



Hautes-Alpes
le département

AMÉNAGEMENT D'UNE VOIE DE 'TOURNE À GAUCHE'

ROUTE DÉPARTEMENTALE RD942

**Diagnostic écologique, analyse des
impacts et proposition de mesures ERCAS**

Commune de Lettret

Département des Hautes-Alpes (05)

ÉTUDE 20-552-33 – 30/09/2025 – VERSION 1.0



80 avenue Jean Jaurès
38320 EYBENS
Tél. : 04.38.92.10.41
www.ameten.fr

Porteur de projet (et maître d'ouvrage)

	Département des Hautes-Alpes Hôtel du Département Service Ingénierie Place Saint-Arnoux – CS 66005 05008 GAP	Baptiste QUAIREAU Chargé de mission grands projets baptiste.quaireau@hautes-alpes.fr 04 86 15 35 74
--	---	---

Équipe technique de l'étude

	Coordination technique et scientifique :	Mélissa PLANET
	Inventaires de la flore vasculaire :	Diane ROBACH, Ysé POUYET
	Inventaires faunistiques :	Alix DIDON
	SIG et cartographie :	Diane ROBACH / Alix DIDON
	Contrôle-qualité et relecture :	Jessica BRUGGEMAN

Historique et suivi du document

Version 1.0	29/10/2025	Rapport final
-------------	------------	---------------

Référence bibliographique recommandée

AMÉTEN, 2025 – AMÉNAGEMENT D'UNE VOIE DE TOURNE À GAUCHE – RD942 – Lettret (05) - Diagnostique écologique complet, analyse succincte des impacts et proposition de mesures ERCAS – Étude sollicitée par le Département des Hautes-Alpes.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art. 122-5) les copies ou reproductions

strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, sous réserve du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

S O M M A I R E

1	PRÉAMBULE DE L'ÉTUDE	8
2	OBJECTIFS ET MISSIONS DE L'ÉTUDE.....	9
3	PROTOCOLE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE	10
3.1	Définition de la zone d'étude	10
3.2	Analyse bibliographique	11
3.3	Présentation de l'équipe en charge de l'étude	11
3.4	Méthodologie d'échantillonnage des prospections naturalistes	11
3.4.1	Date et nature des prospections de terrain	12
3.4.2	Inventaire floristique	12
3.4.3	Inventaire des habitats naturels et semi-naturels et caractérisation	13
3.4.4	Inventaire des mammifères.....	13
3.4.5	Inventaire des oiseaux.....	13
3.4.6	Inventaire des amphibiens	13
3.4.7	Inventaire des reptiles	14
3.4.8	Inventaire des insectes	14
3.5	Limites techniques et scientifiques aux inventaires de terrain.....	15
3.6	Analyse et synthèse des données collectées sur le terrain.....	15
3.6.1	Base taxonomique utilisée pour la présentation des espèces	15
3.6.2	Caractérisation des habitats naturels et semi-naturels	15
3.6.3	Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique.....	15
3.6.4	Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques.....	18
4	CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE ÉTUDIÉ.....	21
4.1	Arrêté préfectoral de protection de biotope	21
4.2	Réserve naturelle.....	21
4.3	Parcs naturels	21
4.4	Zones réglementées au titre de Natura 2000	22

4.4.1	Définition du réseau Natura 2000	22
4.4.2	Sites Natura 2000 concernés par la présente étude	22
4.4.3	Zone Spéciale de Conservation « La Durance » (FR9301589)	24
4.4.4	Zone de Protection Spéciale « La Durance » (FR9312003).....	28
4.5	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique	33
4.5.1	ZNIEFF « La moyenne Durance, ses iscles et ses ripisylves d'Espinasses à Tallard »» (930012754)	35
4.5.2	ZNIEFF « La moyenne Durance à l'aval de Serre-Ponçon jusqu'à Sisteron » (930012748)	35
4.6	Zones humides.....	36
4.7	Trame verte et bleue : continuités écologiques du territoire étudié.....	38
5	DIAGNOSTIC NATURALISTE ET ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE	41
5.1	Présentation de l'occupation des sols du territoire d'étude.....	41
5.2	Diagnostic des habitats naturels et semi-naturels	43
5.2.1	Habitats naturels et semi-naturels identifiés sur la zone d'étude	43
		49
5.2.2	Évaluation des enjeux de conservation des habitats naturels et semi-naturels.....	50
5.3	Diagnostic floristique.....	53
5.3.1	Espèces floristiques vasculaires recensées sur la zone d'étude.....	53
5.3.2	Évaluation des enjeux de conservation des espèces floristiques.....	64
5.3.3	Statuts réglementaires des espèces floristiques	64
5.3.4	Enjeux liés aux espèces végétales exogènes envahissantes (EVEE)	64
5.4	Diagnostic faunistique	67
5.4.1	Enjeux liés aux mammifères (hors chiroptères)	67
5.4.2	Enjeux liés aux oiseaux	72
5.4.3	Enjeux liés aux amphibiens.....	80
5.4.4	Enjeux liés aux reptiles	81
5.4.5	Enjeux liés aux invertébrés.....	84
6	Éléments de synthèse du diagnostic écologique.....	Erreur ! Signet non défini.
6.1	Synthèse des enjeux réglementaires et de conservation liés aux habitats naturels, aux espèces floristiques et faunistiques	91
6.2	Synthèse des enjeux écologiques stationnels	93

6.3	Synthèse cartographique des enjeux écologiques stationnels	96
7	Évaluation des impacts bruts pressentis du projet sur les habitats et les espèces.....	97
8	PROPOSITIONS DE MESURES ERCAS	103
9	ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS INDUITS PAR LE PROJET.....	109
10	CONCLUSION SUR LES PERSPECTIVES À PRÉVOIR	111
11	ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000	112
11.1	Sites Natura 2000 concernés par l'évaluation des incidences	112
11.2	Habitats naturels et espèces inscrites au FSD des sites concernés.....	114
11.3	Evaluation des incidences.....	123
12	BIBLIOGRAPHIE.....	126

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	8
FIGURE 2 : PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE.....	10
FIGURE 3 : CARTE DES SITES NATURA 2000 AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELARGIE (RAYON DE 5 KM).....	23
FIGURE 4 : CARTE DES ZNIEFF AU SEIN DE LA SURFACE D'INFLUENCE DE LA ZONE D'ETUDE.....	34
FIGURE 5 : CARTE DES ZONES HUMIDES PRE-LOCALISEES AU SEIN DE LA SURFACE D'INFLUENCE DE LA ZONE D'ETUDE	37
FIGURE 6 : CARTE DES COMPOSANTES DE LA TVB IDENTIFIEES DANS LE SRADDET PACA (RESERVOIRS).....	39
FIGURE 7 : CARTE DES COMPOSANTES DE LA TVB IDENTIFIEES DANS LE SRADDET PACA (OBSTACLES AUX DEPLACEMENTS)	40
FIGURE 8 : OCCUPATION DU SOL AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE.....	42
FIGURE 9 : CARTE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS PRESENTS SUR LE SECTEUR OUEST DE LA ZONE D'ETUDE	48
FIGURE 10 : CARTE DES ENJEUX ASSOCIES AUX HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS SUR LA ZONE D'ETUDE .	52
FIGURE 11 : PHOTOGRAPHIES DE QUELQUES ESPECES COMMUNES PRESENTES SUR LA ZONE D'ETUDE	53
FIGURE 12 : APERÇU DE QUELQUES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES PRESENTES SUR LA ZONE D'ETUDE	65
FIGURE 13 : LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	66
FIGURE 14 : MAMMIFERES TERRESTRES A ENJEU DE CONSERVATION/REGLEMENTAIRE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE	70
FIGURE 15 : AVIFAUNE A ENJEU DE CONSERVATION/REGLEMENTAIRE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE	79
FIGURE 16 : LOCALISATION DES REPTILES PROTEGES RECENSES SUR LA ZONE D'ETUDE	83
FIGURE 17 : LOCALISATION DES HABITATS FAVORABLES AUX INVERTEBRES	89
FIGURE 18 : ENJEUX ECOLOGIQUES STATIONNELS AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE.....	96
FIGURE 19 : SUPERPOSITION DE L'EMPRISE DU PROJET ET DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	99
FIGURE 20 : SCHEMA ILLUSTRANT LE PRINCIPE D'UN HIBERNACULUM	107
FIGURE 21 : CARTE DES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR L'EVALUATION DES INCIDENCES	113

TABLE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : LISTE DES INTERVENANTS POUR CETTE ETUDE	11
TABEAU 2 : DETAIL DES PASSAGES NATURALISTES.....	12
TABEAU 3 : ESPECES CARACTERISTIQUES ET/OU DOMINANTES RECENSEES PAR HABITAT	43
TABEAU 4 : PHOTOGRAPHIES DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
TABEAU 5 : HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS SUR LA ZONE D'ETUDE ET ENJEUX ASSOCIES	50
TABEAU 6 : ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LA ZONE D'ETUDE	54
TABEAU 7 : ESPECES DE MAMMIFERES RECENSEES SUR LA ZONE D'ETUDE	68

TABLEAU 8 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES A ENJEU SUR LA ZONE D'ETUDE	73
TABLEAU 9 : ESPECES DE REPTILES RECENSEES ET POTENTIELLES SUR LE SITE D'ETUDE	81
TABLEAU 10 : ESPECES D'INVERTEBRES RECENSEES ET POTENTIELLES SUR LE SITE D'ETUDE	84
TABLEAU 11 : TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES STATIONNELS	95
TABLEAU 12 : LISTE DES MESURES DE LA SEQUENCE ERCA A METTRE EN ŒUVRE	103

1 PRÉAMBULE DE L'ÉTUDE

Établie entre Gap et Tallard, la route départementale 942 présente une fréquentation élevée. Dans le but de faciliter l'accès et de sécuriser le carrefour de la Plaine à Lettret où la visibilité est particulièrement réduite, il est envisagé d'aménager une voie de tourne à gauche en direction du quartier « des Clots ».

Ce présent rapport répond donc au besoin de diagnostic écologique préalable aux travaux pour ce projet. Le contexte géologique et climatique du secteur (substrat alluvionnaire, proximité avec la Durance, influence des climats méridional et alpin, ...) implique la potentielle présence d'un certain nombre d'espèces à enjeu.

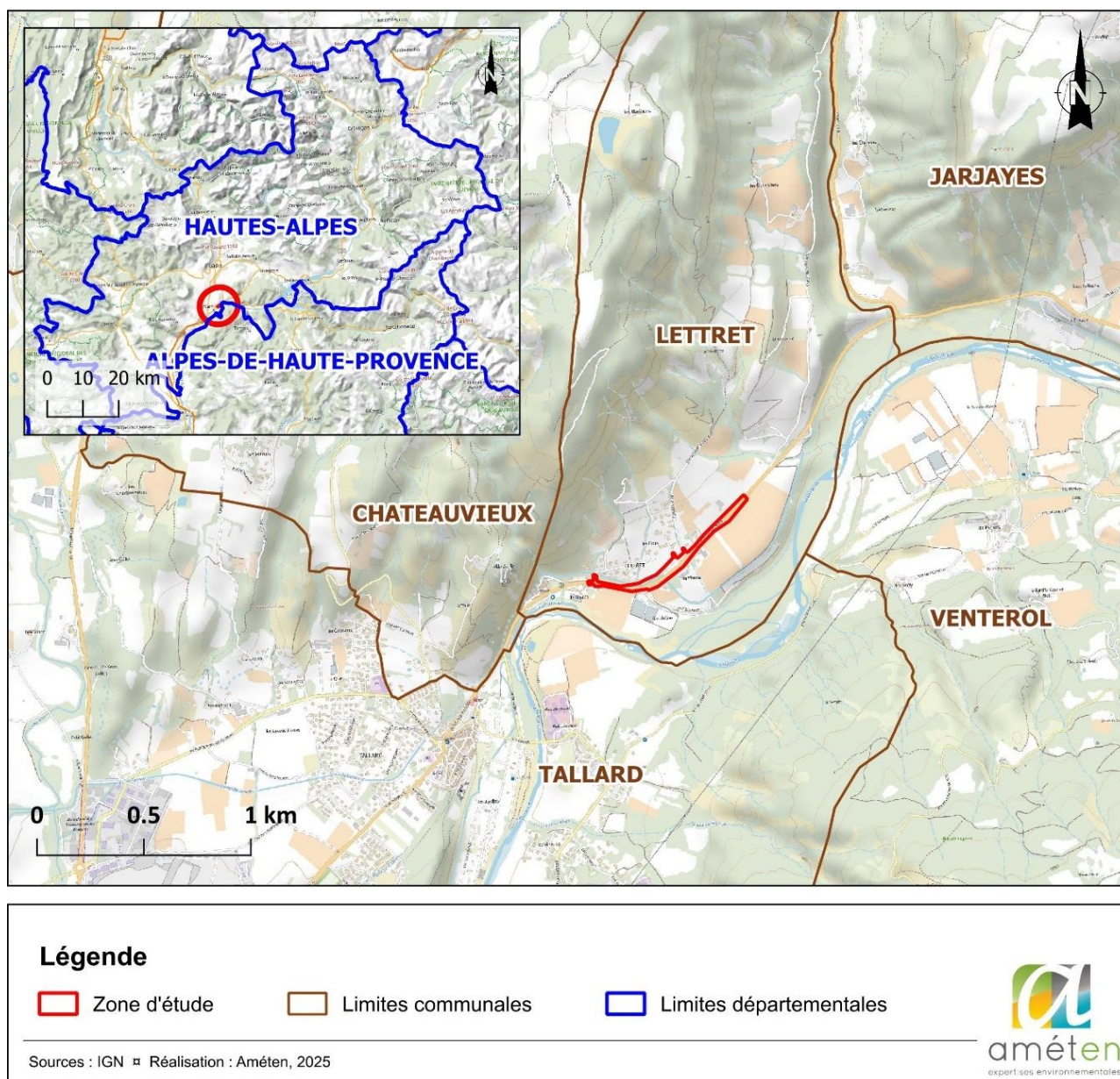


Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude

2 OBJECTIFS ET MISSIONS DE L'ÉTUDE

L'objectif global de la mission est d'analyser l'ensemble de la zone d'étude, *i.e.* le secteur concerné par le projet et sa périphérie, selon une **vision écosystémique et paysagère** hiérarchisée. Ainsi, la mission générale consiste à dresser un **pré-diagnostic naturaliste** (habitats naturels, flore et faune), puis d'établir une **évaluation des potentialités écologiques** du site d'étude.

Les objectifs de cette étude sont donc les suivants :

- Réaliser un diagnostic écologique complet faune-flore-habitat à partir d'inventaires de terrain compris entre février et octobre 2025 ;
- Évaluer les enjeux réglementaires et de conservation de la biodiversité, au sein du site de projet du Département (espèces protégées et / ou à enjeux) ;
- Évaluer succinctement les impacts du projet sur les habitats, les espèces floristiques et faunistiques ;
- Proposer un programme de mesures, en respect de la doctrine ERCA (éviter, réduire, compenser et accompagner les impacts d'un projet) ;
- Évaluer les incidences du projet vis-à-vis des sites Natura 2000 ZSC et ZPS « La Durance » (FR9301589 et FR9312003).

À la demande de notre commanditaire, le Conseil Départemental des Hautes Alpes (CD05), notre équipe a réalisé les missions suivantes :

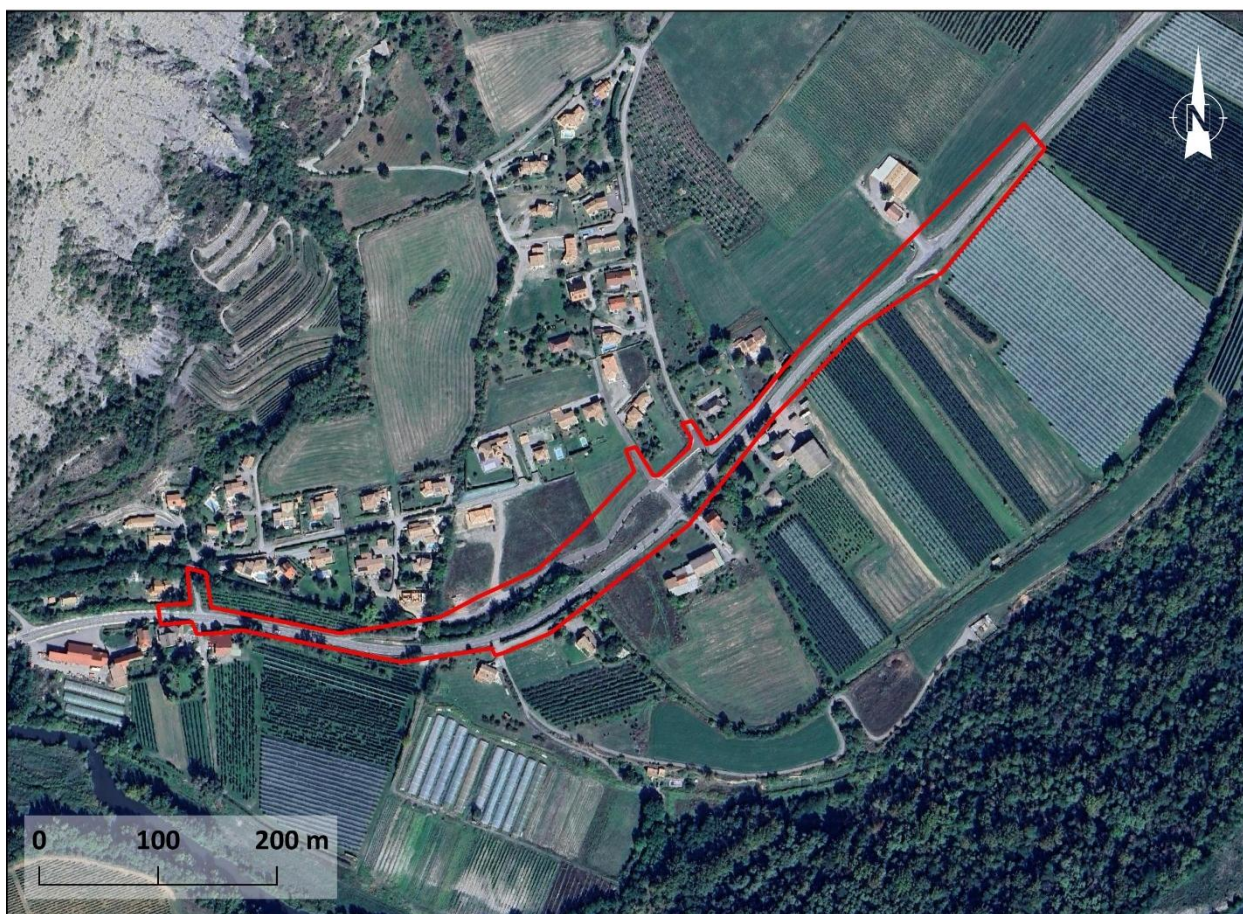
- **Analyse bibliographique** des données naturalistes du secteur étudié et de sa périphérie ;
- **Inventaires naturalistes** (flore, habitats naturels et faune) ;
- Description naturaliste, fonctionnelle et écologique de la zone d'étude ;
- **Caractérisation** et hiérarchisation des différents **habitats naturels** selon leur richesse écologique ;
- **Synthèses cartographiques** précises : caractérisation des habitats naturels, localisation des espèces, enjeux écologiques de la zone d'étude, ... ;
- Proposition d'un listing de mesures opérationnelles visant à limiter les atteintes sur la biodiversité.

3 PROTOCOLE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE

La méthodologie de la présente étude a été étudiée au préalable afin de maximiser la qualité de l'échantillonnage des prospections de terrain.

3.1 Définition de la zone d'étude

Les travaux prévus consistent en l'élargissement de la RD942 sur une portion d'environ 150 m, au sein du village. L'emprise de la zone d'étude inclut les abords de la voirie entre 5 m et 15 m de large, ainsi que l'amont et aval de la route. La zone d'étude est principalement composée de milieux rudéraux, fortement influencé par l'aménagement du village et de ses accès. Aux extrémités du site, des zones agricoles jouxtent la zone d'étude.



Légende

 Zone d'étude

Sources : ESRI ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 2 : Périmètre de la zone d'étude

3.2 Analyse bibliographique

Le contexte naturaliste du site d'étude a été appréhendé selon les données environnementales spécialisées disponibles. Les organismes et documents suivants ont été consultés :

- **Inventaire National de Protection de la Nature** (site internet du MNHN) pour cartographier et définir le contexte écologique (ZNIEFF, APPB, zones humides, Natura 2000...) ;
- **DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur** (site internet) pour compléter le contexte écologique et visualiser le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), intégré en 2019 au SRADDET PACA ;
- Diverses **bases de données** : SILENE PACA, Faune PACA, Pôle Invertébrés et OpenObs (sites internet) pour identifier et évaluer les enjeux spécifiques du territoire.

3.3 Présentation de l'équipe en charge de l'étude

Conformément à la réglementation en vigueur, les intervenants au projet doivent être identifiés. Le tableau suivant identifie l'ensemble des naturalistes ayant participé à l'étude, ainsi que leur formation et leurs contributions.

Tableau 1 : Liste des intervenants pour cette étude

INTERVENANT	FORMATION	EXPÉRIENCE	COMPÉTENCES	FONCTION DANS L'ÉTUDE
Alix DIDON (AMÉTEN)	Ingénieur <i>Sciences de la terre et environnement</i> (Unilasalle – Beauvais, USMB – Le Bourget du Lac)	5 ans	Chargée d'études <i>Vertébrés et invertébrés</i>	Inventaires floristiques et rédaction du volet flore
Diane ROBACH (AMÉTEN)	Ingénieur <i>Agronomie - Environnement</i> (Lyon)	4 ans	Chargée d'études <i>Phytoécologie, flore et habitats</i>	Inventaires floristiques, cartographie et rédaction
Ysé POUYET (AMÉTEN)	Master <i>Sciences de l'environnement appliquées à la Montagne</i> (USMB – Le Bourget-du-Lac)	1 an	Chargée d'études <i>Phytoécologie, flore et habitats</i>	Inventaires floristiques et rédaction

3.4 Méthodologie d'échantillonnage des prospections naturalistes

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, sera réalisée "*une **analyse de l'état initial** du site d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur : la **faune** et la **flore**, les **continuités écologiques**, les **équilibres biologiques** (...)*".

L'expertise de l'état initial se décline en plusieurs relevés naturalistes, dont la méthodologie est décrite dans les paragraphes suivants.

3.4.1 Date et nature des prospections de terrain

Les prospections naturalistes se sont déroulées sur **5 sessions diurnes** (faune, flore et habitats) et **2 sessions nocturnes** (rapaces nocturne et amphibiens) :

Tableau 2 : Détail des passages naturalistes

Date	Intervenants	Météo	Flore	Mamm.	Oiseaux	Reptiles	Amphib.	Insectes
03 février 2025	Alix DIDON	Ensoleillé, 9°C, vent faible (5km/h)	-	●	●	○	○	○
19 mars 2025	Alix DIDON Diane ROBACH	Couvert, 12°C, vent faible (5km/h)	●	●	●	●	●	●
23 avril 2025	Alix DIDON Diane ROBACH	Ensoleillé, 17°C, vent faible à modéré	●	●	● (nocturne)	●	● (nocturne)	●
18 juin 2025	Alix DIDON Diane ROBACH	Ensoleillé, 34°C, vent nul	●	●	● (nocturne)	●	○ (nocturne)	●
22 juillet 2025	Alix DIDON Diane ROBACH	Ensoleillé, 31°C, vent nul	●	●	●	○	○	●
15 septembre 2025	Alix DIDON Ysé POUYET	Ensoleillé, 24°C, vent faible	●	●	●	○	○	●

Légende	● Prospection prioritaire	○ Prospection secondaire
---------	---------------------------	--------------------------

3.4.2 Inventaire floristique

L'étude de la végétation se base, d'une part, sur le **recensement des espèces végétales** présentes sur le site d'étude et, d'autre part, sur la caractérisation des formations végétales (prairies, boisements, cours d'eau, pelouses, friches...) ou des associations végétales homogènes que forment ces dernières. Le site d'étude est prospecté suivant un **itinéraire orienté** afin de couvrir les **différentes formations végétales**.

Ainsi, l'ensemble des compartiments écologiques identifiés au préalable sur le site d'étude, est parcouru et les milieux les plus favorables au développement d'**espèces protégées et / ou à enjeux** (espèces protégées au niveau national, régional et départemental, espèces faisant l'objet d'une réglementation de cueillette, espèces de l'annexe II de la Directive Habitats, espèces inscrites sur listes rouge, ainsi que toutes les autres espèces végétales jugées rares sur le territoire étudié) sont ciblées en priorité.

La photographie aérienne sert de support au botaniste afin de cibler rapidement les milieux qui lui semblent les plus propices au développement des espèces à enjeu et/ou protégées. Des échantillons d'espèces végétales sont prélevés en vue de leur détermination ultérieure en laboratoire lorsque l'identification sur terrain est incertaine.

3.4.3 Inventaire des habitats naturels et semi-naturels et caractérisation

Les habitats naturels et semi-naturels ont été cartographiés sur le terrain grâce à l'application QField, en fonction de la physionomie de la végétation et des espèces végétales présentes. La délimitation de ces habitats est affinée au cours des différents passages et de l'évolution de la végétation.

Une appréciation visuelle de leur état de conservation est apportée à la fin de la période de terrain (habitat dégradé, en mélange avec un autre habitat, habitat entretenu de façon anthropique, en bon état, ...).

Au sein de formations végétales homogènes, la réalisation des relevés floristiques permet de caractériser le cortège végétal. Il leur est ensuite attribué un code et une appellation écosystémique, selon les typologies CORINE Biotopes et EUNIS, à l'aide du Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes (Villaret & al., 2019).

Les nomenclatures CORINE et EUNIS représentent des outils pour la description de sites d'importance pour la conservation de la nature. Ils classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique.

3.4.4 Inventaire des mammifères

Les **mammifères** (*i.e.* grande faune et petits carnivores) ont été inventoriés respectivement par **observation directe**, recherches de **traces** et d'**indices de présence** (poils, coulées, crottes, empreintes, gîtes, nids, etc.) dans les habitats favorables à leur développement sur le site d'étude, et par identification d'individus morts.

3.4.5 Inventaire des oiseaux

L'étude des oiseaux s'est déroulée sur la suite d'étude par inventaire des contacts visuels et auditifs (observation directe, écoute des chants diurnes et nocturnes) selon une méthodologie issue de l'échantillonnage fréquentiel progressif, protocole de collecte de données visant à obtenir un échantillon de relevés en "présence-absence", méthode la mieux adaptée dans le cas de cette étude.

Des prospections de terrain diurne ont été menées afin de déterminer le statut de nidification des espèces au sein de la zone d'étude. Des points d'écoutes nocturne ont également été réalisés afin de détecter la présence éventuelle de rapaces nocturnes nicheurs.

3.4.6 Inventaire des amphibiens

L'étude des amphibiens a été réalisée à partir d'inventaires visuels et auditifs, diurnes ou nocturnes suivant les espèces ciblées. Une première étape de repérage diurne des milieux aquatiques potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens a été réalisé en tout début d'année. Ces milieux ont ensuite été prospectés de nuit, à la recherche des adultes reproducteurs des différentes espèces (détection visuelle, auditive pour les mâles chanteurs, ou à l'aide d'une épuisette pour les tritons ou les points d'eau turbides). Les pontes et / ou individus juvéniles des différentes espèces ont également été recherchés au niveau de ces pièces d'eau, afin d'avérer le succès de leur reproduction sur la zone d'étude.

Pour l'ensemble des espèces, les prospections diurnes ont également été l'occasion de rechercher des individus en phase terrestre, notamment en inspectant les éléments structurant du paysage, susceptibles d'offrir des refuges aux individus durant la journée (souches, blocs, ...). Ces prospections ont également permis de déterminer le domaine vital et les principaux axes favorables aux déplacements des espèces.

