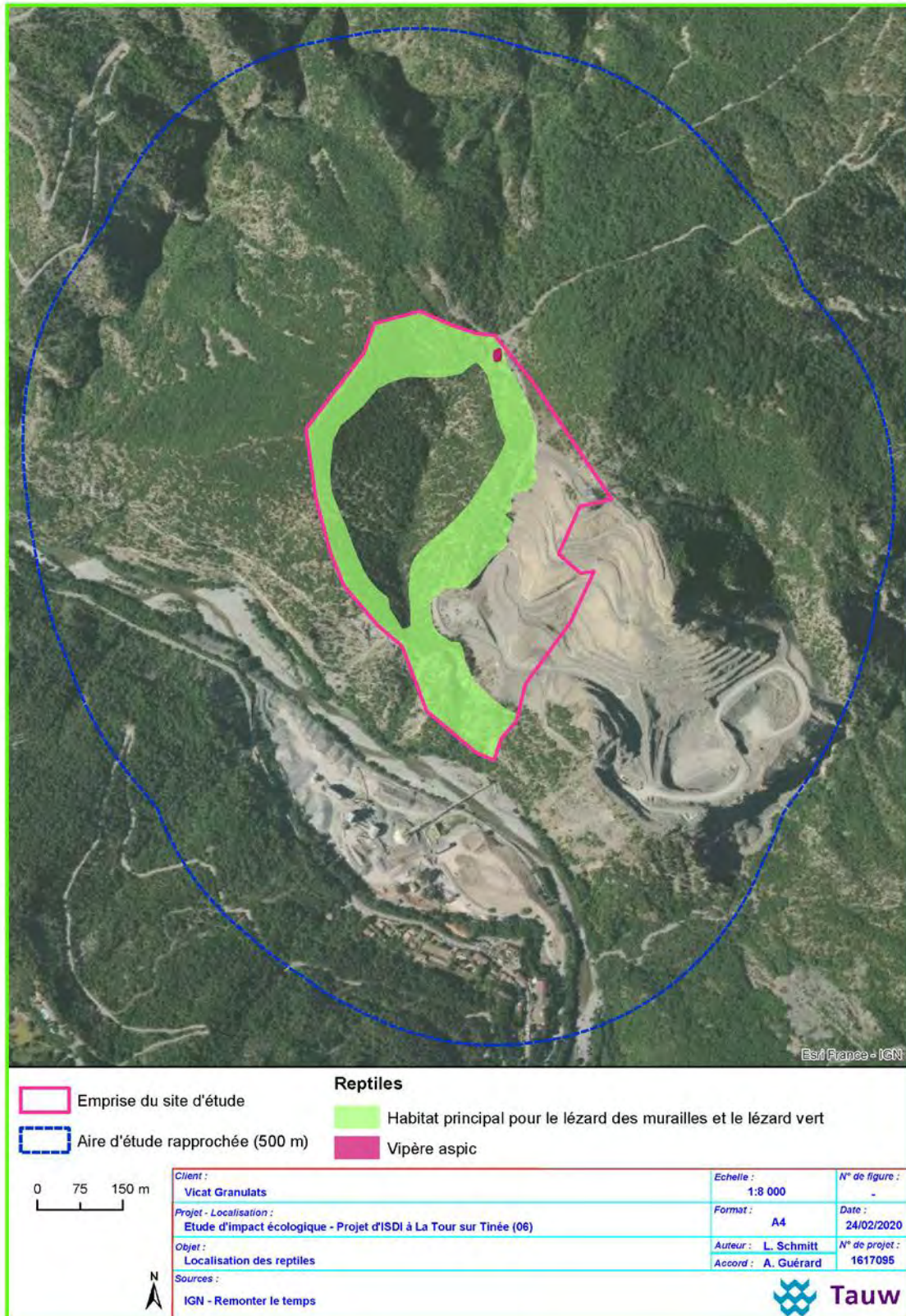
AER : aire d'étude rapprochée

ESR : enjeu spécifique régional.

ELC : enjeu local de conservation.

4.5.3 Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Les enjeux herpétologiques sur l'aire d'étude immédiate sont globalement Faibles au niveau de la yeuseraie et ses lisières ensoleillées localisés en lisières de boisements et fourrés localisés principalement au nord de la zone d'étude et dans la partie sud (vallon et bordure du périmètre de la carrière), (Cf. Carte 4-6).



Carte 4-6 Localisation des habitats principaux pour la présence des reptiles

4.6 Expertise orthoptérologique et espèces associées (Mantes)

Les orthoptères ont été recherchés lors de chaque investigation faunistique pour les espèces précoces (Tetrix) entre avril et juin 2019, pour l'ensemble des espèces en septembre 2019 et en sortie d'hibernation en février 2020.

L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pieds. Les individus ont été déterminés à la vue et/ou à la stridulation (ouïe). Si nécessaire, des captures au filet ont été effectués pour les espèces d'identification délicate, tous les individus sont ensuite relâchés sur place après détermination.

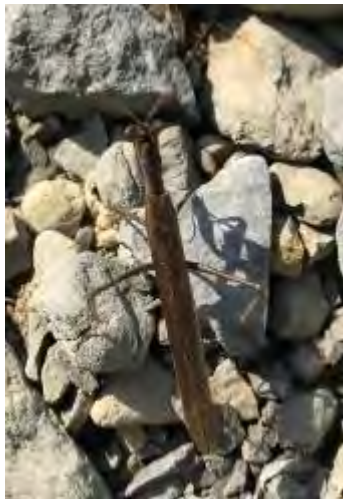

La richesse orthoptérologique peut être qualifiée de moyenne avec **31 espèces d'orthoptères** détectées soit 19 % du total des espèces recensées en PACA. A cela s'ajoute 2 espèces de Mantes sur les 8 espèces recensées en PACA.

4.6.1 Description des cortèges d'espèces observés

31 espèces d'orthoptères et 2 espèces de Mantes non protégées ont été détectées dans l'aire d'étude immédiate et ses abords.

Tableau 4-15 Orthoptères observés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Habitats d'espèces	Photos Tauw	Espèces observées
Cortège d'habitats ouverts à substrats nus (pentes rocheuses thermophiles) à clairsemés (garrigues)	 <p><i>Omocestus raymondi</i></p>	Œdipode grenadine (<i>Acrotylus insubricus</i>), Oedipode automnale (<i>Aiolopus strepens</i>), Criquet de Barbarie (<i>Calliptamus barbarus</i>), Criquet italien (<i>Calliptamus italicus</i>), Criquet mélodieux (<i>Chorthippus biguttulus</i>), Criquet duettiste (<i>Chorthippus brunneus</i>), Criquet des pins (<i>Chorthippus vagans</i>), Criquet blafard (<i>Euchorthippus elegantulus</i>), Grillon bordelais (<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>), Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulea</i>), Oedipode rouge (<i>Oedipoda germanica</i>), Criquet des rocailles (<i>Omocestus petraeus</i>), Criquet des garrigues (<i>Omocestus raymondi</i>), Criquet noir-ébène (<i>Omocestus rufipes</i>), Oedipode "non aigue-marine" (<i>Sphingonotus "non caerulea"</i>)

Habitats d'espèces	Photos Tauw	Espèces observées
Cortège de habitats de friches herbacées hautes, fourrés et végétations composites	 <p style="text-align: center;"><i>Ameles decolor</i></p>	<p>Mante décolorée (<i>Ameles decolor</i>), Criquet égyptien (<i>Anacridium aegyptium</i>), Criquet des pâtures (<i>Pseudochorthippus parallelus</i>), Dectique à front blanc (<i>Decticus albifrons</i>), Empuse pennée (<i>Empusa pennata</i>), Ehippigère des vignes (<i>Ehippiger diurnus</i>), Leptophye ponctuée (<i>Leptophyes punctatissima</i>), Méconème fragile (<i>Meconema meridionale</i>), Criquet pansu (<i>Pezotettix giornae</i>), Phanéroptère méridional (<i>Phaneroptera nana</i>), Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>), Decticelle grisâtre (<i>Platycleis albopunctata grisea</i>), Decticelle carroyée (<i>Tesselana tessallata</i>), Decticelle bariolée (<i>Roeseliana roeselii</i>), Grande sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)</p>
Cortège des litières forestières de habitats boisés	 <p style="text-align: center;"><i>Nemobius sylvestris</i></p>	<p>Grillon des bois (<i>Nemobius sylvestris</i>)</p>

4.6.2 Evaluation des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- liste des espèces d'orthoptères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge des orthoptères de PACA (CEN PACA, 2018) ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Tableau 4-16 Enjeux Orthoptérologiques locaux de conservation sur la l'aire d'étude et ses abords immédiats

Ordre	Zone d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN	LRN	LRR PACA	ESR	ELC	Remarque
Orthoptères	x	Œdipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Oedipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Mantidés	x	Mante décolorée	<i>Ameles decolor</i>						Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Barbitiste languedocien	<i>Barbitistes fischeri</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet de Barbarie	<i>Calliptamus barbarus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Mantidés	x	Empuse pennée	<i>Empusa pennata</i>						Faible	Présence
Orthoptères	x	Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet des grouettes	<i>Omocestus petraeus</i>			4	LC	Faible	Moyen	Quelques individus en bordure de la prairie à Brome
Orthoptères	x	Criquet des garrigues	<i>Omocestus raymondi</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence

Référence R001-1615767CML-V05

Ordre	Zone d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN	LRN	LRR PACA	ESR	ELC	Remarque
Orthoptères	x	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata grisea</i>			4	LC	Faible	Moyen	3 mâles identifiés en main, en limite d'aire statut à préciser
Orthoptères	x	Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessallata</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Oedipode "non aigue-marine"	<i>Sphingonotus "non caeruleus"</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence
Orthoptères	x	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>			4	LC	Faible	Faible	Présence

Légende du Tableau 4-16 :

⁽¹⁾ Espèces d'orthoptères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

⁽²⁾ Espèces d'insectes protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France et ⁽⁴⁾ liste rouge des orthoptères de PACA (CEN PACA, 2018) :

RE Disparue de métropole / en région	NT Quasi-menacée	NE Non évaluée
CR En danger critique	LC Préoccupation mineure	
EN En danger	DD Données insuffisantes	
VU Vulnérable	NA* Non applicable	

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate AER : aire d'étude rapprochée ESR : enjeu spécifique régional. ELC : enjeu local de conservation.