3.4.7 Inventaire des reptiles

L'inventaire des **reptiles** s'est principalement basé sur l'**observation des adultes et juvéniles** (directe ou aux jumelles) au niveau des haies et lisières favorables à l'héliothermie matinale. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches, ...) ont été systématiquement soulevés et remis en place à l'identique. Les indices de présence ont systématiquement été relevés (mues, traces sur le sol...). L'intérêt des différents habitats rencontrés (en tant que zone de vie, de reproduction...) pour les espèces observées et potentielles a été analysé. Les éléments qui influencent la distribution et l'activité des animaux (topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris...) ont été relevés.

3.4.8 Inventaire des insectes

Les prospections ont prioritairement visé les lépidoptères diurnes, les orthoptères et les odonates, ainsi que les espèces protégées parmi les coléoptères saproxylophages et les lépidoptères nocturnes. Les groupes faunistiques suivants ont été inventoriés :

- les **lépidoptères rhopalocères** (papillons de jour) : inventaire exhaustif, avec recherche des espèces à enjeu au niveau des habitats jugés favorables à leur reproduction, par capture des adultes au filet (avec relâché immédiat) et recherche des chenilles au niveau des plantes-hôtes connues ;
- les **odonates** (libellules) : dans le cadre de la présente mission, les prospections ont ciblé les espèces à statut réglementaire, avec une inspection diurne systématique des habitats jugés favorables à leur reproduction et une recherche des stades larvaires au niveau des plantes-hôtes connues ;
- les **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons) : les prospections ont été réalisées classiquement par chasse à vue, à l'aide éventuellement d'un filet à papillons, et d'inspection de la litière des sous-bois. Les identifications ont également été réalisées sur la base de la stridulation des différentes espèces ;
- Les **coléoptères saproxyliques** : (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, ...) : les prospections ont été réalisées à travers la recherche des micro-habitats favorables au développement larvaire des espèces concernées (arbres morts ou sénescents, à cavités hautes ou basses, ...) et par la détection des adultes ou d'indices de présence (macro-restes, loges d'éclosion, ...).

3.5 Limites techniques et scientifiques aux inventaires de terrain

Aucune difficulté spécifique n'a été rencontrée dans le cadre de ce diagnostic écologique, réalisé en conditions favorables de détection optimale de l'ensemble des groupes taxonomiques étudiés. Cependant, concernant certains groupes taxonomiques (flore, entomologie), les effectifs peuvent varier en fonction des conditions météorologiques.

3.6 Analyse et synthèse des données collectées sur le terrain

3.6.1 Base taxonomique utilisée pour la présentation des espèces

La nomenclature utilisée pour décrire les espèces floristiques et faunistiques sont présentées selon le référentiel TAX-REF v18.0 du Muséum National d'Histoire Naturelle (référentiel taxonomique pour la flore et la faune de France métropolitaine, issu de l'Inventaire national du Patrimoine naturel).

3.6.2 Caractérisation des habitats naturels et semi-naturels

En premier lieu, la cartographie des habitats naturels et semi-naturels réalisée sur le terrain est affinée en fonction de la physionomie de la végétation et des espèces végétales présentes.

Une fois les codes **CORINE Biotopes** et **EUNIS** attribués, les habitats sont également présentés selon leur intérêt communautaire (voire prioritaire) européen s'il existe, à partir des cahiers d'habitats et du **code EUR28** de la Directive Habitats de l'Union Européenne (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992).

Les nomenclatures EUNIS et EUR28 représentent des outils standardisés pour la description d'habitats dans un but de gestion et de conservation au niveau européen. Les différents biotopes y sont classés selon leur flore caractéristique et dominante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique.

Les **enjeux de conservation** des habitats naturels et semi-naturels sont déterminés en utilisant des outils d'évaluation existants de la DREAL PACA et du CBN Alpin. Le caractère humide des habitats ainsi que leur surface sont également présentés.

3.6.3 Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les listes rouges (travaux scientifiques reflétant le statut des espèces menacées à l'échelle d'un territoire) ainsi que sur les textes réglementaires suivants :

- À l'échelle européenne :

- **DO** : Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (remplaçant la Directive 79/409/CEE) concernant la conservation des oiseaux sauvages (directive ayant pour objectif de conserver toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen), dite "Directive Oiseaux" :
 - > Annexe I (An I) : espèces d'intérêt communautaire dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciale (ZPS)
- **DH** : Directive 92/43/CE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (directive ayant pour objectif d'assurer le maintien de la

diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages), dite "Directive Habitats" :

> Annexe I (An. I) : habitats d'intérêt communautaire (en danger de disparition, rares ou remarquables) dont la protection nécessite la mise en place de Zones Spéciale de Conservation (ZSC)

> Annexe II (An. II) : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, rares ou endémiques) dont la protection nécessite la mise en place de Zones Spéciale de Conservation (ZSC)

> Annexe IV (An. IV) : espèces nécessitant une protection stricte au niveau européen

> Annexe V (An. V) : espèces dont le prélèvement est soumis à réglementation

○ *Textes réglementaires à l'échelle nationale (PN) :*

- Arrêté du 31 août 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes et des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

○ *Texte réglementaire à l'échelle régionale (PR) :*

- Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence Alpes Côte-d'Azur

○ *Listes scientifiques à l'échelle nationale (LR_{Nat}) :*

- Liste rouge des écosystèmes en France – Forêts méditerranéennes de France métropolitaine (UICN France, 2018)
- Liste rouge de la flore menacée de France (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018)
- Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SFEPM & ONCFS, 2017)

- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine (UICN France, MNHN, & SHF, 2015)
- Liste rouge des papillons de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014)
- Liste rouge des odonates de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016)
- Liste rouge des orthoptères de France métropolitaine (Sardet & Defaut, 2004)
- Liste rouge des éphémères de France métropolitaine (UICN France, MNHN & OPIE, 2018)
- Liste rouge des coléoptères saproxylophages de France métropolitaine (Brustel, 2004)
- Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France & MNHN, 2014)
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (UICN France, OFB & MNHN, 2021)
- Liste rouge des araignées de France métropolitaine (UICN France, OFB, MNHN & AsFrA, 2023)
- *Listes scientifiques à l'échelle régionale (**LR_{Rég}**) :*
 - Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CBNA & CBNMED, 2015)
 - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Hameau & Roy, 2020)
 - Liste rouge des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA, 2016)
 - Liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Bence *et al.*, 2014)
 - Révision de la liste rouge des libellules (Odonates) de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Lambret *et al.*, 2017)
 - Liste rouge des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Bence *et al.*, 2018)
 - Liste rouge des éphémères de PACA (DREAL PACA, 2022).

Ces listes rouges déclinent le statut de conservation des espèces en fonction des classes suivantes :

RE	Espèce disparue de la région (des populations de l'espèce subsistent en dehors de la région)
CR	Espèce en danger critique d'extinction (populations confrontées à un risque extrêmement élevé de disparition dans la région)
EN	Espèce en danger d'extinction (populations confrontées à un risque très élevé de disparition dans la région)
VU	Espèce vulnérable (populations confrontées à un risque de disparition dans la région - effectifs en déclin)
NT	Espèce quasi-menacée (populations <i>a priori</i> non menacées mais qui pourraient le devenir en l'apparition de facteurs de dégradation de leurs habitats)
LC	Espèce à faible risque de disparition (aucun risque significatif de menace sur leurs populations)

3.6.4 Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques

Selon la méthodologie du Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (Douard et *al.*, 2018), un enjeu désigne "*ce qui est en jeu*", c'est-à-dire "*ce qui est à perdre ou à gagner*" pour un espace naturel, si une intervention (dégradation, dérangement, restauration...) ou un événement (changement climatique, pollution...) se produit. L'enjeu de conservation traduit une valeur absolue, indépendante du projet étudié. Les enjeux de conservation des habitats et des espèces, fondés sur les bases scientifiques (cf. paragraphe précédent), ont été déclinés selon 6 classes d'enjeu de conservation local, définies à l'échelle du site étudié :

		Niveau de menace/rareté	
Niveau d'enjeu	LR _{Nat} / LR _{Rég}	Habitat	Espèce
TRÈS FORT	CR	Très rare et/ou très menacé avec un risque très élevé de disparition	Très rare (aire de répartition très restreinte : quelques communes par exemple) et/ou très menacée sur l'intégralité de son aire de répartition avec un risque élevé d'extinction
FORT	EN	Rare et/ou menacé avec un risque élevé de disparition	Rare (aire de répartition restreinte à un ou quelques départements, par exemple) et/ou menacée sur l'intégralité de son aire de répartition avec un risque élevé d'extinction
ASSEZ FORT	VU	Assez rare et/ou menacé avec un risque modéré de disparition	Assez rare dans le domaine géographique étudié et menacée à l'échelle de son aire de répartition globale et locale et/ou taxon endémique menacé et/ou espèce considérée comme commune, mais dont l'aire de répartition et la taille de ses populations sont en forte régression, avec un risque modéré d'extinction
MODÉRÉ	NT	Peu commun et/ou quasi-menacé	Assez rare ou peu commune dans le domaine géographique étudié mais peu menacée à l'échelle de son aire de répartition globale et locale et/ou taxon endémique non menacé et/ou espèce considérée comme commune, mais dont l'aire de répartition est en diminution, tout comme la taille de ses populations
FAIBLE	LC	Habitat naturel commun et non menacé, comme les milieux dégradés ou en partie artificialisés par les activités humaines	Commune, ubiquiste dans le domaine géographique étudié et non menacée à l'échelle de son aire de répartition globale et locale, dont les populations sont plutôt stables ou en augmentation
NÉGLIGEABLE	LC	Habitat naturel très commun, non menacé, comme les milieux très dégradés et très artificialisés par les activités humaines dont la colonisation par les espèces exogènes est souvent importante	Non protégée, très commune, ubiquiste dans le domaine géographique étudié et non menacée à l'échelle de son aire de répartition globale et locale, dont les populations sont en forte augmentation

L'évaluation de l'enjeu spécifique peut éventuellement être pondéré par les critères suivants :

- **Qualité et degré de naturalité de l'habitat :**
 - ▷ Pondération à la hausse : habitat avec un très bon état de conservation et / ou un fort degré de naturalité (peu de perturbations/fragmentations anthropiques et peu ou pas d'espèces exogènes), et / ou une forte perméabilité biologique et / ou la présence d'au moins 4 espèces d'un même niveau d'enjeu au sein d'un même habitat de reproduction ;
 - ▷ Pondération à la baisse : habitat fortement dégradé, avec peu ou pas de perméabilité biologique et largement colonisé par les espèces exogènes, habitat marginal pour l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce considérée.
- **Rareté locale** à partir des listes nationales, régionales, départementales disponibles ainsi « qu'à dire d'expert") ;
- **Endémisme** restreint de l'espèce.

Après évaluation des enjeux de conservation intrinsèques des habitats, des espèces floristiques et des espèces faunistiques, le niveau d'**enjeu écologique stationnel** est attribué "à la parcelle", ainsi basé sur :

- le niveau d'enjeu phytoécologique des habitats naturels et semi-naturels ;
- le niveau d'enjeu floristique (biotope favorable au développement d'une espèce à enjeu) ;
- le niveau d'enjeu faunistique (biotope favorable au cycle biologique d'une espèce à enjeu).

Ainsi, le niveau d'enjeu écologique stationnel correspond au **plus fort niveau d'enjeu de conservation habitat, flore ou faune**, identifié au sein de l'habitat naturel ou semi-naturel caractérisé.

Nota : Les catégories spécifiques en liste rouge DD, NA, NE font l'objet d'une détermination d'un enjeu spécifique à partir de critères scientifiques énoncés dans le chapitre précédent, et de la connaissance de chaque espèce y compris exogène, à dire d'expert.

Par conséquent, la cartographie des enjeux écologiques du site illustre les enjeux multi-spécifiques locaux de conservation, représentatifs des habitats naturels, des cortèges floristiques et des peuplements faunistiques constitutifs de l'habitat considéré.

Nota : L'évaluation du niveau d'enjeu écologique des différentes parcelles réalisée dans le cadre du présent dossier n'inclue pas les enjeux associés aux chiroptères, évalués par un autre prestataire.

4 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE ÉTUDIÉ

Ce chapitre présente les espaces naturels remarquables sur le territoire étudié, *i.e.* la zone d'étude du projet et sa périphérie (DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur et MNHN-INPN, 2025). L'ensemble du contexte écologique est présenté sous forme de cartographie. Néanmoins, seuls les espaces comportant une **connexion fonctionnelle potentiellement significative avec la surface d'influence du projet** sont détaillés précisément (généralement les zones englobant l'emprise du projet ou possédant des interrelations écologiques notables à moins de 5 km).

4.1 Arrêté préfectoral de protection de biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) sont régis par les articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces protégées. Les APPB permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Sachant qu'un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques ...), que le biotope d'une espèce peut être constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières...), s'il est indispensable à la survie d'une espèce. Ainsi, ils peuvent être des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.

Aucun APPB n'est présent au sein de la surface d'influence de la zone d'étude (rayon de 5 km).

4.2 Réserve naturelle

Gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics, en France métropolitaine et d'outre-mer, les réserves naturelles sont nationales (RNN), régionales (RNR) ou de Corse (RNC), créées respectivement par l'État, les Régions et la Collectivité territoriale de Corse. Elles poursuivent trois missions indissociables : protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics (RNF, 2019).

Aucune réserve n'est présente au sein de la surface d'influence de la zone d'étude (5 km).

4.3 Parcs naturels

Les **parcs naturels nationaux et régionaux** sont des établissements publics, relevant du ministère en charge de l'écologie et de la transition écologique pour les premiers et à l'initiative des collectivités territoriales pour les seconds. Pour chacun des types de parcs, le classement est appliqué suite à un décret.

Les Parcs naturels nationaux (PNN) ont pour objectif de protéger les écosystèmes (la faune, la flore et les habitats) terrestres et marins, mais également le patrimoine culturel et paysager. Ils possèdent deux secteurs différents, une **zone de cœur** permettant de protéger le patrimoine naturel de façon forte et d'encadrer strictement les activités humaines. La **zone périphérique** ou **aire d'adhésion** permet quant à elle d'appuyer la protection de la zone de cœur en faisant adhérer les communes volontaires à la charte du parc ayant une politique de développement durable.

Les parcs naturels régionaux (PNR) ont quant à eux un objectif de préservation du patrimoine naturel, culturel et paysager. En effet, la conciliation des acteurs locaux autour d'un projet de protection et de mise en valeur du patrimoine avec le développement local est un élément important des objectifs du parc (UICN France, 2013).

Aucun parc naturel n'est présent au sein de la surface d'influence de la zone d'étude (rayon de 5 km).

4.4 Zones réglementées au titre de Natura 2000

4.4.1 Définition du réseau Natura 2000

Le **réseau Natura 2000** regroupe l'ensemble des sites naturels ou semi-naturels protégés à l'échelle européenne, afin de préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables au sein des États membres. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Le réseau Natura 2000 distingue deux types de zonages réglementaires :

- **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** : destinées à préserver les espèces d'oiseaux sauvages mentionnées à l'annexe I de la Directive "Oiseaux", ainsi que les sites essentiels pour la reproduction, la mue, l'hivernage ou les haltes migratoires des oiseaux.
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** : visant à protéger les habitats naturels et les espèces animales et végétales répertoriés aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

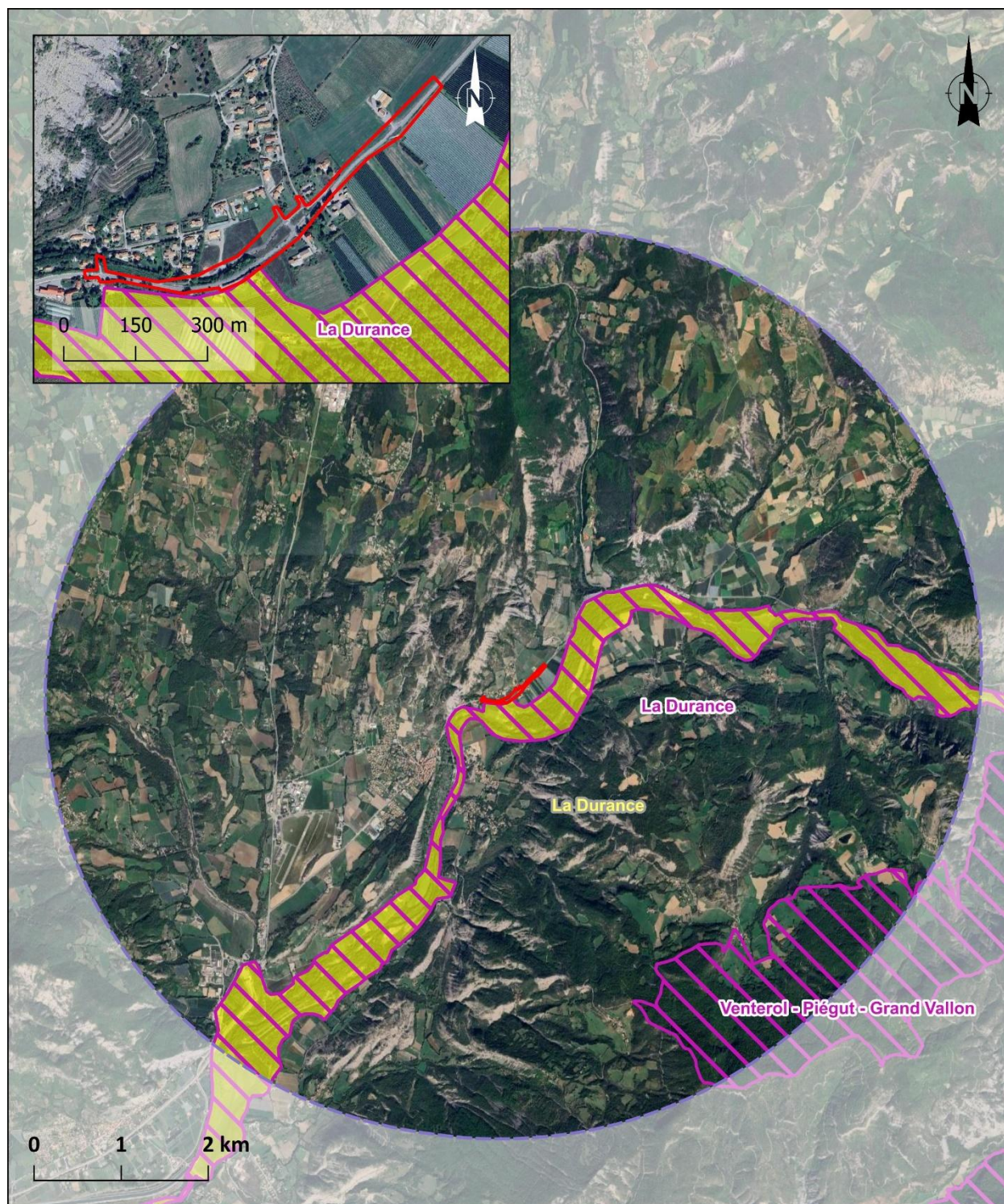
Rappel réglementaire : Tout projet ou programme susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation appropriée en application de l'article 6.3 de la Directive Habitats. Ces dispositions ont été transposées dans la législation française dans l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, qui définit les conditions d'évaluation des incidences d'un programme ou d'un projet sur un site Natura 2000. Elles s'appliquent aux ZSC et aux ZPS.

4.4.2 Sites Natura 2000 concernés par la présente étude

La zone d'étude est directement bordée par la Zone Spéciale de Conservation « La Durance » (FR9301589) et par la Zone de Protection Spéciale « La Durance » (FR9312003).

Une autre Zone Spéciale de Conservation est également répertoriée au sein de la surface d'influence de 5 km : la ZSC « Venterol – Piégut – Grand Vallon » - (FR9301545), à moins de 3,5 km au sud-est de la zone d'étude.

De par leur proximité immédiate avec la zone d'étude, les enjeux écologiques de la ZSC « La Durance » (FR9301589) et de la ZPS « La Durance » (FR9312003) sont présentés dans les paragraphes suivants.



Légende

- | | |
|---|--|
| Zone d'étude | Site Natura 2000 - Zone Spéciale de Conservation |
| Surface d'influence (5 km) | Site Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale |

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 3 : Carte des sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude élargie (rayon de 5 km)

4.4.3 Zone Spéciale de Conservation « La Durance » (FR9301589)

Ce site Natura 2000 s'étend sur les départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Bouches-du-Rhône, des Hautes-Alpes, du Var et du Vaucluse, sur une surface de 15 920 hectares.

Cette Zone Spéciale de Conservation est classée pour son intérêt mammalogique, ichtyologique, entomologique, herpétologique, malacologique ainsi que pour les habitats qui la composent.

Caractéristique du site

Grande rivière à la fois alpine et méditerranéenne, le fonctionnement de la Durance a profondément évolué depuis quelques décennies (extractions de graviers, aménagement agro-industriel).

Les crues régulières de la Durance entretiennent une diversité d'habitats naturels en perpétuel mouvement : iscles graveleux, sablonneux ou limoneux, mares, lônes, adoux, terrasses surélevées... - Ces habitats accueillent une faune et une flore particulièrement adaptées à cette dynamique. Sur les marges se développe une ripisylve en augmentation depuis l'aménagement de la rivière bien qu'elle puisse subir des impacts importants localement. Des roselières se développent dans les anciennes gravières du lit majeur et les queues de retenues de barrages.

Qualité et importance

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :

- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition

Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loutre d'Europe, Lamproie de Planer.

Vulnérabilité

La dynamique de la végétation des berges est très souvent perturbée, ce qui rend difficile l'apparition des stades matures des ripisylves. La végétation aquatique est menacée par la prolifération de plantes envahissantes, notamment par la Jussie (*Ludwigia peploides*). Les nombreux ouvrages hydroélectriques perturbent la libre circulation des poissons.

> Présentation et état de conservation des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR9301589

La justification de classement de ce site Natura 2000 se base sur la présence de **20 habitats naturels d'intérêt communautaire**, inscrits sur l'annexe I de la Directive Habitats (92/43/CEE), *i.e.* habitats naturels faisant l'objet de mesures de conservation spéciale (en raison de leur danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle *ou* de leur aire de répartition réduite du fait de leur régression *ou* de leurs caractéristiques remarquables).

Le tableau suivant récapitule les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 et illustre leur statut global.

INTITULÉ	REP.	SUP.	CONS.	ÉVAL.
3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	C	C	B	C
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	B	C	B	C
3230 – Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	D	-	-	-
3240 – Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	C	C	C	C
3250 – Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	B	A	C	B
3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	C	C	B	C
3270 – Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p.	B	B	C	B
3280 – Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	B	A	C	B
5210 – Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.	D	-	-	-
6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	D	-	-	-
6420 – Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	C	C	C	C
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	C	C	B	C
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	B	C	B	B
7210 – Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae	B	C	B	B
7240 – Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae	A	C	A	A
8210 – Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	C	C	C	B
8310 – Grottes non exploitées par le tourisme	C	C	C	B
91E0 – Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	B	C	B	B

INTITULÉ	REP.	SUP.	CONS.	ÉVAL.
92A0 – Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	A	B	B	A
9340 – Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	C	C	C	C

Légende : **Rep.** : Représentativité de l'habitat sur le site N2000. A : Excellente. B : Bonne. C : Significative. / **Sup.** : Superficie du site couverte par l'habitat par rapport à la superficie totale couverte par cet habitat naturel sur le territoire national. A : Site remarquable pour cet habitat (15 à 100%). B : Site très important pour cet habitat (2 à 15%). C : Site important pour cet habitat (inférieur à 2%). / **Cons.** : Statut de conservation de l'habitat sur le site N2000. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne. **Eval.** : Évaluation globale de l'habitat sur le site N2000. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne. / **Eval.** : Évaluation globale de l'habitat sur le site N2000. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne.

> Présentation et état de conservation des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR9301589

La justification de classement de ce site Natura 2000 se base sur la présence de **31 espèces d'intérêts communautaires**, inscrite sur l'annexe II de la Directive Habitats (92/43/CEE), *i.e.* espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer survie et reproduction dans leur aire de distribution.

INTITULÉ	ÉVALUATION DU SITE			
	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptères visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Myotis myotis</i>	C	B	C	A
<i>Barbastella barbastellus</i>	C	B	C	B
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C	B	C	B
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	C	B
<i>Myotis blythii</i>	B	B	C	A
<i>Myotis capaccinii</i>	C	C	C	B
<i>Miniopterus schreibersii</i>	C	B	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	C	B	C	B
Mammifères visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Castor fiber</i>	C	A	C	A
<i>Canis lupus</i>	D	-	-	-
<i>Lutra lutra</i>	C	C	C	C
Poissons visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Rhodeus amarus</i>	C	C	C	C

INTITULÉ	ÉVALUATION DU SITE			
	Population	Conservation	Isolement	Globale
<i>Telestes souffia</i>	C	C	C	B
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	C	B	C	B
<i>Lampetra fluviatilis</i>	D	-	-	-
<i>Alosa fallax</i>	C	C	C	C
<i>Barbus meridionalis</i>	C	C	B	C
<i>Zingel asper</i>	A	B	A	B
<i>Cottus gobio</i>	C	B	B	B
Invertébrés visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	D	-	-	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	C	B	C	B
<i>Coenagrion mercuriale</i>	C	C	C	C
<i>Euphydryas aurinia</i>	C	C	C	C
<i>Eriogaster catax</i>	C	C	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	C	B	C	C
<i>Osmoderma eremita</i>	C	C	C	C
<i>Cerambyx cerdo</i>	D	-	-	-
Amphibiens visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Bombina variegata</i>	D	-	-	-
Reptiles visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Emys orbicularis</i>	C	C	A	C
Mollusques visés à l'annexe II de la Directive Habitats				
<i>Vertigo angustior</i>	C	C	A	C
<i>Vertigo moulinsiana</i>	C	C	A	C

Légende : **Population :** Taille de la population de l'espèce du site N2000 par rapport aux populations du territoire national. A : 100% ≥ p ≥ 15%. B : 15% ≥ p ≥ 2%. C : 2% ≥ p > 0,1%. D : Non significative. / **Conservation :** Degré de conservation des éléments de l'habitat pour l'espèce et ses possibilités de restauration. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne ou réduite. / **Isolement :** Degré d'isolement de la population par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce sur le territoire national. A : Population (presque) isolée. B : Population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : Population non isolée, au sein de son aire de répartition. / **Globale :** Valeur relative du site Natura 2000 pour l'espèce concernée. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne ou réduite.

Les informations ci-dessus sont issues du formulaire standard du site Natura 2000 FR9301589 (DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2021).

4.4.4 Zone de Protection Spéciale « La Durance » (FR9312003)

Ce site Natura 2000 s'étend dans les départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Bouches-du-Rhône, des Hautes-Alpes, du Var et du Vaucluse, sur une surface de 19 966 hectares.

Cette Zone de Protection Spéciale est classée pour son intérêt **avifaunistique**.

Caractéristique du site

Il s'agit d'une rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et de seuils ayant constitué des plans d'eau avec des phragmitaies.

Qualité et importance

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière.

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Pernoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...).

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

Vulnérabilité

- Cours d'eau fortement transformé par les activités humaines (arasement de ripisylves, extractions, pollutions, aménagements lourds...).
- Sur certains secteurs, la gestion des niveaux d'eau au niveau des seuils et barrages rend difficile le maintien de roselières ou peuvent perturber la nidification de certaines espèces (Sterne pierregarin et Petit Gravelot notamment).
- Sur-fréquentation de certains secteurs sensibles (plans d'eau notamment), induisant un dérangement de l'avifaune nicheuse et une rudéralisation des milieux (dépôts illégaux d'ordures, destruction de la végétation...).

Présentation et état de conservation des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR9312003

La justification de classement de ce site Natura 2000 se base sur la présence de **109 espèces d'intérêts communautaires**, inscrite sur l'annexe I de la Directive Oiseaux (2009/147/CE), *i.e.* espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer survie et reproduction dans leur aire de distribution.

ESPÈCES	ÉVALUATION DU SITE			
	Population	Conservation	Isolement	Globale
Oiseaux visés à l'article 4 de la Directive Oiseaux (annexe I)				
Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>)	D	-	-	-
Aigle de Bonelli (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)	D	-	-	-
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	D	-	-	-
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	C	B	C	B
Alouette calandre (<i>Melanocorypha calandra</i>)	B	C	A	B
Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	C	C	B	C
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	C	B	C	C
Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	D	-	-	-
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	C	B	C	C
Barge à queue noire (<i>Limosa limosa</i>)	D	-	-	-
Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>)	D	-	-	-
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	D	-	-	-
Bécasseau minute (<i>Calidris minuta</i>)	D	-	-	-
Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>)	D	-	-	-
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	D	-	-	-
Bécassine sourde (<i>Lymnocyrtus minimus</i>)	D	-	-	-
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	C	B	C	B
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	C	B	C	B
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	C	B	C	C
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	D	-	-	-
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	D	-	-	-
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	C	B	C	C
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	C	C	C	C
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>)	C	C	C	C
Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	D	-	-	-

ESPÈCES	ÉVALUATION DU SITE			
	Population	Conservation	Isolement	Globale
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	C	B	C	B
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	D	-	-	-
Canard siffleur (<i>Anas penelope</i>)	D	-	-	-
Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	D	-	-	-
Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>)	C	B	C	C
Chevalier arlequin (<i>Tringa erythropus</i>)	C	B	C	C
Chevalier cul-blanc (<i>Tringa ochropus</i>)	C	B	C	C
Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>)	D	-	-	-
Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	C	C	C	C
Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	C	B	C	C
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	D	-	-	-
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	D	-	-	-
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	C	B	C	C
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	D	-	-	-
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	D	-	-	-
Courlis corlieu (<i>Numenius phaeopus</i>)	D	-	-	-
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)	D	-	-	-
Crave à bec rouge (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	C	B	C	C
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	C	B	C	C
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	C	B	C	C
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	C	C	C	C
Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	D	-	-	-
Faucon kobez (<i>Falco vespertinus</i>)	D	-	-	-
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	C	C	C	C
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	D	-	-	-
Flamant des Caraïbes (<i>Phoenicopterus ruber</i>)	D	-	-	-
Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	C	B	C	B
Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	C	B	C	B
Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	C	B	C	C
Fuligule nyroca (<i>Aythya nyroca</i>)	D	-	-	-
Gallinule poule-d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	D	-	-	-

ESPÈCES	ÉVALUATION DU SITE			
	Population	Conservation	Isolement	Globale
Garrot à œil d'or (<i>Bucephala clangula</i>)	D	-	-	-
Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>)	D	-	-	-
Goéland cendré (<i>Larus canus</i>)	C	B	C	C
Goéland leucopnée (<i>Larus michahellis</i>)	C	B	C	C
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	D	-	-	-
Grand cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	C	B	C	B
Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)	D	-	-	-
Grèbe à cou noir (<i>Podiceps nigricollis</i>)	C	B	C	C
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	C	B	C	C
Grèbe esclavon (<i>Podiceps auritus</i>)	D	-	-	-
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	C	B	C	C
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	D	-	-	-
Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)	D	-	-	-
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)	D	-	-	-
Harle bièvre (<i>Mergus merganser</i>)	D	-	-	-
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	C	C	C	C
Héron garde-bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	C	C	C	C
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	C	C	C	C
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	D	-	-	-
Hibou grand-duc (<i>Bubo bubo</i>)	C	C	C	C
Ibis falcinelle (<i>Plegadis falcinellus</i>)	D	-	-	-
Lusciniole à moustache (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	C	B	C	C
Marouette de Baillon (<i>Porzana pusilla</i>)	D	-	-	-
Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)	C	C	C	C
Marouette poussin (<i>Porzana parva</i>)	C	C	C	C
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	C	B	C	B
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	C	B	C	B
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	D	-	-	-
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>)	B	B	C	B
Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>)	D	-	-	-
Nette rousse (<i>Netta rufina</i>)	C	C	C	B

ESPÈCES	ÉVALUATION DU SITE			
	Population	Conservation	Isolement	Globale
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	C	C	C	C
Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)	C	B	C	B
Oie rieuse (<i>Anser albifrons</i>)	D	-	-	-
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	C	C	B	C
Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	C	C	C	C
Phragmite aquatique (<i>Acrocephalus paludicola</i>)	D	-	-	-
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	D	-	-	-
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	D	-	-	-
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	C	C	C	C
Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>)	D	-	-	-
Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	C	B	C	C
Pluvier guignard (<i>Charadrius morinellus</i>)	C	B	C	C
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	C	B	C	C
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	C	C	C	C
Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>)	D	-	-	-
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	C	C	C	C
Sterne caspienne (<i>Sterna caspia</i>)	-	-	-	-
Sterne hansel (<i>Gelochelidon nilotica</i>)	-	-	-	-
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	C	C	C	C
Tadorne de Belon (<i>Tadorna tadorna</i>)	D	-	-	-
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	C	B	C	C
Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	C	C	C	C

Légende :

Population : Taille de la population de l'espèce du site N2000 par rapport aux populations du territoire national. A : 100% ≥ p ≥ 15%. B : 15% ≥ p ≥ 2%. C : 2% ≥ p > 0,1%. D : Non significative. / **Conservation** : Degré de conservation des éléments de l'habitat pour l'espèce et ses possibilités de restauration. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne ou réduite. / **Isolement** : Degré d'isolement de la population par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce sur le territoire national. A : Population (presque) isolée. B : Population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : Population non isolée, au sein de son aire de répartition. / **Globale** : Valeur relative du site Natura 2000 pour l'espèce concernée. A : Excellente. B : Bonne. C : Moyenne ou réduite.

Les informations ci-dessus sont issues du formulaire standard du site Natura 2000 FR9312003 (DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2018).

4.5 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** est un programme d'inventaires naturalistes et scientifiques (initié par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau). Il existe 2 types de ZNIEFF :

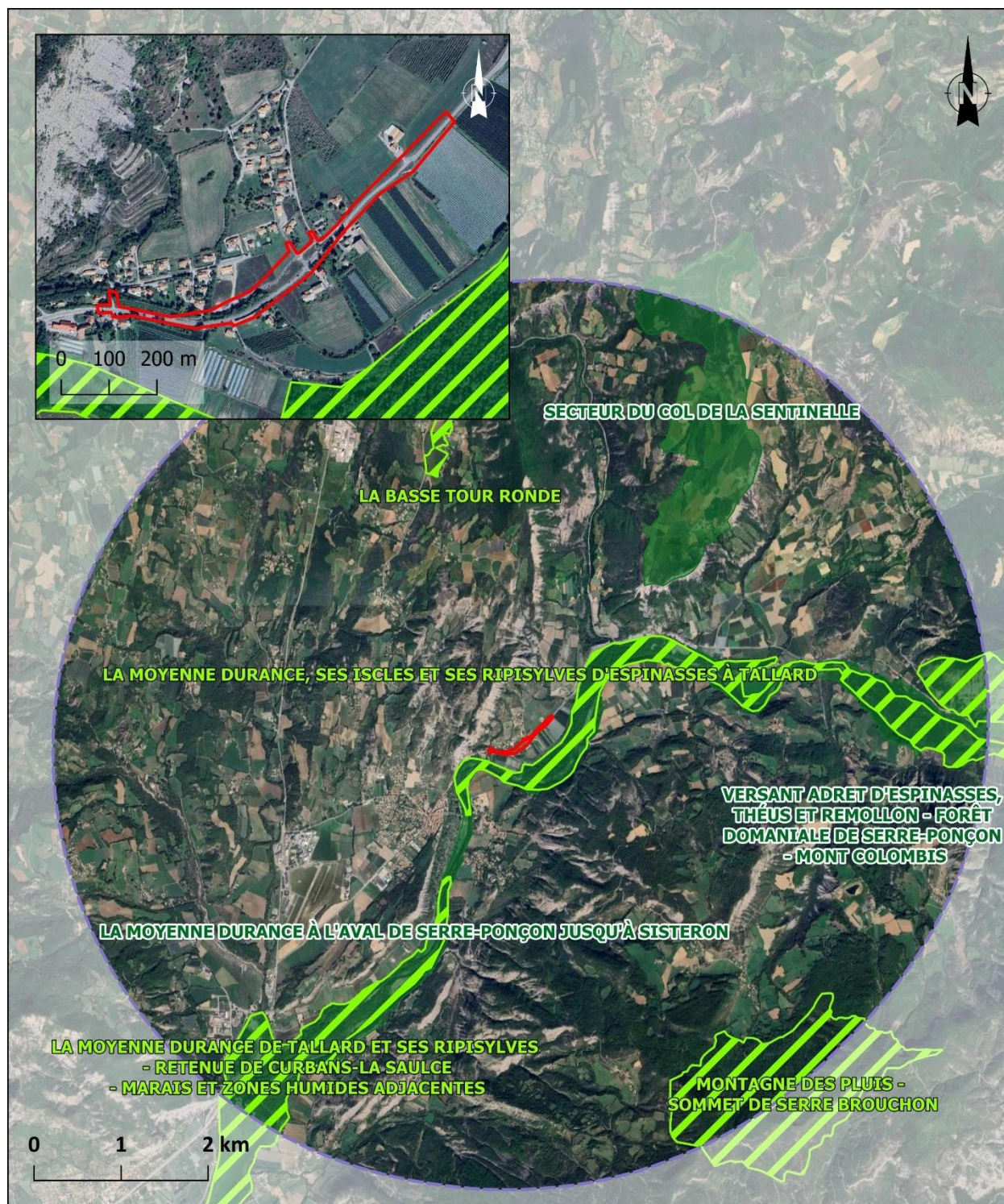
- Les **ZNIEFF de type I** représentent un territoire couvrant une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant ;
- Les **ZNIEFF de type II** représentent un des ensembles géographiques généralement importants, qui réunissent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elles se distinguent de la moyenne du territoire environnant par son contenu patrimonial plus riche et son artificialisation plus faible.

La zone d'étude n'est incluse dans aucune ZNIEFF.

Cependant, cinq ZNIEFF de type I et trois ZNIEFF de type II ont été identifiées à proximité de la zone d'étude (rayon d'influence de 5 km) :

- ZNIEFF de type I « La moyenne Durance, ses iscles et ses ripisylves d'Espinasses à Tallard » (930012754), localisée à environ 200 m au sud et à l'est de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type II « La moyenne Durance à l'aval de Serre-Ponçon jusqu'à Sisteron » (930012748), localisée à 200 m au sud et à l'est de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type II « Secteur du col de la Sentinelle » (930020117), localisée à 1,8 km au nord-est de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type I « La Basse Tour Ronde » (930020521), localisée à 3 km, à l'est de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type I « La moyenne Durance de Tallard et ses ripisylves – Retenue de Curbans-la-Saulce – Marais et zones humides adjacentes » (930020427), localisée à environ 1,5 km au sud-ouest de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type I « Montagne des Pluis – Sommet de Serre Brouchon » (930020341), localisée à 4 km au sud-est de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type I « Versant adret de Remollon, Théus et Espinasses – Montagne de Saint-Maurice – Rocher de Saint-Pierre » (930020411), localisée à 4,2 km au sud-est de la zone d'étude ;
- ZNIEFF de type II « Versant adret d'Espinasses, Théus et Remollon – Forêt domaniale de Serre-Ponçon – Mont Colombis » (930012784), localisée à 4,2 km au sud-est de la zone d'étude.

Les deux ZNIEFF les plus proches du site d'étude sont brièvement présentées dans les paragraphes suivants.



Légende

- | | |
|--|--|
| Zone d'étude | ZNIEFF de type I |
| Surface d'influence (5 km) | ZNIEFF de type II |

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 4 : Carte des ZNIEFF au sein de la surface d'influence de la zone d'étude

4.5.1 ZNIEFF « La moyenne Durance, ses iscles et ses ripisylves d'Espinasses à Tallard » (930012754)

Cette ZNIEFF s'étend sur 94 hectares entre Espinasses et Tallard. Elle correspond au cours de la Durance et ses milieux annexes, à la limite entre le département des Hautes-Alpes et celui des Alpes-de-Haute-Provence. Le substrat sur le secteur est dominé par des alluvions fluviales. De part une altitude proche de 650 m et un climat à saison estivale chaude et plutôt sèche, les végétations présentent une tendance supra-méditerranéenne. Les variations de débit du cours d'eau impliquent des remaniements fréquents des habitats à proximité, permettant l'installation de formations pionnières, la colonisation de bancs de graviers ou encore le développement de saulaies arbustives (Villaret & al., 2023).

- **Habitats remarquables** (non-exhaustif) : mas-marais à Marisque, groupements amphibies méridionaux, ripisylves galerie de Saules blancs, boisements riverains d'Aulne blanc, fourrés de saules pionniers des berges et alluvions torrentielles à Saule drapé, ... ;
- **Espèces remarquables** (non-exhaustif) : Petite Centaurée de Favarger, Polygale grêle, Fléole rude, Utriculaire citrine, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Castor, Chevalier guignette, Pic épeichette, Couleuvre verte et jaune, Toxostome, Barbeau méridional, Agrion bleuissant, Agrion de Mercure, ...

4.5.2 ZNIEFF « La moyenne Durance à l'aval de Serre-Ponçon jusqu'à Sisteron » (930012748)

Le cours de la Durance marquant la limite départementale entre Sisteron et Tallard, cette ZNIEFF est rattachée aux départements des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence. Sa surface, d'environ 632 ha, se concentre sur le lit de la rivière, les iscles et les ripisylves attenants. Bénéficiant d'un climat aux influences à la fois méditerranéennes et alpines, ce secteur abrite un grand nombre d'espèces à enjeu, notamment en lien avec les milieux humides. Au niveau des habitats naturels, le site est marqué par la présence de tous les stades de dynamique de végétation : bancs de galets nus, colonisation des alluvions par des espèces pionnières, formation de hautes herbes hygrophiles, fourrés arbustifs puis forêt riveraines (Villaret & al., 2021).

- **Habitats remarquables** (non-exhaustif) : herbiers palustres et flottants d'étangs et plans d'eau à Utriculaires, formations palustres à Marisque et Cladiaies, milieux aquatiques d'eau douce à Truites, formations végétales pionnières herbacées des alluvions torrentiels et bancs de graviers méditerranéens à Pavot cornus, bancs de sable des cours d'eau colonisés par des groupements amphibies méridionaux, fourrés de saules pionniers, ripisylves galeries de Saule blanc, boisement riverains d'Aulne blanc, prairies humides à Reine des prés, ripisylves méditerranéennes à Peupliers, Ormes et Frênes, ...
- **Espèces remarquables** (non-exhaustif) : Rosier de France, Orchis des marais, Polygale grêle, Centaurée de Favarger, Zannichellie peltée, Potamot des tourbières alcalines, Fléole rude, Clématite droite, Petite Massette, Laîche faux souchet, Violette de Jordan, Zannichellie palustre, Loutre, Castor, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Grand Murin, Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Petit Gravelot, Martin Pêcheur d'Europe, Marouette ponctuée, Apron, Ombre commun, Toxostome, Barbeau méridional, Cicindèle des rivières, Tridactyle panaché, Alexanor, Agrion bleuissant, Agrion de Mercure, Sympétrum déprimé, Sympétrum du Piémont, Gomphe similaire, Sphinx de l'Argousier, Moiré de Provence, Cigale argentée, Criquet tricolor, ...

4.6 Zones humides

Les **zones humides** remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. Selon l'article L211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles au moins une partie de l'année ». Selon leur état de conservation, les zones humides assurent tout ou au moins une partie des trois grandes fonctionnalités suivantes :

- **Régulation des régimes hydrologiques** : les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluies et le transfert immédiat des eaux superficielles vers l'aval du bassin-versant. Telles des éponges, elles "absorbent" momentanément l'excès d'eau puis le restituent progressivement lors des périodes de sécheresse. Elles permettent, pour une part variable suivant les sites, la réduction de l'intensité des crues, et soutiennent les débits des cours d'eau, sources et nappes en période d'étiage.
- **Autoépuration et protection de la qualité des eaux** : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme filtres épurateurs des eaux souterraines ou superficielles.
- **Réservoir biologique** : espaces de transition entre la terre et l'eau, les zones humides présentent une potentialité biologique souvent plus élevée que les autres milieux. Lorsqu'elles sont peu anthropisées, de nombreuses espèces végétales et animales y vivent de façon permanente ou transitoire. Elles assurent ainsi des fonctions d'alimentation, de reproduction, mais aussi de refuge. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général.

Deux critères fondamentaux doivent être étudiés pour délimiter une zone humide :

- les **couches pédologiques** représentatives des zones humides : les histosols et les réductisols (engorgement d'eau permanent) ainsi que certains rédoxisols (Art. 1er – 1°) ;
- la **végétation hygrophile** : communauté végétale formée d'espèces demandant à être régulièrement alimentée en eau et se développant principalement dans les stations humides. Cette végétation est déterminée soit à partir de l'identification et de la quantification des espèces représentatives de zones humides (liste proposée dans l'arrêté ministériel), soit en fonction de la présence d'habitat humide caractéristique (Art. 1er – 2°).

La zone d'étude se situe à proximité immédiate du tronçon 'Durance 05 T9' (moins de 200 m), impliquant la potentielle présence de cortèges affiliés très caractéristiques, dont de nombreuses espèces à enjeux. De nombreuses autres zones humides pré-localisées au sein de la surface d'influence de la zone d'étude correspondent à des affluents de la Durance et des milieux associés.

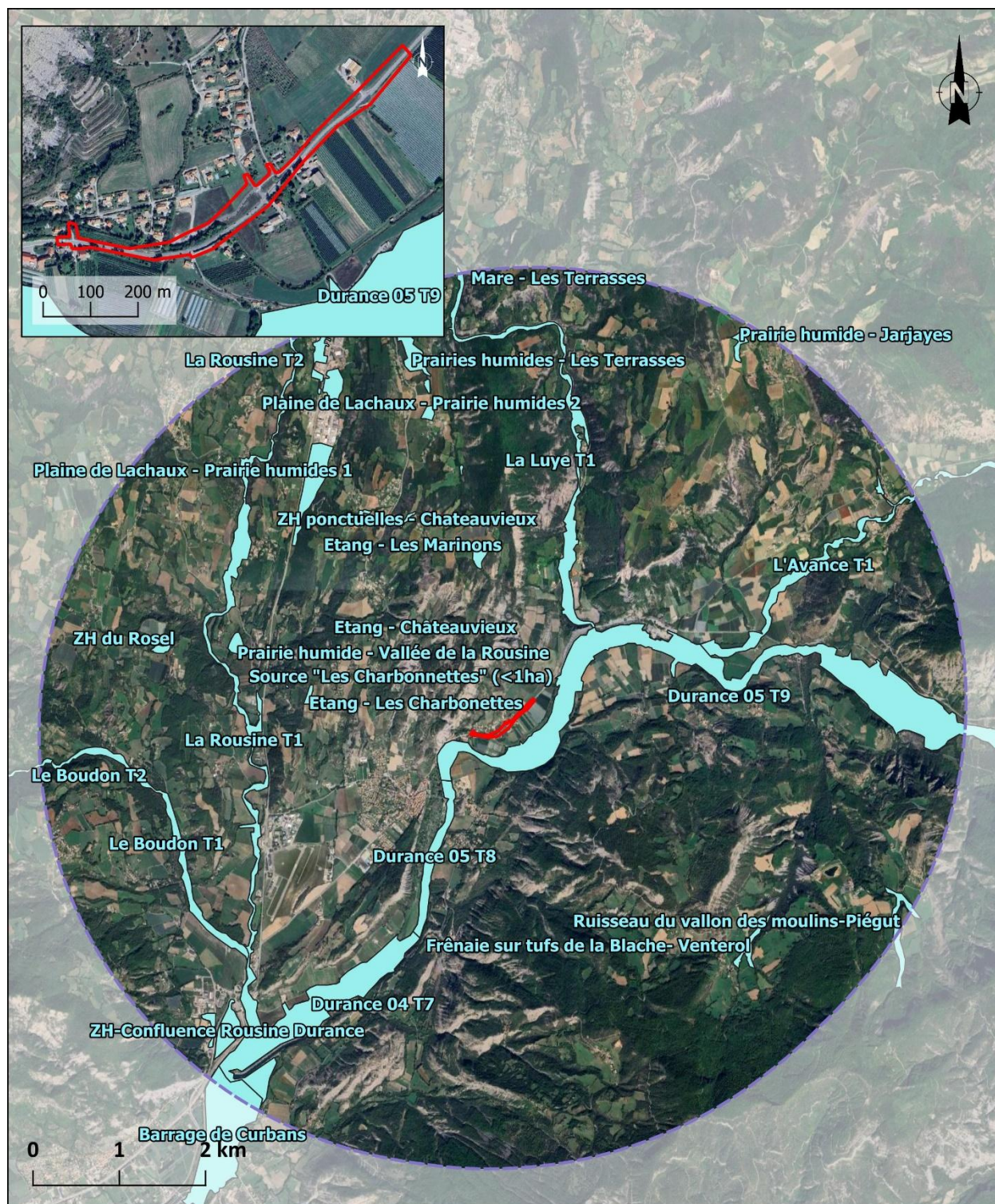


Figure 5 : Carte des zones humides pré-localisées au sein de la surface d'influence de la zone d'étude

4.7 Trame verte et bleue : continuités écologiques du territoire étudié

La Trame Verte et Bleue représente un des projets phares du Grenelle de l'Environnement : elle offre l'opportunité de donner un cadre cohérent pour remettre en perspective et développer les actions de conservation et de restauration de la biodiversité. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue l'outil régional de sa mise en œuvre (Centre de ressources Trame Verte et Bleue, 2014), intégré depuis 2016 dans le Schéma Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoire.

Selon le SRCE, la Trame verte et bleue s'intéresse aux échanges nécessaires avec des espaces, pouvant abriter aussi une biodiversité plus ordinaire tout aussi indispensable à leur bon fonctionnement et leur pérennité. L'objectif est de préserver et restaurer un réseau écologique régional, afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements (usage des sols, évolution du climat).

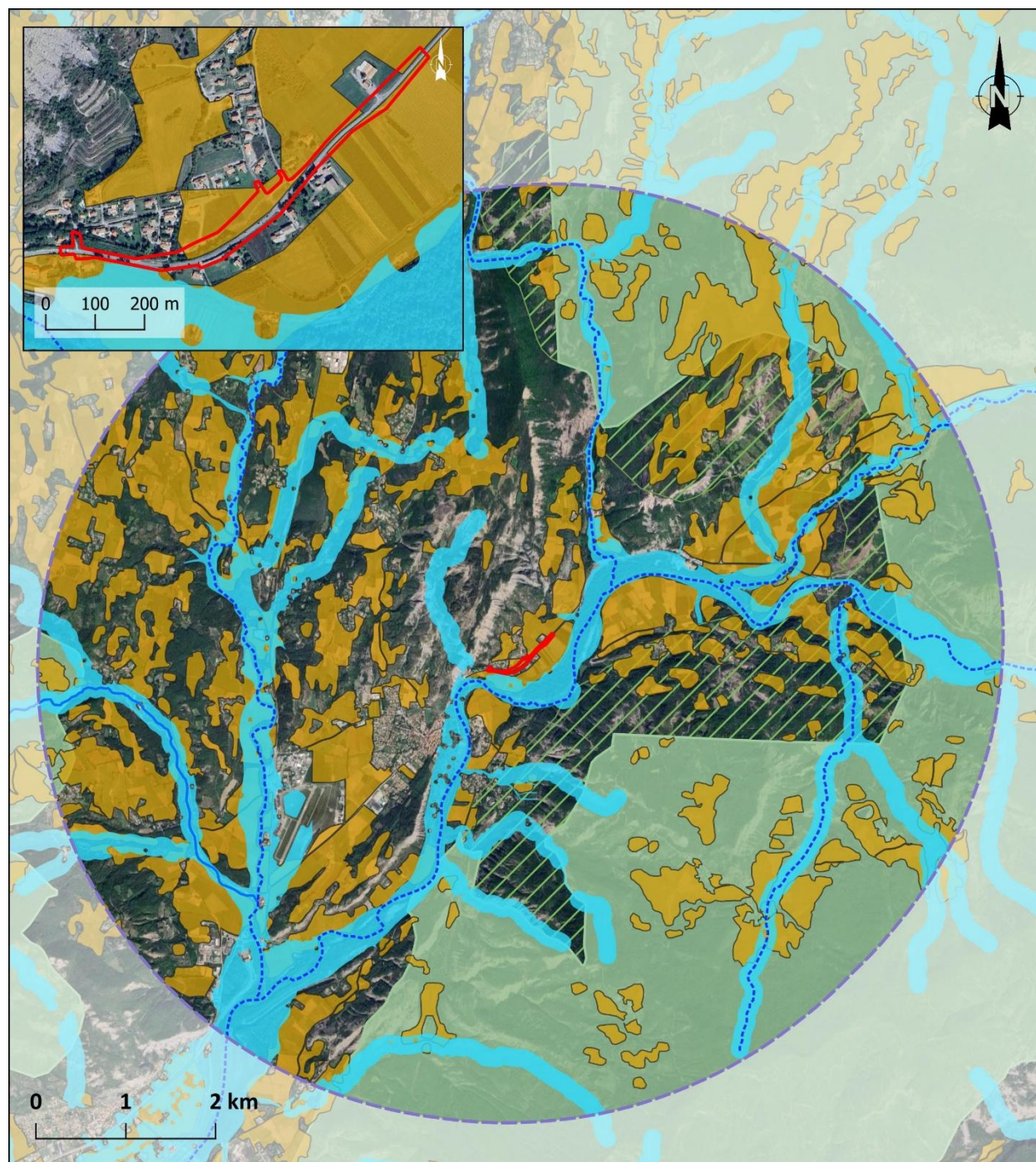
Au regard du décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue, "les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces".

En parallèle, l'article R371-19 stipule que "les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers".

L'espèce de mobilité du cours de la Durance, dont le débit s'avère très variable au cours des saisons, englobe la partie boisée et les vergers au sud de la zone d'étude. Cependant, les travaux prévus étant concentrés sur les abords de la RD942, le projet ne devrait pas avoir d'influence sur la bonne continuité de la Trame bleue.

Malgré des reliefs irréguliers à proximité, les sols de la vallée de la Durance permettent la mise en culture de nombreuses parcelles. Celles à proximité de la zone d'étude sont majoritairement occupées par des vergers fruitiers. À l'est, les secteurs agricoles associés aux habitats naturels (forêt, pelouses sèches, ...) forment une mosaïque de milieux considérée comme un réservoir de biodiversité à remettre en bon état, selon le SRADDET PACA.

Les secteurs urbanisés, avec une forte proportion de surfaces artificialisées et des axes de communications souvent importants, contraignent fortement les déplacements des espèces. Les éléments du paysage peuvent accentuer ce phénomène : la falaise et le cours d'eau de part et d'autre de la zone d'étude, constituée d'un tronçon de route, restreignent les possibilités de passage des différentes espèces. Quand le contournement de ce type de secteur s'avère trop compliqué, les individus s'exposent à des risques, notamment d'écrasement.