4.6.3 Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation

Les enjeux orthoptérologiques sur l'aire d'étude et ses abords apparaissent globalement Faibles à Négligeables. Il s'agit d'espèces pour la plupart bien réparties, assez abondantes et pour lesquelles les habitats de reproduction sont nombreux et globalement dans un bon état de conservation.

Toutefois, 2 espèces à Enjeu Moyen ont été identifiées au sein ou en limite immédiate de la prairie à Brome. Il s'agit du Criquet des Grouettes et de la Decticelle grisâtre.

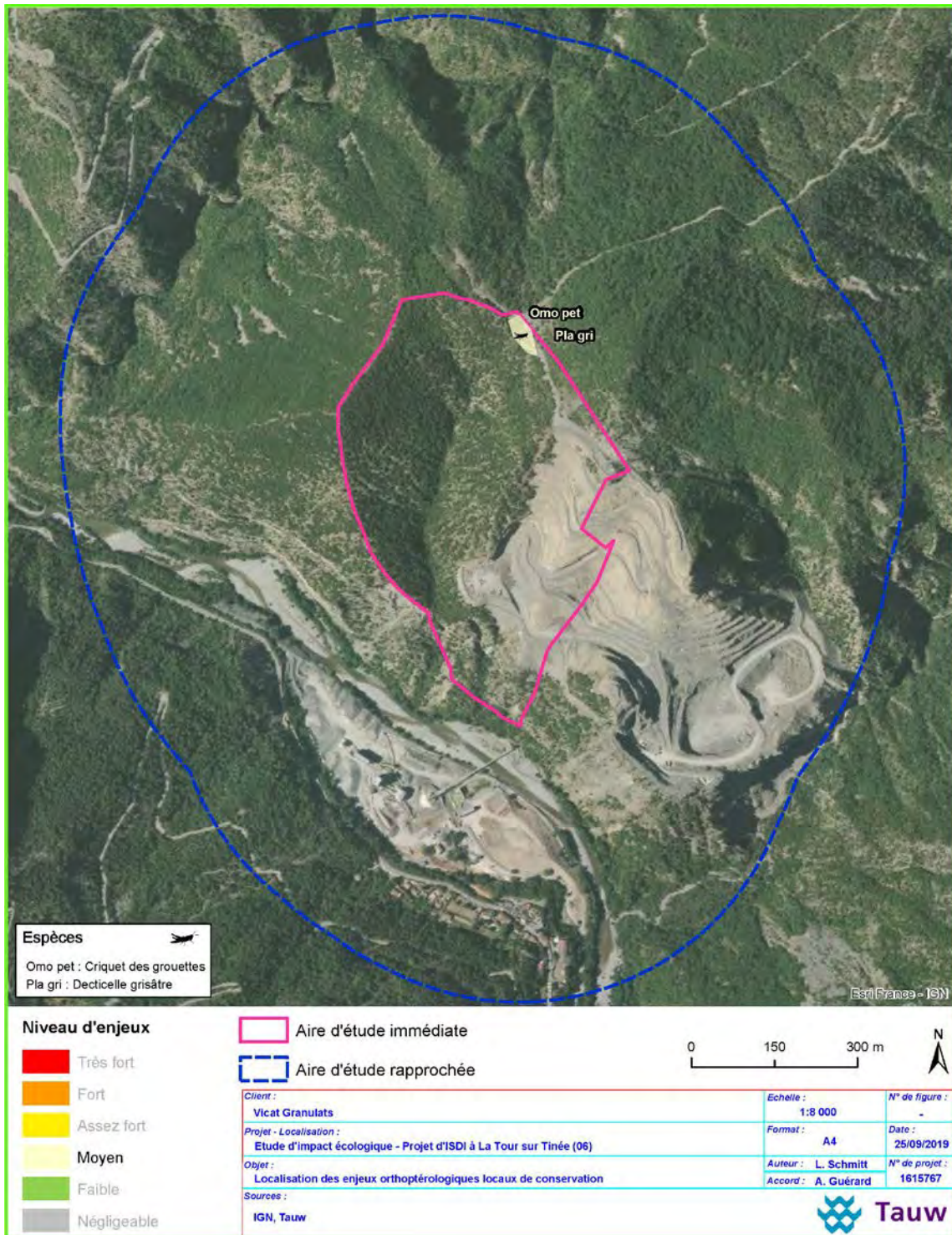
S'agissant du Criquet des grouettes, une petite population de quelques individus a été détectée sur substrat rocheux thermophile très clairsemé en bordure nord de la prairie à Brome. Sans être rare et menacée en région méditerranéenne, cette espèce est toutefois localisée, assez exigeante et sensible à la qualité et la dégradation de ses habitats xéro-thermophiles minéraux de prédilection.

En ce qui concerne la Decticelle grisâtre, quelques individus ont été formellement identifiés dans la prairie à Brome. Sa répartition et son niveau de menace sont mal connues, l'espèce est localisée en limite d'aire de répartition dans les Alpes-Maritimes possiblement en expansion vers l'ouest en provenance des populations piémontaises. De détermination délicate proche de la Decticelle chagrinée dont elle partage les mêmes habitats, la Decticelle grisâtre est probablement sous-détectée au sein des habitats thermophiles à végétation herbacée plus ou moins dense.

Ces 2 espèces à enjeu Moyen sont traitées dans la synthèse Tableau 4-17 et figurent sur la Carte 4-7. Sans être directement menacées, il s'agit d'espèces assez caractéristiques des habitats considérés en contexte méditerranéen mais plus localisés et exigeantes.

Tableau 4-17 Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Cortège d'habitats ouverts à substrats nus (pentes rocheuses thermophiles) à clairsemés (garrigues)	Criquet des grouettes (Moyen)	Sur substrat clairsemé en bordure de la prairie à Brome au nord-est de la zone d'étude	Moyen
Cortège de habitats de friches herbacées hautes, fourrés et végétations composites	Decticelle grisâtre (Moyen)	Dans les parties les plus hautes de la strate herbacée au sein de la prairie à Brome au nord-est de la zone d'étude	Moyen



Carte 4-7 Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords

4.7 Expertise Odonatologique

Les odonates ont été recherchés sur l'ensemble des passages printaniers et estivaux de manière à couvrir l'ensemble des périodes favorables au cycle de développement de toutes les espèces. L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pieds à la recherche d'indices de reproduction (territorialité, accouplement, ponte, exuvie) afin de prouver l'autochtonie des espèces au sein des habitats aquatiques favorables. Si nécessaire, les individus sont capturés au filet pour détermination et relâchés immédiatement.

Aucun habitat aquatique favorable n'a été détectée au sein de la zone d'étude et ses abords immédiats. Seuls des individus en dispersion, chasse et/ou maturation ont été observés.

4.7.1 Description des cortèges d'espèces observés

Sur l'aire d'étude et ses abords, 4 espèces d'odonates non reproductrices non protégées ont été détectées.

Tableau 4-18 Odonates observés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Habitats d'espèces	Espèces observées
Tout type d'habitats d'eaux stagnantes	Aeshne bleue (<i>Aeshna cyanea</i>) Anax napolitain (<i>Anax parthenope</i>)
Eaux stagnantes chaudes peu végétalisées	Sympetrum de Fonscolombe (<i>Sympetrum foscolombii</i>)
Cours d'eau clair bien oxygéné	Gomphe à forceps méridional (<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>)

4.7.2 Evaluation des enjeux odonatologiques locaux

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- liste des espèces d'odonates de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge des odonates de PACA (CEN PACA, liste révisée 2017) ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Référence R001-1615767CML-V05

Tableau 4-19 Enjeux odonatologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Aire d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF ⁽¹⁾	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	LRR PACA ⁽⁴⁾	ESR	ELC	Remarque
x	Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>			LC	LC	Faible	Négligeable	En chasse
x	Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>			LC	LC	Faible	Négligeable	En chasse
x	Gomphe à forceps méridional	<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>				LC	Faible	Négligeable	Individu en dispersion,
x	Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC	Faible	Négligeable	Individus en dispersion

Légende du Tableau 4-19 :

⁽¹⁾ Espèces d'odonates des annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

⁽²⁾ Espèces animales protégées par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des odonates protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France – Libellules de métropole (2016) et ⁽⁴⁾ liste rouge des odonates de PACA (CEN PACA, liste révisée 2017).

RE Disparue de métropole / en région	NT Quasi-menacée	NE Non évaluée
CR En danger critique	LC Préoccupation mineure	
EN En danger	DD Données insuffisantes	
VU Vulnérable	NA* Non applicable	

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate ; **AER** : aire d'étude rapprochée **ESR** : enjeu spécifique régional ; **ELC** : enjeu local de conservation.

4.7.3 Synthèse des enjeux odonatologiques locaux

Les enjeux odonatologiques sur l'aire d'étude et ses abords sont négligeables en l'absence d'habitats aquatiques favorables chez les espèces recensées.



Figure 4-4 Gomphe à forceps méridional en dispersion le 26 juin 2019

4.8 Expertise des Rhopalocères et zygènes

Les rhopalocères ont été recherchés sur l'ensemble du cycle biologique de développement pour les espèces printanières (avril et mai 2019) ainsi que les espèces estivales (juin et septembre 2019).

L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pieds à la recherche d'indices de reproductions (habitats favorables avec plantes hôtes, accouplement, chenilles, pontes). Si nécessaire, les individus sont capturés au filet pour détermination puis relâchés immédiatement.