Légende

Zone d'étude

Surface d'influence (5 km)

Composantes de la Trame verte

Réservoirs à préserver

Réservoirs à remettre en bon état

Espaces agricoles

Composantes de la Trame bleue

Cours d'eau à préserver

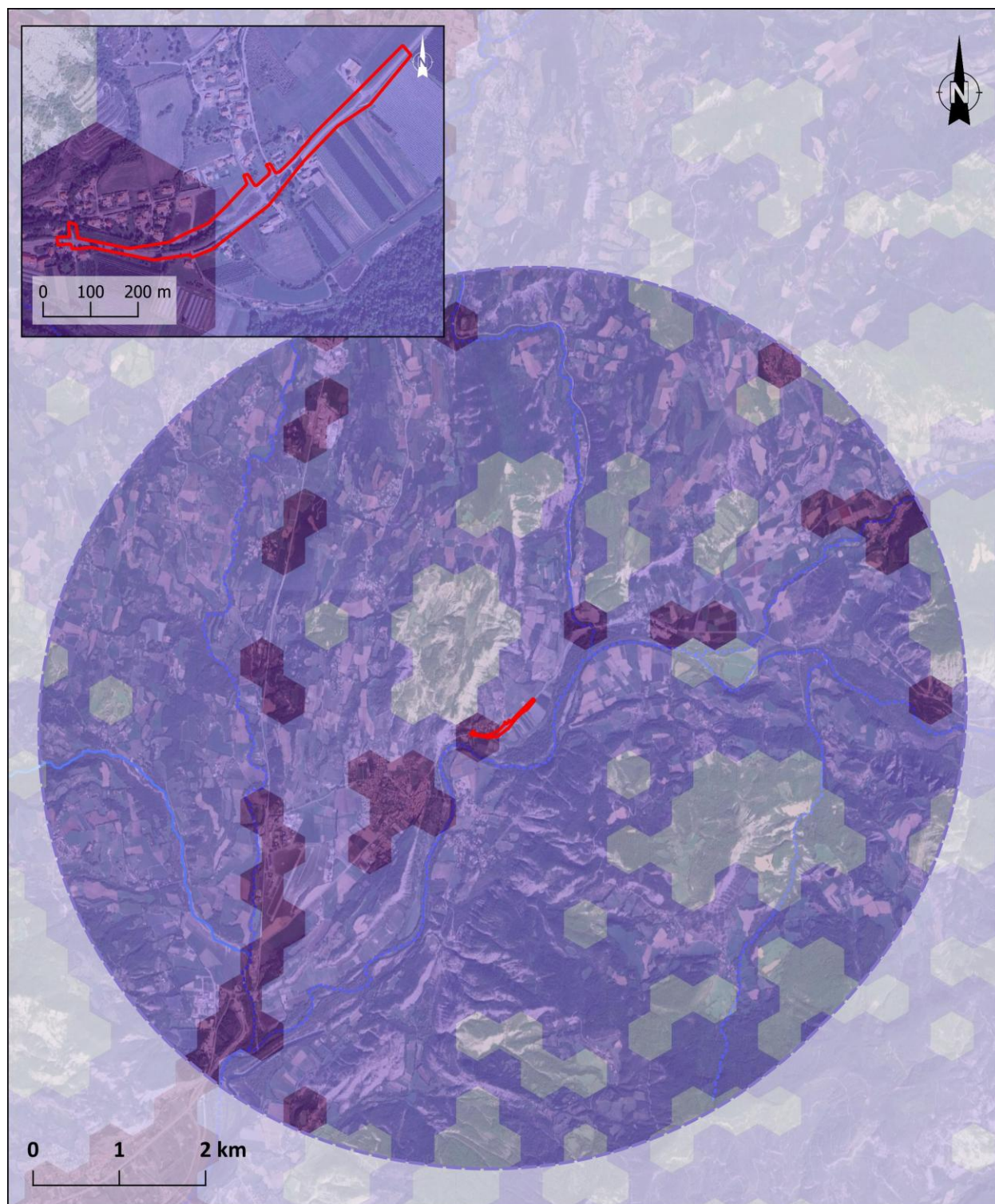
Cours d'eau à remettre en bon état

Espace de mobilité des cours d'eau

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 6 : Carte des composantes de la TVB identifiées dans le SRADDET PACA (réservoirs)



Légende

 Zone d'étude

 Surface d'influence (5 km)

Densité d'obstacles aux déplacements

 Faible

 Moyen

 Fort

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 7 : Carte des composantes de la TVB identifiées dans le SRADDET PACA (obstacles aux déplacements)

5 DIAGNOSTIC NATURALISTE ET ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE

Le présent chapitre expose les enjeux de conservation avérés et pressentis (potentialités écologiques des habitats naturels et des habitats d'espèces), en fonction des espèces floristiques et faunistiques identifiées ou potentiellement présentes sur l'emprise du site étudié.

5.1 Présentation de l'occupation des sols du territoire d'étude

Ce paragraphe bibliographique présente l'**occupation des sols** du territoire d'étude selon la typologie CORINE LAND COVER 2018 (CLC18 : base vectorielle produite par photo-interprétation à partir d'images satellites) qui classe l'occupation biophysique du sol en fonction de leur nature et leur physionomie (cultures, forêts ...).

Les milieux agricoles aux abords du site d'étude sont marqués par la culture d'arbres fruitiers, très commune dans la vallée de la Durance. Le parcellaire exploité comporte également des prairies de fauche, des céréales ou encore des vignes dans la partie ouest de la surface d'influence de la zone d'étude.

La proximité avec Tallard, au sud-ouest, explique la présence de tissu urbain relativement dense et d'infrastructures associées (aéroport, réseaux routiers, activités agricoles variées, ...).

Avec des reliefs plus accidentés, la rive gauche de la Durance présente un caractère plus naturel, dominé par des boisements de conifères, de feuillus ou mélangés. Les zones les plus sèches des versants arborent une végétation plus clairsemée.

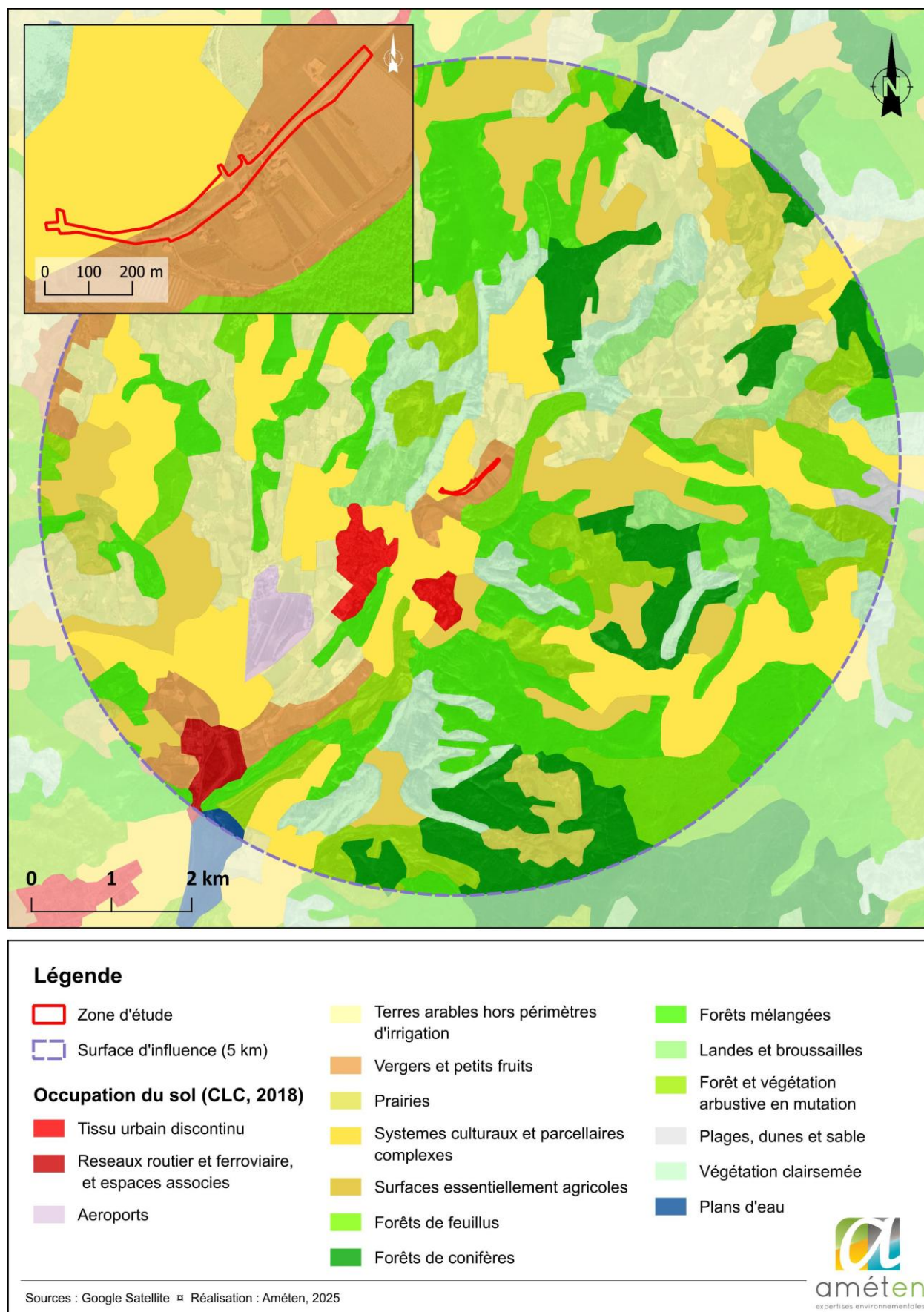


Figure 8 : Occupation du sol au droit de la zone d'étude

5.2 Diagnostic des habitats naturels et semi-naturels

Cette partie expose la caractérisation des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude, leurs espèces végétales dominantes, le syntaxon phytosociologique et les codes EUNIS, Corine Biotope et EUR28 qui leurs sont associés (si identifiés), ainsi que leur valeur écologique.

5.2.1 Habitats naturels et semi-naturels identifiés sur la zone d'étude

La zone d'étude se situe le long d'un tronçon de la départementale 942, à l'entrée Est de la commune de Lettret. Les accotements routiers sont principalement composés d'une végétation rudérale mésophile parfois dominées par les espèces herbacées. A l'ouest du site, une végétation plus sèche à affinité thermophile s'est développée sur les talus en contrebas de la vigne. Une portion du Canal de Ventavon traverse également la zone d'étude et rassemble sur ses abords un cortège de végétation plus humide.

De manière générale, les cortèges de végétation observés sur le site sont fortement influencés par les activités humaines environnantes, que ce soit par la présence de culture, de vergers et de vignes, ou la proximité immédiate des habitations.

Les habitats identifiés sur le site sont majoritairement anthropisés et communs dans la région. **Par conséquent, les enjeux de conservation sont donc considérés comme faible.**

Le tableau suivant présente les différents cortèges de végétations répertoriés sur la zone d'étude.

Tableau 3 : Espèces caractéristiques et/ou dominantes recensées par habitat

Intitulé (→ <i>Alliances phytosociologiques identifiées</i>)	Espèces dominantes / déterminantes
Alignement de Robinier (<i>Chelidonoion majoris</i> – <i>Robinion pseudoacaciae</i>)	<i>Cercis siliquastrum</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Rubus</i> sp. ; <i>Sambucus nigra</i> .
Berme mésophile rudéral (<i>Bromo</i> – <i>Hordeion murinum</i>)	<i>Anisantha madritensis</i> , <i>Anisantha sterilis</i> , <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Euphorbia helioscopia</i> , <i>Geranium dissectum</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Lathyrus latifolia</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Podospermum laciniatum</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Torilis arvensis</i>
Cours d'eau à écoulement lent	<i>Convolvulus sepium</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Molinia arundinacea</i> , <i>Salix purpurea</i>
Culture	/

Intitulé (→ <i>Alliances phytosociologiques identifiées</i>)	Espèces dominantes / déterminantes
Fourrés arbustifs mésophiles (<i>Berberidion vulgaris</i>)	<i>Acer campestre</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus</i> sp.
Friche mésophile dominé par des poacées (<i>Convolvulo arvensis</i> – <i>Agropyron repentis</i>)	<i>Anisantha sterilis</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>Bromopsis inermis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Diplotaxis tenuifolia</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Equisetum arvense</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Galium album</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Lepidium campestre</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Schedonorus arundinaceus</i> , <i>Sonchus asper</i> , <i>Vicia segetalis</i>
Friche mésophile fraîche colonisée par les ronces	<i>Cirsium arvense</i> , <i>Convolvulus sepium</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Solidago gigantea</i> , <i>Urtica dioica</i> .
Friche mésophile pluriannuelle (<i>Dauco carotae</i> – <i>Melilotion albi</i>)	<i>Achillea millefolium</i> , <i>Anisantha sterilis</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Centaurea solstitialis</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Crepis setosa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Melilotus albus</i> , <i>Phleum paniculatum</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Reseda lutea</i> , <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Silene latifolia</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Tussilago farfara</i> , <i>Veronica persica</i> .
Haie d'espèces indigènes	<i>Acer campestre</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Lonicera xylosteum</i>
Haie monospécifique exogène	<i>Thuja</i> sp., <i>Prunus laurocerasus</i> , <i>Hesperocyparis arizonica</i>
Haie d'espèces indigènes et exogènes plantées	<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Carpinus betula</i> , <i>Prunus laurocerasus</i> , <i>Forsythia</i> sp., <i>Acer saccharinum</i>
Jardin	/
Surface artificialisée	/

Intitulé (→ <i>Alliances phytosociologiques identifiées</i>)	Espèces dominantes / déterminantes
Talus thermophile	<i>Allium oleraceum</i> , <i>Allium scaberrimum</i> , <i>Allium scphaerocephalon</i> , <i>Anisantha sterilis</i> , <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Avena fatua</i> , <i>Bromopsis erecta</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Erucastrum nasturtiifolium</i> , <i>Galium album</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Isatis tinctoria</i> , <i>Linaria simplex</i> , <i>Melica ciliata</i> , <i>Microthlaspi perfoliatum</i> , <i>Muscari comosum</i> , <i>Petrosedum sediforme</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Veronica hederifolia</i> , <i>Vicia segetalis</i>
Verger coupé	/
Verger fruitier	/
Vigne	/

Tableau 4 : Photographies des habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude



Alignement de Robinier faux-acacia



Berme mésophile rudéral



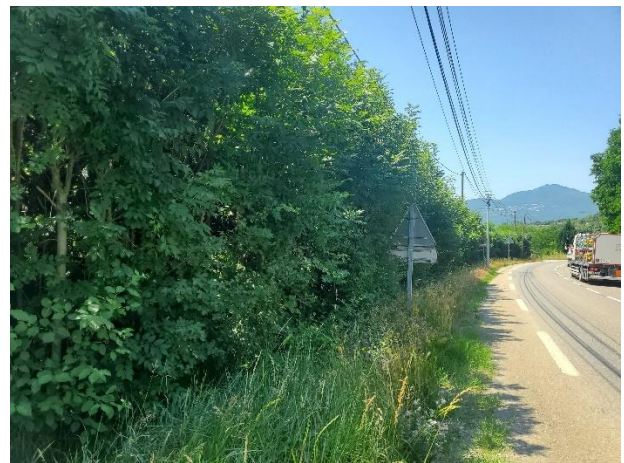
Friche mésophile fraîche dominée par les ronces



Friche mésophile pluriannuelle



Haie monospécifique exogène



Haie d'espèces indigènes



Culture



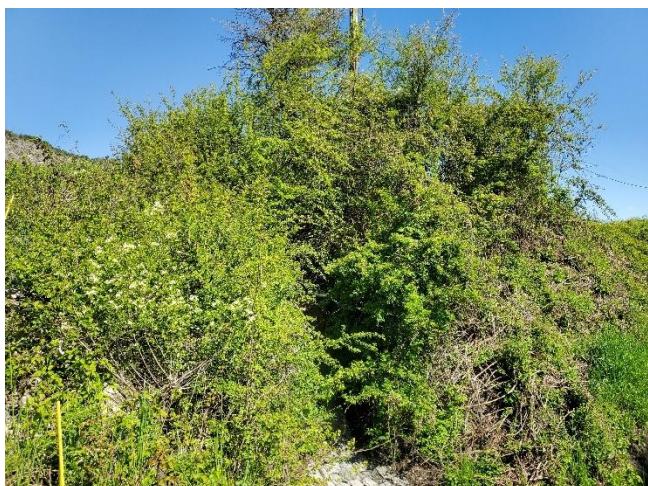
Talus thermophile



Friche mésophile dominée par des poacées



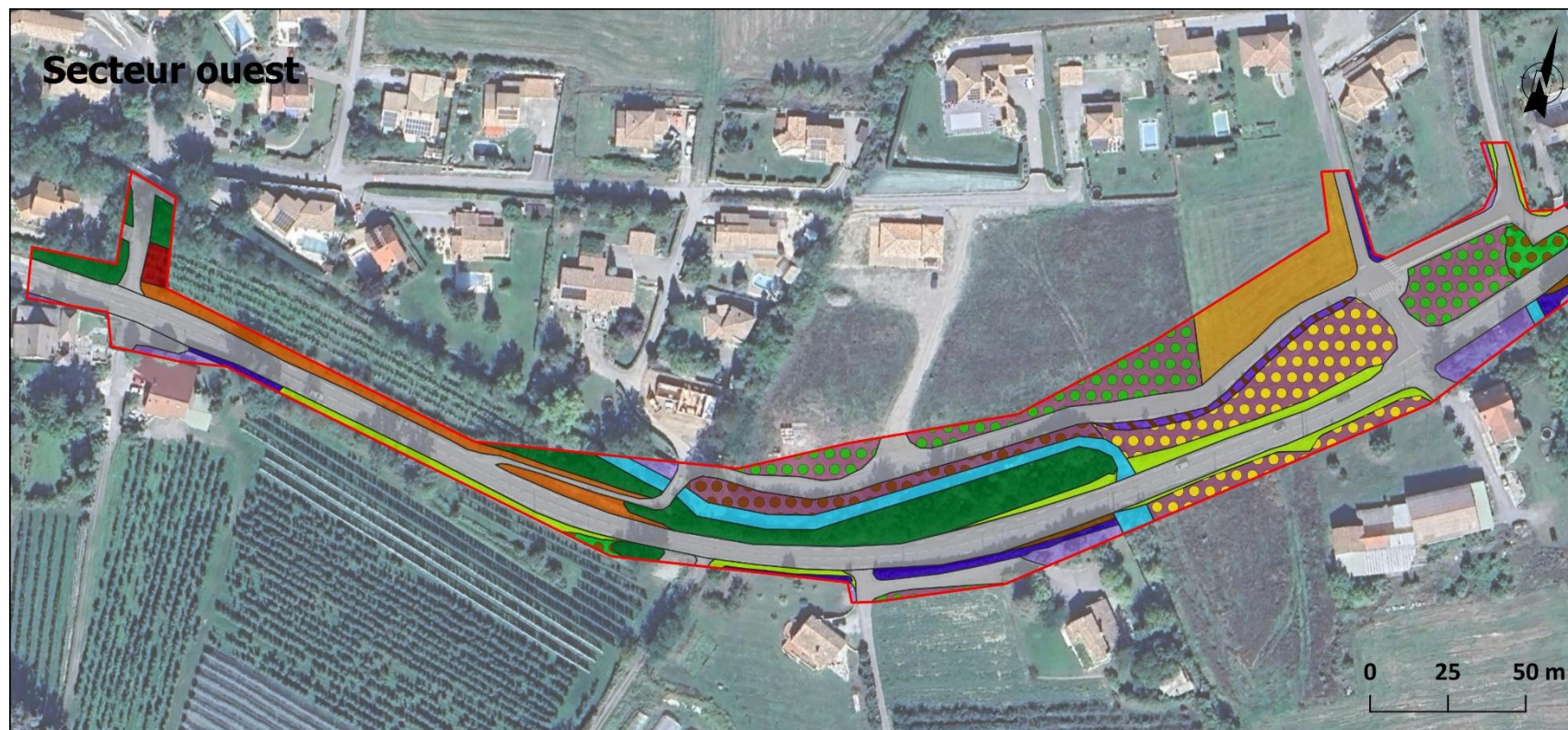
Haie d'espèces indigènes et exogènes plantées



Fourrés arbustifs mésophiles



Vignes



Légende

Zone d'étude

Habitats semi-naturels et anthropisés

Alignement de Robiniers

Berme mésophile rudéral

Cours d'eau à écoulement lent

Culture

Fourrés arbustifs mésophiles

Friche mésophile dominée par des poacées

Friche mésophile fraîche colonisée par les ronces

Friche mésophile pluriannuelle

Haie d'espèces indigènes

Haie monospécifique exogène

Haie d'espèces indigènes et exogènes plantée

Jardin

Surface artificialisée

Talus thermophile

Verger coupé

Verger fruitier

Vigne

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 9 : Carte des habitats naturels et semi-naturels présents sur le secteur ouest de la zone d'étude



Légende

Zone d'étude

Habitats semi-naturels et anthropisés

Alignement de Robiniers

Berme mésophile rudéral

Cours d'eau à écoulement lent

Culture

Fourrés arbustifs mésophiles

Friche mésophile dominée par des poacées

Friche mésophile fraîche colonisée par les ronces

Friche mésophile pluriannuelle

Haie d'espèces indigènes

Haie monospécifique exogène

Haie d'espèces indigènes et exogènes plantée

Jardin

Surface artificialisée

Talus thermophile

Verger coupé

Verger fruitier

Vigne

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 10 : Carte des habitats naturels et semi-naturels présents sur le secteur est de la zone d'étude

5.2.2 Évaluation des enjeux de conservation des habitats naturels et semi-naturels

Afin de définir les enjeux écologiques des habitats de la zone d'étude, le tableau suivant détaille les différentes unités de végétation en fonction de leur typologie CORINE Biotopes (COR) et EUNIS, de leur statut communautaire (EUR28) puis selon leur niveau de menace à l'échelle du site d'étude.

Tableau 5 : Habitats naturels et semi-naturels sur la zone d'étude et enjeux associés

Intitulé	Surface (m²)	Code Corine	Code Eunis	Code Eur 28	ZH	Enjeu
Alignement de Robiniers (<i>Chelidonium majoris</i> - <i>Robinia pseudoacaciae</i>)	2148,102	83.324	G1.C3	-	-	NEGLIGEABLE
Berme mésophile rudéral (<i>Bromo-Hordeion murinum</i>)	1007,111	87.1	I1.52	-	p.	FAIBLE
Cours d'eau à écoulement lent	845,783	24.1	C2.3	-	-	FAIBLE
Culture	3411,961	82.1	I1.1	-	-	FAIBLE
Fourrés arbustifs mésophiles (<i>Berberidion vulgaris</i>)	240,953	31.81	F3.11	-	p.	FAIBLE
Friche mésophile dominé par des poacées (<i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i>)	5428,413	87.1	I1.53	-	p.	FAIBLE
Friche mésophile fraîche colonisée par les ronces	631,413	87.1	I1.53	-	p.	FAIBLE
Friche mésophile pluriannuelle (<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i>)	1940,241	87.1	I1.53	-	p.	FAIBLE
Haie d'espèces indigènes	140,355	84	FA.2	-	-	FAIBLE
Haie monospécifique exogène	755,920	84	FA.1	-	p.	NEGLIGEABLE
Haie d'espèces indigènes et exogènes plantées	216,053	84	FA.1 FA.4	-	p.	FAIBLE

Jardin	683,274	-	X25	-	-	NEGLIGEABLE
Surface artificialisée	11816,118	86	J4.2	-	-	NEGLIGEABLE
Talus thermophile	821,438	87.1	I1.53	-	p.	FAIBLE
Verger coupé	38,139	83.15	G1.D4	-	-	FAIBLE
Verger fruitier	167,147	83.15	G1.D4	-	-	FAIBLE
Vigne	98,117	83.2	FB.4	-	-	FAIBLE

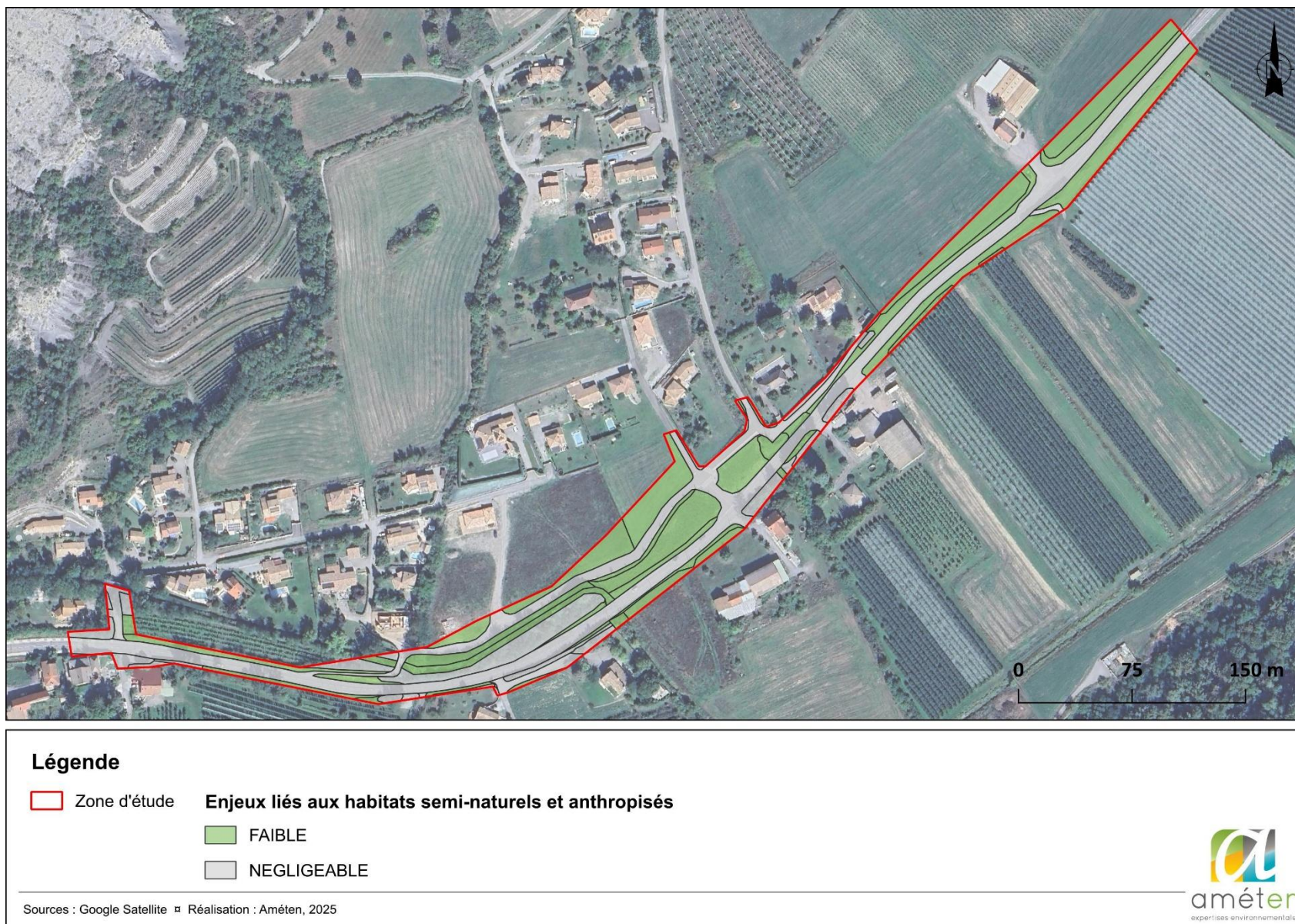


Figure 10 : Carte des enjeux associés aux habitats naturels et semi-naturels sur la zone d'étude

5.3 Diagnostic floristique

5.3.1 Espèces floristiques vasculaires recensées sur la zone d'étude

Sur les **245 espèces végétales** (ou genre lorsque la détermination n'était pas possible à l'espèce) recensées sur la zone d'étude :

- 1 espèce est déterminante ZNIEFF pour la région PACA ;
- 5 espèces figurent sur les listes des plans national ou régional d'actions en faveur des espèces messicoles ;
- 11 espèces sont caractéristiques de zones humides au titre de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008), sans être dominantes au sein de leur cortège ;
- 13 espèces sont exogènes envahissantes au territoire étudié.

Les cortèges végétaux présents sur la zone d'étude, dont une large partie de l'emprise est incluse dans le village, sont relativement communs et rudéralisés. La proximité avec les habitations et les voies d'accès expliquent l'abondance d'espèces exogènes (plantées ou non). L'enjeu global lié à la végétation est considéré **faible**.



Muscari à toupet
(*Muscari comosa*)



Ail très rude
(*Allium scaberrimum*)



Filipendule commune
(*Filipendula vulgaris*)



Centaurée du solstice
(*Centaurea solstitialis*)



Globulaire commune
(*Globularia bisnagarica*)



Hippocrépide chevelue
(*Hippocrepis comosa*)

Figure 11 : Photographies de quelques espèces communes présentes sur la zone d'étude

Tableau 6 : Espèces floristiques recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Acer opalus</i>	Erable à feuilles d'obier	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Acer saccharinum</i>	Erable argenté (orn.)	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire pétiolée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Allium oleraceum</i>	Ail maraîcher	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Allium scaberrimum</i>	Ail très rude	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	x	-	-	FAIBLE
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	-	-	NA	NA	-	Mod.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Anisantha madritensis</i>	Brome de Madrid	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Anisantha tectorum</i>	Brome des toits	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabidopsis de Thal	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Artemisia campestris</i>	Armoise champêtre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise des Frères Verlot	-	-	NA	NA	Avérée	Maj.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Doradille rue des murailles	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de Phénicie	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Brachypodium rupestre</i>	Brachypode des rochers	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Bromopsis inermis</i>	Brome sans arêtes	-	-	NA	NA	-	Emerg.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Buglossoides arvensis</i>	Grémil des champs	-	-	LC	-	-	-	-	x	-	-	-	FAIBLE
<i>Calepina irregularis</i>	Calépine irrégulière	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à -pasteur	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hirsute	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Catapodium rigidum</i>	Pâturin rigide	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Centaurea scabiosa</i>	Centaurée scabieuse	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Centaurea solstitialis</i>	Centaurée du solstice	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cephalaria leucantha</i>	Céphalaire blanche	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Ceratochloa cathartica</i>	Brome purgatif	-	-	NA	NA	Averée	Mod.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Chaenorhinum minus</i>	Petite linaire	-	-	LC				-	-	-		-	FAIBLE
<i>Chelidonium majus</i>	Grande chélidoine	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrilla à tige de jonc	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Clinopodium vulgare</i>	Sariette commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Coronilla varia</i>	Coronille changeante	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cota tinctoria</i>	Anthémis des teinturiers	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Crepis foetida</i>	Crépide fétide	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Crepis pulchra</i>	Crépide élégante	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Crepis sancta</i>	Crépide de Nîmes	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Crepis setosa</i>	Crépide hérissée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia</i>	Crépide à feuilles de pissenlit	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Digitaire sanguine	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Diplotaxis eruroides</i>	Diplotaxe fausse-roquette	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Draba verna</i>	Drave de printemps	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Echinops ritro</i>	Chardon bleu	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Elymus caninus</i>	Froment des haies	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	-	-	NA	NA	Pot.	Mod.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Erodium ciconium</i>	Érodium bec-de-cigogne	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i>	Fausse roquette	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Chanvre d'eau	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Euphorbia falcata</i>	Euphorbe à cornes en faucille	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Euphorbia prostrata</i>	Euphorbe prostrée	-	-	NA	NA	-	Mod.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Euphorbia serrata</i>	Euphorbe à feuille en scie	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire printanière	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Filago pyramidata</i>	Cotonnière pyramidale	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine-des-prés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier vert	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Galium album</i>	Gaillet dressé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet des murs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium divariqué	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Globularia bisnagarica</i>	Globulaire commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Helianthus annuus</i>	Tournesol	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Helianthus x laetiflorus</i>	Hélianthe raide	-	-	-	-	Averée	Maj.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Heliotropium europaeum</i>	Héliotrope	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Hesperocyparis arizonica</i>	Cyprès de l'Arizona	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis géant	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepide chevelue	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Hordeum murinum</i>	Orge des rats	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon grimpant	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Iris germanica</i>	Iris des jardins	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Isatis tinctoria</i>	Pastel des teinturiers	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Jacobaea erucifolia</i>	Séneçon	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Juglans regia</i>	Noyer intermédiaire	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Kickxia spuria</i>	Linaire bâtarde	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamier amplexicaule	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Linaria repens</i>	Linaire rampante	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Linaria simplex</i>	Linaire simple	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Malus sp.</i>	Pommier	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Medicago orbicularis</i>	Luzerne orbiculaire	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Melica ciliata</i>	Mélique ciliée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	-	-	LC	-	A surv.	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Melilotus officinalis</i>	Mélicot officinal	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	Tabouret perfolié	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Misopates orontium</i>	Mufler des champs	-	-	LC	-	-	-	-	x	-	-	-	FAIBLE
<i>Molinia arundinacea</i>	Molinie élevée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari à grappes	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin Esparcette	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Œillet prolifère	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Petrosedum sediforme</i>	Orpin de Nice	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Phleum paniculatum</i>	Fléole rude	-	-	LC	-	-	-	D	x	-	-	-	FAIBLE
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Phyllostachys sp.</i>	Bambou (orn.)	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Picea abies</i>	Epicéa commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Plantago maritima subsp. serpentina</i>	Plantain serpent	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Poa bulbosa</i>	Pâturin bulbeux	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Podospermum laciniatum</i>	Scorzonère à feuilles lacinées	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Potentilla verna</i>	Potentille printanière	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite pimprenelle	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Prunus avium</i>	Merisier	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier amer	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	-	-	NA	NA	Pot.	Alerte	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Prunus mahaleb</i>	Bois de Sainte-Lucie	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Reseda phyteuma</i>	Réséda d'Aragon	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Rhus typhina</i>	Sumac hérissé	-	-	NA	NA	A surv.	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	-	NA	NA	Avérée	Maj.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Rubus sp.</i>	Ronces indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'orme	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseille à feuilles obtuses	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Salix purpurea</i>	Osier rouge	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	ZH	FAIBLE
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque roseau	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Setaria italica</i>	Millet des oiseaux	-	-	NA	NA	-	Alerte	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Setaria verticillata</i>	Sétaire verticillée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Silene italica</i>	Silène d'Italie	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	-	-	NA	NA	Avérée	Maj.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraîcher	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Spiraea sp.</i>	Spirée (orn.)	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Stachys recta</i>	Epiaire droite	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé	-	-	NA	-	Potentielle	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Syringa vulgaris</i>	Lilas	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PROTECTION		LISTE ROUGE		INVASIVES		ZNIEFF	MESSICOLES		PNA	ZH	ENJEU LOCAL
		DHFF	Nat./Rég	LRN	LRR	LN	LR		LN	LR			
<i>Tamarix sp.</i>	Tamaris (orn.)	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thuja sp.</i>	Thuya (orn.)	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Thymus vulgaris</i>	Thym commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Tragopogon dubius</i>	Salsifis douteux	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Tragus racemosus</i>	Bardanette en grappe	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Verbascum densiflorum</i>	Molène faux-bouillon-blanc	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	-	NA	NA	Pot.	Mod.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Vicia cracca</i>	Vesce jarosse	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Vicia pannonica</i>	Vesce de Hongrie	-	-	LC	-	-	-	-	-	x	-	-	FAIBLE
<i>Vicia peregrina</i>	Vesce voyageuse	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Vicia segetalis</i>	Vesce des moissons	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Viola alba</i>	Violette blanche	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Viola hirta</i>	Violette hérissée	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
<i>Vitis riparia x Vitis rupestris</i>	Vigne des rives x Vigne des rochers	-	-	NA	NA	-	Maj.	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE
<i>Vulpia myosuroides</i>	Vulpin des champs	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	FAIBLE

Légende : DHFF : Directive Habitats, Faune, Flore ; Protection Nat. : protection nationale ; Protection Rég. : protection régionale ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; ZNIEFF : espèce déterminante pour la désignation des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en région PACA ; Messicoles LN : espèce inscrite au plan national messicoles ; Messicoles LR : espèce inscrite au plan régional messicoles ; Invasives LN : liste nationale des espèces végétales exotiques envahissantes ; Invasives LR : liste régionale des espèces végétales exotiques envahissantes ; Maj./Mod. : espèce au caractère invasif majeure/modéré ; Pot. : espèce potentiellement invasive ; Emerg. : espèce invasive émergente ; ZH : caractéristique de zone humide ; PNA : plan national d'actions

5.3.2 Évaluation des enjeux de conservation des espèces floristiques

Les sessions d'inventaires naturalistes **n'ont pas permis** de mettre en évidence des espèces floristiques à enjeu de conservation sur ce site.

5.3.3 Statuts réglementaires des espèces floristiques

Aucune des espèces recensées sur ce site n'est protégée, ni au niveau régional, ni à l'échelle nationale.

5.3.4 Enjeux liés aux espèces végétales exogènes envahissantes (EVEE)

Au sein de la zone d'étude, **15** espèces envahissantes exogènes (non endémiques du territoire biogéographique) ont été recensées. Parmi elles, **6** sont des espèces exotiques envahissantes classées dans la **catégorie « avérée »** à l'échelle du territoire, et **4** classées dans la catégories « **majeure** » dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (d'après l'Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région PACA, 2020) :

- Armoise des Frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*)
- Brome purgatif (*Ceratochloa cathartica*)
- Hélianthe raide (*Helianthus x laetifolius*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Solidage géant (*Solidago gigantea*)
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)
- Hybride entre la vigne des rives et celle des rochers (*Vitis riparia x Vitis rupestris*)

Les espèces de cette catégorie s'avèrent fréquentes en région et, de par leur fort pouvoir colonisateur, sont susceptibles de recouvrir plus de 50% des surfaces où elles sont présentes. D'autres espèces exotiques, dont l'introduction est plus récente, au pouvoir colonisateur moins impactant pour la flore locale ou encore dont l'expansion n'a pas encore été évaluée, ont également été géolocalisées :

- Aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceolatus*)
- Bambou (*Phyllostachys sp.*)
- Brome inerme (*Bromopsis inermis*)
- Mélilot blanc (*Melilotus albus*)
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*)
- Sumac vinaigrier (*Rhus typhina*)
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)
- Véronique de Perse (*Veronica persica*)

Brome purgatif (*Ceratochloa cathartica*)Solidage géant (*Solidago gigantea*)Brome inerme (*Bromopsis inermis*)Sumac vinaigrier (*Rhus typhina*)**Figure 12 : Aperçu de quelques espèces exotiques envahissantes présentes sur la zone d'étude**

La carte de répartition de ces espèces au sein de la zone d'étude figure ci-après. Les stations éparses / relativement éloignées les unes des autres ont été représentées sous forme de points alors que les stations regroupées en densité plus ou moins importante ont été tracées sous forme de polygones. Les pointages des stations réalisés correspondent aux **espèces exotiques avérées** et celles considérées comme **localement envahissantes** lors des passages réalisés en 2025.

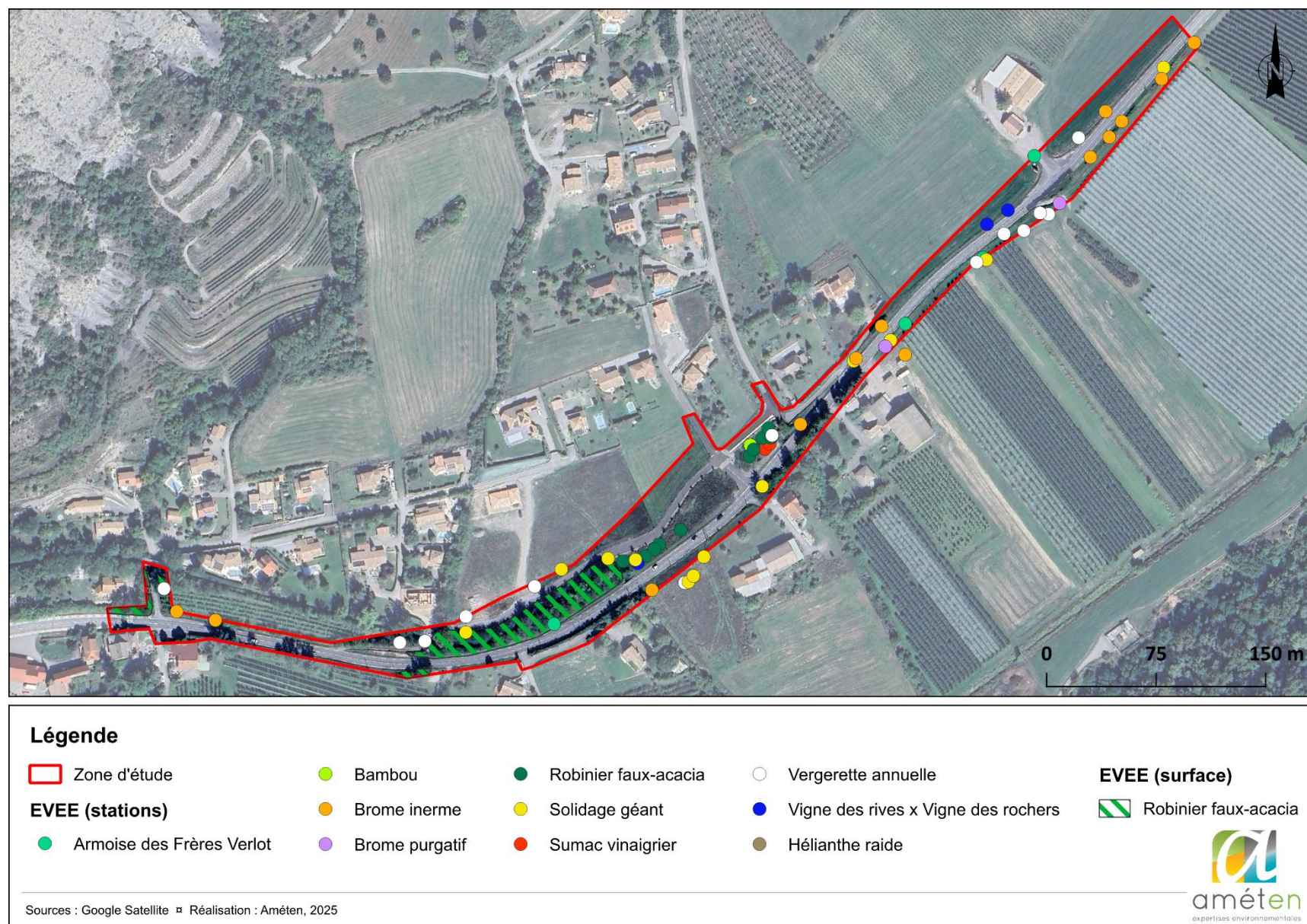


Figure 13 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes

5.4 Diagnostic faunistique

5.4.1 Enjeux liés aux mammifères (hors chiroptères)

La recherche de la mammofaune terrestre a été menée lors de chaque sessions d'investigations faunistiques. La zone d'étude a été parcourue à pied. La recherche d'individus à vue et par des indices de présence a été privilégiée (fèces, empreintes, terriers, reliefs de repas, poils, cadavres, ...).

5.4.1.1 Présentation du cortège des mammifères terrestres

6 espèces de mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micromammifères) ont été recensées sur la zone d'étude.

Les différents cortèges mammologiques contactés sur la zone d'étude ont été différenciés au regard de leurs optimums écologiques, interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cas de la présente étude :

- *Espèces liées aux habitats mixtes (mosaïque de paysage avec présence de boisements et lisières, fourrés...)* : Taupe d'Europe, Blaireau européen, Campagnol des champs, Ecureuil roux, Fouine, Chevreuil européen ;

Le tableau suivant présente les statuts de protection (européen et national), les statuts de conservation (national et régional), et les enjeux (régional et à l'échelle locale de la zone d'étude) des espèces recensées.

Tableau 7 : Espèces de mammifères recensées sur la zone d'étude

Nom		Ecologie de l'espèce	Réglementaire		Liste Rouge ¹		Enjeu	Remarque	Enjeu Zone d'étude
Français	Scientifique	Habitats préférentiels	Directive Habitat	Protection Nationale*	Nationale	Régionale	Régional		
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Forêts de feuillus, champs, prairies permanentes (et parcs), évite les sols trop sablonneux, humides et acides.	-	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Forêts de feuillue ou mixte, plus rarement haies épaisses ou fourrés suffisent voire des habitats ouverts (prairie...)	-	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	Terrains en jachère sur sol profonds, prairies pâturées, zones cultivées, landes et bois clairs (aussi pelouses et plates- bandes des milieux anthropisés)	-	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Tous types de boisements	-	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Traces de nourrissage sur site	FAIBLE
Fouine	<i>Martes foina</i>	Mixtes (nécessitant une mosaïque de systèmes prairiaux et forestiers)	-	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mixtes (nécessitant une mosaïque de systèmes prairiaux et forestiers)	-	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE

¹DH : Directive Habitats, PN : Protection Nationale ;

*An.IV : protection stricte sur l'ensemble du territoire européen ;

**Art 2 : protection de l'espèce et de son habitat ;

***CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable, NE : non évaluée.
Nat. : National / Rég. : Région

5.4.1.2 *Fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour les mammifères terrestres*

La mosaïque d'habitats présente au sein de la zone d'étude est peu favorable à l'accueil des mammifères terrestres aux cours de leurs cycles biologiques. La fonctionnalité de ces habitats est limitée au passage des mammifères et à une partie de leur recherche de nourriture. La route représente un risque élevé de mortalité et les clôtures de jardin fractionnent les milieux et forcent le passage sur les axes urbains dangereux.

Au regard de la diversité spécifique et de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour l'ensemble des espèces recensées, l'enjeu global est jugé faible.

5.4.1.3 *Espèce à enjeu local de conservation/réglementaire*

Une espèce à enjeu local de conservation a été recensée au cours de l'inventaire :

- **Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)** : Une zone de nourrissage de l'Ecureuil roux a été relevée au niveau de milieux de haies arborées comportant des conifères, en bordure de parcelle privée. Ces traces n'indiquent pas forcément la reproduction de l'Ecureuil roux dans cette haie et aucun individu n'a été observé de manière directe. **L'Ecureuil représente un enjeu faible le long du site d'étude, mais il reste une espèce protégée.**

Les principaux enjeux relatifs aux mammifères non volants correspondent à la présence, avérée, de l'Ecureuil roux.

La carte suivante illustre les enjeux liés aux mammifères sur le site d'étude.



Figure 14 : Mammifères terrestres à enjeu de conservation/réglementaire au droit de la zone d'étude

5.4.1.4 Synthèse du diagnostic du groupe mammifères terrestres

Espèces de mammifères terrestres à enjeu local de conservation

6 espèces de mammifères terrestres ont été recensées au sein de la zone d'étude.

La zone d'étude présente un intérêt fonctionnel faible pour l'accomplissement d'une partie du cycle biologique (alimentation) de l'ensemble des espèces de mammifères recensées.

Au regard de la diversité spécifique et de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour l'ensemble des espèces recensées, l'enjeu global est jugé faible.

Mammifères terrestres protégés – enjeu réglementaire

Une espèce avérée (Écureuil roux) présente sur la zone d'étude est protégée à l'échelle nationale, d'après l'arrêté du 23 avril 2007 (publié au J.O. du 10 mai 2007) [qui] fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Ce texte a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au J.O. du 6 octobre 2012).

5.4.2 Enjeux liés aux oiseaux

Les inventaires concernant l'avifaune ont été menés lors de toutes les campagnes d'investigations faunistiques réalisées, en privilégiant l'effort de prospection tôt le matin en avril, mai et juin. La zone d'étude a été parcourue à pied. La recherche d'individus a été réalisée à vue, à l'ouïe et par la recherche d'indices de présence.

5.4.2.1 Présentation du cortège de l'avifaune

34 espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude sur un cycle biologique complet, par écoute des chants et observations directes.

L'aire d'étude rapprochée comporte des habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces d'oiseaux (alimentation, refuge et reproduction).

Les différents cortèges ornithologiques (nicheurs certains ou probables sur l'aire d'étude rapprochée) ont été différenciés au regard de leurs habitats de reproduction préférentiels, interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cas de la présente étude :

- *Espèces inféodées aux systèmes boisés, de lisières et de jardin* : Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Verdier d'Europe, ... ;
- *Espèces inféodées aux systèmes semi-ouverts (mosaïque d'habitats fermés et ouverts...)* : Bergeronnette grise, Bruant fou, Moineau domestique, Tarier pâtre, Petit Duc Scops, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Pie bavarde, Serin cini...

Le tableau suivant synthétise les espèces d'oiseaux protégées et/ou à enjeu de conservation, potentiellement présentes sur le site d'étude et sa périphérie proche.

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux recensées à enjeu sur la zone d'étude

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire		Liste Rouge***		Enjeu	Remarque	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats de reproduction préférentiels	DO*	PN**	Nationale	Régionale	Régional		Zone d'étude
Espèces nicheuses certaines									
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Tous type d'habitats forestiers	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Espèces nicheuses probables									
Merle noir	Turdus merula	Ubiquiste : tous type d'habitats forestiers ainsi que bocage et jardins	An.II/2	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Mésange charbonnière	Parus major	Forêts mûres et milieux anthropisés	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Moineau domestique	Passer domesticus	Habitats anthropisés (bâti)	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Pie bavarde	Pica pica	Habitats ouverts piquetés de fourrés arbustifs ou habitats anthropisés (parcs, jardins)	An.II/2	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Tous type d'habitats forestiers	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Tous type d'habitats forestiers	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Tarin des aulnes	Spinus spinus	Forêts de conifères et mixtes (surtout épicéas) avec présence d'aulnes et bouleaux	-	Art. 3	LC	DD	à dire d'expert		FAIBLE

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire		Liste Rouge***		Enjeu	Remarque	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats de reproduction préférentiels	DO*	PN**	Nationale	Régionale	Régional		Zone d'étude
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Tous type d'habitats forestiers	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Campagne cultivée, bosquets de feuillus et mixtes, plantation de conifères, vergers	-	Art. 3	VU	LC	FAIBLE		FAIBLE
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Tous type d'habitats forestiers	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Forêts mûres et milieux anthropisés	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	#N/A	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Habitats forestiers thermophiles	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Habitats fermés et semi-ouverts : forêts, fourrés denses, buissons touffus parfois vergers et jardins	-	Art. 3	LC	NT	MODÉRÉ	Un couple noté plusieurs fois à proximité d'habitats favorables à sa nidification	MODÉRÉ
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Habitats anthropisés (bâti)	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Habitats ouverts piquetés de fourrés arbustifs	-	Art. 3	VU	NT	MODÉRÉ	Plusieurs individus territoriaux	MODÉRÉ
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Tous type d'habitats forestiers	-	Art. 3	VU	VU	ASSEZ FORT	Plusieurs individus territoriaux au niveau d'un bosquet de robinier	ASSEZ FORT
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		An.I	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire		Liste Rouge***		Enjeu	Remarque	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats de reproduction préférentiels	DO*	PN**	Nationale	Régionale	Régional		Zone d'étude
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Roselières	-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Espèces non-nicheuses : erratiques, en recherche alimentaire ou en survol									
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		-	Art. 3	NT	VU	ASSEZ FORT		FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		-	Art. 3	NT	NT	MODÉRÉ		FAIBLE
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		-	Art. 3	NT	NT	MODÉRÉ		FAIBLE
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		An.I	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		-	Art. 3	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire		Liste Rouge***		Enjeu	Remarque	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats de reproduction préférentiels	DO*	PN**	Nationale	Régionale	Régional		Zone d'étude
Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus		An.I	Art. 3	LC	NT	MODÉRÉ		FAIBLE
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto		An.II/2	-	LC	LC	FAIBLE		FAIBLE
Espèces non-nicheuses : hivernantes									
Tarier pâtre	Saxicola rubicola		-	Art. 3	NT	NT	à dire d'expert		FAIBLE
Bruant fou	Emberiza cia		-	Art. 3	-	-	à dire d'expert		FAIBLE
Espèces non-nicheuses : migratrices									
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina		-	Art. 3	NA	NA	à dire d'expert		FAIBLE
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla		-	Art. 3	NA	NA	à dire d'expert		FAIBLE

¹DH : Directive Habitats, PN : Protection Nationale ;

* An.I : espèces portant désignation d'un site Natura 2000 en Zone de Protection Spéciale (ZPS), avec protection totale des individus / An.II : espèces chassables soit partout soit sous autorisation des Etats membres / An.III : espèces commercialisables selon trois rubriques : sans limitation, sur autorisation des Etats après étude scientifiques ;

** Art 3 : protection de l'espèce et de son habitat ;

*** CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable, NE : non évaluée.

Nat. : National / Rég. : Régional

1 espèce est considérée comme nicheuse certaine au sein de l'aire d'étude rapprochée : la Fauvette à tête noire ;

19 espèces sont considérées nicheuses probables au sein de l'aire d'étude rapprochée : Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Moineau domestique, Petit-Duc Scops, Pie bavarde, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Rousserolle effarvate, Serin cini, Troglodyte mignon, Tarin des aulnes et Verdier d'Europe ;

15 espèces sont considérées comme non-nicheuses (erratiques, en recherche alimentaire ou en survol, migratrices) : Buse variable, Bruant fou, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Héron cendré, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Milan noir, Pic épeiche, Pic vert, Pinson du nord, Tarier pâtre, Tourterelle turque.

5.4.2.2 Fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour l'avifaune

La zone d'étude et ses abords présentent divers habitats majoritairement anthropisés occupés par plusieurs cortèges d'espèces. Les milieux boisés sont majoritairement constitués d'espèces exotiques peu favorables à une grande diversité avifaunistique. Les jardins et maisons sont favorables aux espèces inféodées aux milieux urbains, mais pas à l'ensemble des espèces fréquentant le site. Les milieux ouverts, régulièrement fauchés, ne permettent pas la reproduction. La fonctionnalité de la zone d'étude pour l'avifaune est considérée comme **modérée à faible**.

5.4.2.3 Espèces à enjeux conservation/réglementaire

Une espèce à enjeu de conservation assez fort a été recensée au sein de la zone d'étude :

- le **Verdier d'Europe**, nicheur probable, contacté dans les boisements du site.

Deux espèces à enjeu de conservation modéré ont été recensées au sein de la zone d'étude :

- le **Rossignol philomèle**, nicheur probable, contacté dans les milieux arbustifs à proximité du site ;
- le **Serin cini**, nicheur probable, contacté dans les jardins et boisements du site.

Hormis ces 3 espèces à enjeu de conservation, les autres espèces d'oiseaux demeurent relativement communes à l'échelle du territoire étudié.

Au regard de la diversité spécifique recensée sur le site et de la fonctionnalité des milieux naturels, l'enjeu global associé au groupe 'avifaune' est considéré comme modéré sur une partie des habitats, assez fort sur une autre.

5.4.2.4 Synthèse du diagnostic du groupe oiseaux

Espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation

3 espèces d'oiseaux à enjeu de conservation ont été recensées au sein de la zone d'étude.

La zone d'étude présente un intérêt fonctionnel pour l'accomplissement de tout ou une partie du cycle biologique (reproduction, refuge, alimentation) de l'ensemble des espèces d'oiseaux recensées.

Au regard de la diversité spécifique et de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour l'ensemble des espèces recensées, l'enjeu global est jugé modéré.

Avifaune protégée – enjeu réglementaire

17 espèces probablement nicheuses présentes sur la zone d'étude sont protégées à l'échelle nationale, d'après *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*. Ce texte a été modifié le 29 juillet 2015.