4.8.1 Description des cortèges d'espèces observés

Sur l'aire d'étude et ses abords, **68 espèces de rhopalocères et zygènes dont 1 protégée** ont été détectées sur l'aire d'étude et ses abords au cours de l'ensemble des passages (Cf. Tableau 2-1). La richesse rhopalocérique est qualifiée de moyenne représentant environ 25% du total des espèces recensées en PACA.

Tableau 4-20 Rhopalocères observés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats

Habitats d'espèces	Espèces observées
Habitats ouverts et semi-ouverts arbustifs de friche, pelouse et éboulis	Paon du jour (<i>Aglais io</i>), Aurore de Provence (<i>Anthocharis euphenoides</i>), Tristan (<i>Aphantopus hyperantus</i>), Gazé (<i>Aporia crataegi</i>), Tabac d'Espagne (<i>Argynnis paphia</i>), Petite violette (<i>Boloria dia</i>), Collier-de-corail (<i>Aricia agestis</i>), Silène (<i>Brintesia circe</i>), Thècle de la ronce (<i>Callophrys rubi</i>), Hespérie de l'alcée (<i>Carcharodus alceae</i>), Azuré des Nerpuns (<i>Celastrina argiolus</i>), Céphale (<i>Coenonympha arcania</i>), Fadet des garrigues (<i>Coenonympha dorus</i>), Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>), Fluoré (<i>Colias alfacariensis</i>), Souci (<i>Colias croceus</i>), Point de Hongrie (<i>Erynnis tages</i>), Azuré des cytises (Glaucoopsyche alexis), Citron de Provence (<i>Gonepteryx cleopatra</i>), Citron (<i>Gonepteryx rhamnii</i>), Virgule (<i>Hesperia comma</i>), Sylvandre (<i>Hipparchia fagi</i>), Chevron blanc (<i>Hipparchia fidia</i>), Agreste (<i>Hipparchia semele</i>), Faune (<i>Hipparchia statilinus</i>), Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>), Petit nacré (<i>Issoria lathonia</i>), Azuré portequeue (<i>Lampides boeticus</i>), Némusien (<i>Lasiommata maera</i>), Mégère / Satyre (<i>Lasiommata megera</i>), Piéride du Sainfoin (<i>Leptidea duponcheli</i>), Azuré de Lang (<i>Leptotes pirithous</i>), Sylvain azuré (<i>Limenitis reducta</i>), Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>), Azuré bleu-céleste (<i>Lysandra bellargus</i>), Bleu nacré d'Espagne (<i>Lysandra hispana</i>), Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>), Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>), Mélitée des linaires (<i>Melitaea deione</i>), Mélitée orangée (<i>Melitaea didyma</i>), Mélitée de Fuhstorfer (<i>Melitaea helvetica</i>), Grande tortue (<i>Nymphalis polychloros</i>), Alexanor (<i>Papilio alexanor</i>), Machaon (<i>Papilio machaon</i>), Tircis (<i>Pararge aegeria</i>), Piéride du Chou (<i>Pieris brassicae</i>), Piéride du Navet (<i>Pieris napi</i>), Piéride de la Rave (<i>Pieris rapae</i>), Azuré du genêt (<i>Plebejus idas</i>), Robert-le-diable (<i>Polygonia c-album</i>), Azuré de l'Astragale (<i>Polyommatus escheri</i>), Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>), Azuré de l'esparcette (<i>Polyommatus thersites</i>), Marbré vert (<i>Pontia daplidice</i>), Azuré du thym (<i>Pseudophilotes baton</i>), Hespérie des potentilles (<i>Pyrgus armoricanus</i>), Hespérie de l'Aigremoine (<i>Pyrgus malvoides</i>), Amaryllis (<i>Pyronia tithonus</i>), Hespérie du chiendent (<i>Thymelicus acteon</i>), Hespérie de la Houlique (<i>Thymelicus sylvestris</i>), Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>), Belle dame (<i>Vanessa cardui</i>), Zygène de la Petite coronille (<i>Zygaena fausta</i>), Zygène des Lotiers (<i>Zygaena filipendulae</i>).
Habitats de haies et boisements (pinèdes, chênaies, arbousiers,...)	Pacha à deux queues (<i>Charaxes jasius</i>), Thécla du chêne (<i>Neozephyrus quercus</i>), Thécla de l'amarel (<i>Satyrium acacia</i>), Thécla du Kermès (<i>Satyrium esculi</i>), Thécla du prunellier (<i>Satyrium spini</i>)

4.8.2 Evaluation des enjeux locaux des Rhopalocères et zygènes

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- liste des espèces de rhopalocères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge des rhopalocères et zygènes de PACA (CEN PACA, 2016) ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Tableau 4-21 Enjeux rhopalocériques locaux de conservation sur la l'aire d'étude et ses abords immédiats

Zone d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF (1)	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	ZNIEFF PACA	LRR PACA (4)	ESR	ELC	Remarque
x	Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Aurore de Provence	<i>Anthocharis euphenoides</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence en dispersion
x	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Petite violette	<i>Boloria dia</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Silène	<i>Brintesia circe</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Thècle de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Azuré des Nerpuns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Pacha à deux queues	<i>Charaxes jasius</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu en dispersion
x	Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu observé
x	Souci	<i>Colias croceus</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu observé
x	Thécla du chêne	<i>Neozephyrus quercus</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Azuré des cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence

Référence

R001-1615767CML-V05

Zone d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF (1)	PN (2)	LRN (3)	ZNIEFF PACA	LRR PACA (4)	ESR	ELC	Remarque
x	Citron de provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Virgule	<i>Hesperia comma</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu dans la prairie à Brome
x	Sylvandre	<i>Hipparchia fagi</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Chevron blanc	<i>Hipparchia fidia</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu sur les pentes rocheuses
x	Agreste	<i>Hipparchia semele</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence sur les crêtes
x	Faune	<i>Hipparchia stailinus</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence, assez abondant
x	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Azuré portequeue	<i>Lampides boeticus</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	1 individu en dispersion
x	Némusien	<i>Lasiommata maera</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Mégère / Satyre	<i>Lasiommata megera</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Piéride du Sainfoin	<i>Leptidea duponcheli</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Azuré de la Luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>			LC		LC	Faible	Faible	2 individus observés
x	Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>			LC		LC	Faible	Faible	4 individus observés
x	Bleu nacré d'Espagne	<i>Lysandra hispana</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Mélitée des linaires	<i>Melitaea deione</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 mâle observé
x	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Mélitée de Fuhstorfer	<i>Melitaea helvetica</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence

Référence

R001-1615767CML-V05

Zone d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF (1)	PN (2)	LRN (3)	ZNIEFF PACA	LRR PACA (4)	ESR	ELC	Remarque
x	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu observé
x	Alexanor	<i>Papilio alexanor</i>	x	x	LC	det.	LC	Faible	Faible	1 individu observé en dispersion dans la prairie à brome, habitat non favorable
x	Machaon	<i>Papilio machaon</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Azuré de l'Astragale	<i>Polyommatus escheri</i>			LC		LC	Faible	Faible	2 individus observés
x	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Azuré de l'esparcette	<i>Polyommatus thersites</i>			LC		LC	Faible	Faible	2 individus observés
x	Marbré vert	<i>Pontia daplidice</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Azuré du thym	<i>Pseudophilotes baton</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Hespérie de l'Aigremoine	<i>Pyrgus malvoides</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Thécla de l'aramel	<i>Satyrium acaciae</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence, abondant
x	Thécla du Kermès	<i>Satyrium esculi</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence, abondant
x	Thécla du prunellier	<i>Satyrium spini</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>			LC		LC	Faible	Faible	1 individu observé
x	Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence
x	Hespérie de la Houlque	<i>Thymelicus sylvestris</i>			LC		LC	Faible	Faible	Présence

Référence R001-1615767CML-V05

Zone d'étude	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF (1)	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	ZNIEFF PACA	LRR PACA (4)	ESR	ELC	Remarque
x	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC		LC	Faible	Négligeable	Présence
x	Zygène de la Petite coronille	<i>Zygaena fausta</i>			NE		LC	Faible	Faible	Présence

Légende du Tableau 4-21 :

⁽¹⁾ Espèces de rhopalocères des annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

⁽²⁾ Espèces animales protégées par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des rhopalocères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

⁽³⁾ Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de métropole (2016) et (4) liste rouge des rhopalocères et zygènes de PACA (CEN PACA, 2016):

RE Disparue de métropole / en région	NT Quasi-menacée	NE Non évaluée
CR En danger critique	LC Préoccupation mineure	
EN En danger	DD Données insuffisantes	
VU Vulnérable	NA* Non applicable	

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate

AER : aire d'étude rapprochée

ESR : enjeu spécifique régional.

ELC : enjeu local de conservation.

4.8.3 Synthèse des enjeux locaux des rhopalocères

Les enjeux rhopalocériques sont globalement Faibles sur l'aire d'étude immédiate, localisés sur la prairie sèche calcicole à Brome au nord-est et ponctuellement sur les pentes rocheuses de garrigue à thym notamment au sud. La diversité des espèces recensées est assez importante mais demeure caractéristique des cortèges d'habitats méditerranéens à végétation plus ou moins clairsemée de strate herbacée à arbustive de prairie sèche à Brome et garrigues clairsemées sur pentes rocheuses, cf. Tableau 4-22 et Carte 4-8).

S'agissant du Damier de la succise de la sous-espèce provincialis (*Euphydryas aurinia provincialis*), espèce protégée affectionnant les pelouses sèches et prairies maigres de moyenne montagne, il n'a pas été détecté au cours de nos différentes prospections.

L'habitat pelousaire à Brome au nord-est de l'aire d'étude immédiate pourrait lui convenir avec la présence d'une ses plantes hôtes nourricières caractéristiques : la Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*). Toutefois, la taille relativement restreinte de l'habitat sur l'aire d'étude immédiate (2 200 m²) peut expliquer son absence.