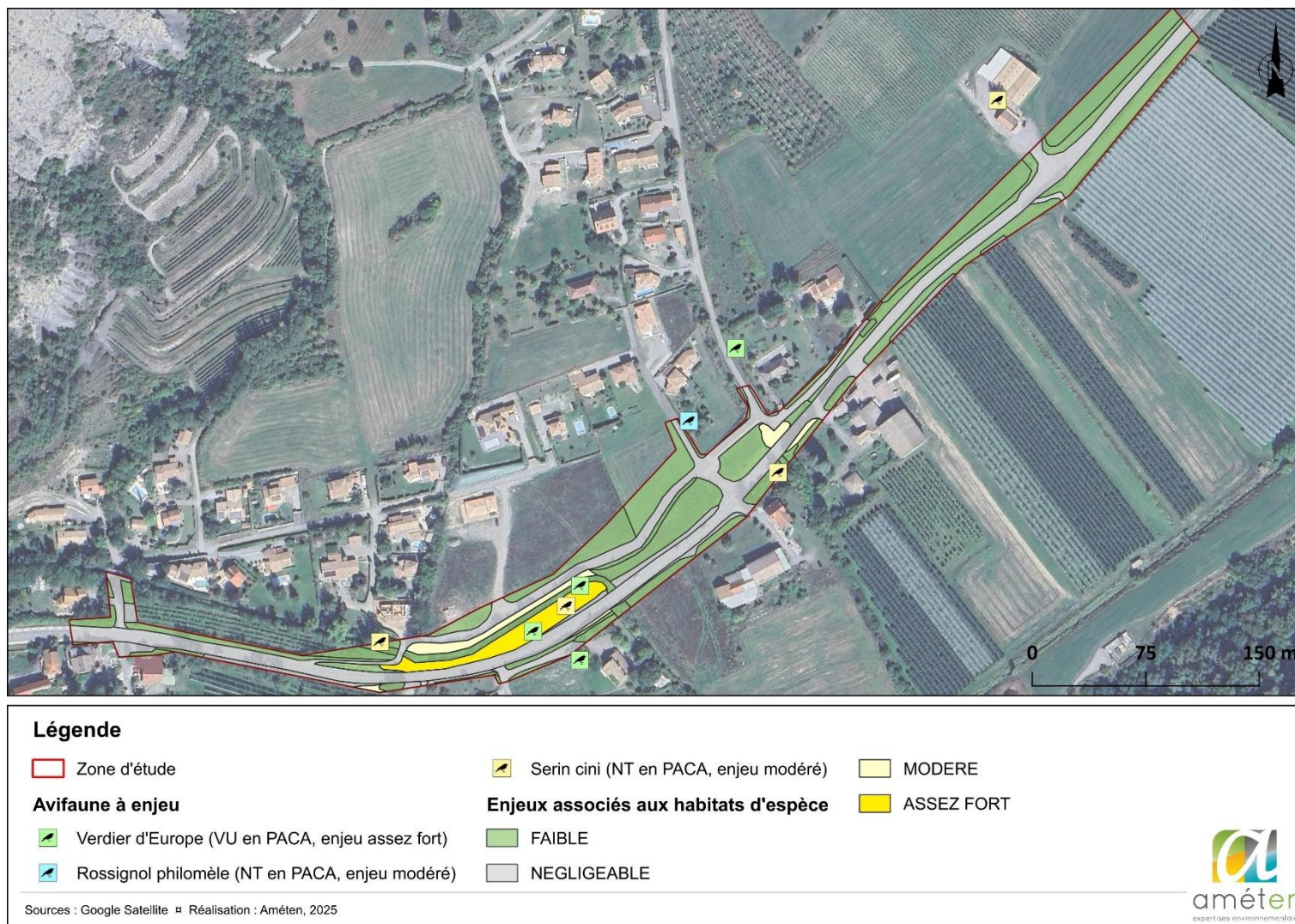


Figure 15 : Avifaune à enjeu de conservation/réglementaire au droit de la zone d'étude

5.4.3 Enjeux liés aux amphibiens

Les inventaires concernant les amphibiens ont été menés lors de toutes les campagnes d'investigations faunistiques réalisées. La zone d'étude a été parcourue à pied. La recherche d'individus a été réalisée à vue et à l'ouïe.

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée au droit de la zone d'étude.

Ne comportant pas de point d'eau stagnant, de mares ou de ruisseau à faible débit, les habitats de la zone d'étude ne semblent pas favorables à la reproduction de la Grenouille rousse ou de la Salamandre tachetée. Ces dernières peuvent cependant utiliser les boisements en phases terrestres, notamment pour leurs déplacements entre plans d'eau et autres zones humides à proximité, bien que ceux-ci leur soient peu favorables (surface réduite, milieux fractionnés et drainés). Le cours d'eau présent sur site, de par son débit marqué, ses bords abrupts et son fond artificialisé, ne présente pas de favorabilité pour le cortège des amphibiens.

5.4.4 Enjeux liés aux reptiles

Les inventaires concernant les reptiles ont été menés lors de toutes les campagnes d'investigations faunistiques réalisées, en privilégiant l'effort de prospection sur les journées ensoleillées en avril, mai et juin. La zone d'étude a été parcourue à pied. La recherche d'individus a été réalisée à vue et par la recherche d'indices de présence (mues, terriers...).

5.4.4.1 Présentation du cortège de reptiles

Le tableau suivant synthétise les espèces de reptiles recensées sur le site d'étude (et sa périphérie proche), ainsi que les espèces protégées potentielles susceptibles de fréquenter le site.

Tableau 9 : Espèces de reptiles recensées et potentielles sur le site d'étude

NOM		Ecologie	Réglementaire ¹		Liste rouge***		Enjeu régional	Enjeu local
Vernaculaire	Scientifique	Habitats préférentiels	DH*	PN**	Nat.	Rég.		
Espèces recensées sur le site d'étude								
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ubiquiste : multitude d'habitats possédant un substrat dur et sec (bordures de chemin, souches, lisières sèches, murets, milieux anthropisés...)	An.IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Haies, taillis, prairie, lisières	An. IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

¹DH : Directive Habitats, PN : Protection Nationale ; *An.IV : protection stricte sur l'ensemble du territoire européen ; **Art 2 : protection de l'espèce et de son habitat ; ***CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable, NE : non évaluée. Nat. : National / Rég. : Régional

5.4.4.2 Fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour les reptiles

La zone d'étude et ses abords présentent divers habitats majoritairement anthropisés très favorables au Lézard des murailles. Les talus herbeux et embroussaillés sont favorables aux deux espèces en présence, et potentiellement à d'autres espèces non cités en bibliographie (serpents). Le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental peuvent effectuer l'ensemble de leur cycle biologique sur la zone d'étude, mais le manque de diversité est symptôme d'un fractionnement de l'habitat et de la surexploitation anthropique des milieux. La fonctionnalité de la zone d'étude pour les reptiles est considérée comme **modérée**.

5.4.4.3 Synthèse du diagnostic du groupe reptiles

Espèces de reptiles à enjeu local de conservation

2 espèces de reptiles à enjeu de conservation ont été recensées au sein de la zone d'étude.

La zone d'étude présente un intérêt fonctionnel pour l'accomplissement de tout ou une partie du cycle biologique (reproduction, refuge, alimentation) de l'ensemble des espèces recensées.

Au regard de la diversité spécifique et de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour l'ensemble des espèces recensées, l'enjeu global est jugé modéré.

Reptiles protégés – enjeu réglementaire

2 espèces présentes sur la zone d'étude sont protégées à l'échelle nationale, d'après *Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection*).

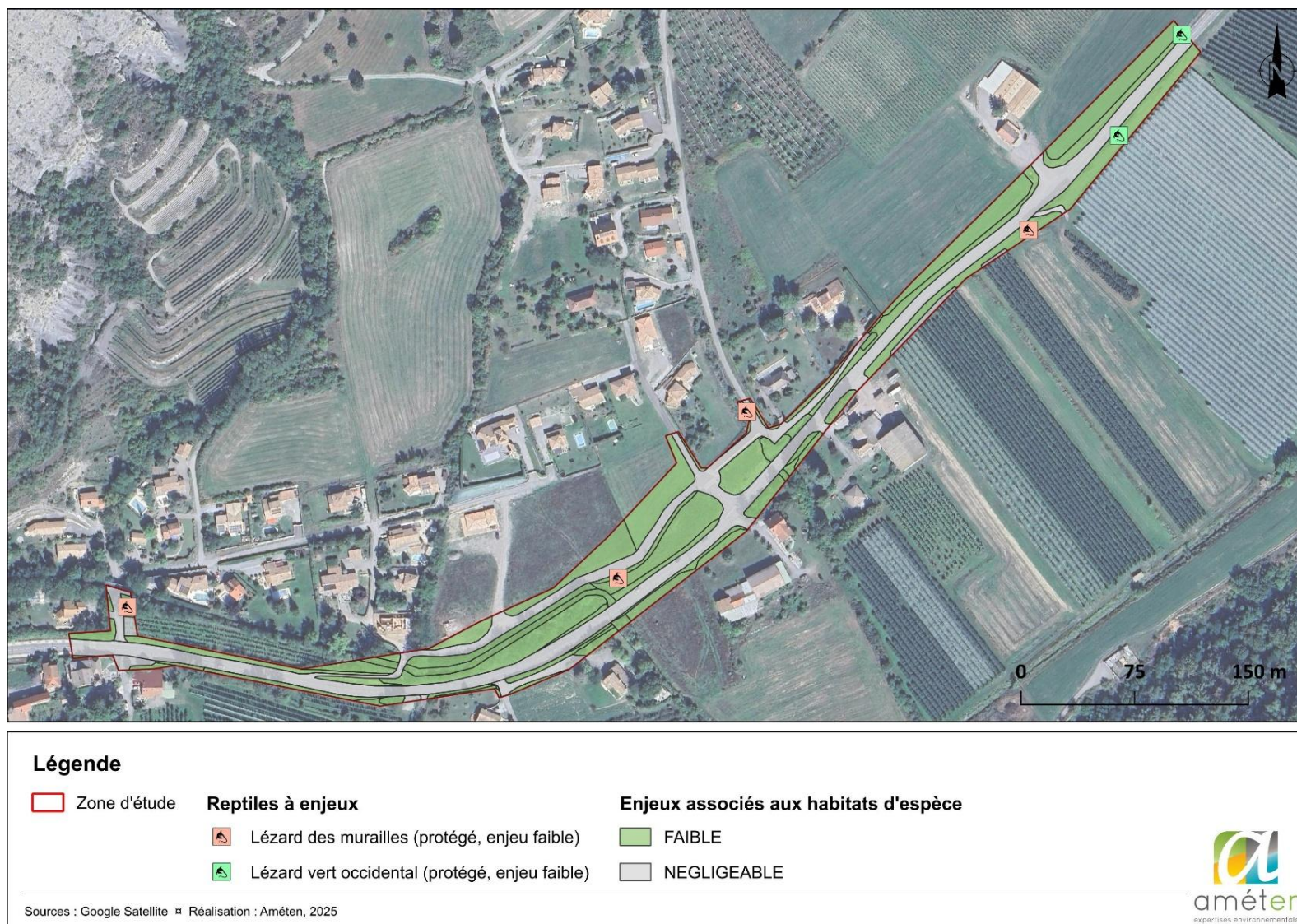


Figure 16 : Localisation des reptiles protégés recensés sur la zone d'étude

5.4.5 Enjeux liés aux invertébrés

L'inventaire des invertébrés a été mené lors de toutes les campagnes d'investigations faunistiques estivales, en privilégiant les périodes et horaires propices aux espèces présentant des enjeux locaux. La zone d'étude a été parcourue à pied. La recherche d'individus a été réalisée à vue, à l'ouïe et par la recherche d'indices de présence (imagos, chandelles à trous, stridulations...).

5.4.5.1 Présentation du cortège d'invertébrés

Le tableau suivant synthétise les espèces d'invertébrés protégées et/ou à enjeu de conservation potentielles susceptibles de fréquenter le site.

Tableau 10 : Espèces d'invertébrés recensées et potentielles sur le site d'étude

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire ¹		Liste Rouge ^{***}		Enjeu	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats préférentiels	DH*	PN**	Nat.	Rég.	Régional	Zone d'étude
Lépidoptères rhopalocères et Zygènes								
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Bois et les landes arbustives	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Habitats ouverts (ubiquiste)	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Habitats ouverts (ubiquiste)	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	Bois, parcs et jardins	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Grand nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	Prairies, pelouses, landes, lisières et clairières des bois	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Lisières et clairières, landes, haies et prairies bocagères	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	Pelouses sèches sur sol calcaire	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Plain-chant	<i>Pyrgus alveus</i>		-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	Landes arbustives, lisières et clairières des bois chauds	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	Lisières et clairières des bois, prairies, pelouses arborées	-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	Pelouses, prairies et friches	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	Prairies et pelouses à hautes herbes	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	Lisières et clairières des bois	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Lisières, clairières, landes arbustives et haies	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Silène	<i>Brintesia circe</i>	Bois clairs, landes chaudes et pelouses sèches arborées	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	Clairières, lisières et allées forestières fleuries	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire ¹		Liste Rouge***		Enjeu	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats préférentiels	DH*	PN**	Nat.	Rég.	Régional	Zone d'étude
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>		-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>		-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	Lisières et clairières des bois, prairies	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Habitats ouverts (ubiquiste)	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Prairies, pelouses, bois clairs et jardins	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Bois, parcs et jardins arborés	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Odonates								
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Eaux courantes partiellement ensoleillée	-	-	NE	LC	FAIBLE	FAIBLE
Orthoptères								
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Pelouses et prairies	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Criquet des pins	<i>Gomphocerippus vagans</i>		-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus brunneus</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	Prairies méso/hygrophiles	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	Divers habitats herbacés un peu voire très humides : prairies, marais, fossés.	-	-	NE	LC	FAIBLE	FAIBLE
Aiolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	Milieux chauds avec un faible recouvrement herbacé (surtout milieux secs)	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>		-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Oedipode occidentale	<i>Acrotylus fischeri</i>		-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	Pelouses sèches calcicoles, des prairies maigres ou des talus bien exposés	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Divers habitats arbustifs et pré-forestiers (et buissonnants)	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	Habitats pionniers secs	-	-	NE	LC	FAIBLE	FAIBLE
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	Milieux arbustifs thermophiles, haies, lisières, friches	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>		-	-	NE	LC	FAIBLE	FAIBLE
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		-	-	-	LC	FAIBLE	FAIBLE
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	Habitats herbacés chauds et secs (lisières, pelouses, cultures) voire humide	-	-	LC	LC	FAIBLE	FAIBLE

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire ¹		Liste Rouge***		Enjeu	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats préférentiels	DH*	PN**	Nat.	Rég.	Régional	Zone d'étude
Coléoptères								
Casside brune	Cassida nebulosa		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
	Tropinota hirta		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Coccinelle à quatorze points	Propylea quatuordecimpunctata		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
	Chaetopteroplia segetum		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Mylabre à bandes	Mylabris variabilis		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Coccinelle à sept points	Coccinella septempunctata		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Téléphore maison	Cantharis fusca		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Lepture tacheté	Rutpela maculata		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Cicindèle champêtre	Cicindela campestris		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Lépidoptères hétérocères								
Géomètre à barreaux	Chiasmia clathrata		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Doublure jaune	Euclidia glyphica		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Entomofaune (autres)								
Escargot des haies	Cepaea nemoralis		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Escargot petit-gris	Cornu aspersum		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Gendarme	Pyrrhocoris apterus		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Cigale rouge	Tibicina haematodes		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Mante religieuse	Mantis religiosa		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Punaise ornée	Eurydema ornata		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Eucère noirâtre	Eucera nigrescens		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Ascalaphe soufré	Libelloides coccajus		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Ascalaphe ambré	Libelloides longicornis		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
	Anechura bipunctata		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
	Eurygaster austriaca		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Pisaure admirable	Pisaura mirabilis		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE

NOM		Ecologie de l'espèce	Réglementaire ¹		Liste Rouge***		Enjeu	Enjeu
Français	Scientifique	Habitats préférentiels	DH*	PN**	Nat.	Rég.	Régional	Zone d'étude
Xystique crêté	<i>Xysticus cristatus</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Épeire à bosses	<i>Gibbaranea bituberculata</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Misumène variable	<i>Misumena vatia</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Thomise replet	<i>Thomisus onustus</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
	<i>Oxyopes lineatus</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Dictyophore européen	<i>Dictyophara europaea</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Épeire feuille de chêne	<i>Aculepeira ceropegia</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Épeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Punaise diabolique	<i>Halyomorpha halys</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
	<i>Polistes gallicus</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Abeille charpentière	<i>Xylocopa violacea</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Bourdon des pierres	<i>Bombus lapidarius</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Thomise Napoléon	<i>Synema globosum</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Mangore petite bouteille	<i>Mangora acalypha</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
Tétragnathe étirée	<i>Tetragnatha extensa</i>		-	-	LC	-	à dire d'expert	FAIBLE
	<i>Panorpa vulgaris</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Cicadelle verte	<i>Cicadella viridis</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE
Punaise à tête allongée	<i>Aelia acuminata</i>		-	-	-	-	à dire d'expert	FAIBLE

¹DH : Directive Habitats, PN : Protection Nationale ; *An.IV : protection stricte sur l'ensemble du territoire européen ; **Art 2 : protection de l'espèce et de son habitat ; ***CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable, NE : non évaluée. Nat. : National / Rég. : Régional

D'après les données d'inventaires et les données bibliographiques, **80 espèces** d'invertébrés ont été observées sur le site d'étude. Parmi les espèces relevées, aucune ne présente d'enjeu de conservation local.

5.4.5.2 Fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour les invertébrés

La zone d'étude et ses abords présentent divers habitats semi-ouverts et ouverts majoritairement anthropisés (jardins, friches, talus routiers, haies, boisements fractionnés, cultures...). Bien qu'en partie favorables aux invertébrés, ces milieux sont très souvent tondus et traités, impactant de manière notable la diversité au cours de l'année. La fonctionnalité de la zone d'étude pour les invertébrés est considérée comme **faible**.

La carte suivante illustre les habitats favorables aux invertébrés :



Légende

Zone d'étude

Enjeux associés aux habitats d'espèce

FAIBLE

NEGLIGEABLE

Sources : Google Satellite ■ Réalisation : Améten, 2025



Figure 17 : Localisation des habitats favorables aux invertébrés

5.4.5.3 Synthèse du diagnostic du groupe des invertébrés

Espèces d'invertébrés à enjeu local de conservation

Aucune espèce d'invertébré à enjeu de conservation n'a été recensée au sein de la zone d'étude.

La zone d'étude présente un intérêt fonctionnel pour l'accomplissement de tout ou une partie du cycle biologique (reproduction, refuge, alimentation) de l'ensemble des espèces recensées.

Au regard de la diversité spécifique et de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude pour l'ensemble des espèces recensées, l'enjeu global est jugé faible.

Invertébrés protégés – enjeu réglementaire

Aune espèce présente sur la zone d'étude n'est protégée à l'échelle nationale, d'après *Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection*).

6 ELEMENTS DE SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

6.1 Synthèse des enjeux réglementaires et de conservation liée aux habitats naturels, aux espèces floristiques et faunistiques

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des habitats et espèces recensées sur la zone d'étude qui présentent un enjeu de conservation local (modéré ou plus) et/ou protégées à l'échelle européenne et/ou nationale.

Nom		Réglementaire		Enjeu
Français	Scientifique	Directive Habitat / Oiseaux	Protection Nationale	Zone d'étude
Mammifères (hors chiroptères)				
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	FAIBLE
5 espèces relativement communes avec un enjeu local de conservation faible et non protégées				
Oiseaux - espèces nicheuses				
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	An.I	Art. 3	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art. 3	MODÉRÉ
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Art. 3	MODÉRÉ
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Art. 3	ASSEZ FORT
2 espèces relativement communes avec un enjeu local de conservation faible et non protégées				
Oiseaux - espèces non-nicheuses				
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	An.I	Art. 3	FAIBLE
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art. 3	FAIBLE

Nom		Réglementaire		Enjeu Zone d'étude
Français	Scientifique	Directive Habitat / Oiseaux	Protection Nationale	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An.I	Art. 3	FAIBLE
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Art. 3	FAIBLE
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	Art. 3	FAIBLE
1 espèce relativement commune avec un enjeu local de conservation faible et non protégée				
Reptiles				
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	Art. 2	FAIBLE
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	An.IV	Art. 2	FAIBLE
Espèces entomologiques				
80 espèces relativement communes avec un enjeu local de conservation faible et non protégées				

*Directive Habitats : An.IV : espèces nécessitant une protection stricte au niveau européen ;

**Directive Oiseaux : An.I : espèces portant désignation d'un site Natura 2000 en Zone de Protection Spéciale (ZPS), avec protection totale des individus ;

***Protection nationale : mammifères : Art 2 : protection de l'espèce et de son habitat / oiseaux : Art 3 : protection de l'espèce et de son habitat / reptiles et amphibiens : Art 2 : protection de l'espèce et de son habitat, Art 3 protection de l'individu, Art 4 : protection de l'individu, exploitation réglementée.

6.2 Synthèse des enjeux écologiques stationnels

Le tableau suivant présente l'évaluation des enjeux écologiques stationnels des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude, par croisement de leur intérêt fonctionnel favorable à l'accomplissement du cycle biologique des espèces à enjeu de conservation local a minima modéré et / ou espèces remarquables à mentionner, respectivement recensées dans ces mêmes habitats.

SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AUX HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE (protégées et/ou avec un enjeu de conservation local)							ENJEU ÉCOLOGIQUE STATIONNEL
HABITATS	FLORE	MAMMIFÈRES TERRESTRES	OISEAUX	AMPHIBIENS	REPTILES	INVERTÉBRÉS	
MILIEUX FERMÉS							
Alignement de Robiniers	-	Ecureuil roux ^{PN}	Verdier d'Europe ^{PN} , Serin cini ^{PN} , Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	Lézard des murailles ^{PN}	-	ASSEZ FORT
MILIEUX SEMI-OUVERTS							
Fourrés arbustifs mésophiles	-	-	Rosignol philomèle ^{PN} , Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	Lézard des murailles ^{PN} , Lézard vert ^{PN}	-	MODERE
Friche mésophile fraîche dominée par les ronces	-	-	Rosignol philomèle ^{PN} , Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	Lézard des murailles ^{PN} , Lézard vert ^{PN}	-	MODERE
Haie d'espèces indigènes	-	Ecureuil roux ^{PN} Alimentation/ transit	Serin cini ^{PN} , Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	Lézard des murailles ^{PN} , Lézard vert ^{PN}	-	MODERE

SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AUX HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE (protégées et/ou avec un enjeu de conservation local)							ENJEU ÉCOLOGIQUE STATIONNEL
HABITATS	FLORE	MAMMIFÈRES TERRESTRES	OISEAUX	AMPHIBIENS	REPTILES	INVERTÉBRÉS	
Haie monospécifique exogène	-	-	Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	-	-	FAIBLE
Haie plantée d'espèces indigènes et exogènes	-	-	Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	Lézard des murailles ^{PN}	-	FAIBLE
Verger fruitier	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
Vigne	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
MILIEUX OUVERTS							
Berme mésophile rudérale	-	-	-	-	Lézard des murailles ^{PN} , Lézard vert ^{PN}	-	FAIBLE
Culture	-	-	Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN} Alimentation/transit	-	-	-	FAIBLE
Friche mésophile dominée par les poacées	-	-	Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN} Alimentation/transit	-	Lézard des murailles ^{PN}	-	FAIBLE
Friche mésophile pluriannuelle	-	-	Cortège des oiseaux ubiquistes ^{PN}	-	Lézard des murailles ^{PN}	-	FAIBLE

SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AUX HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE (protégées et/ou avec un enjeu de conservation local)							ENJEU ÉCOLOGIQUE STATIONNEL
HABITATS	FLORE	MAMMIFÈRES TERRESTRES	OISEAUX	AMPHIBIENS	REPTILES	INVERTÉBRÉS	
			Alimentation/transit				
Talus thermophile	-	-	-	-	Lézard des murailles ^{PN} , Lézard vert ^{PN}	-	FAIBLE
Verger coupé	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
MILIEUX AQUATIQUES							
Cours d'eau à écoulement lent	-	-	-	-	-	-	FAIBLE
MILIEUX ANTHROPISÉS							
Jardin	-	-	-	-	Lézard des murailles ^{PN}	-	FAIBLE
Surface artificialisée	-	-	-	-	-	-	NEGLIGEABLE

* PN : Protection nationale PR : Protection régionale

<u>Niveaux d'enjeux :</u>	NÉGLIGEABLE	FAIBLE	MODÉRÉ	ASSEZ FORT	FORT	TRÈS FORT
---------------------------	-------------	--------	--------	------------	------	-----------

Tableau 11 : Tableau de synthèse des enjeux écologiques stationnels

6.3 Synthèse cartographique des enjeux écologiques stationnels

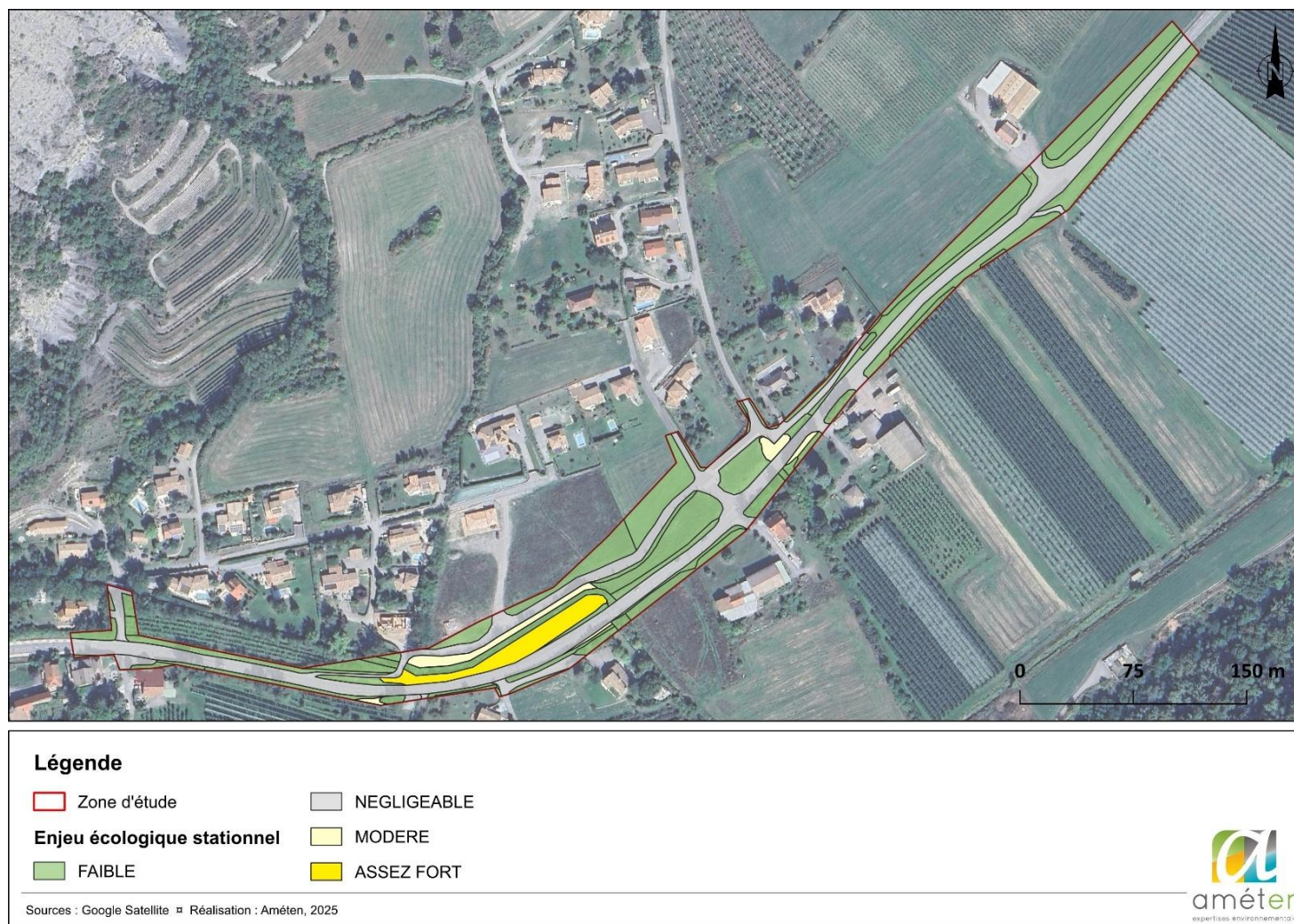
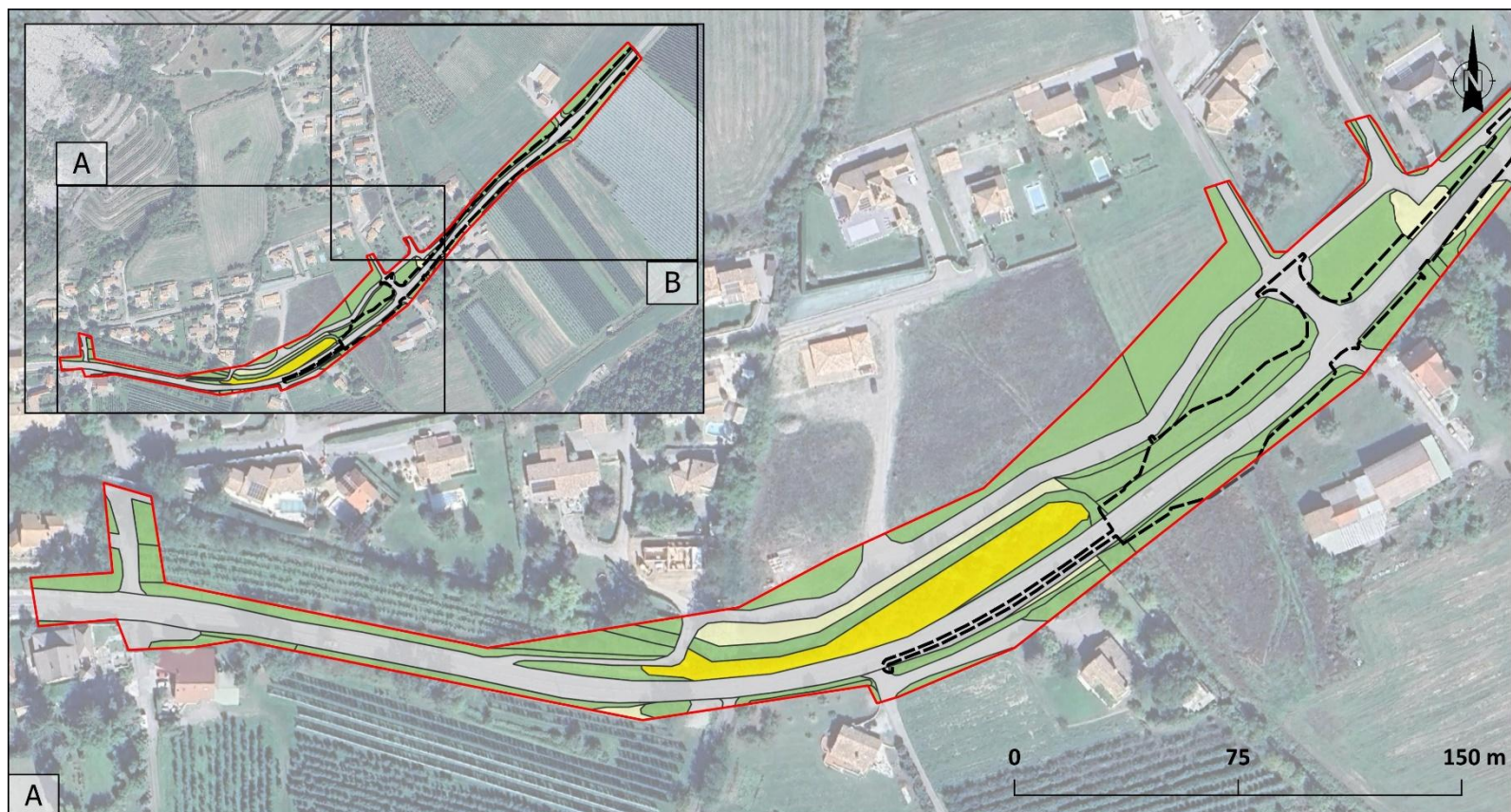


Figure 18 : Enjeux écologiques stationnels au droit de la zone d'étude

7 ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS PRESENTIS DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPÈCES

- ✓ Les enjeux écologiques stationnels identifiés au droit de la zone d'étude concernent :
- **Une espèce de mammifère à enjeu de protection ;**
 - **18 espèces d'oiseaux à enjeu de conservation et/ou de protection (dont 1 avec un enjeu assez fort et 2 avec un enjeu modéré) ;**
 - **Deux espèces de reptiles à enjeu de protection ;**

Plusieurs habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude, accueillant des espèces protégées et/ou à enjeu, recoupent les emprises du projet et seront directement impactés durant la phase chantier. Les impacts bruts supposés du projet ont été analysés dans ce présent chapitre.