Tableau 4-22 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation sur la l'aire d'étude et ses abords immédiats

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Habitats ouverts et semi-ouverts (éboulis, pelouse calcicole, friche)	Azuré d'Escher Alexanor Mélitée des linaires	Prairie sèche à brome et ponctuellement garrigue à thym	Faible

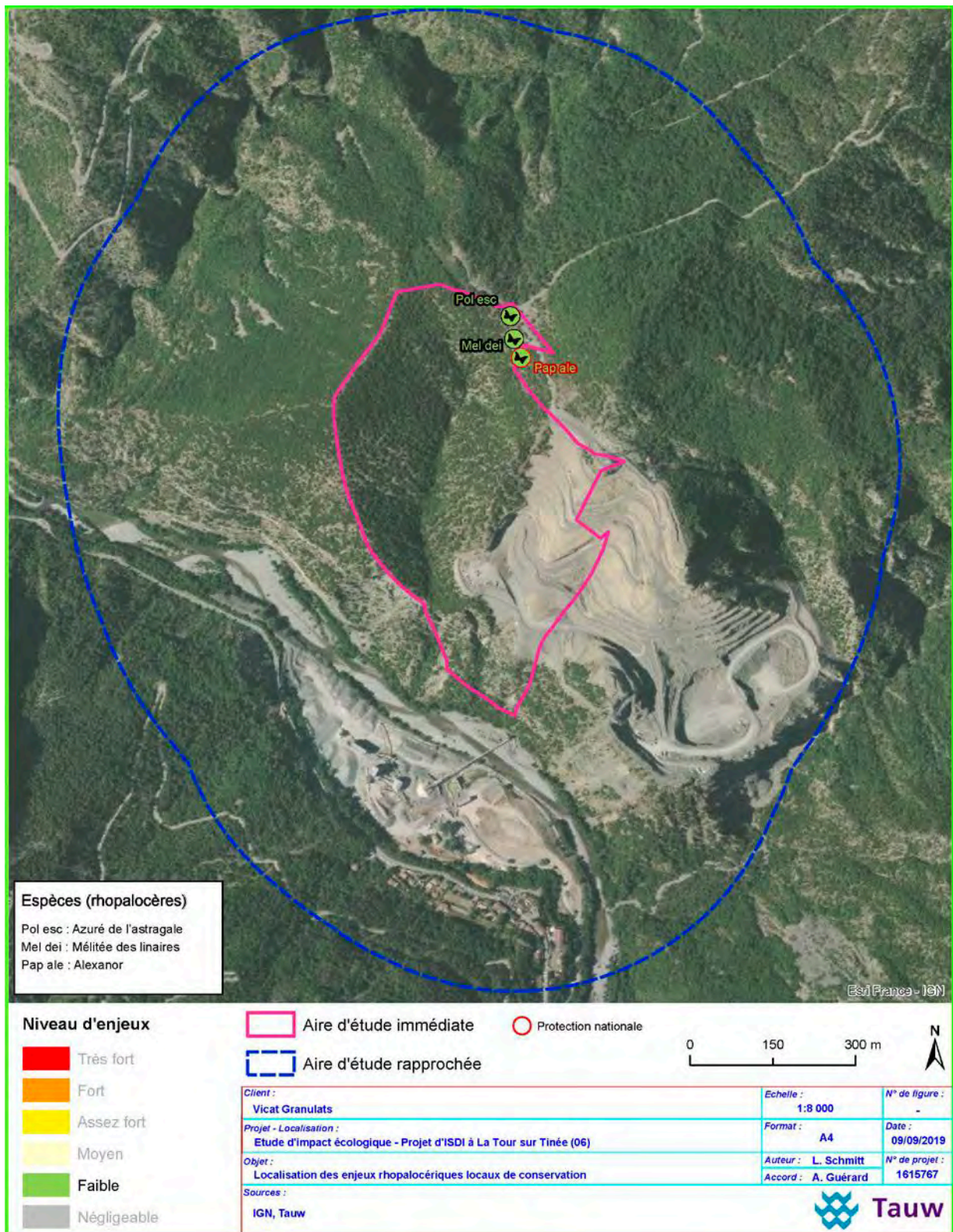
Référence R001-1615767CML-V05



Figure 4-6 Zygène de la petite coronille à gauche et l'Agreste à droite sur la zone d'étude © Tauw France



Figure 4-5 Mélitée des linaires à gauche et Chevron blanc à droite sur la zone d'étude © Tauw France



Carte 4-8 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation sur l'aire d'étude et ses abords

4.9 Expertise des Coléoptères saproxyliques

4.9.1 Description des cortèges d'espèces observées et potentielles

4 prospections diurnes (les 25/26 juin et 3/4 septembre 2019) complétées par 2 prospections nocturnes spécifiques (le 25 juin et le 3 septembre 2019) ont été dédiées à la recherche d'espèces protégées et/ou à enjeux potentielles sur l'aire d'étude immédiate notamment :

- le Carabe de Solier ;
- le Grand Capricorne ;
- le Pique-Prune

Les recherches diurnes et nocturnes ont été orientées sur la prospection de la litière et des pierriers sous la yeuseraie, habitat potentiellement favorable à l'espèce.

S'agissant du Carabe de Solier, les prospections n'ont pas permis de détecter sa présence sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. L'espèce semble très localisée dans un rayon de 10 km et probablement absente de la zone d'étude.

En ce qui concerne le Grand Capricorne, sa présence n'a pas fait l'objet d'observation directe sur la zone d'étude mais demeure probable. Signalons d'ailleurs l'observation d'un individu mâle en lisière de yeuseraie calcicole au nord de l'aire d'étude immédiate sous un pylône à haute tension RTE.

Ce coléoptère saproxylique affectionne tout particulièrement les massifs de chênaies vieillissantes pour creuser ses galeries de reproduction et dotés d'une grande disponibilité en bois mort pour son alimentation.

En ce qui concerne le Pique-prune, l'espèce affectionne les anciennes chênaies blanches à Chêne pubescent en PACA, habitat non recensé au sein de la zone d'étude. L'habitat dominant constituée de yeuseraie sur la zone d'étude n'apparaît pas favorable à l'espèce, aucun indice de présence n'a été décelé. Signalons la présence possible de l'espèce au sein de cavités riches en litière de vieux Chênes pubescents localisés hors zone d'étude à l'est. L'espèce a été décelée au sein de la ZSC du Brec d'Utelle en 2013 située non loin à l'est dans une chênaie pubescente similaire.

Au final, seul le Carabe des bois *Archicarabus nemoralis* commun et répandu, a été noté en sortie nocturne dans la litière forestière de la yeuseraie le 25 juin 2019.

Zone d'étude	Abords	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF ⁽¹⁾	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	ZNIEFF PACA	LRR PACA ⁽⁴⁾	ESR	ELC	Remarque
(x)	x	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	II & IV	x				Faible	Faible	Présence à proximité immédiate, présence probable sur l'aire d'étude immédiate
	x	Pique-Prune	<i>Osmoderma eremita</i>	II & IV	x				Fort	Fort	Présence possible au sein des cavités de Chênaie blanche pubescente à l'est de la zone d'étude hors site. Habitat de yeuseraie non favorable sur l'aire d'étude immédiate



Figure 4-9 Mâle de Grand Capricorne observée en dehors de l'aire d'étude immédiate le 26 juin 2019

4.9.2 Evaluation des enjeux liés aux coléoptères saproxyliques

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces de coléoptères protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- espèces de coléoptères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000 ;
- la liste rouge nationale des espèces protégées (UICN)
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

4.9.3 Synthèse des enjeux liés aux coléoptères saproxyliques

Le Grand capricorne est potentiellement présent au sein de la yeuseraie de l'aire d'étude immédiate. Cette espèce bénéficie à l'échelle locale d'une grande disponibilité d'habitats favorables de yeuseraies peu exploitées sur de grandes superficies autour de la zone d'étude estimées à plusieurs centaines d'hectares.

L'espèce est commune, largement répartie et non menacée à l'échelle locale.

Le Pique-Prune n'est pas présent dans l'aire d'étude immédiate en l'absence d'habitat favorable de Chênaie blanche mûre à Chêne Pubescent. Cet habitat a toutefois été identifié aux abords à l'est au sein de cavités de vieux chênes pubescents avec une potentialité de présence.

Le Carabe de Solier est probablement absent de la zone d'étude à la lumière des prospections réalisées

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les enjeux liés aux coléoptères saproxyliques sont Faibles compte-tenu de la présence potentielle du Grand capricorne non menacée à l'échelle locale.

4.10 Expertise des mollusques terrestres protégés

4.10.1 Description des cortèges d'espèces observées et potentielles

Les mollusques terrestres ont été recherchés à chaque passage d'inventaire faunistique d'avril 2019 à février 2020. Les prospections ont été dimensionnées et orientées sur la détection des espèces protégées potentielles selon leurs exigences écologiques.

Les recherches se sont notamment concentrées sur les habitats rupestres (parois rocheuses, interstices, anfractuosités, cavités,...) ainsi que la litière forestière dotée de nombreux pierriers et crevasses. Les individus observés ont fait l'objet, lorsque cela était possible, d'une détermination in situ à partir des spécimens examinés. A défaut, les coquilles vides non déterminables sur le terrain ont été collectées et ont été déterminées, dans la mesure du possible, sous loupe binoculaire dotée d'un grossissement jusqu'à X50.

A partir de la bibliographie, de la répartition géographique et des exigences écologiques, les espèces protégées potentielles suivantes ont été ciblées :

- **Maillot de Caziot** (*Chondrina megacheilos caziotiana*) est noté dans la vallée de la Tinée, il est susceptible d'être présent à l'échelle locale de la zone d'étude. L'espèce affectionne les balmes de falaise calcaire souvent peu accessibles mais aussi les enrochements et éperons rocheux dotés de nombreuses fissures et crevasses.
- **Escargot de Nice** (*Macularia niciensis niciensis*) est noté dans la vallée de la Tinée et autres vallons adjacents (Cramassouri et Sulvera) et potentiellement présent à l'échelle locale de la zone d'étude. L'espèce affectionne les affleurements calcaires de falaises, éperons rocheux mais aussi de vieux murs vestiges de restanques notamment.

Au cours de nos différentes prospections, seul l'Escargot de Nice a été détecté sous forme de petites populations disséminées au sein de l'aire d'étude expertisée.

Plus spécifiquement, sur l'aire d'étude immédiate, de petites populations d'une dizaine d'individus au total composés de coquilles vides et de quelques spécimens vivants ont été détectés au niveau des affleurements rocheux de la yeuseraie surtout en bordure sud-est du périmètre actuel de la Guardia. L'espèce semble plus abondante au niveau des pentes rocheuses en bordure ouest de l'aire d'étude immédiate au niveau des nombreuses fissures et crevasses. Aux abords, des populations plus abondantes ont été notées au nord-ouest de la zone d'étude sur les affleurements calcaires en direction des vallons de la Tinée et de Cramassouri.

Les prospections n'ont pas permis de mettre en lumière la présence du Maillot de Caziot, sa présence sur l'aire d'étude immédiate au niveau du vallon encaissé de Sulvera et dans les anfractuosités de pentes rocheuses apparaît faible. Les balmes des falaises calcaires abruptes de la vallée de la Tinée à l'ouest et du Vallon de Cramassouri au nord semblent être des habitats plus favorables à l'espèce.

Zone d'étude	Abords	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF ⁽¹⁾	PN ⁽²⁾	LRN ⁽³⁾	ZNIEFF PACA	LRR PACA ⁽⁴⁾	ESR	ELC	Remarque
x	x	Escargot de Nice	<i>Macularia niciensis</i>		x				Assez Fort	Moyen	Noté ponctuellement sous forme de petites populations disséminées dans le Vallon de Sulvera et dans les fissures de pentes rocheuses en bordure ouest et sud-est. Populations plus importantes aux abords au nord-ouest



Figure 4-10 Spécimen d'Escargot de Nice sur l'aire d'étude immédiate le 5 février 2020

4.10.2 Evaluation des enjeux liés aux mollusques terrestres

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces de mollusques protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- espèces de mollusques de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000 ;
- la liste rouge nationale des espèces protégées (UICN)
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en PACA (INPN, 2017).

A partir de l'enjeu spécifique régional, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

4.10.3 Synthèse des enjeux liés aux mollusques terrestres

L'Escargot de Nice, espèce endémique du secteur franco-ligurien, est relativement localisé au sein de son aire biogéographique de répartition mais peut s'avérer assez abondant sur certaines de ses stations.

L'espèce est peu commune, de répartition restreinte mais non menacée à l'échelle locale avec la présence de plusieurs petites populations aux abords immédiats de la zone d'étude.

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les enjeux liés aux mollusques terrestres sont Moyen compte-tenu de la présence de l'Escargot de Nice, de ses capacités de dispersion limitées et de son statut non menacé à l'échelle locale.

4.11 Expertise des Scorpions

4.11.1 Description des cortèges d'espèces observées

4 prospections diurnes (les 25/26 juin et 3/4 septembre 2019) ont été dédiées à la recherche des espèces de scorpions au sein de l'aire d'étude immédiate.

1 espèce de scorpion a été détecté sur l'aire d'étude immédiate : *Euscorpium carpathicus* à raison de 4 individus détectés sous les pierriers dans les secteurs les plus clairsemés de la yeuseraie dans la partie sud de la zone d'étude. 2 autres individus ont été notés dans la Yeuseraie à proximité immédiate à l'est de l'aire d'étude.

Cette espèce répartie dans toute la partie orientale de la région PACA semble assez fréquente est peu menacée.

Les 5 espèces de Scorpions présentes sur le territoire métropolitain ne sont pas protégées et ne sont pas inscrits sur de listes rouges spécifiques.

4.11.2 Evaluation des enjeux liés aux scorpions

Aucune liste ou indicateur spécifique n'existe pour les scorpions.

L'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce exclusivement à partir de différents critères d'appréciation à dire d'expert tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

4.11.3 Synthèse des enjeux liés aux scorpions

Au sein de l'aire d'étude immédiate, au regard des éléments d'appréciation considérés pour *Euscorpium carpathicus*, non menacé à l'échelle locale, les enjeux liés aux scorpions sont Faibles à Négligeables sur l'aire d'étude immédiate.



Figure 4-11 *Euscorpium carpathicus* sur l'aire d'étude immédiate le 26 juin 2019

5 Evaluation des enjeux fonctionnels

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat a un rôle particulier de réservoir de biodiversité. Le niveau d'enjeu est apprécié en fonction du niveau d'importance régionale.

Le rôle en tant que continuité écologique. Le niveau d'enjeu est d'autant plus important que les habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

Ces 2 principales fonctions écologiques font l'objet d'une évaluation qualitative, à dire d'expert, à partir des informations collectées sur le terrain, des données d'enquête, de la bibliographie et de l'analyse des cartographies disponibles (cartes topographiques, géologiques, pédologiques, SRCE...). La méthodologie d'évaluation de ces enjeux fonctionnels est détaillée en 2.6.

Le Tableau 5-1 présente l'analyse des enjeux fonctionnels des habitats de l'aire d'étude immédiate et ses abords.

Tableau 5-1 Analyse de enjeux fonctionnels de l'aire d'étude immédiate et de ses abords

Habitat	Enjeu fonctionnel : capacité d'accueil pour les espèces	Enjeu fonctionnel : continuité écologique	Commentaires
Habitats forestiers			
Yeuseraie calcicole	Moyen	Moyen	Cet habitat est identifié comme réservoir de biodiversité au SRCE PACA
Habitats herbacés et arbustifs			
Pentes rocheuses thermophiles	Moyen	Moyen	Cet habitat constitue un réservoir de biodiversité à l'échelle régionale d'après les informations bibliographiques et nos inventaires de terrain, notamment pour la flore et les chiroptères

Habitat	Enjeu fonctionnel : capacité d'accueil pour les espèces	Enjeu fonctionnel : continuité écologique	Commentaires
Habitats herbacés et arbustifs			
Pelouse mésophile à Brome dressé et orchidées	Assez Fort	Moyen	Cet habitat constitue un réservoir de biodiversité et une continuité écologique à l'échelle locale d'après les informations bibliographiques et nos inventaires de terrain, notamment pour la flore et les insectes.
Garrigue à Thym	Moyen	Faible à Négligeable	Cet habitat est identifié comme réservoir de biodiversité au SRCE PACA
Garrigue à Euphorbe épineuse	Moyen	Faible à Négligeable	Cet habitat est identifié comme réservoir de biodiversité au SRCE PACA
Végétation rudéralisée	Moyen	Faible à Négligeable	Cet habitat est identifié comme réservoir de biodiversité au SRCE PACA
Habitats artificialisés			
Carrière en exploitation et pistes	Faible à Négligeable	Faible à Négligeable	Cet habitat ne constitue pas un réservoir de biodiversité ou de corridor écologique au SRCE PACA.

6 Synthèse des enjeux écologiques locaux de conservation

Le tableau suivant synthétise et croise les différents types d'enjeux évalués précédemment pour définir l'enjeu écologique global de chaque habitat au sein de l'aire d'étude immédiate. Les espèces faunistiques et floristiques caractéristiques de l'analyse des enjeux sont mentionnées à partir du niveau Moyen. Ces enjeux écologiques globaux sont ensuite représentés sur la Carte 6-1.

Tableau 6-1 Synthèse des enjeux écologiques locaux de conservation identifiés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

Habitat	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global
Yeuseraie calcicole	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligéable	Faible
			à localement Assez Fort (axe chasse et déplacements chiroptères) à Fort (gîte estival à chiroptères)		à localement Fort
Pentes rocheuses thermophiles	Moyen	Moyen (Aspérule à six feuilles)	Moyen (Escargot de Nice)	Moyen	Moyen
Pelouse mésophile à Brome dressé et orchidées	Assez Fort	Faible	Moyen (Criquet des grouettes, Decticelle grisâtre)	Assez Fort	Assez Fort
Garrigue à Thym	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligéable	Faible
Garrigue à Euphorbe épineuse	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligéable	Faible
Végétation rudéralisée	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligéable	Faible
Carrière en exploitation et pistes	Négligéable	Négligéable	Négligéable	Faible à Négligéable	Négligéable



Carte 6-1 Synthèse des enjeux écologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

7 Espèces exotiques envahissantes

Une des définitions « d'espèce exotique envahissante » retenue par l'Inventaire National de Patrimoine Naturel est « Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (UICN 2000).

Les espèces exotiques envahissantes ne constituent pas un enjeu écologique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

7.1 Espèces végétales

Au sein de l'aire d'étude immédiate, **aucune espèce végétale exotique envahissante (EVEE) n'a été détectée au cours des prospections de terrain** (Cf. Tableau 2-1).

Notons la présence confirmée de l'Ailante glutineux dans l'aire d'étude rapprochée au sein du périmètre d'exploitation de la Guardia.

Les enjeux associés à ces espèces sont indépendants des enjeux patrimoniaux ; ils correspondent à l'invasibilité de ces espèces et à leur impact sur l'environnement.

7.2 Espèces animales

Le site de l'INPN dresse une liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes, notamment les espèces de faune. Les données bibliographiques et les inventaires écologiques menés 2019 et 2020 n'ont pas révélé la présence d'espèce animale exotique envahissante (EAEE) au sein de l'aire d'étude immédiate.

8 Evolution probable de la zone d'étude en l'absence de projet

Le décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes indique une modification de l'article R. 122-5 du code de l'environnement qui précise que l'étude d'impact doit comporter « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ». Ce chapitre permet d'inclure au diagnostic écologique une composante temporelle et ainsi de le replacer dans la dynamique naturelle de son milieu.

L'analyse de cette évolution probable de l'aire d'étude immédiate en l'absence de projet et en conservant la gestion actuelle du site est présentée dans le Tableau 8-1 page suivante.