Légende

 Zone d'étude

 Emprises finales du plan de masses

Enjeux écologiques stationnels

 NEGLIGEABLE

 FAIBLE

 MODERE

 ASSEZ FORT

Sources : Google Satellite ▣ Réalisation : Améten, 2026





Figure 19 : Superposition de l'emprise du projet et des enjeux écologiques sur la zone d'étude

Le tableau suivant présente le **niveau d'impact brut global** sur les habitats et les espèces protégées et / ou à enjeux de conservation, recensées sur l'emprise du projet et sa surface d'influence, en phase travaux.

THÉMATIQUE	HABITATS ET ESPÈCES À ENJEU ET/OU PROTÉGÉS	NATURE DES IMPACTS	TYPE D'IMPACT	DURÉE	COMMENTAIRES	NIVEAU D'IMPACT BRUT DU PROJET
MAMMIFÈRES	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	Cette espèce terrestre fréquente la zone d'étude pour son alimentation et ses déplacements de façon avérée. Après étude des plans de masse finaux, les habitats favorables à l'écureuil roux ne sont plus impactés par le projet.	NEGLIGEABLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent		NEGLIGEABLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire	Cependant, un faible risque de dérangement reste présent pendant la durée des travaux si ceux-ci sont effectués en période de forte activité.	NEGLIGEABLE
		Perturbations	Indirect	Temporaire		FAIBLE

THÉMATIQUE	HABITATS ET ESPÈCES À ENJEU ET/OU PROTÉGÉS	NATURE DES IMPACTS	TYPE D'IMPACT	DURÉE	COMMENTAIRES	NIVEAU D'IMPACT BRUT DU PROJET
OISEAUX	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	Les travaux n'impliquent pas la destruction du boisement hébergeant la nidification du Verdier d'Europe, ni d'autres milieux nécessaires à sa reproduction. Les travaux, de par leur proximité au boisement, peuvent cependant être une nuisance pour l'espèce s'ils sont effectués pendant sa période de chant/parade/reproduction.	FAIBLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent		FAIBLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire		FAIBLE
		Perturbations	Indirect	Temporaire		MODÉRÉ
	18 espèces d'oiseaux nicheurs protégées ^{PN} dont 2 espèces à enjeu modéré : Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) ^{PN} Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	Les travaux impliquent la destruction d'environ 74,6 m ² de milieux (haies arborées, fourrés et friches) favorables à la nidification et/ou à l'alimentation de la majorité des espèces concernées, sur les 4131 m ² favorables, disponibles à l'échelle de la zone d'étude. Le défrichement de cette zone causera une perturbation temporaire notable pour les individus, s'il est réalisé en période de nidification. Un risque de destruction potentielle de nids, d'œufs ou de jeunes non-volants existe également. Les autres boisements présents sur la zone d'étude, ainsi que les fourrés, peuvent constituer des zones de report potentielles.	MODÉRÉ
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent		MODÉRÉ
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire		MODÉRÉ
		Perturbations	Indirect	Temporaire		MODÉRÉ

THÉMATIQUE	HABITATS ET ESPÈCES À ENJEU ET/OU PROTÉGÉS	NATURE DES IMPACTS	TYPE D'IMPACT	DURÉE	COMMENTAIRES	NIVEAU D'IMPACT BRUT DU PROJET
REPTILES	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) ^{PN} Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	Sur les 13 255 m ² de boisements favorables aux reptiles (essentiellement les secteurs de lisières, friches, bermes ou ourlets), 2743,7 m ² devraient être défrichés, causant la destruction de caches et de zone d'alimentation. Les travaux de défrichage pourront également impliquer la destruction accidentelle d'individus (œufs et juvéniles en particulier) s'ils sont réalisés durant la phase de reproduction ou d'hivernage des espèces concernées.	FAIBLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent		FAIBLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire		FAIBLE
		Perturbations	Indirect	Temporaire		FAIBLE

8 PROPOSITIONS DE MESURES ERCAS

Selon le code de l'environnement, au titre de la loi L.122-3, les projets susceptibles d'engendrer des impacts potentiels sur l'environnement doivent proposer "*des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé*". L'article R.181-14 stipule de plus que l'évaluation d'incidence environnementale d'un projet, proportionnée à son importance, "*propose des mesures de suivi*" dans le but d'attester de l'absence de perte nette de biodiversité au cours du temps (objectif visé par l'article L110-1 du Code de l'Environnement).

Ce chapitre propose donc des orientations de la **doctrine ERCAS** (éviter, réduire, compenser, accompagner et suivre), afin de préserver le bon état de conservation des espèces à enjeu recensé sur le site d'étude.

Ces prescriptions correspondent à la recherche de **moindre impact sur les compartiments biologiques** présents sur la zone d'étude, au regard des actions d'aménagements prévues à ce stade du projet : défrichement d'une zone de boisement, terrassement du talus existant, modification de l'ouvrage hydraulique à l'est de la route actuelle, destruction d'une zone herbacée regroupant plusieurs habitats et artificialisation du sol au droit du futur rond-point.

En fonction de l'évolution du projet, elles sont destinées à être **adaptées et complétées** au besoin.

Tableau 12 : Liste des mesures de la séquence ERCA à mettre en œuvre

Type	Code	Nom de la mesure	Groupe concerné
Evitement	ME1	Choix de la variante la moins impactante	Tous groupes
Réduction	MR1	Assistance à maîtrise d'ouvrage par un écologue	Tous groupes
	MR2	Installation de la base vie et des zones de stockage sur des secteurs déjà artificialisés ou à faible enjeu écologique	Tous groupes
	MR3	Respect d'un calendrier de travaux adapté aux enjeux de conservation des milieux naturels	Avifaune et reptiles
	MR4	Mise en place de sites de reports pour les reptiles	Reptiles
	MR5	Défavorabilisation des habitats favorables aux reptiles en amont du début des travaux	Reptiles
	MR6	Limitation du risque d'implantation d'espèces végétales exotiques envahissantes	Flore et habitats

Accompagnement	MA1	Renaturation et amélioration des milieux de proximité	Tous groupes
Suivi	MS1	Suivi des mesures ERCA dans le temps	Tous groupes

Le tableau suivant décrit les différentes mesures pour les différents groupes faunistiques et floristiques rencontrés sur la zone d'étude, au regard de l'état d'avancement de la conception du projet communiqué :

Type de mesures	Mesures ERCA à prévoir
Évitement	ME1 – Choix de la variante la moins impactante Ce diagnostic intervient tôt dans la conception de ce projet dans le but de permettre une aide à la décision éclairée quant aux choix d'aménagement, avec une prise en compte des enjeux faunistiques et floristiques sur la zone d'étude, en parallèle des études de faisabilité technique et financière. A ce stade du projet, un respect strict des emprises proposées sur le plan de masse permet l'évitement les enjeux les plus conséquents. Dans le cas où des modifications substantielles des emprises d'implantation du projet interviendraient, une réévaluation des impacts sur les habitats et les espèces à proximité serait à prévoir, de même que l'application de mesures complémentaires quant à la réduction des impacts bruts potentiels.
Réduction	MR1 - Assistance à maîtrise d'ouvrage par un écologue Afin de coordonner la mise en œuvre des mesures prescrites, de vérifier leur bonne mise en place et de proposer des adaptations aux interventions, le maître d'ouvrage s'adjoindra les services d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage "biodiversité" (AMO). L'AMO "biodiversité" accompagnera le porteur de projet sur toute la durée de la phase travaux, en intervenant en particulier au cours des phases préparatoires (balisage des zones d'évitement des espèces à enjeux ou protégées, balisage des emprises chantier, sensibilisation des intervenants, etc.) et des plus impactantes ou impliquant un risque de détérioration important sur des éléments biologiques à enjeux, comme le défrichement. Il sera en appui et en conseil auprès du maître d'ouvrage dans le choix, la localisation et la bonne mise en œuvre de certains éléments favorables à la faune (création d'<i>hibernacula</i> ou plantation d'essences locales par exemple) dans la perspective de favoriser un gain écologique.
Réduction	MR2 - Installation de la base vie et des zones de stockage sur des secteurs déjà artificialisés ou à faible enjeu écologique

	Les surfaces annexes au chantier, notamment la base-vie et les sites de stockage des matériaux de chantier, seront principalement implantées sur des secteurs déjà artificialisés (bords de route élargis). Si ces surfaces ne sont pas suffisantes, l'utilisation de surfaces occupées par des habitats à faible enjeu écologique peut-être envisagée après validation de l'écologue (ourlets rudéraux ou zone cultivée), afin de limiter tout impact supplémentaire sur les habitats naturels et semi-naturels sur la zone d'étude. Considérant le caractère rudéral et dégradé de ces surfaces (anthropisation, labour et fauchage régulier), aucun impact n'est attendu sur le milieu naturel.
Réduction	MR3 - Respect d'un calendrier de travaux adapté aux enjeux de conservation des espèces La phase travaux implique des opérations présentant un risque accru de mortalité ou de perturbation du cycle de vie pour les espèces utilisant le site en période de reproduction. Certaines périodes de l'année apparaissent plus sensibles, selon les exigences des espèces, en particulier pour l'avifaune et les reptiles (reproduction, nidification, nourrissage des jeunes, estivation, hibernation). - Les opérations de "défavorabilisation" seront réalisées avant le début des travaux en fin d'été (août). Cela consiste à retirer les tas de branches mortes et de pierres dans les haies et bosquets impactés par les travaux, pour rendre ces sites moins attrayants pour la faune ; - Enfin, les opérations les plus impactantes de la phase travaux, associées au dégagement des emprises du projet et au chantier en lui-même, seront adaptées au calendrier des sensibilités du cycle biologique animal, notamment des oiseaux, des amphibiens et des reptiles. L'ensemble des travaux aura lieu en période diurne.

Espèces cibles : Cortèges faunistiques et floristiques présents sur le périmètre de la zone d'étude

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
PERIODES DE SENSIBILITE POUR LA FAUNE												
Oiseaux : période de nidification des oiseaux et élevage des jeunes (rouge)												
Chiroptères : période de mise bas et d'élevage des jeunes (rouge) ; période d'hibernation (bleu)												
Reptiles : période de forte activité et de reproduction (rouge) ; période d'hibernation (bleu)												
PERIODES OPTIMALES POUR DEMARRER LES OPERATIONS												
	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Etape 1 : Période optimale pour la défavorabilisation/abattage doux/débroussaillage (reptiles et chiroptères)												
Etape 2 Période optimale pour le dégagement des emprises et le début des travaux.												

Figure 20 : calendrier de réduction temporelle des impacts sur la faune.
Réduction
MR4 - Mise en place de sites de reports pour les reptiles

Plusieurs reptiles protégés à enjeu faible fréquentent les fourrés, bernes, haies et friches impactés par le projet. Deux *hibernacula* seront construits en phase de travaux afin de fournir des sites de reports aux individus concernés. L'*hibernaculum* est constitué d'un empilement de matériaux de réemploi, grossiers et inertes. Les cavités et les interstices entre les éléments serviront alors de gîte pour la faune. Des végétaux et de la terre recouvrent le dessus de la structure pour empêcher le détrempage du cœur de l'*hibernaculum*.

Ces *hibernacula* seront localisés au niveau de secteurs occupés par une végétation herbacée basse et clairsemée (localisation précise à définir avec l'AMO biodiversité). Ils seront réalisés à partir de matériaux issus du chantier (défavorabilisation), en dehors des périodes sensibles pour la faune (entre début septembre et fin février).

Ils seront réalisés suivant le protocole suivant :

- Une fosse d'accueil du refuge pourra être creusée à la pelle mécanique, sur les secteurs où la nature du sol le permet. Il est préconisé de creuser à une profondeur de 1 m et sur une surface d'environ 6 m² (2m x 3 m), si la nature du sol le permet ;
- Les plus gros matériaux seront déposés en premier dans la dépression créée (souches, gravas, ...) ;
- Les matériaux plus fins (branchages, cailloux, terres végétales, ...) seront ensuite superposés jusqu'à 1 m de hauteur.



Figure 21 : Schéma illustrant le principe d'un hibernaculum

Réduction	MR5 – Défavorabilisation des habitats favorables aux reptiles De manière à éviter toute destruction lors des phases de défrichage et de terrassement (écrasement ou enfouissement d'individus en léthargie), une défavorabilisation des milieux abritant le Lézard des murailles et le Lézard vert doit être mise en place à la bonne période, poussant les reptiles à s'abriter dans les habitats de report à proximité. Tous les secteurs présentant des gîtes potentiels pour les reptiles sur les emprises travaux seront défavorabilisés en amont des opérations de débroussaillage/remblaiement. Les éléments structurants utilisables par les espèces (débris, souches, matériaux inertes, ...) seront repérés par un écologue. Les éléments artificiels seront évacués et les éléments naturels seront stockés pour être réutilisés pour la construction des hibernacula (cf. MR4). Cette phase devra intervenir dans les 15 jours avant le démarrage des travaux afin de permettre la fuite des adultes et juvéniles éventuellement présents sur l'emprise des travaux (période optimale située entre le 1^{er} septembre et le 10-15 octobre, en fonction de la météo) et de les pousser à s'abriter dans les habitats de report présents à proximité. Les éléments naturels issus de la défavorabilisation seront réutilisés pour recréer des abris à petite faune en lien avec la mesure MR4 et permettre de créer une disponibilité d'habitats fonctionnels dès le début de la phase d'exploitation. Espèces ciblées : Reptiles
Réduction	MR6 - Limitation du risque d'implantation d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) Afin de préserver le site de toute introduction involontaire d'espèces exotiques envahissantes, les engins de chantier devront être préalablement nettoyés, avant leur arrivée sur site (nettoyage en particulier des chenilles, roues, remorques, etc...). De même, ils devront être nettoyés pour éviter la potentielle exportation d'EVEE vers d'autres milieux. Les matériaux nécessaires à l'élargissement des talus de la chaussée et de remblais, devront être garantis sans EVEE. De même, les éventuelles terres exportées, contenant des espèces exotiques envahissantes devront être évacués en filière agréée.
Accompagnement	MA1 - Renaturation et amélioration écologique des milieux de proximité

	De façon à maintenir des surfaces d'habitats exploitables par les espèces présentant un enjeu, au moins équivalentes aux surfaces disponibles avant travaux, une amélioration écologique des habitats peu fonctionnels déjà présents (fauchés, peu diversifiés, pollués) est nécessaire. Une remise en état du sol par le biais de sa décompaction (mécanique ou biologique) peut s'avérer nécessaire pour un retour progressif de ses fonctionnalités écologiques : infiltration d'eau, capacité d'accueil pour la faune souterraine, ... Selon les zones à renaturer, un ajout de terre naturelle riche en matière organique peut être envisagé, notamment en cas de plantation de haie / d'arbres de haut-jet, ou doit être évité, ne correspondant pas aux exigences écologiques des plantes à proximité. Dans un second temps, une opération de renaturation permettra à la végétation de recoloniser le milieu et favorisera le retour d'espèces faunistiques. Un réensemencement à partir d'un mélange d'espèces indigènes locales à systèmes racinaires différenciés participera à la restructuration du sol en surface (racines fasciculées) dans un premier temps, puis en profondeur (racines pivots). Les semences et plants devront être choisis selon une palette de végétaux adaptés aux milieux en présence et être marqués « Végétal local ». Dans le but de maintenir ou d'améliorer la continuité arbustive (corridors de déplacement et d'alimentation des espèces en présence), la plantation, sur les zones de friches basses en bordure de chaussée, d'arbustes ou d'arbres d'essences locales permettra d'améliorer la disponibilité en caches et zones d'alimentations (petits mammifères, reptiles, oiseaux) mais également de diriger les déplacements des oiseaux vers une hauteur suffisante permettant d'éviter les collisions avec les véhicules.
Suivi	MS1 – Suivi des mesures dans le temps Un suivi technique et écologique des mesures est à prévoir pour justifier de leur effectivité en termes de résultats et d'absence de perte nette de biodiversité après leur mise en œuvre. À cet effet, un suivi pluriannuel ciblé sur les compartiments biologiques visés par les mesures précédentes est préconisé pour une durée totale s'échelonnant sur au moins 5 ans (exemple suivi en N+1, N+2, N+3, N+5) dans la perspective de comparer de manière qualitative et quantitative l'évolution des compartiments biologiques. Le cas échéant, en cas d'écart constaté, des mesures correctives seront à dimensionner.

9 ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS INDUITS PAR LE PROJET

En fonction de l'analyse des impacts bruts, et suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction liées aux effets négatifs induits par le projet, l'appréciation des impacts résiduels doit être réalisée. Le tableau suivant présente cette évaluation.

THÉMATIQUE	HABITATS ET ESPÈCES À ENJEU ET/OU PROTÉGÉS	NATURE DES IMPACTS	TYPE D'IMPACT	DURÉE	IMPACT BRUT DU PROJET	MESURES MISES EN OEUVRE	IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET
MAMMIFÈRES	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	NÉGLIGEABLE	MR1 / MR3 / MR7	NÉGLIGEABLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent	NÉGLIGEABLE	ME1 / MR1 / MR3 / MR7	NÉGLIGEABLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire	NÉGLIGEABLE		NÉGLIGEABLE
		Perturbations	Indirect	Temporaire	FAIBLE		NÉGLIGEABLE

THÉMATIQUE	HABITATS ET ESPÈCES À ENJEU ET/OU PROTÉGÉS	NATURE DES IMPACTS	TYPE D'IMPACT	DURÉE	IMPACT BRUT DU PROJET	MESURES MISES EN OEUVRE	IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET
OISEAUX	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	FAIBLE	ME1 / MR1 / MR2 / MR3 / MR7	NÉGLIGEABLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent	FAIBLE		NÉGLIGEABLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire	FAIBLE		NÉGLIGEABLE

		Perturbations	Indirect	Temporaire	MODÉRÉ	ME1 / MR1 / MR2 / MR3	NÉGLIGEABLE
	18 espèces d'oiseaux nicheurs protégées ^{PN} dont 2 espèces à enjeu modéré : Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) ^{PN} Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	MODÉRÉ	ME1 / MR1 / MR2 / MR3 / MR7	NÉGLIGEABLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent	MODÉRÉ		NÉGLIGEABLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire	MODÉRÉ		NÉGLIGEABLE
		Perturbations	Indirect	Temporaire	MODÉRÉ		NÉGLIGEABLE

THÉMATIQUE	HABITATS ET ESPÈCES À ENJEU ET/OU PROTÉGÉS	NATURE DES IMPACTS	TYPE D'IMPACT	DURÉE	IMPACT BRUT DU PROJET	MESURES MISES EN OEUVRE	IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET
REPTILES	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) ^{PN} Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) ^{PN}	Destruction d'individu	Direct	Permanent	FAIBLE	ME1 / MR1 / MR2 / MR3 / MR4 / MR5 / MR7	NÉGLIGEABLE
		Destruction d'habitat	Direct	Permanent	FAIBLE		NÉGLIGEABLE
		Altération d'habitat	Direct	Temporaire	FAIBLE		NÉGLIGEABLE
		Perturbations	Indirect	Temporaire	FAIBLE		NÉGLIGEABLE

10 CONCLUSION SUR LES PERSPECTIVES À PRÉVOIR

L'analyse succincte des impacts et mesures a été réalisée sur la base d'un **plan provisoire de projet** (défrichement de plusieurs haies et friches embroussaillées, terrassement, modification de l'ouvrage de franchissement du cours d'eau sans impact sur le boisement, élargissement de chaussée et artificialisation de milieux ouverts).

En l'état des connaissances actuelles du projet et des impacts prévisibles, une série de mesures d'évitement, de réduction et de suivi a été proposée. L'**application stricte de ces mesures** permettrait de réduire significativement les impacts du projet, **sous réserve de la valorisation de mesures additionnelles issues des résultats des investigations menées pour le volet chiroptères.**

Comme évoqué dans les propositions de mesures, dans le cas où des modifications substantielles des emprises d'implantation du projet interviendraient, une réévaluation des impacts sur les habitats et les espèces à proximité serait à prévoir, de même que l'application de mesures complémentaires quant à la réduction des impacts bruts potentiels.

Au regard de cette première variante étudiée, il n'apparaîtrait **pas nécessaire de dimensionner de mesures de compensation**. Cependant, le projet ayant un impact résiduel même faible (voire négligeable) sur certaines espèces protégées communes ou habitats d'espèces protégées communes (Oiseaux communs, Lézard vert, Lézard des murailles, etc...), une **demande de dérogation espèces protégées simplifiée** peut être réglementairement nécessaire. La réalisation de cette procédure sera à valider avec les services instructeurs de l'Etat.

11 ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

Selon le code de l'environnement, au titre des articles du code l'environnement L.414-4, L.414-5 et R.414-19, *"les projets susceptibles d'affecter, de façon notable, les sites Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences et ne peuvent être autorisés que sous la condition que le réseau Natura 2000 garde sa cohérence"*.

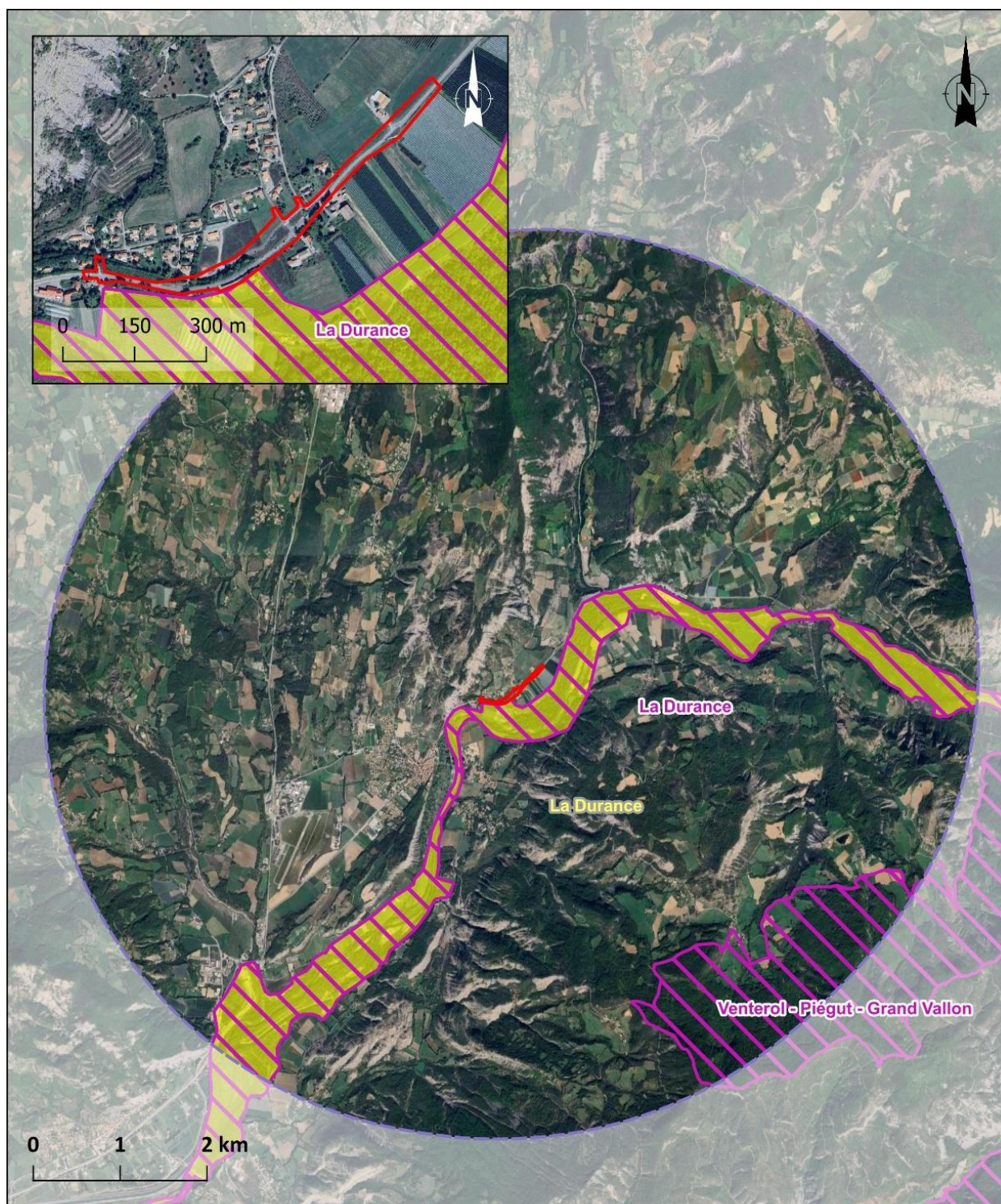
Par conséquent, l'ensemble des incidences globales ont été analysées sur les sites Natura 2000 du territoire d'étude, en tenant compte des habitats naturels et de leurs des espèces inféodées, inscrites en Annexe I et II de la Directive Habitats 92/43/CEE et en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CEE.