Tableau 8-1 Evolution probable de l'AEI en l'absence de projet

Habitats actuels	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
Yeuseraie calcicole	Cet habitat naturel indigène fonctionnel ne devrait pas évoluer de manière significative.	Maintien du cortège d'espèces animales et végétales liées à la yeuseraie, conservation de l'intérêt d'un Aven pour les chauves-souris	Possibilité d'installation marginale d'Ailante glanduleux en lisière est au droit de la piste d'accès à la carrière de la Guardia	Maintien de l'intérêt écologique au sein de cet habitat et possibilité d'améliorer l'attractivité pour la faune (oiseaux, reptiles, mammifères) à la faveur de la maturation du boisement	<p>Faible à Moyen</p> <p>A localement Fort</p>
Pentes rocheuses thermophiles	Cet habitat naturel indigène fonctionnel soumis aux contraintes naturelles ne devrait pas évoluer de manière significative.	Maintien du cortège d'espèces animales et végétales liées à cet habitat soumis à des perturbations naturelles	Possibilité d'installation d'EVEE peu probable compte-tenu de l'instabilité des sols et de l'influence anthropique très limitée	Maintien de l'intérêt écologique au sein de cet habitat notamment en faveur d'espèces végétales rupestres protégées et/ou à enjeux	Moyen

Habitats actuels	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
Pelouse mésophile à Brome dressé et orchidées	Fermeture possible de cet habitat à la faveur d'une colonisation par un couvert de ligneux arbustifs	Régression possible du cortège d'espèces animales et végétales de pelouses/prairie sèche à brome, report d'espèces au sein des habitats similaires les plus proches	Possibilité d'installation d'EVEE (Ailante glanduleux) au droit de la piste d'accès à la carrière de la Guardia	Réduction possible de l'intérêt écologique en termes de richesse spécifique pour la faune (insectes, chauves-souris, reptiles,...) et la flore (orchidées,...) à la faveur d'un embroussaillage chronique	Assez Fort à Moyen
Garrigue à Thym	Cet habitat naturel indigène fonctionnel ne devrait pas évoluer de manière significative. Possibilité de fermeture de cet habitat par les ligneux	Maintien du cortège d'espèces animales et végétales liées à cet habitat	Compte-tenu de la localisation de cet habitat au sein de la yeuseraie éloigné de l'influence anthropique de la carrière, la probabilité de colonisation par les EVEE est négligeable	Maintien global de l'intérêt écologique au sein de cet habitat pour la faune et la flore. Régression possible de la diversité écologique à la faveur de la fermeture par les ligneux et les mouvements naturels des sols	Faible

Habitats actuels	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
Garrigue à Euphorbe épineuse	Cet habitat semi-naturel est soumis aux influences anthropiques en bordure immédiate de la carrière. Evolution significative probable du cortège d'espèces végétales et de facto animales	Diversification probable du cortège d'espèces animales et végétales au contact de la carrière	Colonisation probable d'EVEE (Ailante glanduleux, Buddeïa du Père David) au droit de la carrière de la Guardia	Augmentation possible de l'intérêt écologique pour la faune et la flore en l'absence d'activité anthropique significative. L'intérêt intrinsèque de cet habitat devrait toutefois rester limité.	Faible
Végétation rudéralisée	Cet habitat perturbé à forte influence anthropique (activité de carrière) ne devrait pas évoluer de manière significative.	Diversification possible mais limitée du cortège d'espèces animales et végétales au droit de la carrière	Colonisation probable d'EVEE (Ailante glanduleux, Buddeïa du Père David) au droit de la carrière de la Guardia	Maintien global de l'intérêt écologique limité au sein de cet habitat pour la faune et la flore.	Faible
Carrière en exploitation et pistes	Cet habitat anthropique très minéral et soumis aux activités permanentes de la carrière ne devrait pas évoluer de manière significative	Maintien d'un cortège d'espèces animales et végétales pionnières au gré de l'apparition de bernes herbeuses clairsemées au droit des pistes	Colonisation probable d'EVEE (Ailante glanduleux, Buddeïa du Père David) au droit des pistes de la carrière de la Guardia	Maintien d'un intérêt écologique marginal au sein de cet habitat minéral anthropisé pour la faune et la flore	Négligeable

9 Evaluation des impacts écologiques

9.1 Hiérarchisation des niveaux d'impacts

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive), d'estimer l'intensité puis le niveau des impacts. Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...) ;
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induits par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase « travaux ». Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- Les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents) ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée .

Il convient de rappeler que les impacts cumulatifs avec des infrastructures ou aménagements existants sont traités dans les précédents types d'impacts. Il s'agit par exemple d'une ligne à haute tension à proximité immédiate d'un projet éolien, la proximité d'une canalisation de gaz,...

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...) ;

- destruction d'habitats naturels ;
- destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- perturbation des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune...) ...

Ce processus d'évaluation reprend la séquence réglementaire **ERCA (Éviter / Réduire / Compenser / Accompagner)** et aboutit à :

- proposer dans un premier temps différentes mesures visant à éviter, supprimer et réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures d'évitement et de réduction ;
- proposer en dernier recours des mesures compensatoires lorsque les impacts résiduels persistent et demeurent significatifs. Ces mesures proposées seront proportionnées au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une **approche « quantitative »** basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- une **approche « qualitative »**, concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les directs et indirects du projet, temporaires ou permanents, proches ou éloignés.

A l'instar du niveau d'enjeu déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique de type corridor.

Il est ainsi admis qu'un niveau d'impact défini ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu correspondant. Par exemple, un enjeu initial évalué Moyen ne pourra dépasser un niveau d'impact Moyen. Cela peut se traduire par le concept suivante qu'une perte ne peut être supérieure à ce qui est mis en jeu.

En d'autres termes, le niveau d'impact est directement corrélé au niveau d'enjeu et pourra être ajusté en fonction de l'intensité de l'impact. L'intensité de l'impact correspond à la fois :



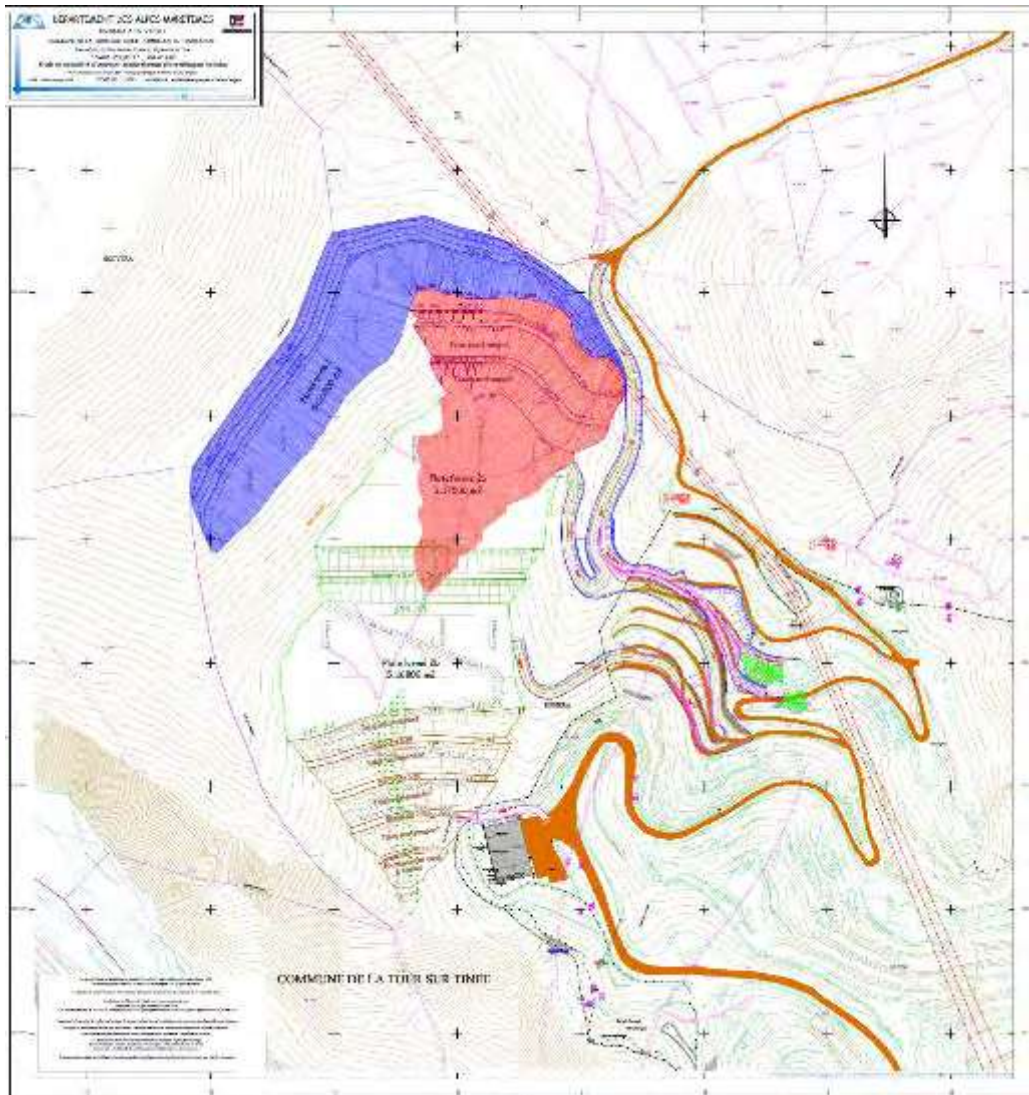
Référence R001-1615767CML-V05

- **-à la sensibilité plus ou moins forte des espèces aux impacts**, c'est-à-dire la réaction d'une espèce vis-à-vis de l'impact considéré et sa capacité à se réappropriier les habitats touchés, on parle de la résilience d'une espèce ;
- **à la portée plus ou moins forte de l'impact**, c'est-à-dire la probabilité qu'un impact s'inscrive ou non dans la durée et affecte une proportion importante ou non d'habitats naturels.

9.2 Description du projet

9.2.1 Analyse des variantes du projet d'ISDI

Le projet initial d'ISDI prévoyait la création de plusieurs pistes d'accès supplémentaires desservant la zone d'implantation des Plateformes 1, 2A et 2B en liaison avec la carrière actuellement en exploitation de la Guardia, sur une emprise totale d'environ 15,7 ha sur les 25,3 ha de l'aire d'étude immédiate définie (Cf. Carte 9-1).



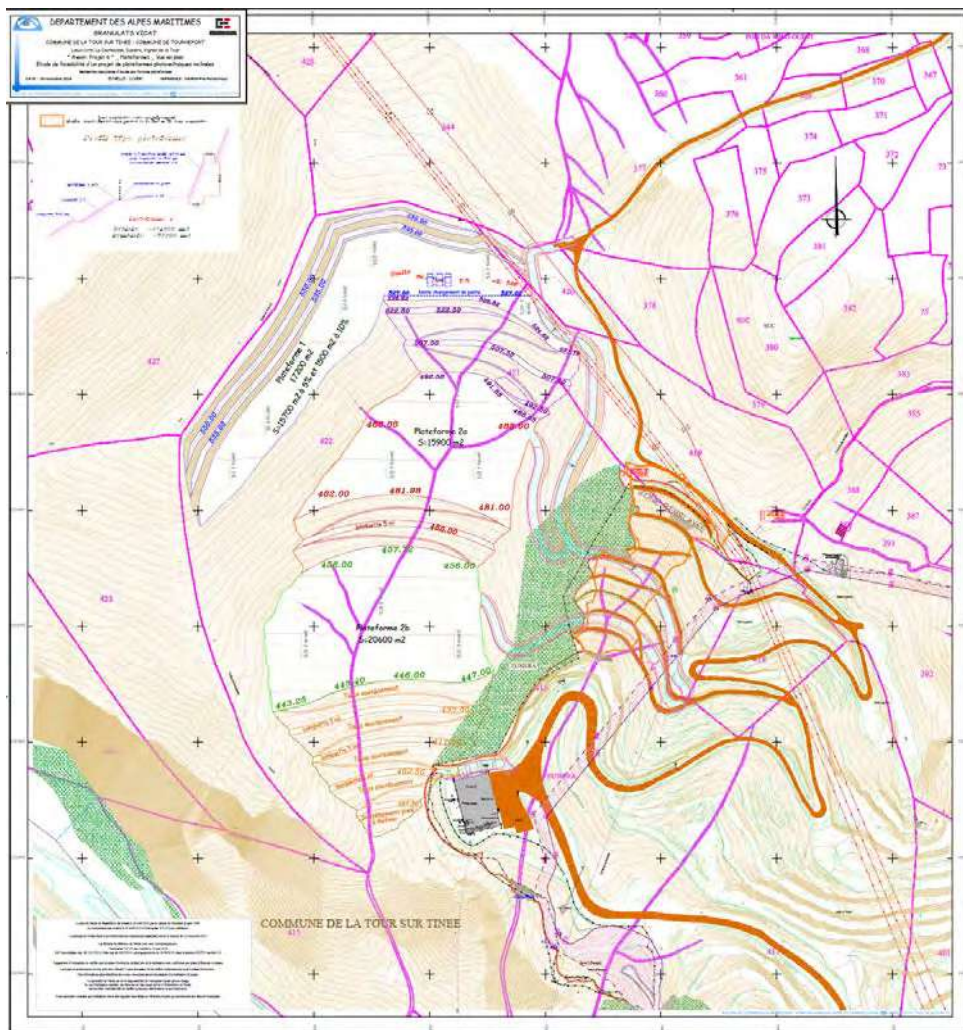
Carte 9-1 Première variante de localisation des travaux du projet

Le projet de Plateforme 1 a été retiré du périmètre du projet d'ISDI, seuls les plateformes 2A et 2B sont maintenus pour le projet d'ISDI.

A la lumière des premiers enjeux écologiques identifiés notamment au droit d'une pelouse sèche à brome sur l'aire d'étude immédiate (cf. Carte 6-1), le Maître d'Ouvrage a révisé son projet et procédé à un redimensionnement des pistes d'accès contournant par l'ouest cet habitat et le réajustement du périmètre d'exploitation de la Plateforme 2A et 2B.

La deuxième variante du projet proposée (Cf. Carte 9-2) a conduit à une première réduction de l'emprise du projet au droit des zones à plus forts enjeux et sensibilités notamment vis-à-vis des habitats ouverts de pelouses.

Les impacts sur les facteurs écologiques sont ainsi estimés et évalués à partir de cette nouvelle emprise d'implantation du projet sur une surface de 13,7 ha.

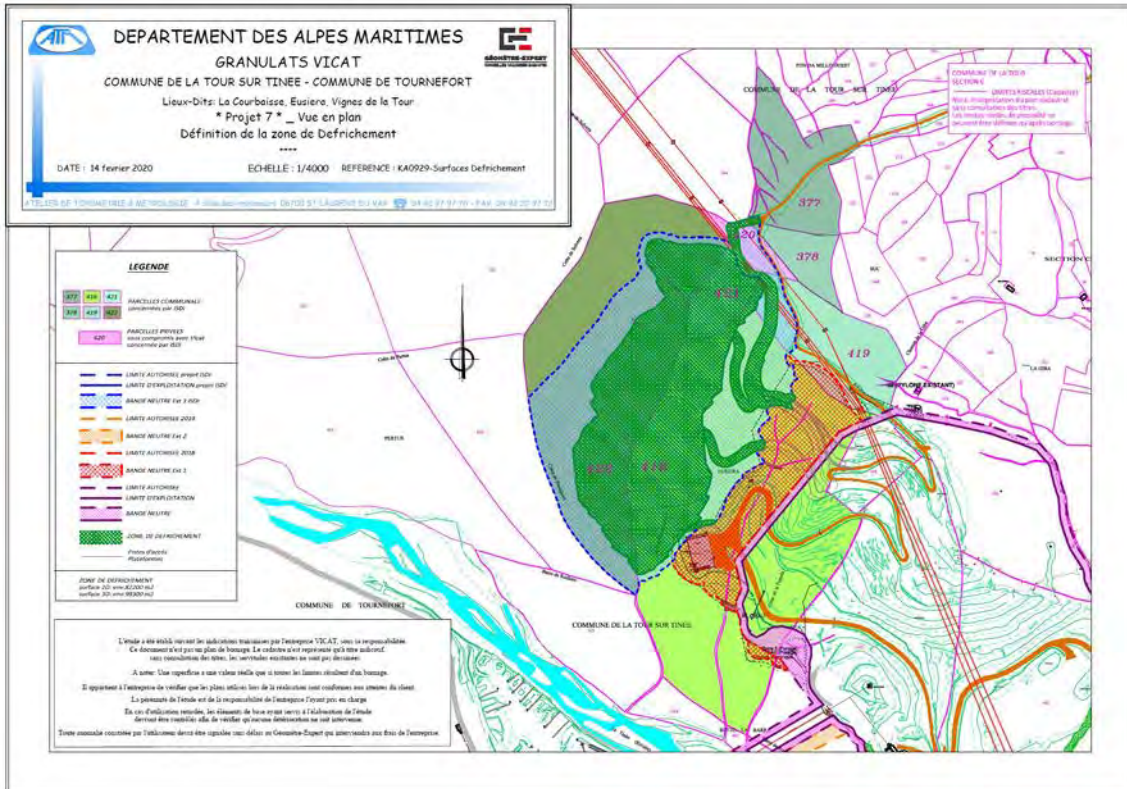


Carte 9-2 Deuxième variante de localisation des travaux du projet Travaux projetés de remblaiement et de création de pistes dans le cadre du projet d'ISDI

9.2.2 Déroulement du projet final retenu

Dans le cadre du projet d'implantation final d'une ISDI dans le « Vallon de la Sulvera » sur la commune de La Tour (06), Vicat prévoit la création d'une ISDI comprenant un périmètre d'exploitation concerné par le défrichement (périmètres des plateformes 2a et 2B), une bande neutre de l'ISDI et la création de 3 pistes d'accès pour la desserte avec la carrière de la Guardia (Cf. Carte 9-3).