11.1 Sites Natura 2000 concernés par l'évaluation des incidences

L'analyse du contexte écologique du projet a mis en évidence la présence de 3 sites Natura 2000 au sein de la zone d'influence de la zone d'étude (rayon de 5 km autour de la zone d'étude) :

- ZPS « La Durance » (FR9312003), localisée à 10m au sud de la zone d'étude.
- ZSC « La Durance » (FR9301589), localisée à 10m au sud de la zone d'étude.
- ZSC « Venterol – Piégut – Grand Vallon » (FR9301545), localisée à 3,5 km au sud-est de la zone d'étude.

Conformément aux textes réglementaires, l'évaluation des incidences porte uniquement sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant motivés la désignation de ces trois sites Natura 2000.



Légende

 Zone d'étude

 Surface d'influence (5 km)

 Site Natura 2000 - Zone Spéciale de Conservation

 Site Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale

Sources : Google Satellite Réalisation : Améten, 2025



Figure 22 : Carte des sites Natura 2000 concernés par l'évaluation des incidences

11.2 Habitats naturels et espèces inscrites au FSD des sites concernés

Ce chapitre synthétise les habitats naturels et les espèces inscrits aux FSD (Formulaire Standard de Données) des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) concernées par la présente évaluation. Il précise également le statut de ces habitats/espèces sur le périmètre de la zone d'étude (présence ou absence) et les liens fonctionnels possibles entre la zone d'étude et les sites concernés.

ESPECES	SITES PRESENTS DANS LA ZONE D'INFLUENCE (5 KM)	RELATIONS FONCTIONNELLES AVEC LA ZONE D'ETUDE
	ZPS FR9312003	
Oiseaux inscrits aux Annexe I et IV de la directive 2009/147/CE		
A001 – <i>Gavia stellata</i> – Plongeon catmarin	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A007 – <i>Podiceps auritus</i> – Grèbe esclavon	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A021 – <i>Botaurus stellaris</i> – Butor étoilé	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A022 – <i>Ixobrychus minutus</i> – Blongios nain	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A023 – <i>Nycticorax nycticorax</i> – Bihoreau gris	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A024 – <i>Ardeola ralloides</i> – Crabier chevelu	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A026 – <i>Egretta garzetta</i> – Aigrette garzette	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A027 – <i>Egretta alba</i> – Grande Aigrette	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A029 – <i>Ardea purpurea</i> – Héron purpré	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A030 – <i>Ciconia nigra</i> – Cigogne noire	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A031 – <i>Ciconia ciconia</i> – Cigogne blanche	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A032 – <i>Plegadis falcinellus</i> – Ibis falcinelle	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

A035 – <i>Phoenicopterus ruber</i> – Flamant des Caraïbes	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A060 – <i>Aythya nyroca</i> – Fuligule nyroca	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A072 – <i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A073 – <i>Milvus migrans</i> – Milan noir	Inscrit sur la FSD	Espèce présente sur la zone d'étude (passage en migration)
A074 – <i>Milvus milvus</i> – Milan royal	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A077 – <i>Neophron percnopterus</i> – Vautour percnoptère	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A080 – <i>Circaetus gallicus</i> – Circaète Jean-le-Blanc	Inscrit sur la FSD	Espèce présente sur la zone d'étude (passage et alimentation)
A081 – <i>Circus cyaneus</i> – Busard Saint-Martin	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A084 – <i>Circus pygargus</i> – Busard cendré	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A091 – <i>Aquila chrysaetos</i> – Aigle royal	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A092 – <i>Hieraetus pennatus</i> – Aigle botté	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A093 – <i>Hieraetus fasciatus</i> – Aigle de Bonelli	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A094 – <i>Pandion haliaetus</i> – Balbuzard pêcheur	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A097 – <i>Falco vespertinus</i> – Faucon kobez	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A098 – <i>Falco columbarius</i> – Faucon émerillon	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A0103 – <i>Falco peregrinus</i> – Faucon pèlerin	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A119 – <i>Porzana porzana</i> – Marouette ponctuée	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A120 – <i>Porzana parva</i> – Marouette poussin	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A121 – <i>Porzana pusilla</i> – Marouette de Baillon	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A127 – <i>Grus grus</i> – Grue cendrée	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A128 – <i>Tetrax tetrax</i> – Outarde canepetière	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

A131 – <i>Himantopus himantopus</i> – Échasse blanche	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A132 – <i>Recurvirostra avosetta</i> – Avocette élégante	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A133 – <i>Burhinus oedicnemus</i> – Œdicnème criard	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A139 – <i>Charadrius morinellus</i> – Pluvier guignard	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A140 – <i>Pluvialis apricaria</i> – Pluvier doré	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A151 – <i>Philomachus pugnax</i> – Combattant varié	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A157 – <i>Limosa lapponica</i> – Barge rousse	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A166 – <i>Tringa glareola</i> – Chevalier sylvain	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A176 – <i>Larus melanocephalus</i> – Mouette mélanocéphale	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A189 – <i>Gelochelidon nilotica</i> – Sterne hansel	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A190 – <i>Sterna caspia</i> – Sterne caspienne	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A193 – <i>Sterna hirundo</i> – Sterne pierregarin	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A196 – <i>Chlidonias hybridus</i> – Guifette moustac	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A197 – <i>Chlidonias niger</i> – Guifette noire	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A215 – <i>Bubo bubo</i> – Hibou grand-duc	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A222 – <i>Asio flammeus</i> – Hibou des marais	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A224 – <i>Caprimulgus europaeus</i> – Engoulevent d'Europe	Inscrit sur la FSD	Espèce présente à proximité de la zone d'étude
A229 – <i>Alcedo atthis</i> – Martin-pêcheur d'Europe	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A231 – <i>Coracias garrulus</i> – Rollier d'Europe	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A236 – <i>Dryocopus martius</i> – Pic noir	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A242 – <i>Melanocorypha calandra</i> – Alouette calandre	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

A243 – <i>Calandrella brachydactyla</i> – Alouette calandrelle	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A246 – <i>Lullula arborea</i> – Alouette lulu	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A255 – <i>Anthus campestris</i> – Pipit rousseline	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A272 – <i>Luscinia svecia</i> – Gorgebleue à miroir	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A293 – <i>Acrocephalus melanopogon</i> – Lusciniole à moustaches	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A294 – <i>Acrocephalus paludicola</i> – Phragmite aquatique	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A302 – <i>Sylvia undata</i> – Fauvette pitchou	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A338 – <i>Lanius collurio</i> – Pie-grièche écorcheur	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A346 – <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> – Crave à bec rouge	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
A379 – <i>Emberiza hortulana</i> – Bruant ortolan	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

HABITATS / ESPECES	SITES PRESENTS DANS LA ZONE D'INFLUENCE (5 KM)		RELATIONS FONCTIONNELLES AVEC LA ZONE D'ETUDE
	ZSC FR9301589	ZSC FR9301545	
Habitats naturels			
3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharion	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude

HABITATS / ESPECES	SITES PRESENTS DANS LA ZONE D'INFLUENCE (5 KM)		RELATIONS FONCTIONNELLES AVEC LA ZONE D'ETUDE
	ZSC FR9301589	ZSC FR9301545	
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
4060 - Landes alpines et boréales		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
4090 – Landes oroméditerranéennes endémiques à genêt épineux		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodieta</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
6230 – Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones de montagnes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
6420 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
6520 - Prairies de fauche de montagne		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude

HABITATS / ESPECES	SITES PRESENTS DANS LA ZONE D'INFLUENCE (5 KM)		RELATIONS FONCTIONNELLES AVEC LA ZONE D'ETUDE
	ZSC FR9301589	ZSC FR9301545	
7210 – Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
7230 - Tourbières basses alcalines		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
7240 - Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
8130 – Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
8160 – Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
8210 – Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
8310 – Grottes non exploitées par le tourisme	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
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>)	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
9150 – Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
92A0 – Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
9340 – Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Inscrit sur la FSD		Habitat absent de la zone d'étude
9560 – Forêts endémiques à <i>Juniperus</i> spp.		Inscrit sur la FSD	Habitat absent de la zone d'étude
<i>Plantes inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE</i>			
1474 - <i>Aquilegia bertolonii</i> - Ancolie de Bertoloni		Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1902 - <i>Cypripedium calceolus</i> – Sabot de Vénus		Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

Mammifères inscrits à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE

1303 - <i>Rhinolophus hipposideros</i> – Petit Rhinolophe	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	A préciser par l'expert Chiroptère
1304 - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> – Grand Rhinolophe	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	A préciser par l'expert Chiroptère
1307 - <i>Myotis blythii</i> – Petit Murin	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	A préciser par l'expert Chiroptère
1308 - <i>Barbastella barbastellus</i> – Barbastelle d'Europe	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	A préciser par l'expert Chiroptère
1310 - <i>Miniopterus schreibersii</i> – Minioptère de Schreibers	Inscrit sur la FSD		A préciser par l'expert Chiroptère
1316 – <i>Myotis capaccinii</i> – Murin de Capaccini	Inscrit sur la FSD		A préciser par l'expert Chiroptère
1321 - <i>Myotis emarginatus</i> – Murin à oreilles échancrées	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	A préciser par l'expert Chiroptère
1324 - <i>Myotis myotis</i> – Grand Murin	Inscrit sur la FSD		A préciser par l'expert Chiroptère
1337 - <i>Castor fiber</i> – Castor d'Eurasie	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1352 - <i>Canis lupus</i> – Loup gris	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1355 – <i>Lutra lutra</i> – Loutre d'Europe	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
Amphibiens inscrits à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE			
1193 - <i>Bombina variegata</i> – Sonneur à ventre jaune	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
Reptiles inscrits à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE			
1220 – <i>Emys orbicularis</i> – Cistude d'Europe	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

Poissons inscrits à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE			
1099 – <i>Lepetra fluviatilis</i> – Lamproie des rivières	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1103 – <i>Alosa fallax</i> – Alose feinte atlantique	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables

1138 - <i>Barbus meridionalis</i> – Barbeau méridional	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
1158 - <i>Zingel asper</i> – Apron du Rhône	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
1163 - <i>Cottus gobio</i> – Chabot commun	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
5339 – <i>Rhodeus amarus</i> - Bouvière	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
6147 - <i>Telestes souffia</i> - Blageon	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
6150 - <i>Parachondrostoma toxostoma</i> - Toxostome	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
<i>Invertébrés inscrits à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE</i>			
1041 – <i>Oxygastra curtisii</i> – Cordulie à corps fin	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1044 - <i>Coenagrion mercuriale</i> – Agrion mercuriale	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1065 - <i>Euphydryas aurinia</i> – Damier de la Succise	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1074 - <i>Eriogaster catax</i> – Laineuse du Prunellier	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
1083 - <i>Lucanus cervus</i> – Lucane cerf-volant	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1084 – <i>Osmoderma eremita</i> – Pique-prune	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables
1087 - <i>Rosalia alpina</i> – Rosalie des Alpes		Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1088 - <i>Cerambyx cerdo</i> – Grand Capricorne	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
6170 – <i>Arctias isabellae</i> - Isabelle		Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
6199 - <i>Euplagia quadripunctaria</i> – Ecaille chinée	Inscrit sur la FSD	Inscrit sur la FSD	Absence de l'espèce sur la zone d'étude, habitats potentiellement favorables

<i>Mollusques et crustacés inscrits à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE</i>			
1014 – <i>Vertigo angustior</i> – Vertigo étroit	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude
1016 – <i>Vertigo moulinsiana</i> – Vertigo de Des Moulins	Inscrit sur la FSD		Absence de l'espèce et de ses habitats sur la zone d'étude

11.3 Evaluation des incidences

La zone d'étude ne recoupe aucun habitats naturels et semi-naturels d'intérêt communautaire.

Des indices de présence de 3 espèces d'oiseaux inscrites sur la FSD de la ZPS « La Durance » (FR9312003), ont été observées sur la zone d'étude ou à ses abords. Pour 3 autres espèces faunistiques, les données de prospection n'ont pas permis de mettre en évidence leur présence mais des habitats qui leur sont potentiellement favorables se trouvent sur la zone d'étude (pour la chasse, la reproduction, le refuge, ...).

Ces espèces seront impactées à des degrés divers lors de la phase travaux du projet. Le tableau suivant rappelle les impacts attendus du projet, en l'état, sur les compartiments concernés par la présente analyse. Il synthétise ensuite le niveau d'incidences attendues du projet sur ces éléments liés au site Natura 2000, en intégrant les diverses mesures prescrites dans le paragraphe précédent.

Habitats ou espèces	Impacts du projet sur les compartiments concernés	Incidences du projet au titre de Natura 2000
Chiroptère	Une étude complémentaire spécifique aux chiroptères devrait permettre de conclure sur la présence ou l'absence d'incidences notables sur ces taxons.	A PRECISER PAR L'EXPERT CHIROPTERE
<i>Osmoderma eremita</i> – Pique-prune	Ce coléoptère n'a pas été observé sur le site d'étude. Cependant les vergers, s'ils ne sont pas traités, sont favorables au cycle de vie de l'espèce, qui est potentiellement présente (bien que les habitats favorables du site soient probablement tous soumis à traitements chimiques insecticides et que les arbres vieillissants soient probablement coupés). Les travaux prévus évitant les vergers, aucune incidence notable n'est attendue sur les individus, ni sur les habitats de prédilection de cette espèce.	NON NOTABLES

Habitats ou espèces	Impacts du projet sur les compartiments concernés	Incidences du projet au titre de Natura 2000
<i>Eriogaster catax</i> – Laineuse du prunelier <i>Euplagia quadripunctaria</i> – Ecaille chinée	Aucune des deux espèces n'a été contactée lors des prospections naturalistes et les données bibliographiques indiquent qu'elles n'ont pas été observées récemment sur le secteur (une observation a cependant été faite en 2017 sur un secteur limitrophe, données Silène PACA). Ces deux espèces d'hétérocères fréquentent les haies, lisières et milieux embroussaillés et apprécient respectivement la présence d'aubépine et d'eupatoire pour se nourrir et se reproduire. Les milieux présents sur le site d'étude couvrent des surfaces limitées et sont très fragmentés, ce qui ne représente pas des conditions optimales pour les espèces citées. Les habitats présents en dehors du site d'étude étant plus favorables à ces espèces, le projet ne représente pas de risque pour la conservation de ces espèces.	NON NOTABLES
<i>Milvus migrans</i> – Milan noir <i>Circaetus gallicus</i> – Circaète Jean-le-blanc	Ces deux espèces ont été observées en vol en migration ou en recherche de nourriture au-dessus de la zone d'étude. Les habitats présents ne sont pas considérés comme favorables à leur nidification. Les habitats ouverts de la zone d'étude peuvent constituer des sites favorables à l'alimentation de ces espèces. Considérant les faibles surfaces d'habitats directement impactés par les travaux et les surfaces importantes d'habitats d'alimentation en périphérie de la zone d'étude, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de ces espèces.	NON NOTABLES
<i>Caprimulgus europaeus</i> – Engoulevent d'Europe	Un mâle chanteur a été entendu lors des prospections naturalistes. Il est donc supposé que cette espèce soit nicheuse dans les abords de la zone d'étude. Les habitats boisés présents sur la zone d'étude ne sont que très peu favorables à son alimentation et ou sa reproduction. Les travaux n'impliquent la destruction d'aucun boisement favorable à cette espèce. Considérant les mesures prises pour réduire tout impact en périphérie de la zone d'étude, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de l'Engoulevent d'Europe.	NON NOTABLES

Le projet de « tourne à gauche » sur le lieu-dit La Plaine à Lettret ne présente pas d'incidence notable impliquant la remise en cause du bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont présidé à la désignation des sites Natura 2000 suivants :

- **ZPS « La Durance » (FR9312003) ;**
- **ZSC « La Durance » (FR9301589) ;**
- **ZSC « Venterol – Piégut – Grand Vallon » (FR9301545).**

12 BIBLIOGRAPHIE

L'élaboration du présent rapport d'étude se base sur les documents suivants :

- ACEMAV COLL., Duguet R. & Melki F. ED., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope
- Arthur L. & Lemaire. M., 2021 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Parthénope), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 3^e éd., 592 p.
- Aulagnier S., Haffner P., Mitchell - Jones A.J, Moutou F. 2008. Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé
- Bellman H., Rutschmann F., Roesti C. & Hochkirch A., 2020 - Sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale Collection Guide Delachaux, éditions Delachaux et Niestlé, 430 p.
- Beltra S., 2012 – Liste des amphibiens et reptiles de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Nature de Provence – Revue du CEN PACA, 1, 75-82.
- Bence S. (coord.), 2014 - Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte D'azur. Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'azur, 22 p.
- Bence S. (coord.), 2018 - Liste rouge des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'azur. Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'azur. 34p.
- Bence S. & Richaud S. (coord), 2020 - Atlas des papillons de jour et zygènes de Provence-Alpes-Côte d'azur. Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'azur. Le Naturographe Editions. 544 p.
- Bissardon M., Guibal L. et Rameau J.-C., 1997 (ENGREF) - CORINE Biotopes, Types d'habitats français
- Boudot J.-P., Grand D., Wildermuth H. & Monnerat C., 2017 - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 2^e éd., 456 p.
- Braun-Blanquet J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.
- Carter D.J. & Hargreaves B., 2020 - Chenilles d'Europe. Collection Guide Delachaux, éditions Delachaux et Niestlé, 312 p.
- Chas E., Le Driant F., Dentant C., Garraud L., Van Es J., Gillot P., Rémy C., Gattus J.-C., Salomez P. et Quelin L., 2006 – Atlas des plantes rares et protégées des Hautes-Alpes. Gap, Société alpine de protection de la nature / Turriers, Naturalia Publications, 312p.
- Chinery M., 2012 - Insectes de France et d'Europe occidentale. Collection Guide Nature, éditions Flammarion, 312 p.
- Collectif - Cahiers d'habitats Natura 2000 (Tome 1 à 7) - La Documentation Française (2002 à 2005)
- Commission Européenne DG Environnement, 1999 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne EUR 15
- Conseil de l'Europe, 1992. Directive "Habitats-Faune-Flore" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. JOCE du 22/07/1992.
- Cottaz C. (coord.), 2020 – Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 61p.
- Defaut B. & Morichon D., 2015 - Criquets de France (Orthoptera, Caelifera). Volume 1, fascicules a et b. Faune de France n°97. Fédération française des sociétés des sciences naturelles.
- Dietz C., Helversen O.V et Nill D., 2009 - Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Collection Les encyclopédies du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé, 400 p.

- Dijkstra K.-D. B., 2021 - Guide des Libellules de France et d'Europe (2^e édition). Collection Guide Delachaux, éditions Delachaux et Niestlé, 336 p.
- Doré F., Cheylan M. & Grillet P., 2015 – Le Léopard ocellé. Un géant sur le continent européen. Biotopie, Meze (France), 480 p.
- Doucet G., 2016 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 3^{ème} édition – Société Française d'Odonatologie
- DREAL PACA, 2017 – ZNIEFF continentales : Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA. Version du 29/11/2017 référentiel taxonomique : TAXREF v16.0.
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2025 – FSD FR9301589 – ZSC La Durance, INPN.
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2025 – FSD FR9312003 – ZPS La Durance, INPN.
- Drouet E., 2016 – Les Procris de France, French Forester Moths (Lepidoptera, Zygaenidae, Procrinae & Chalcosiinae). Roland Robineau éd., Thoury-Férottes, 128 p.
- Eggenberg S. et Möhl A., 2020 – Flora Vegetativa 3^{ème} édition, Ed. Rossolis, 752 p.
- Fournier P., 1947. Les quatre flores de France. Dunod éditions, édition 2000 et nouveau tirage de 2002.
- Gaudillat V., Argagnon O., Bensettiti, F., Bioret F., Boulet V., Causse G., Choynet G., Coignon B., de Foucault B., Delassus L., Duhamel F., Fernex Th., Herard K., Lafon P., Le Foulher A., Panaïotis C., Poncet R., Prud'homme F., Rouveyrol P. & Villaret J.-C., 2018 - Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris, 62 p.
- Giacomino M., 2007 – Clé de détermination des Myrmeleontidae de France. Invertébrés armoricains-1, GRETA.
- Grand D., Boudot J.-P. & Doucet Y., 2019 - Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – 2^{ème} édition. Biotopie, Mèze (collection Cahier d'identification), 152 p.
- Guinocet M. & Vilmorin R., 1973/1984 - Flore de France. Ed. du C.N.R.S., Paris
- Hameau O. & Roy C. (coord.), 2020 – Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA & CEN PACA, 18 p.
- Heres A., 2009 – Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51-108.
- Huc S., 2015 - Plan d'action régional de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015-2017). Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 109p.
- Huc S., 2016 - Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 43 p.
- Issa N. & Muller Y. (coord.), 2015 - Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Ligue pour la Protection des Oiseaux ; Société d'Études Ornithologiques de France ; Muséum National d'Histoire Naturelle. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- Lafranchis T., 2010 – Papillons d'Europe. Diatheo, 379 p.
- Lafranchis T., 2014 - Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo.
- Lafranchis T., Jutzeler D., Guillosse J.Y., Kan P., Kan B., 2015 – La vie des papillons : Ecologie, biologie et comportement des rhopalocères de France. Diatheo, 751 p.
- Lambret P., Ronne C., Bence S., Blanchon Y., Blettery J., Durand E., Leccia M.F. & Papazian M., 2017 – Révision de la Liste rouge des libellules (Odonata) de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version 2017. Martinia, 33(1 et 2), 37-52.
- Lescure J. & De Massary J.C. (coord.), 2013 – Atlas des amphibiens et reptiles de France. Biotopie, Mèze ; MNHN, Paris (collection inventaires & biodiversité), 272 p.
- LPO PACA, GECEM & GCP, 2016 – Les Mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotopie, Mèze, 344 p.

- Lupoli R. & Dusoulier F., 2015 – Les Punaises Pentatomoidea de France. Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois, 429 p.
- Medail F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.
- Miaud C. & Muratet J., 2018 – Les Amphibiens de France : Guide d'identification des œufs et des larves. Éditions Quae, 225 p.
- Ministère de l'environnement, 2007 - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 10 mai 2007
- Ministère de l'environnement, 2009 - Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. J.O.R.F. du 29 mai 2009
- Ministère de l'environnement, 2009 - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 5 décembre 2009
- Ministère de l'environnement, 2013 - Arrêté modifié du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national
- Ministère de la Transition écologique, 2021 - Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 11 février 2021
- Moussus J.-P., Lorin T. & Cooper A., 2019 - Guide Pratique des Papillons de France. Collection Guide Delachaux, éditions Delachaux et Niestlé, 416 p.
- Muller S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- Muratet J., 2008 - Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 291 p.
- Muratet J., 2015 - Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 530 p.
- Nieto A. (coord.), 2014 – European Red List of bees. Luxembourg : Publication Office of the European Union, 84 p.
- Noble V., Van Es J., Michaud H. & Garraud L. (coord.), 2015 – Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 14 p.
- Papazian M., Viricel G., Blanchon Y. & Kabouche B., 2017 – Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 368 p.
- Parlement européen et Conseil de l'Europe, 2009. Directive "Oiseaux" n°2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Puissant S., 2006 – Contribution à la connaissance des cigales de France : Géonomie et écologie des populations (Hemiptera, Cicadidae). ASCETE.
- Rameau J.-C. - Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.
- Rameau J. -C., Mansion D., Dumé G. et Gauberville C., 2018 - Flore forestière française – Tome 1 – Plaines et collines, Ed. Institut pour le Développement Forestier (CNPf), 2464 p.
- Rameau J.-C., Mansion D. et Dumé G., 2006 – Flore forestière française - Tome 2 – Montagnes, Ed. Institut pour le Développement Forestier (CNPf), 2432 p.
- Rameau J. -C., Mansion D., Dumé G. et Gauberville C., 2008 - Flore forestière française - Tome 3 – Région méditerranéenne, Ed. Institut pour le Développement Forestier (CNPf), 2432 p.
- Rigaux P. et Dupasquier C., 2012 - Clé d'identification "en main" des micromammifères de France métropolitaine. SFEPm. 58 p.

- Roux J.-P. & Nicolas I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région PACA. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.
- Sardet E. & Defaut B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques
- Sardet E., Roesti C. & Braud Y., 2015 - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Cahier d'identification), 304 p.
- Société Française d'Orchidophilie (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénopé, Paris, 504 p.
- Société Française de Phytosociologie - 2004. Prodrome des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.
- Svensson L., 2015 - Guide Ornitho. Collection Guide Delachaux, éditions Delachaux et Niestlé, 448 p.
- Thienpont S. (coord.), 2019 - Plan National d'Actions en faveur du Lézard ocellé (*Timon lepidus*) 2020-2029. Société Herpétologique de France. Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Paris, 142p.
- Thienpont S. (coord.), 2020 - Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) 2020-2029. Société Herpétologique de France. Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, 117 p.
- Tillier P., Giacomino M. & Colombo R., 2013 – Atlas de répartition des fourmilions de France. RARE, 22, 1-51.
- Tison J. M. et Foucault B. (coords), 2014 – Flora Gallica – Flore de France, Ed. Biotope, Mèze, 1196 p.
- Tison J.M., Jauzein P. & Michaud H., 2014 – Flore de la France Méditerranéenne continentale. Naturalia publications, 2078 p.
- UICN France & MNHN, 2014 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN & SHF, 2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SFEPM & ONCF, 2017 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France, 32 p.
- UICN France, 2018 – Liste rouge des écosystèmes de France – Chapitre Forêts méditerranéennes de France métropolitaine, Paris, France.
- UICN France, MNHN & OPIE, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Ephémères de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, OFB & MNHN, 2021 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mollusques continentaux de France métropolitaine. Paris, France.
- Ulrich R., 2020 - Hétérocères diurnes, France, Suisse, Belgique, Luxembourg. Collection Guide Delachaux, éditions Delachaux et Niestlé, 312 p.

- Vacher J.-P. & Geniez M., 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze – Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Villaret J.-C., Van Es J., Sanz T., Pache G., Legland T., Mikolajczak A., Abdulhak S., Garraud L. et Lambey B., 2019 – Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont-Blanc – Description, écologie, espèces diagnostiques, conservation. Conservatoire Botanique National Alpin. Ed. Naturalia publication, 639 p.
- Villaret J.-C., Van Es J., Garraud G., Beltra S., Abdulhak S., Ratajczak E., Quelin L., Bence S., Lankester M.-C., Richaud S., Kapfer G., Plault F., 2023 - 930012754, La moyenne Durance, ses iscles et ses ripisylves d'Espinasses à Tallard. - INPN, SPN-MNHN Paris, 11P.
- Villaret J.-C., Van Es J., Garraud G., Beltra S., Abdulhak S., Ratajczak E., Quelin L., Bence S., Richaud S., Kapfer G., 2021 - 930012748, La moyenne Durance à l'aval de Serre-Ponçon jusqu'à Sisteron. - INPN, SPN-MNHN Paris, 21P.

Sites internet :

- Atlas des oiseaux nicheurs de France : <http://www.atlas-ornitho.fr>
- Centre de ressources Trame verte et bleue : <https://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/qu-est-ce-que-trame-verte-bleue/outil-alliant-preservation-biodiversite-amenagement-territoire?language%25253Den=fr&language%253Den=fr>
- Faune France : <https://www.faune-france.org>
- Faune-PACA : <https://www.faune-paca.org>
- SILENE : <https://silene.eu/>
- Flore des Alpes : <https://www.florealpes.com>
- Inventaire National du Patrimoine naturel : <https://inpn.mnhn.fr>