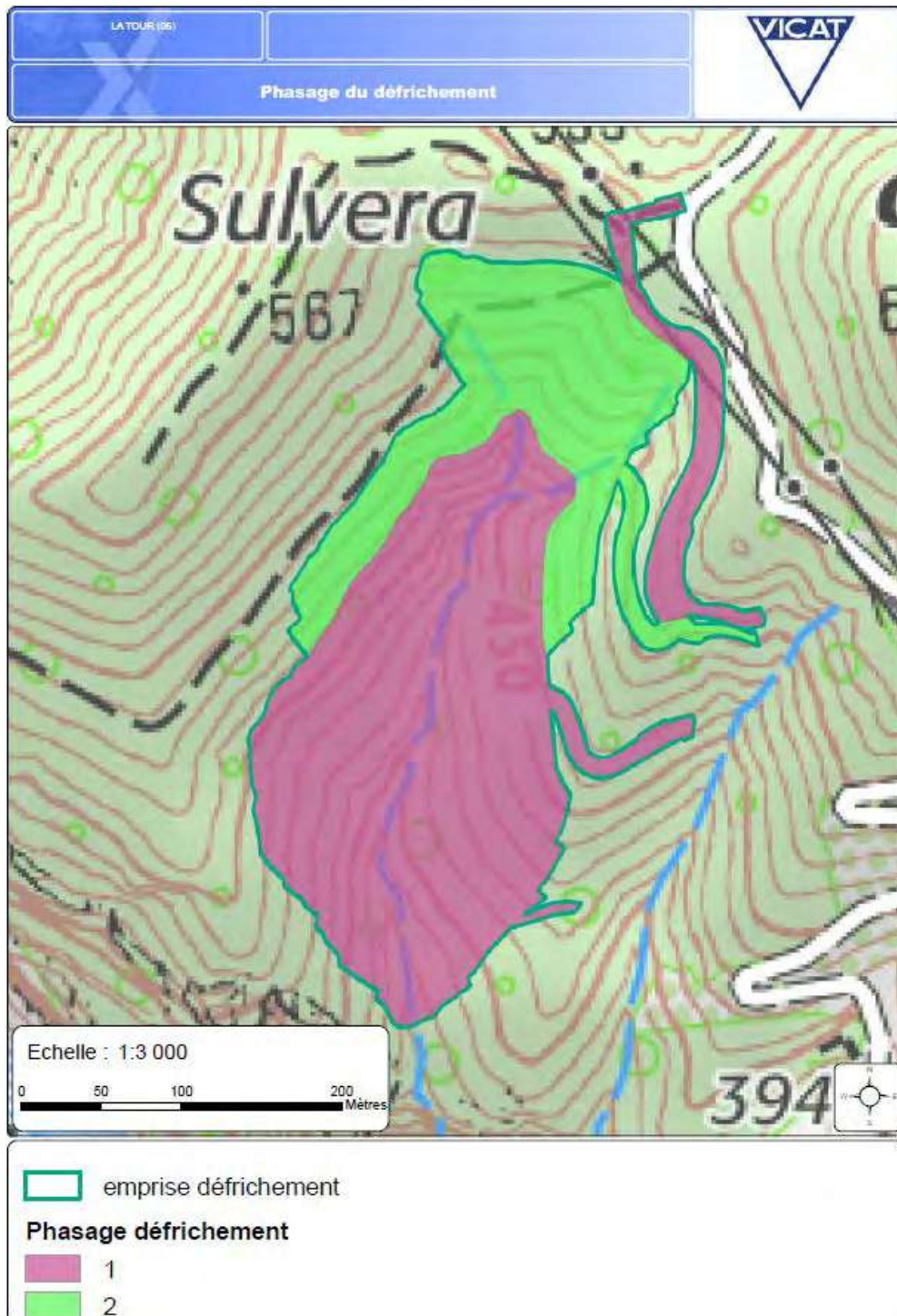
Le périmètre de l'ISDI incluant la Plateforme 1 a été abandonné.



Carte 9-3 Variante finale retenue du projet d'ISDI

Le périmètre de l'ISDI a été réduite de près de 2 ha environ passant de 15,7 ha à 13,7 ha environ dont 9,9 ha de défrichement au droit du boisement de yeuseraie.

Le défrichement envisagé sera opéré en deux phases de défrichement de 5,6 ha en 2021 puis de 4,3 ha en 2025 (cf. Carte 9-4).



Carte 9-4 localisation des phasages de défrichement 1 en 2021 et défrichement 2 en 2025

L'analyse des impacts du projet et la proposition de mesures dans le cadre de ce dossier sont ainsi estimés et évalués à partir de cette nouvelle emprise d'implantation du projet d'ISDI dont les trois pistes d'accès sur une surface totale de 13,7 ha.

9.2.3 Description synthétique des travaux

La description synthétique des travaux prévus dans le cadre du projet est issue de l'étude de faisabilité relative aux travaux d'aménagement du site dans le « Vallon de la Sulvera ».

Le projet d'exploitation d'une ISDI consiste à créer 2 plateformes en remblais inertes pour la mise en place d'une ISDI.

Les plateformes nommées 2A et 2B respectivement de 1,76 ha et 1,9 ha (hors création des talus de soutènement) seront aménagées à partir de matériaux compactés inertes. Ces plateformes seront destinées à accueillir une ISDI.

Les Plateformes 2A et 2B, d'une altitude comprise entre 456 m NGF et 492m NGF disposeront d'une pente de 10% environ. Le raccordement entre ces 2 plateformes est prévu par la création de talus de 15 m de haut séparés par des banquettes de 5 m de profondeur. Les pentes des talus seront de l'ordre de 1h/1V. Trois pistes d'accès aux plateformes seront conçues, dont la principale à partir de la piste communale Fontaine Da Milo, et permettront de relier l'accès à la carrière de la Guardia.

L'aménagement du projet par remblaiement des Plateformes 2A et 2B ainsi que la création de pistes d'accès induira des impacts environnementaux prévisibles potentiels au titre des facteurs écologiques des habitats mais aussi de la faune au droit de la zone du projet. Ces impacts sont traités dans le chapitre 9.3 et 9.4.

9.3 Impacts sur les facteurs écologiques des habitats

Les habitats naturels ou anthropisés, supports de vie des communautés faunistiques et floristiques, sont conditionnés par de nombreux facteurs écologiques prépondérants à l'image de la nature et la composition du sol, l'alimentation hydraulique, la topographique et le modelé.

Les différents impacts, traités pour partie dans l'étude de faisabilité du projet, sont évalués dans le cas présent pour les phases de construction et d'exploitation des plateformes 2A et 2B et des pistes associées du projet.

9.3.1 Impact hydraulique et hydrogéologique

9.3.1.1 Impact hydrogéologique

Le projet d'aménagement est situé, d'après le référentiel BDLISA, sur l'entité hydrogéologique « formations marno-calcaires et gréseuses primaires à tertiaires des Alpes-Maritimes du bassin versant du Var » (n°583AA).

Il s'agit d'une unité semi-perméable présentant une nappe libre et circulant dans un réseau de fissures intensément plissé de montagne.

D'après le référentiel BDLISA, aucune zone karstique n'intercepte la zone du projet.

Le référentiel Géorisques souligne l'absence de remontée de nappe et par extension de nappe sub-affleurante.

Au droit du projet d'aménagement, les investigations menées par le cabinet SETEC croisées aux observations d'Infoterre, confirment l'absence de source et d'accident tectonique favorisant l'émergence d'une source. En conclusion, aucun écoulement souterrain pérenne n'est présent au droit du projet.

La consultation du portail d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) confirme la présence de deux périmètres de captages d'eaux potables (Forage de la Courbaisse et Puits de la Courbaisse) distants de 1 km environ du projet d'aménagement.

Il n'y a donc pas de captage AEP à proximité immédiate ni de captage AEP prélevant l'aquifère situé au droit du projet.

Le bilan hydrique réalisé dans le cadre des impacts potentiels sur les eaux souterraines démontre un écoulement souterrain hypodermique en période de pluie, mais d'ampleur faible et non pérenne.

L'impact global sur les facteurs hydrogéologiques est Négligeable.

9.3.1.2 Impact hydraulique

Le vallon naturel du Sulvera, en rive gauche de la Tinée, ne constitue pas un cours d'eau au sens législatif selon l'article L215-7-1 créé par la loi n°2016-1087 du 8 Août 2016 – art 118. Le vallon dispose d'un lit naturel mais ne présente un faciès d'écoulement que lorsqu'il est alimenté par le régime des précipitations pluviales et nivales.

La DDTM des Alpes Maritimes a élaboré en 2014 un guide pour la gestion des eaux pluviales en matière de périodes de retour de dimensionnement pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales, en fonction de la localisation essentiellement en zones littorales.

La zone d'étude n'est pas concernée par ce type d'installation, toutefois les préconisations seront formulées à partir du calcul des débits de pointe et de dimensionnement des gabarits d'ouvrages présentés dans le guide de la DDTM du Var.

Le vallon du Sulvera ne présente pas d'écoulement permanent mais peut générer des débits importants à la faveur d'épisodes pluvieux marqués. L'exutoire du vallon se jette directement dans la Tinée en contrebas.

Conformément aux préconisations, la période de retour de dimensionnement pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales est de 100 ans.

Pour réduire les impacts liés à la gestion des eaux pluviales, plusieurs principes de gestion détaillés dans l'étude de faisabilité sont listés ci-dessous :

- Mise en place de 2 descentes d'eau est-ouest par protection de berges en enrochements entre les plateformes ;
- Mise en place de fossés de récupération des eaux en aval des plateformes ;
- Création de banquettes drainantes au pied de chaque talus vers les descentes d'eau est-ouest ;
- Création de caniveaux le long des pistes d'accès au site en bordure de talus artificialisé.

Les modifications hydrologiques ne seront pas significatives. L'impact global du projet sur les facteurs hydrauliques est Faible.

9.3.2 Impact géotechnique (topographie et le modelé) de la zone d'implantation du projet

Le projet d'ISDI prévoit dans un premier temps le défrichement du boisement de yeuseraie concerné par le projet d'implantation des plateformes sur une surface de 9,9 ha.

Les créations de pistes en déblai vers les plateformes, dont celles au droit des talus, seront réalisées après le défrichement. Des caniveaux seront installés au droit de la piste d'accès à la carrière.

Les opérations de terrassement d'une durée estimée à 21 mois comprendront :

- Un décapage préparatoire de 50 cm de sol constitué de matériaux meubles et poreux comprenant les branches et souches sera réalisé ;
- La création des ouvrages hydrauliques ;
- La création du talus de la Plateforme 2B, puis de la Plateforme 2B à partir des matériaux inertes stabilisés (déblais, remblais, enrochements, cloutage,...) ;
- La création du talus de Plateforme 2A, puis de la Plateforme 2A à partir des matériaux inertes stabilisés (déblais, remblais, enrochements, cloutage,...) ;

L'impact du piétinement en phase travaux comme en phase d'exploitation sera diffus, ponctuel et non significatif.

En phase d'exploitation, des opérations d'entretien de la végétation par fauchage/débroussaillage seront réalisées.

Les impacts géotechniques du projet seront Moyens en phase travaux puis Faibles en phase d'exploitation.

9.3.3 Impacts sur les zones humides

Pour mémoire, la Rubrique 3.3.1.0. « Eaux et milieux aquatiques » relative à l'article R214-1 du code l'environnement précise la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation.

Il est rappelé comme suit : toutes opérations d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblais de zones humides ou de marais nécessitent :

- une demande d'autorisation pour toutes opérations sur une surface supérieure à 1 ha ;
- une demande de déclaration pour toutes opérations sur une surface comprise entre 0,1 et 1 ha.

Aucune zone humide selon la loi du 24/07/2019 n'a été recensée lors des investigations écologiques au titre du critère habitat naturel.

L'impact du projet sur les zones humides est Négligeable.